



Protokollbilaga

Aklnr
AM-61660-23

Signerat av
Lisa Rehn

Signaturen
2024-03-25 13:47

Datum: 2024-03-27
AKTBIL: 147

Enhet
Region Bergslagen, BINR 3 PO Örebro

Handläggare (Protokollförare)
Lisa Rehn

Undersökningsledare
Elisabeth Anderson

Polisens diarienummer
5000-K498413-23

Arkiv/Åkl. ex

Personer i ärendet

Förtursmål Nej	Beslag	Målsägande vill bli underrättad om tidpunkt för huvudförhandlingen Nej
Ersättningsyrkanden		Tolk krävs

Misstänkt (Efternamn och förnamn) Ibrahim, Mohamedamin Abdirisek	Personnummer 20020403-8392
---	-------------------------------

Brott	Förhandsgodkännande enligt RB 48:10 Nej
-------	--

Misstänkt har delgivits information om att förenklad delgivning kan komma att användas av polis och tingsrätt (skriftligt överlämnad vid ett personligt sammanträffande).

Misstänkt har delgivits information om att tillgänglighetsdelgivning kan komma att användas av tingsrätt (skriftligt överlämnad vid ett personligt sammanträffande).

Underrättad om slutförd förundersökning / utredning enligt RB 23:18a 2024-01-29, muntlig underrättelse	Yttrande senast (rådrum) 2024-02-22
	Resultat av slutunderrättelse Ingen erinran

Försvare Abbazadeh, Soren, förordnad 2023-04-29	
Underrättad om slutförd förundersökning / utredning 2024-01-29, muntlig underrättelse	Yttrande senast (rådrum) 2024-02-22
	Resultat av slutunderrättelse Ingen erinran

Notering

Innehållsförteckning

Diariernr

Uppgiftstyp

Sida

Kriminalteknik

5000-K498413-23	Undersökningsprotokoll Yttre undersökning Kungsgatan 36.....	4
	Undersökningsprotokoll Platsundersökning Kungsgatan 36B MASKAD.....	9
	Fotografi(er) Bilder Sagas badrum.....	54
	Protokoll Skoavtrycksundersökning.....	59
	PM Skoavtryck i lägenheten.....	74
	Protokoll Platsundersökning (sperma).....	75
	Undersökningsprotokoll PB GLL478 (Toyota).....	89
	PM PB ORW 324.....	101

RMV***Saga***

Analyssvar: Analyssvar RMV.....	102
Analyssvar: Slutgiltigt dödsfallsutlåtande.....	105
Analyssvar: Slutgiltigt dödsfallsutlåtande.....	130
RMV svar kompletterande frågor.....	134
Analyssvar: Slutgiltigt dödsfallsutlåtande.....	139

Pojke Elneborg

Analyssvar: Slutgiltigt dödsfallsutlåtande.....	142
Faderskapsutredning RMV.....	155

Amin

Analys RMV, Ibrahim, Mohamedamin Abdirisek.....	157
---	-----

NFC

NFC redovisning (360-presentation) 2023-05-12 underskriven.....	159
NFC redovisning (Drog) 2023-05-24 underskriven.....	162
NFC redovisning (spårsäkring dna) 2023-05-30 underskriven.....	166
NFC redovisning (drog) 2023-06-13 underskriven.....	169
NFC redovisning (DNA) 2023-06-21 underskriven.....	172
NFC redovisning (fingeravtrycksframkallning) 2023-06-28 underskriven.....	189
NFC redovisning (DNA) 2023-06-28 underskriven.....	192
NFC redovisning (fingeravtrycksframkallning) 2023-06-30 underskriven.....	202
NFC redovisning (DNA) 2023-07-06 underskriven.....	207
NFC redovisning videorekonstruktion (Anne Majakari) 2023-07-11~1.....	220
underskriven.....	
NFC redovisning (fingeravtrycksframkallning) 2023-07-17 underskriven.....	224
NFC redovisning (DNA) 2023-07-21 underskriven.....	227
NFC redovisning (fingeravtrycksframkallning) 2023-08-01 underskriven.....	242
NFC redovisning (fingeravtrycksframkallning) 2023-08-08 underskriven.....	245
NFC redovisning (fingeravtrycksframkallning) 2023-08-08~1 underskriven.....	247

NFC redovisning (fingeravtrycksframkallning) 2023-08-11 underskriven.....	249
NFC redovisning (DNA) 2023-08-18 underskriven.....	252
NFC redovisning (fingeravtrycksjämförelse) 2023-09-01 underskriven.....	267
NFC redovisning (Handskar) 2023-09-05 underskriven.....	272
NFC redovisning (fingeravtrycksjämförelse) 2023-09-05 underskriven.....	276
NFC redovisning (DNA) Rättelse 2023-09-06 underskriven.....	279
NFC redovisning (DNA-komplettering) 2023-09-07 underskriven.....	294
NFC redovisning (fingeravtrycksjämförelse) 2023-09-08 underskriven.....	311
NFC redovisning (fingeravtrycksjämförelse) 2023-09-21 underskriven.....	318
NFC redovisning (fingeravtrycksjämförelse) 2023-09-21 underskriven.....	323
2023-10-19 09:47:33.....	
NFC redovisning (textila material/fibrer) 2023-09-26 underskriven.....	328
NFC redovisning (fingeravtrycksframkallning) 2023-10-09 underskriven.....	333
NFC redovisning (fingeravtrycksjämförelse) 2023-10-13 underskriven.....	335
NFC redovisning (fingeravtrycksjämförelse) 2023-10-13~1 underskriven.....	340
NFC redovisning (fingeravtrycksjämförelse) 2023-10-18 underskriven.....	343
NFC redovisning (fingeravtrycksjämförelse) 2023-10-19 underskriven.....	347
NFC redovisning (DNA-komplettering) 2023-10-20 underskriven.....	351
NFC redovisning (DNA) 2023-10-31 underskriven.....	367
NFC redovisning (fingeravtrycksframkallning komplettering) 2023-11-13... underskriven.....	384
NFC redovisning (Urin) 2023-11-23 underskriven.....	392
NFC redovisning (elektronik) 2023-11-27 underskriven.....	397
NFC redovisning (urin) 2023-12-20 underskriven.....	400
NFC redovisning, foto referensskor G133-134 (L62:20) 2024-01-17..... underskriven.....	405
NFC redovisning (fingeravtrycksjämförelse) 2024-01-25 underskriven.....	409

Personalia

Bilaga skäligen misstänkt, Ibrahim, Mohamedamin Abdirisek.....	413
Personalia, Ibrahim, Mohamedamin Abdirisek.....	414



Region Bergslagen
Forensiska sektionen Örebro
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Datum
2023-07-07

Diarienummer
K498413-23
5702/17840-23

Protokoll över yttre undersökning, Kungsgatan 36B

Inledande uppgifter

Undersökningen begärd av: Elisabeth Andersson, Åklagare Örebro.

Anledning till undersökningen: Kontrollera och dokumentera inpasseringsmöjligheter med tagg till Kungsgatan 36B.

Undersökningsansvarig: Kriminaltekniker Mathias Persson
Medundersökare: Kriminaltekniker Anna Stjärnqvist
Fotograf/UAS¹-operatör Marcus Andrae

Plats och tider för undersökningen: Kungsgatan 36, Örebro. Undersökningen påbörjades den 10 maj 2023 kl. 11:50 och avslutades samma dag kl. 12:20.

Avspärning och bevakning: Fastigheten var inte avspärrad.

Övrig information: Den 29 april 2023 anträffades Saga Elneborg avliden i sin bostad på Kungsgatan 36B, i lägenhet 1101 på våning 2.

Vid undersökningen den 10 maj 2023 användes en RFID² tagg (nummer 503453326) för att kontrollera in- och utpassering. Enligt uppgifter från fastighetsägaren Örebrobostäder Aktiebolag (ÖBO) ska taggen vara en av flera taggar som utkvitterats av Saga Elneborg.

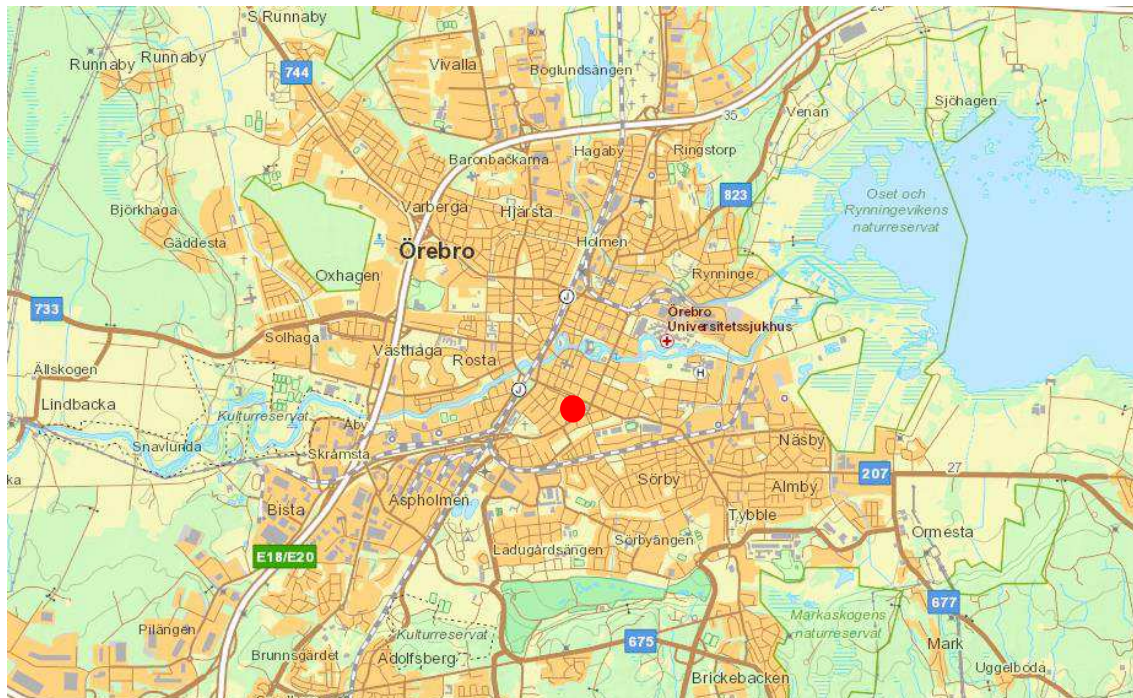
I protokollet finns ett urval av de bilder som tagits i samband med platsundersökningen. Bilderna i protokollet kan vara beskurna och/eller ljusjusterade. Samtliga bilder finns lagrade i Filer inom polisen (FILIP).

¹ Unmanned Aerial System (drönare)

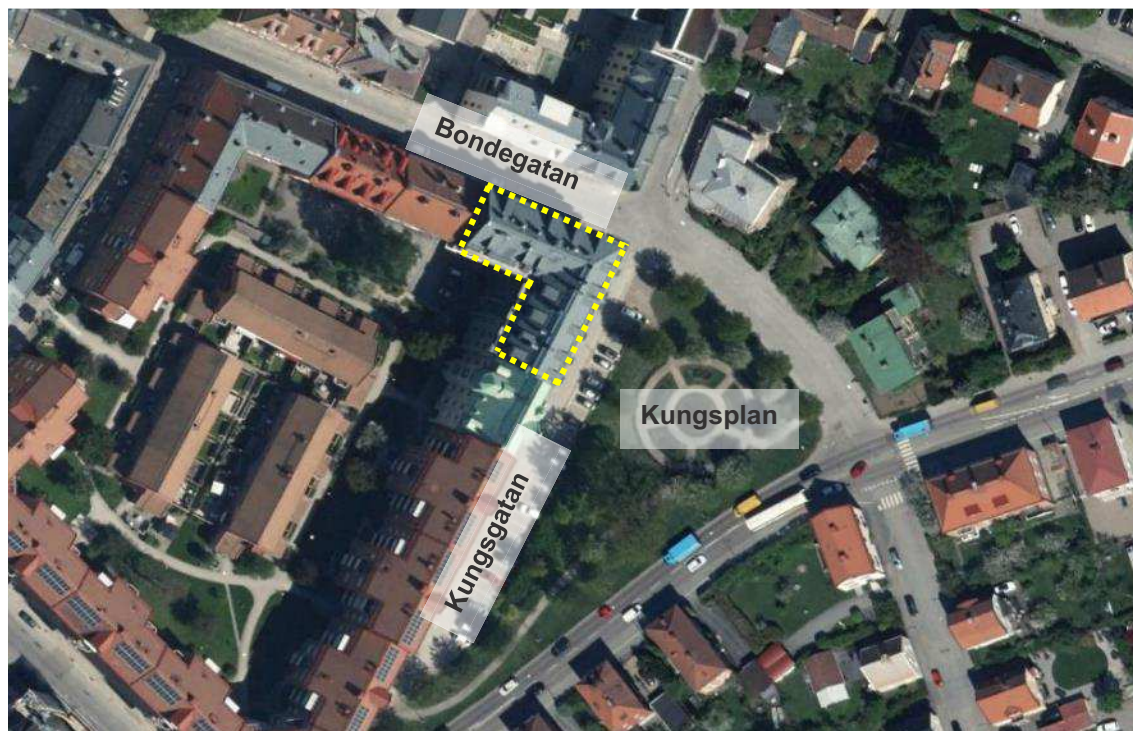
² Radio-frequency identification (RFID) är en teknik för att läsa information på avstånd från transpondrar och minnen. Detta kallas för taggar.

Platsbeskrivning

Fastigheten där adress Kungsgatan 36B är belägen ligger i korsningen Kungsgatan/Bondegatan i Örebro. Fastigheten ligger i närheten av parken Kungsplan i södra delen av centrala Örebro.



Figur 1. Kartbild över Örebro, hämtat från Poliskarta Web 2023-06-21. Kungsgatan 36 är markerat med en röd cirkel.

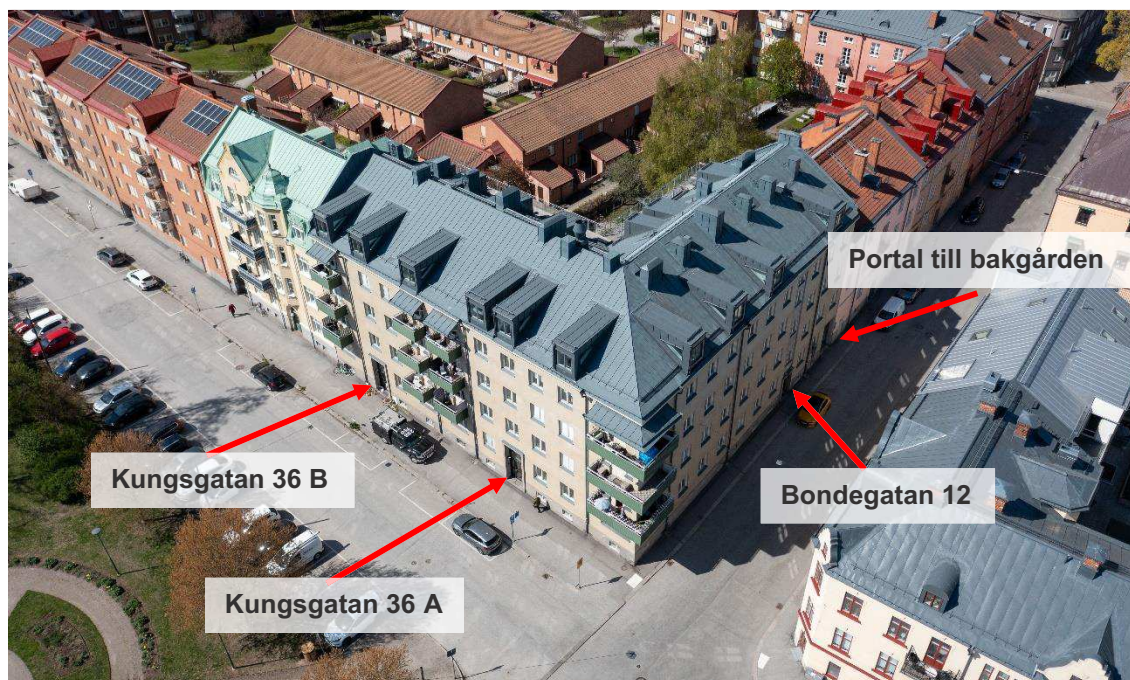


Figur 2. Satellitbild över delar av Kungsgatan och Bondegatan. Fastigheten där Kungsgatan 36B ligger är markerad med gulstreckade linjer.

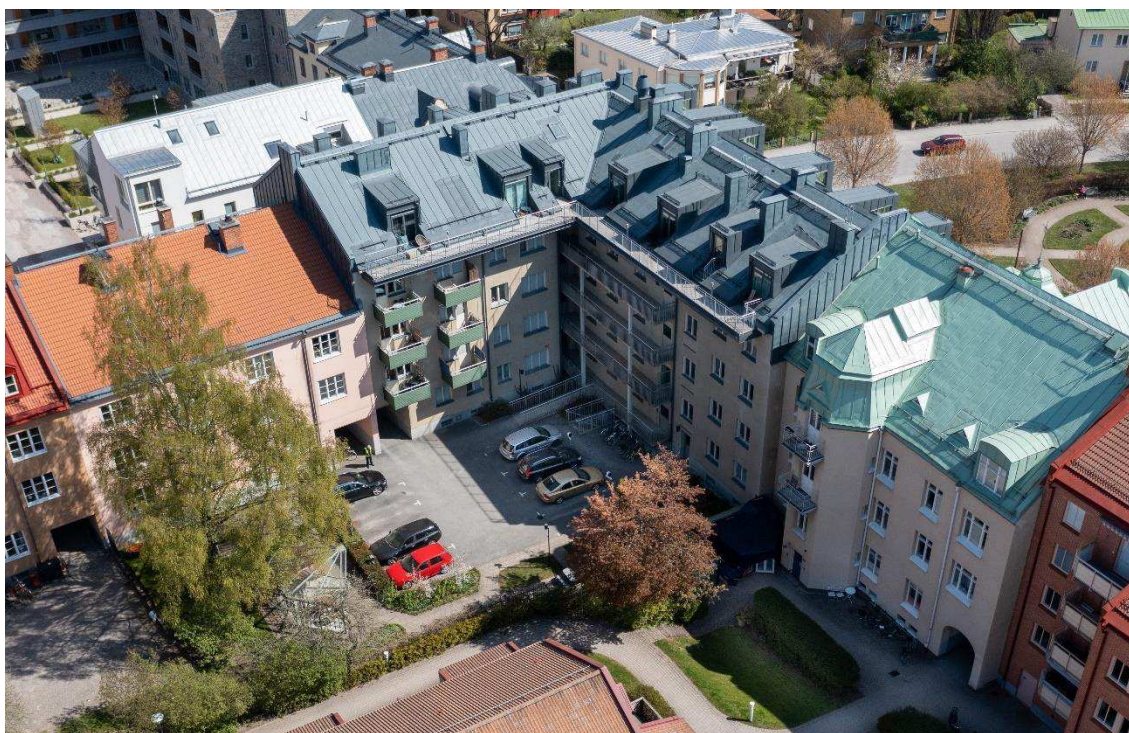
lakttagelser och undersökningar

Fastigheten innefattar adresserna Bondegatan 12, Kungsgatan 36A och Kungsgatan 36B. Samtliga tre adresser har portar och porttelefoner med RFID-läsare på framsidan av fastigheten. Vid test av taggen visade det att taggen hade behörighet till passage på alla tre adresser.

Bredvid porten till Bondegatan 12 finns en öppen portal som leder till en bakgård där det finns bänkar, bord och parkeringsplatser.



Figur 3. UAS-foto på framsidan av fastigheten Kungsgatan 36A, Kungsgatan 36B och Bondegatan 12.



Figur 4. UAS-foto på bakgården Kungsgatan 36A, Kungsgatan 36B och Bondegatan 12.

På fastighetens baksida finns en rullstolsramp som leder till två dörrar, bredvid dörrarna finns porttelefoner med RFID-läsare. Den ena dörren leder till våning 1 på Kungsgatan 36B och den andra dörren leder både till Bondegatan 12 och Kungsgatan 36A, våning 1. Vid test av taggen visade det att taggen hade behörighet till passage på båda dörrarna.

Utöver dessa dörrar finns det ytterligare två dörrar, en på markplan som leder till Kungsgatan 36B och en som är placerad vid en källarnedgång. Båda dessa dörrar har RFID-läsare. Ett test av behörighet till passage genomfördes på dörren till Kungsgatan 36B som visade att behörighet fanns.



Figur 5. Baksidan av fastigheten. Fönster till Saga Elneborgs lägenhet är markerat med en vit ruta.

Dörrar på baksidan är markerade med gula pilar.

Den infällda bilden visar dörren som leder till Bondegatan 12/Kungsgatan 36A.

På Kungsgatan 36B finns det branddörrar på våningsplan 2-4. Branddörrarna är olåsta och leder via loftgångar till olåsta branddörrar på Bondegatan 12/Kungsgatan 36A.



Figur 6. Olåsta branddörrar som leder till Kungsgatan 36B, markerade med röd streckade rutor. På bilden ses också loftgångar som leder till branddörrar belägna i inre hörnet som leder till Kungsgatan 36A och Bondegatan 12. Fönster till Saga Elneborgs lägenhet är markerat med en svart ruta.

Sammanställning av undersökningar och resultat

Passage till de tre trapphusen med tagg nummer 503453326 är möjlig på testade portar/dörrar på Kungsgatan 36A, Kungsgatan 36B och Bondegatan 12.

Det är möjligt att gå mellan de tre trapphusen, via branddörrarna, utan att använda en tagg.

Analys och slutsats

Den sammantagna bedömningen är att en person kan röra sig fritt mellan trapphusen på adresserna Kungsgatan 36A, Kungsgatan 36B och Bondegatan 12 efter att man tagit sig in genom en port/dörr med RFID-läsare.

Materialförteckning

Gods

Inga beslag förtecknade.

Jämförelseprov

Inga jämförelsespår förtecknade.

Spår

Inga spårmaterial förtecknade.

Region Bergslagen
Forensiska sektionen Örebro
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Datum
2024-01-05

Diarienummer
K498413-23
5702/17840-23

Protokoll över platsundersökning Kungsgatan 36B, lägenhet 1101, Örebro

Inledande uppgifter

Undersökningen
begärd av: Jourhavande förundersökningsledare Niclas Rasmusson,
Polisområde Örebro.

Anledning till
undersökningen: Anmälan om mord.

Undersökningsansvarig: Kriminaltekniker Mathias Persson
Medundersökare: Kriminaltekniker Anna Stjärnqvist
Kriminaltekniker Barbro Stenman
Kriminaltekniker Karin Sandgren
Kriminaltekniker Jonas Carlsson
Hundförare Hanna Östman Högström med BPU-hund¹
Hundförare Patrik Eriksson med specialsökhund²
NFC³-fotograf /UAS⁴-operatör Marcus Andrae
NFC-fotograf Anne Majakari
Polisaspirant Anna Muhonen

Plats och tider för
undersökningen: Kungsgatan 36B, lägenhet 1101, Örebro. Platsen undersöktes
vid 13 tillfällen.

1. Den 29 april 2023 mellan kl. 18:50-22:00 (Mathias Persson och Anna Stjärnqvist).
2. Den 30 april 2023 mellan kl. 12:00-18:00 (Mathias Persson och Anna Stjärnqvist).
3. Den 9 maj 2023 mellan kl. 09:00-11:05 (Mathias Persson och Anna Stjärnqvist).
4. Den 10 maj 2023 mellan kl. 09:20-12:45 (Mathias Persson, Anna Stjärnqvist och Marcus Andrae).
5. Den 17 maj 2023 mellan kl. 09:10-10:40 (Mathias Persson och Anna Stjärnqvist).
6. Den 13 juni 2023 mellan kl. 09:15-14:50 (Mathias Persson och Anna Stjärnqvist).
7. Den 19 juni 2023 mellan kl. 12:40-14:00 (Mathias Persson och Anne Majakari).
8. Den 20 juni 2023 mellan kl. 09:20-11:40 (Mathias Persson, Anna Stjärnqvist och Anna Muhonen).
9. Den 29 juni 2023 mellan kl. 12:50-14:50 (Mathias Persson och Anna Stjärnqvist).

¹ Brottsplatsundersökande hund. Hunden söker efter saliv, hår, blod och föremål med mänsklig vittring.

² Särskilt tränad för att eftersöka och markera för brandfarliga vätskor och sperma.

³ Nationellt forensiskt centrum (NFC)

⁴ UAS = Unmanned Aerial System (drönare)

10. Den 23 augusti 2023 mellan kl. 09:00-15:48 (Mathias Persson, Anna Stjärnqvist, Barbro Stenman och Patrik Eriksson).
11. Den 29 augusti 2023 mellan kl. 09:48-10:40 (Mathias Persson och Karin Sandgren).
12. Den 12 september 2023 mellan kl. 12:15-13:55 (Mathias Persson och Jonas Carlsson).
13. Den 28 september 2023 mellan kl. 12:58-14:17 (Mathias Persson och Anna Stjärnqvist).

Avspärning och
bevakning:

Brottsplatsen var bevakad av uniformerad polis fram till den 30 april 2023 kl. 18.00. Lägenheten var avspärrad sedan den 29 april 2023 då lägenhetsdörrens låscylinder byttes till polisens låscylinder. Vid färdigställandet av protokollet var lägenheten fortfarande avspärrad.

Övrig information:

Känt innan undersökningen påbörjades var att Saga Elneborg anträffats avliden i sin bostad, på golvet i sovrummet, lördagen den 29 april 2023 runt 13-tiden av sin mamma Malisa Elneborg. Saga var gravid i sjunde månaden. Ambulans och polis tillkallades till platsen. Inga livräddande åtgärder hade utförts av ambulanspersonalen.

Saga transporterades den 29 april 2023 av begravningsbyrå till RMV⁵ i Linköping för rättsmedicinsk obduktion. I samband med obduktionen togs Sagas trosor (BG51785-1) i beslag.

Uppgifter⁶ från Malisa:

- Lägenhetsdörren var stängd när hon kom hem till Saga. Hon knackade på och ropade i brevinkastet men fick inget svar. När hon skulle låsa upp dörren med sin nyckel lade hon märke till att dörren var olåst. Hon gick in och hörde att det rann vatten från vattenkranen i köket. Malisa gick in i köket och stängde av kranen och såg därefter Saga på golvet i sovrummet. Saga hade ett bord ovanpå sig och en lampsladd runt halsen. Malisa lyfte bort bordsskivan och flyttade sedan på bordsunderredet. Hon ska därefter rört vid sladden runt Sagas hals.
- Efter att ambulanspersonal anlät till lägenheten ska hon suttit i soffan, på sidan närmast köket.
- Malisa hade med sig en påse med fikabröd som hon lade ifrån sig i lägenheten. Hon ska även lagt ifrån sig en handväska, tröja och jacka i lägenheten.

⁵ Rättsmedicinalverket.

⁶ Förhörsuppgifter och uppgifter från rekonstruktionen.

- Malisa ska ha bott hemma hos Saga sedan december 2022. En del nätter har Malisa sovit hemma hos vänner.
- Malisa sov inte i lägenheten mellan den 28 och 29 april 2023 då Saga skulle få besök av sin pojkvän Mohamedamin Abdirisek Ibrahim.
- Saga hade storlek XS och S på sina klädesplagg.
- Malisa ska ha storlek M och L på sina kläder.
- Malisa hade kläder i lägenheten som låg på golvet i vardagsrummet, bredvid soffan.
- Saga skulle flytta till en annan lägenhet den 6 maj 2023.

Mohamedamin Abdirisek Ibrahim anhölls den 29 april 2023 som misstänkt för brottet.

Trapphuset på Kungsgatan 36B undersöktes av hundförare Hanna Östman Högström med BPU-hund, undersökningen redovisas i protokollet ”Undersökningsprotokoll, BPU med hund”.

Enligt uppgifter från jourhavande förundersökningsledare Niclas Rasmusson ska åtta personer varit inne i lägenheten, Malisa, sex personer från ambulansen och en polis.

Vid första undersökningstillfället den 29 april 2023 fick kriminaltekniker i uppgift att lokalisera Sagas mobiltelefon. Sagas mobilnummer ringdes upp från kriminalteknikers tjänstemobil, dova vibrationer kunde höras. Mobiltelefonen lokaliserades till sängen där den var placerad under ett täcke och en bordsskiva (beskrivning finns i protokollet). Mobilen kunde inte fotograferas där den låg utan att flytta på föremål som låg placerade ovanpå mobilen. Mobiltelefonen fotograferades efter att den hade tagits fram från under täcket.

För beskrivning av fastigheten och inpasseringsmöjligheter till Kungsgatan 36B, se ”Protokoll över yttre undersökning, Kungsgatan 36B (komplettering)”.

Undersökning avseende spermaförekomst i Sagas lägenheten redovisas i ett separat protokoll, se ”Protokoll över platsundersökning avseende spermaförekomst i lägenhet 1101 på Kungsgatan 36B”.

Kriminaltekniker fick till uppgift av utredningsledningen att kontrollera funktionen på porttelefonen i lägenheten utifrån uppgifter om att den var trasig. Testet av porttelefonen redovisas i det här protokollet.

När kriminaltekniker anlände till den undersökta lägenheten den 29 april 2023 överlämnades en nyckel och nyckeltagg (BG132436-1) som gick till adressen. Nyckeltaggen var märkt med nummer 503453326. Enligt polispatrullen som överlämnade dessa till kriminaltekniker ska de ha tillhört Malisa.

I protokollet finns ett urval av de bilder som tagits i samband med platsundersökningarna. Eftersom lägenheten undersökts vid flera tillfällen kan det finnas vissa skillnader i bilderna som tagits vid olika datum då exempelvis föremål flyttats eller tagits i beslag. Bilderna i protokollet kan vara korrigering, gällande exponering, färgbalans, kontrast, beskärning och storlek. Samtliga bilder finns lagrade i Filer inom polisen (FILIP).

Beskrivning av vänster och höger i protokollet utgår från att man står framför det beskrivna föremålet.

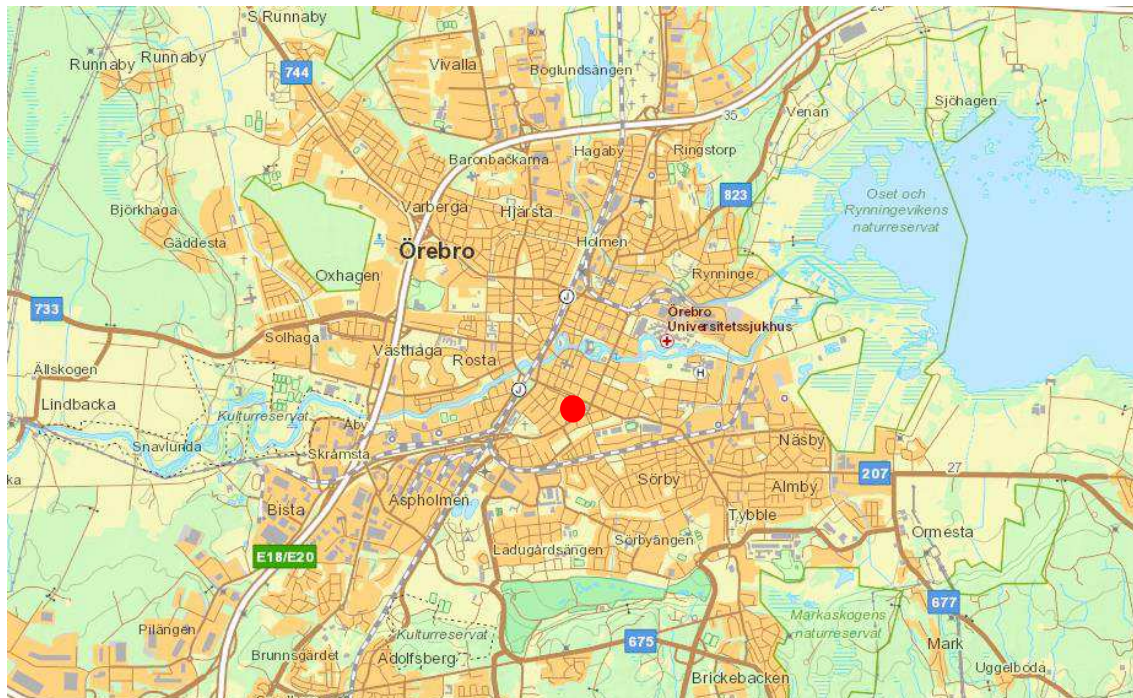
Det som benämns som blod i detta protokoll har bedömts vara blod utifrån utseende, färg, placering samt att valda besudlingar har reagerat så som för blod med ett indikativt test.

BG, G eller S med efterföljande numrering hänvisar till den materialmärkning beslaget (BG), godset (G) eller spåret (S) har i materialförteckningen i slutet av detta protokoll.

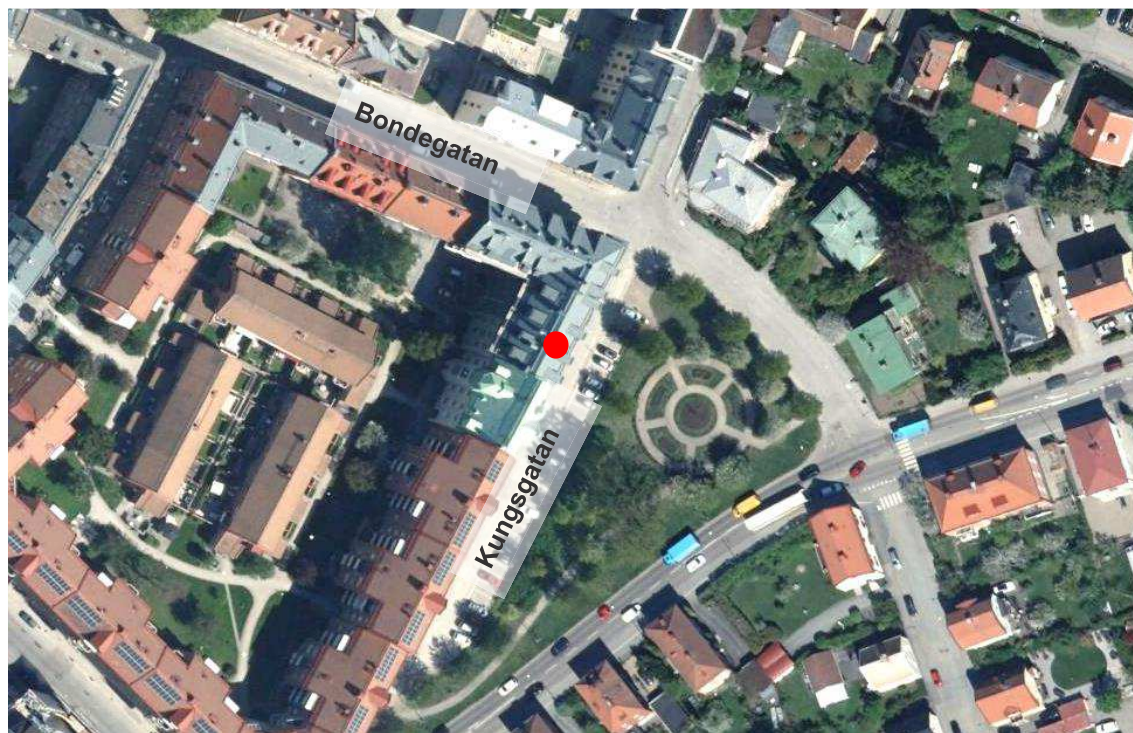
Samtliga redovisningar från forensisk sektion, avdelning, tex Nationellt forensiskt centrum (NFC), annan sakkunnig eller annan myndighet, finns i sin helhet i separata redovisningar.

Platsbeskrivning

Den undersökta lägenheten är belägen i södra delen av centrala Örebro ca 270 m söder om Våghustorget, på adressen Kungsgatan 36B. I området finns bl.a. flerbostadshus, villor, affärer, skolor och parker.



Figur 1. Kartbild över Örebro, hämtad från Poliskarta Web 2023-06-21. Kungsgatan 36 är markerad med en röd cirkel.



Figur 2. Satellitbild över vissa delar av Kungsgatan och Bondegatan, hämtad från Poliskarta Web 2023-06-21. Kungsgatan 36B är markerad med en röd cirkel.

Den undersökta lägenheten ligger på våning 2 och är en genomgående lägenhet med en balkong på framsidan av fastigheten (Kungsgatan) och ett fönster på baksidan som vetter ut mot en innergård.



Figur 3. Foto taget från Kungsgatan mot entrédörren till 36B. Balkongen tillhörande den undersökta lägenheten är markerad med en gul ruta.

Utanför lägenhetens fönster på baksidan finns en loftgång som går mellan Kungsgatan 36B och trapphusen på Kungsgatan 36A och Bondegatan 12. Från innergården finns två dörrar till trapphuset 36B, en i markplan (Kungsgatan 36B Innergård⁷) och en på våning 1 (Kungsgatan 36B Innergård ramp⁸). I hörnet av fastigheten, på innergården, finns även entrédörr till Kungsgatan 36A och Bondegatan 12 (Kungsgatan 36A Innergård ramp⁹).

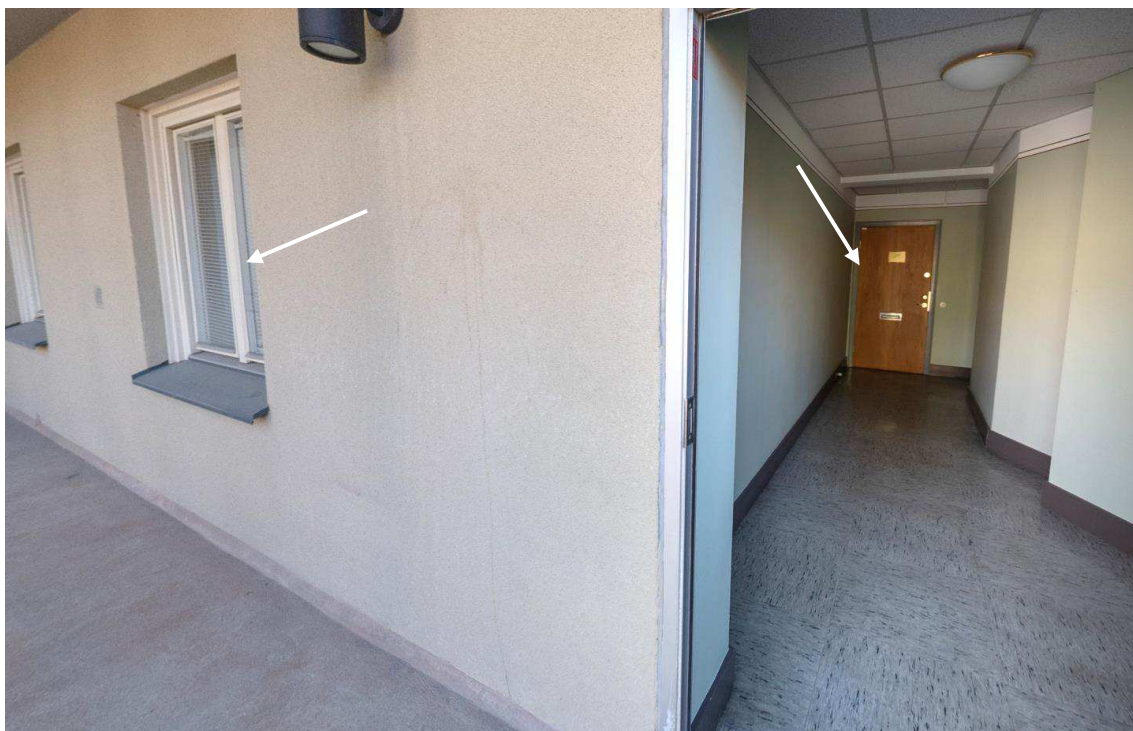


Figur 4. Foto på baksidan av Kungsgatan 36A-B och Bondegatan 12. En gul ruta markerar köksfönstret tillhörande den undersökta lägenheten. Röda pilar markerar entrédörrar till trapphusen på Kungsgatan 36A och Kungsgatan 36B/Bondegatan 12.

⁷ Benämning på dörren i fastighetsägarens (ÖrebroBostäder AB) logglista över inpasseringar.

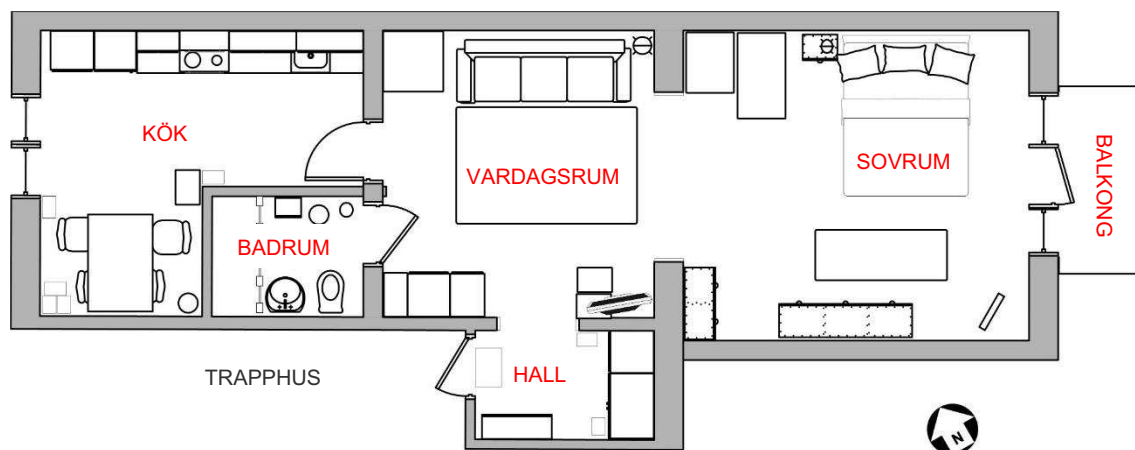
⁸ Benämning på dörren i fastighetsägarens (ÖrebroBostäder AB) logglista över inpasseringar.

⁹ Benämning på dörren i fastighetsägarens (ÖrebroBostäder AB) logglista över inpasseringar.



Figur 5. Foto tagen från loftgången på våning 1. Vita pilar markerar köksfönstret och lägenhetsdörren till den undersökta lägenheten.

Lägenheten består av en hall, ett kök, ett badrum, ett vardagsrum, ett sovrum och en balkong.



Figur 6. Schematisk skiss över den undersökta lägenheten på Kungsgatan 36B, upprättad 2023-05-30 av kriminaltekniker Mathias Persson.

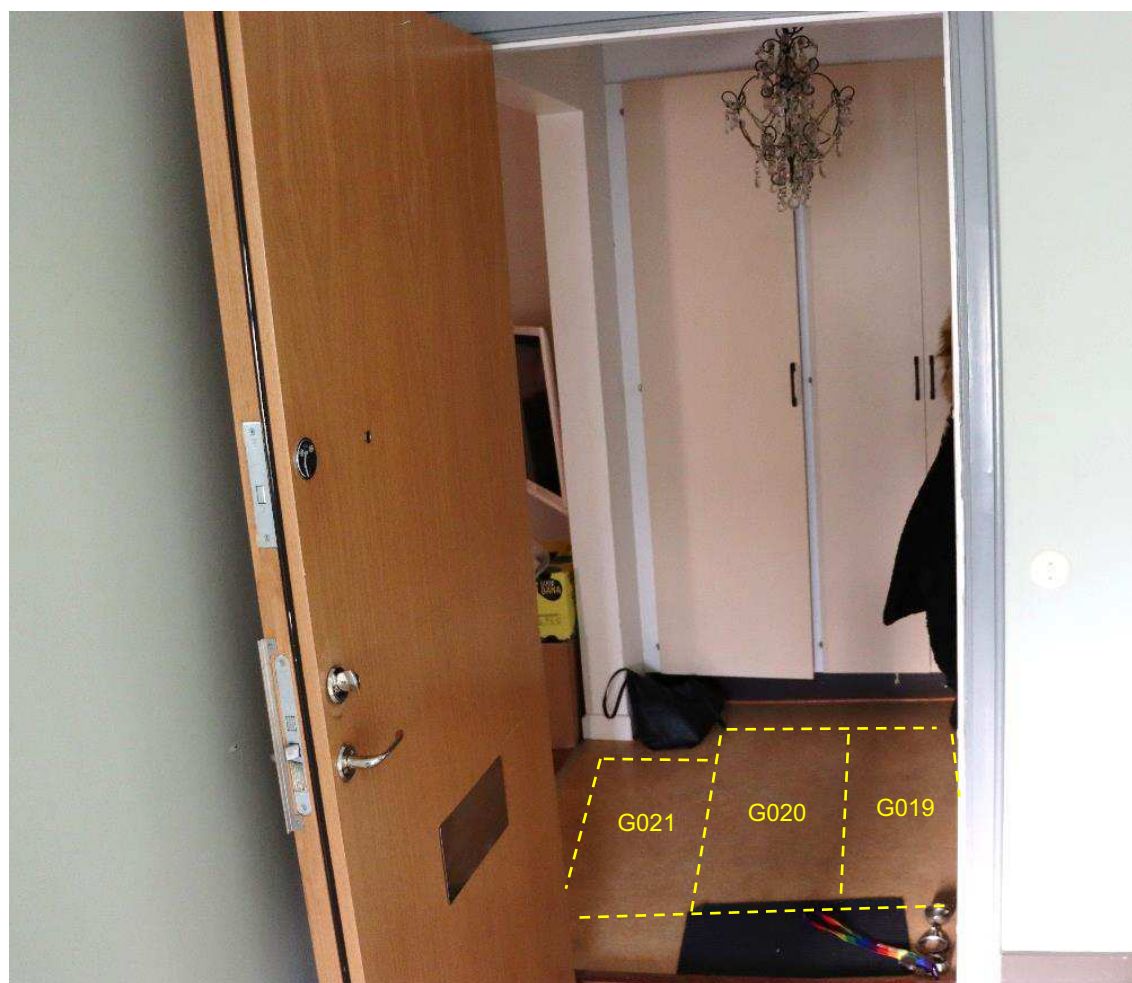
Iakttagelser och undersökningar

Hallen

Lägenhetsdörren var en säkerhetsdörr, vänsterhängd, utåtgående försedd med två lås, brevinkast och ett fungerande tittöga. Inga synliga skador iakttogs på karmen, dörrbladet eller på låset. Innanför lägenhetsdörren låg en dörrmatta på golvet.

I hallen fanns det en garderob, en städskrubb och en hatthylla. Lampan i taket var släckt. På golvet nedanför garderoben och städskrubben låg två handväskor varav det bedömdes, utifrån innehållet i dessa, att den ena tillhörde Saga och den andra Malisa.

Golvtytor i hallen säkrades (G019-G021) avseende skoavtryck.



Figur 7. Hallen sett från trapphuset. Gulstreckade rutor markerar golvtytor i hallen som säkrades (G019-G021) avseende skoavtryck.

På golvet under hatthyllan stod två par skor (BG50168-74 – BG50168-75). På krokarna i hatthyllan hängde flera jackor och på hyllorna stod det handväskor, två par tofflor (BG50168-76 – BG50168-77), ett par sandaler (BG50168-78) och en nyckelknippa (BG50168-8) med fem nycklar och en nyckeltagg märkt med nummer 503464995.

I hallgarderoben fanns det bl.a. fler jackor och elva par skor (BG50168-79 – BG50168-89) samt ett par sandaler i en skokartong (BG50168-90).

På väggen till höger innanför lägenhetsdörren satt en porttelefon. Porttelefonen och dess funktioner testades vid olika undersökningar genom att ringa upp till aktuell lägenhet via porttelefonen vid entrén ut mot Kungsgatan 36B. Det var möjligt att kommunicera med varandra via porttelefonen i lägenheten och den vid entrén Kungsgatan 36B samt att entrédörren gick att öppna från lägenheten.

Porttelefonen som fanns vid innergårdens entré (Kungsgatan 36B Innergård ramp) testades inte.

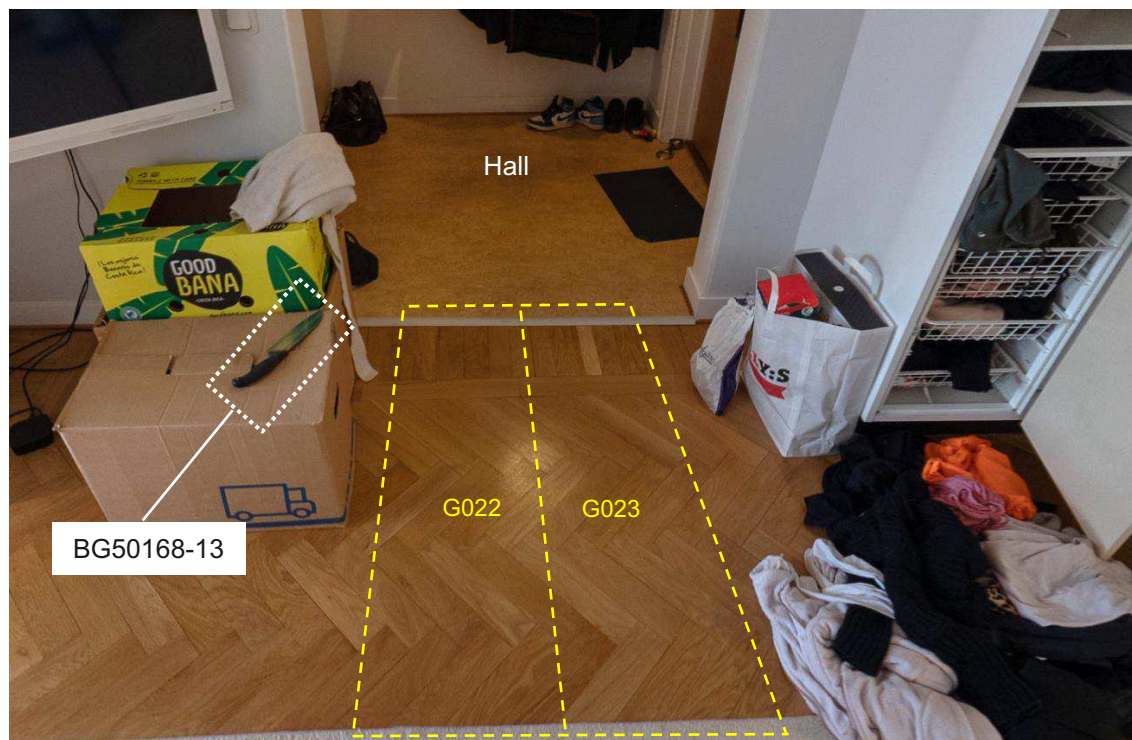


Figur 8. Hallen. Gul ruta markerar porttelefonen och röd pil markerar nyckelknippan (BG50168-8) som låg på hatthyllan.

Vardagsrummet

I vardagsrummet fanns en öppen spis, en soffa, två garderober, en väggmonterad tv och en beige ryamatta i mitten av rummet. Lampan i taket var släckt. Under tv:n stod två flyttkartonger och en banankartong varav två av kartongerna var tomma. I den tredje kartongen låg det tallrikar. Ovanpå kartongerna iaktogs en tröja och en kockkniv (BG50168-13) av märket "Fiskars".

Golvvytor mellan hallen och mattan i vardagsrummet säkrades (G022-G023) avseende skoavtryck.



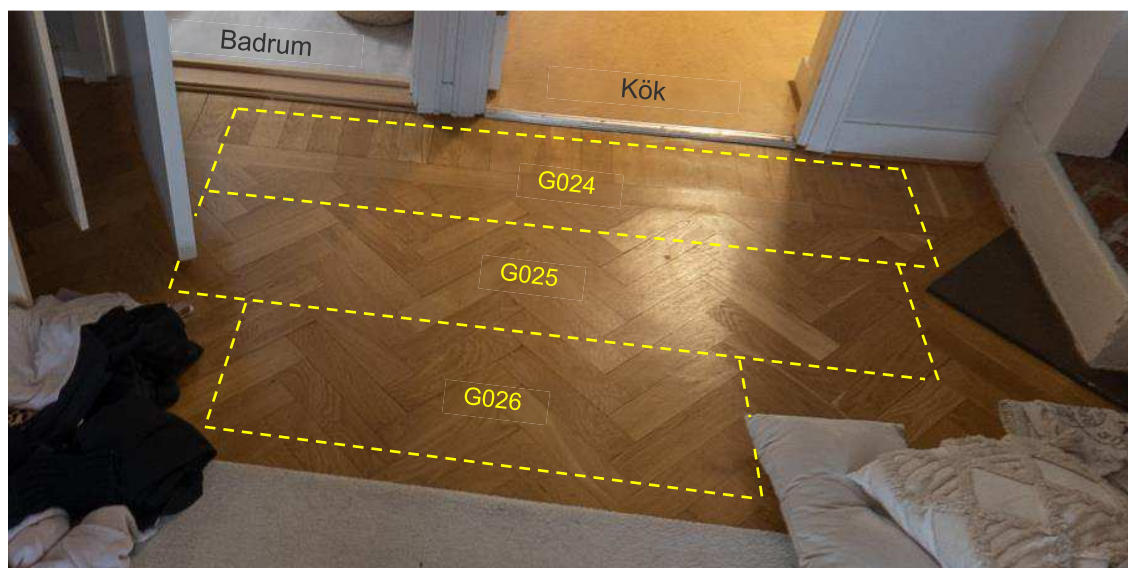
Figur 9. Vardagsrummet. Vitstreckad ruta markerar kniven (BG50168-13) på flyttkartongen. Gulstreckade rutor markerar golvytan som säkrades (G022-G023) avseende skoavtryck.

Till höger om öppningen till hallen (sett från vardagsrummet) fanns två garderober. Garderobsdörrarna, varifrån handtagen (BG50168-17 – BG50168-18) säkrades, stod öppna. På golvet framför den vänstra garderoben låg en hög med klädesplagg med storlekarna XXXS, XS och S som bedömdes tillhöra Saga. I garderoben iaktogs en hylla där den yttre delen av hyllan var tom på kläder/föremål.



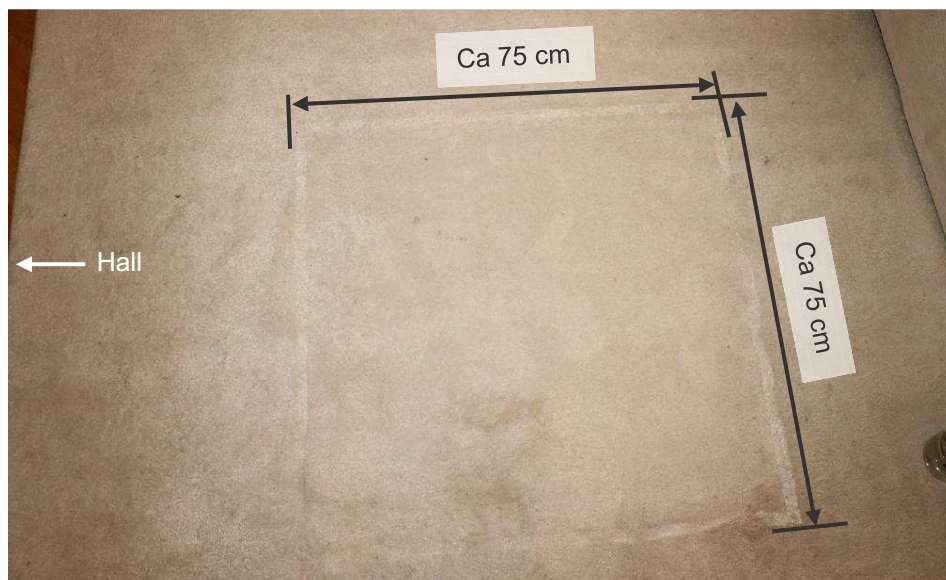
Figur 10. Garderoberna i vardagsrummet varifrån handtagen (BG50168-17 – G50168-18) säkrades, markerade med vita pilar. Gul ruta markerar högen med kläder och röd pil markerar den tomma ytan som iaktogs på en hylla i den vänstra garderoben.

Golvtytor mellan mattan i vardagsrummet och badrummet/köket säkrades (G024-G026) avseende skoavtryck.



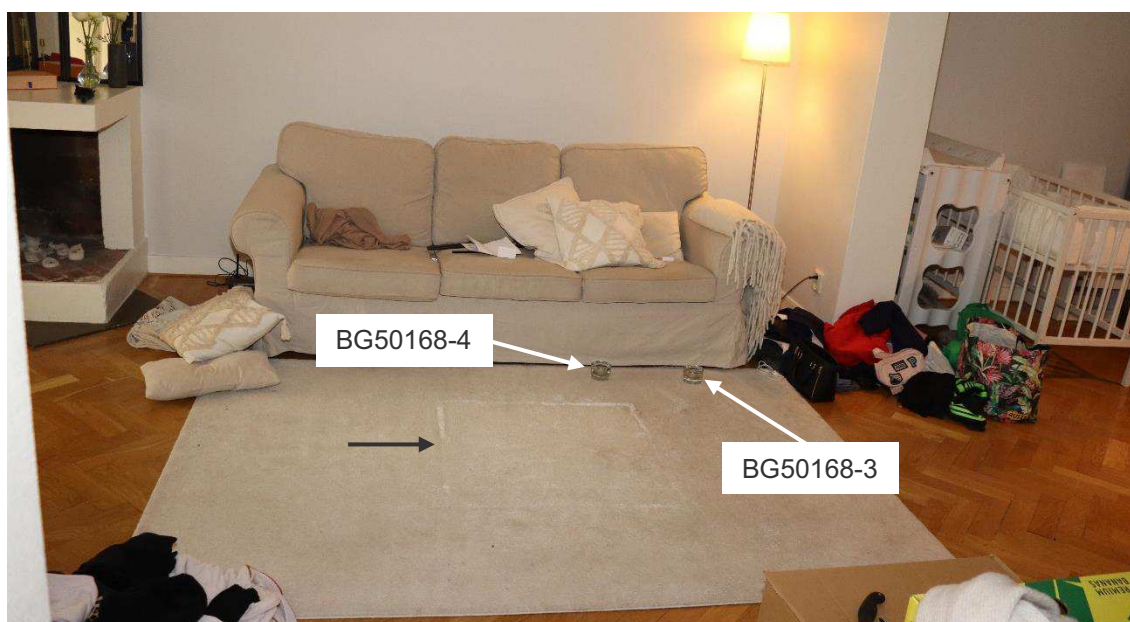
Figur 11. Vardagsrummet. Gulstreckade rutor markerar golvtytor vid dörren till badrummet och köket som säkrades (G024-G026) avseende skoavtryck.

På den beige ryamattan framför soffan iaktogs en kvadratisk intryckning som mätte en storlek på ca 75x75 cm. Bredden på intryckningen mätte ca 2-3 cm. Bedömningen gjordes att det som orsakat mönstret flyttats i närtid då intryckningen i mattan avtog succesivt vid efterföljande platsundersökningar. På mattan iaktogs en blodliknande besudling. Ett test av blodförekomst utfördes men blod kunde inte påvisas.



Figur 12. Intryckningen i mattan som mätte ca 75x75 cm i storlek. Vit pil pekar i riktning mot hallen.

I soffan låg tre prydnadskuddar, ett par glasögon, ett armbandsur, en braständare, två fjärrkontroller, ett AirPods fodral innehållande två AirPods och en tröja. I soffan låg även ett papper med föräldraförberedande information och en ansökan om föräldraledighet som inte var ifylld. Över det högra armstödet hängde en filt. På golvet nedanför det vänstra armstödet, sidan närmast köket, låg en filt och två prydnadskuddar på golvet. Intill soffan stod två ljuslyktor (BG50168-3 – BG50168-4) och bredvid soffan stod en golvlampa som var tänd.



Figur 13. Vardagsrummet sett från hallen. Vita pilar markerar ljuslyktorna (BG50168-3 – BG50168-4). Svart pil markerar intryckningen i mattan.

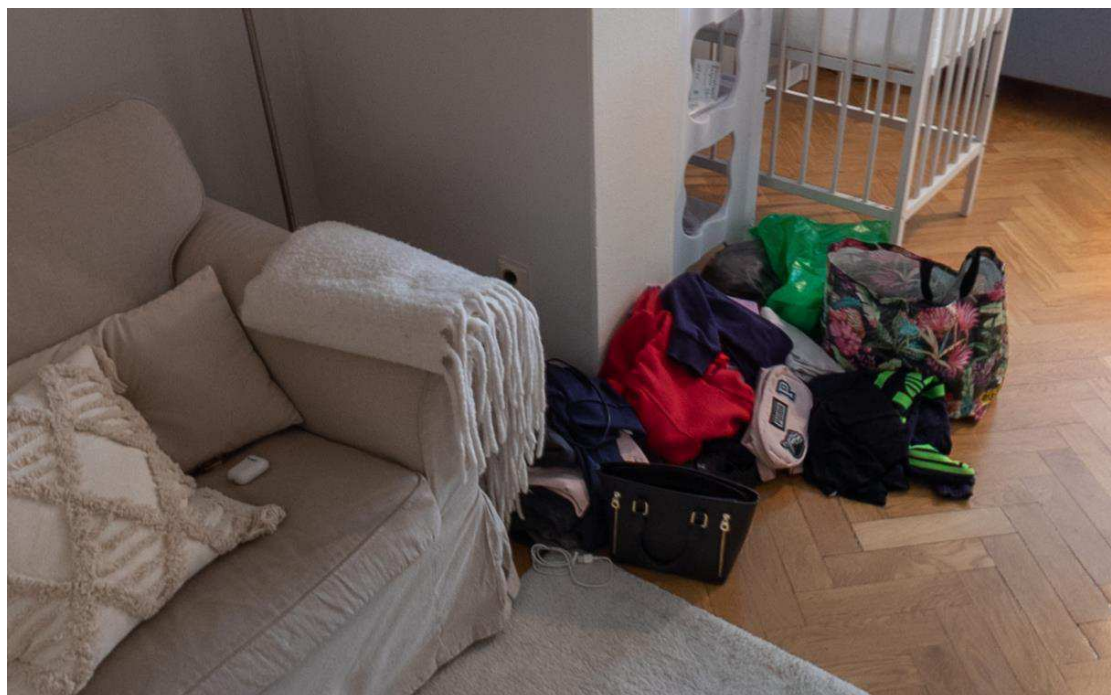
På undersidan av den vänstra sittdynan (närmast köket) iaktogs en blodbesudling (S061) som mätte ca 6,5x3,5 cm i storlek.

Flera blodliknande besudlingar iaktogs på soffan och testades gällande blodförekomst men blod kunde inte påvisas.



Figur 14. Soffan i vardagsrummet. Gul pil markerar blodbesudling (S061) på den vänstra sittkudden. Vit pil pekar i riktning mot köket.

Bredvid soffan, på golvet mot sovrummet, låg väskor och påsar med bl.a. kläder i storlekarna M och L. Bland föremålen låg brev och mediciner med Malisa Elneborgs namn på. Utifrån detta bedömdes det att dessa kläder och föremål tillhörde Malisa.



Figur 15. Påsar, väskor och kläder bredvid soffan som bedömdes tillhöra Malisa.

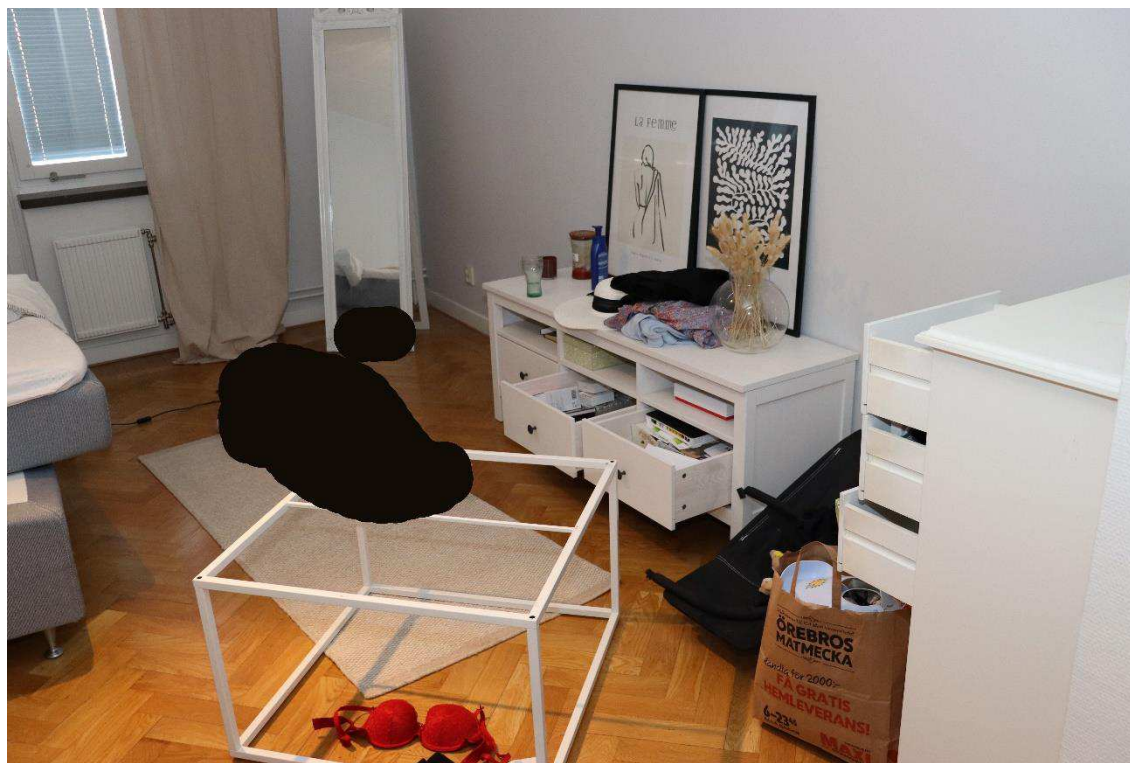
Sagas placering på golvet i sovrummet

Saga låg på golvet i sovrummet, mellan sängens fotände och en tv-bänk, där kroppen delvis var placerad på en matta. Hon låg raklång på rygg med huvudet vänt åt sin vänstra sida och armarna positionerade längs med kroppen. Hon var klädd i ett par trosor (BG51785-1) och ett rosa ribbstickat set med byxor (BG50161-1), kofta (BG50161-2) och en topp (BG50161-3). På vänster arm satt ett armband (BG50161-4).

Spår (S003-S004) för dna-analys säkrades från under naglarna på Sagas höger och vänster hand.

Saga hade långt mörkt hår som täckte stora delar av ansiktet. Delar av håret hade fastnat i blod som torkat i ansiktet. Blod iaktogs främst i området runt Sagas näsa och mun. Blod iaktogs även på ansiktets vänstra sida, vid ögat och pannan, som låg ned mot golvet. I ansiktet iaktogs punktformade blödningar och tungan var utstickande.

Blod iaktogs i den vänstra näsborren. Från näsborren iaktogs en rinning¹⁰ av blod ner mot vänster kind.

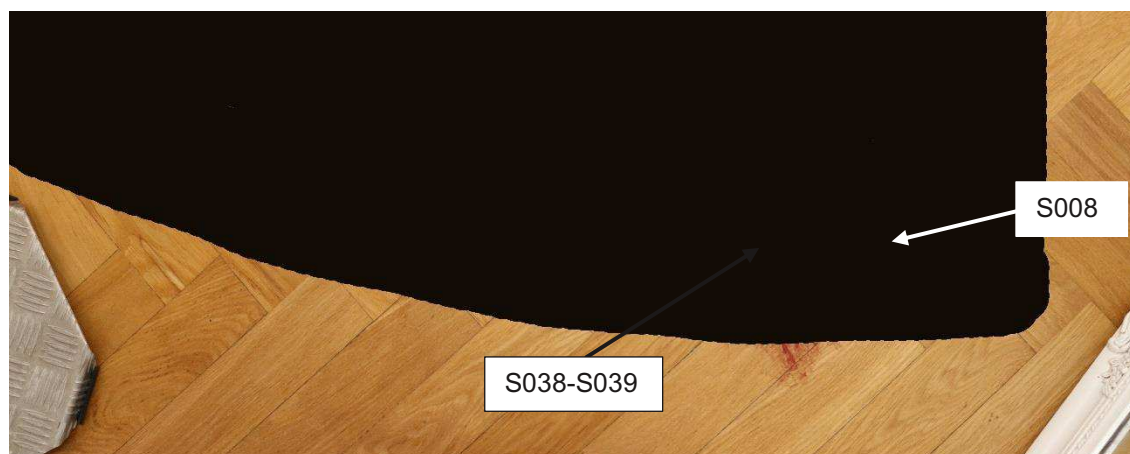


Figur 16. Sagas position på golvet i sovrummet sett från vardagsrummet.

¹⁰ Blodbild som uppstått genom rörelse av flytande blod på en yta på grund av gravitation.

På golvet bredvid huvudet, på dess vänstra sida, iaktogs en blodbesudling som bedömdes vara avsatt blod¹¹. Blodbesudlingen (S008) mätte ca 20x25 cm. Centralt i blodbesudlingen iaktogs en avskärmning¹² varifrån spår (S038-S039) säkrades. I blodet iaktogs även smala bågformade mönster som bedömdes komma från hårstrån som legat/rört sig i blodet. Delar av Sagas hår var beläget i kanten på blodbesudlingen. Utifrån besudlingens placering bredvid Saga och blodet i hennes ansikte bedömdes blodet på golvet komma från Saga.

Blod iaktogs på rätsidan av den vänstra koftärmens framsida. Två större besudlingar var belägna vid armbågen och strax nedanför. Blodbesudlingar iaktogs även på överarmen.



Figur 17. Blodbesudling på golvet bredvid Saga. Vit pil markerar varifrån blod (S008) säkrades. I mitten på besudlingen iaktogs en avskärmning, markerad med en svart pil, varifrån spår (S038-S039) säkrades. Gulstreckade linjer markerar området med blod på koftans vänstra ärm.

Nedanför sängens fotände låg en lampa med sladd (BG50168-1). En del av lampsladden låg löst lindat med ett varv runt Sagas hals. Lampans kontakt låg under hennes vänstra skuldra. Inga skador iaktogs på lampan. Botten på lampan var cirkulär i formen och mätte ca 8,5 cm i diameter.

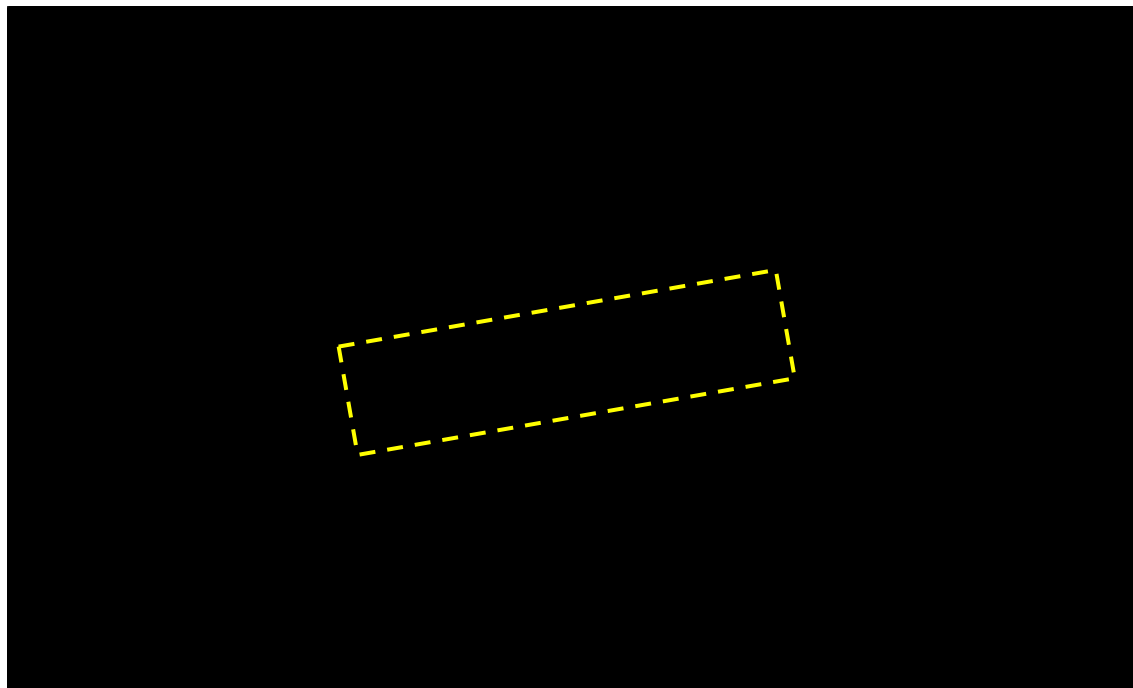


Figur 18. Lampa med sladd (BG50168-1) som var lindad runt Sagas hals.

¹¹ Blodbild som uppstått då fuktigt blod har överförs vid kontakt med en annan yta, utan rörelse i sidled.

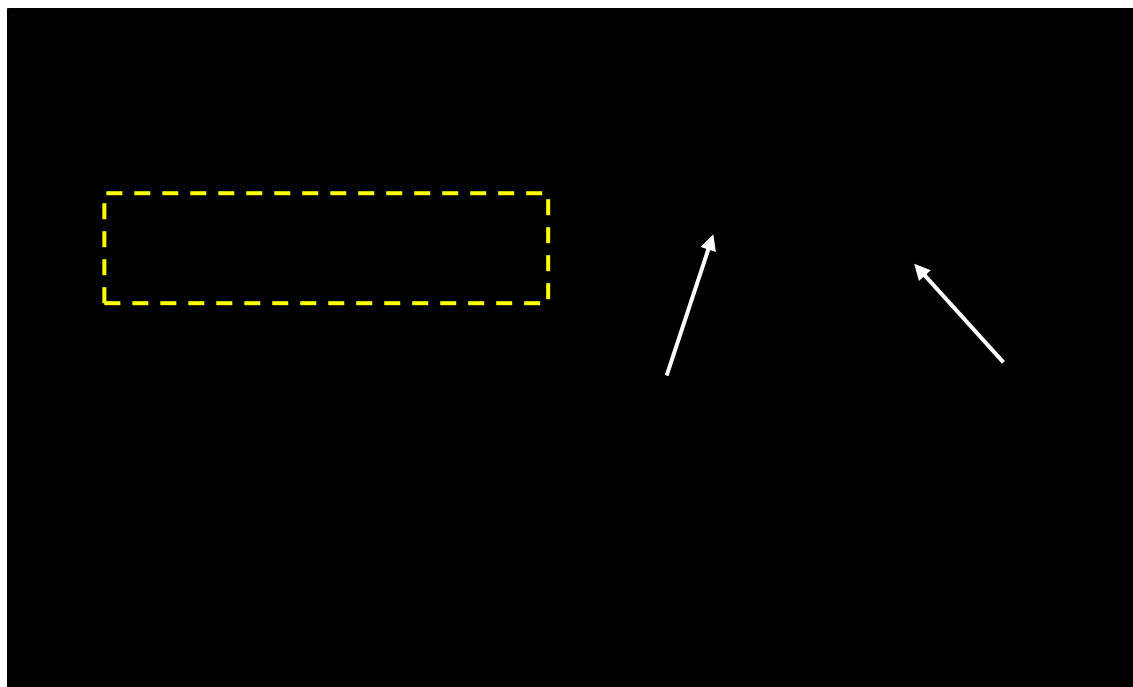
¹² Avsaknad av blod på en yta på grund av att något har skuggat ytan när närliggande delar blev blodbesudlade.

På halsens framsida iaktogs en intryckning i huden som mätte ca 2 cm i bredd.



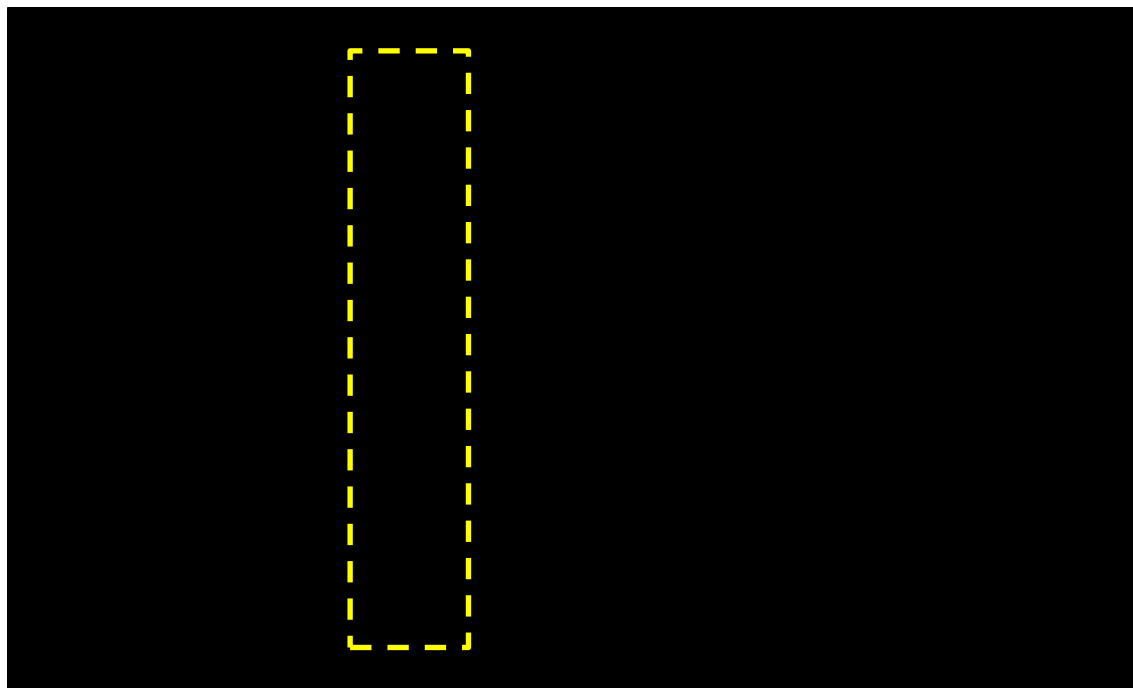
Figur 19. Sagas hals där intryckningen är markerad med en gulstreckad ruta.

Två punktformade intryckningar i huden på övre delen av bröstets högra sida.



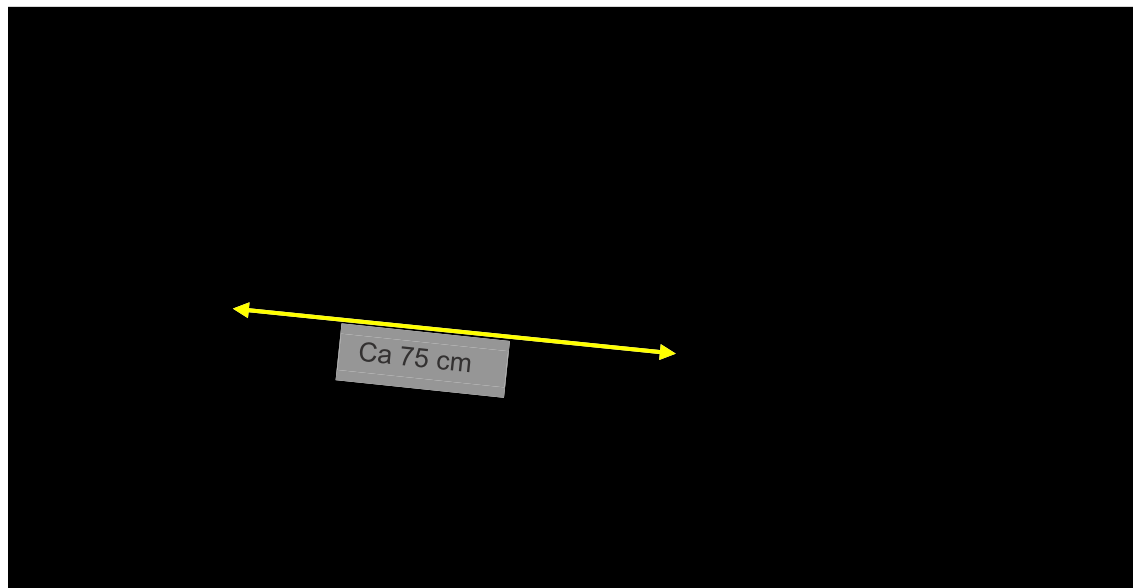
Figur 20. Sagas hals och övre delen av bröstet. Vita pilar markerar de två punktformade intryckningar. Gulstreckad ruta markerar intryckningen på halsen.

På byxornas (BG50161-1) och lårens framsida iakttoogs intryckningar, som mätte ca 2 cm i bredd. Intryckningarna var placerade i linje med varandra, på höger och vänster lår.



Figur 21. Intryckningarna på framsidan av byxorna (BG50161-1), markerade med en gulstreckad ruta.

Intryckningarna på halsen och låren bedömdes vara parallella där avståndet mellan dessa mätte ca 75 cm (mätt från intryckningarnas ytterkanter).



Figur 22. Saga på golvet i sovrummet. Gul pil markerar avståndet på ca 75 cm mellan yttermåttan på intryckningarna på halsen och låren.

Sovrummet

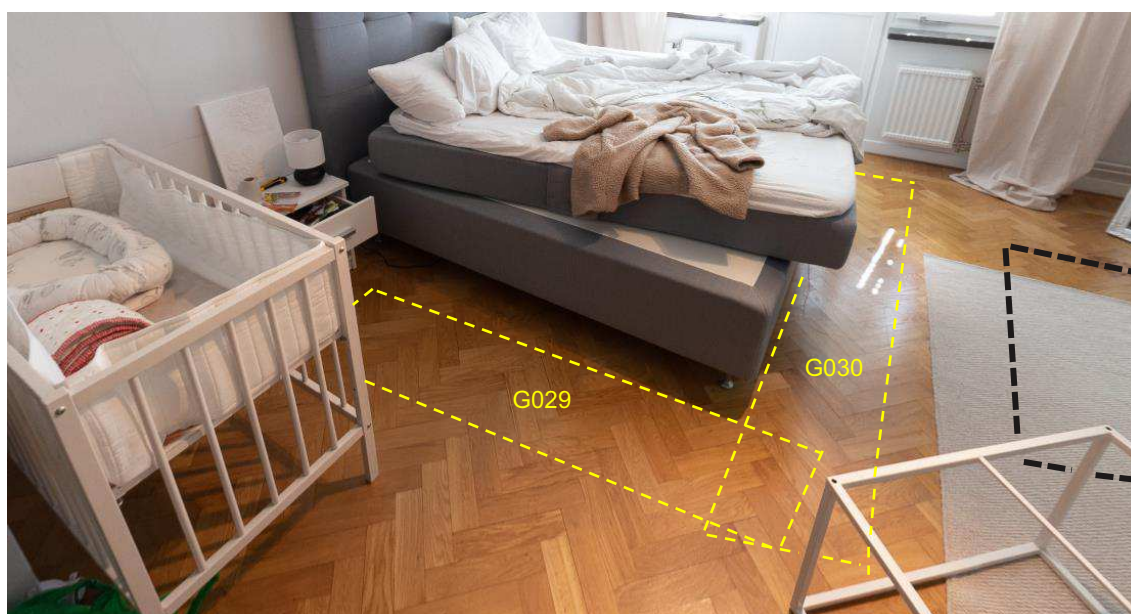
I taket satt en lampa som var tänd. Till vänster inne i sovrummet, sett från vardagsrummet, fanns ett skötbord där det bl.a. låg tvättlappar och blöjor. Bredvid skötbordet stod en spjäsäng. Mot samma vägg stod ett nattduksbord och en säng.

Golvytta mellan mattan i vardagsrummet och sängen i sovrummet säkrades (G027-G028) avseende skoavtryck.



Figur 23. Sovrummet sett från vardagsrummet. Gulstreckade rutor markerar golvtytor mellan vardagsrummet och sovrummet som säkrades (G027-G028) avseende skoavtryck.

Golvtytor säkrades (G029-G030) på sängens högra sida, framför nattduksbordet, och nedanför fotänden på sängen avseende skoavtryck.



Figur 24. Sovrummet. Gulstreckade rutor markerar golvtytor vid sängen som säkrades (G029-G030) avseende skoavtryck. Svartstreckade linjer markerar var Saga låg.

På nattduksbordet iaktogs en mattniv och en likadan lampa som anträffades på golvet bredvid Saga. Lådan i nattduksbordet var utdragen varpå handtaget (BG50168-19) säkrades och ytan på lådan under handtaget säkrades som spår (S024).



Figur 25. Nattduksbordet. Handtaget (BG50168-19) på lådan och spår (S024) från ytan på lådan under handtaget säkrades. Handtaget är markerat med en röd ruta.

I lådan låg det olika föremål såsom glasögon, smyckesaskar, portmonnäer, hudlotion, pennor, mobilladdare, diverse papper, en informationsbroschyr om amning, en bok om att vänta barn m.m.

I lådan anträffades fyra nyckelknippor. En nyckelknippa hade en nyckel och nyckeltagg (BG50168-14) märkt med nummer 503453324 (se figur 26).

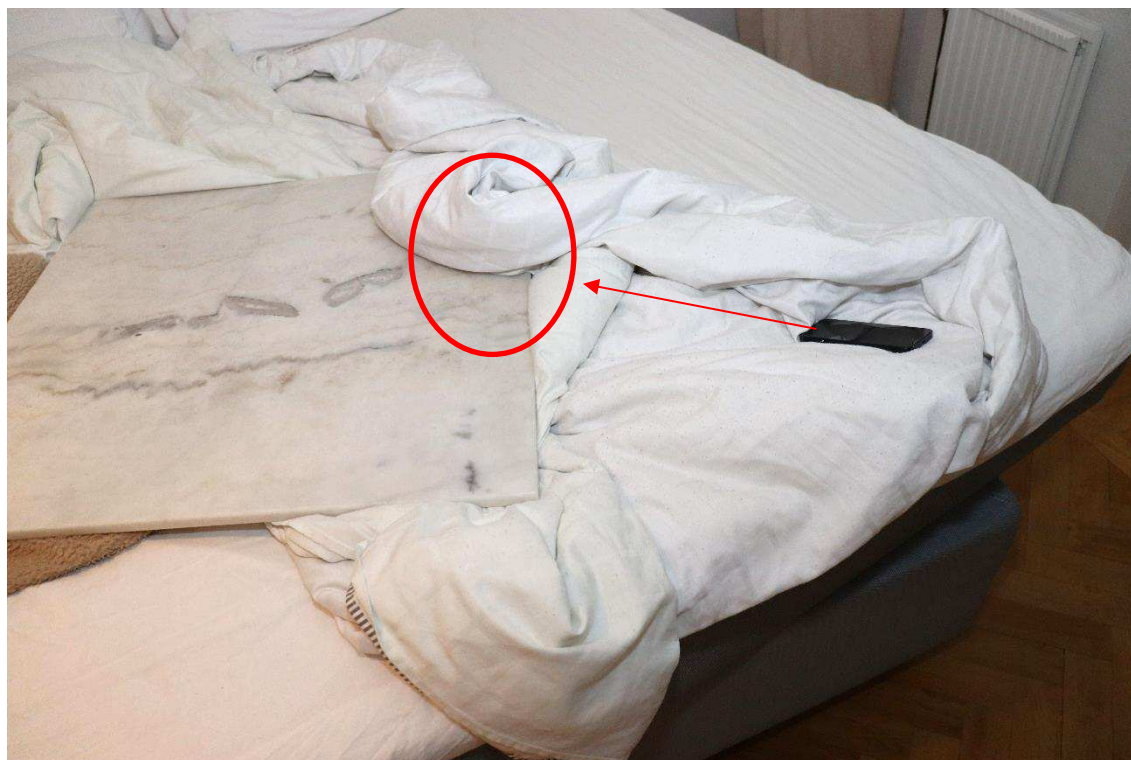
På en annan nyckelknippa fanns nycklar och ett passerkort. Dessa bedömdes gå till Sagas arbetsplats. Två nyckelknippor låg i en blixtlåspåse (BG50168-20) varav det på den ena fanns tre nycklar och på den andra en nyckel och nyckeltagg märkt med nummer 503453325.



Figur 26. Lådan i nattduksbordet. Nyckel med nyckeltagg (BG50168-14) är markerad med en röd pil.

I sängen fanns det fyra kuddar och två täcken. Ovanpå sängen låg en bordsskiva (BG50168-2) av marmor som mätte ca 75x75 i storlek och vägde ca 27,5 kg. Bordsskivan bedömdes höra samman med ett bordsunderrede (BG50168-9) som stod i sovrummet (se figur 29). Under bordsskivan låg två täcken och en pilejacka i storlek L som bedömdes tillhöra Malisa.

Vid fotänden på sängen, under bordsskivan och ett täcke, anträffades en mobiltelefon (BG49842-1) där låsskärmen på mobiltelefonen visade en ultraljudsbild. I sängen anträffades även en tub med hudsalva (BG50168-15).



Figur 27. Fotänden på sängen. Röd ellips markerar området där mobiltelefonen (BG49842-1) låg under täcket och bordsskivan.

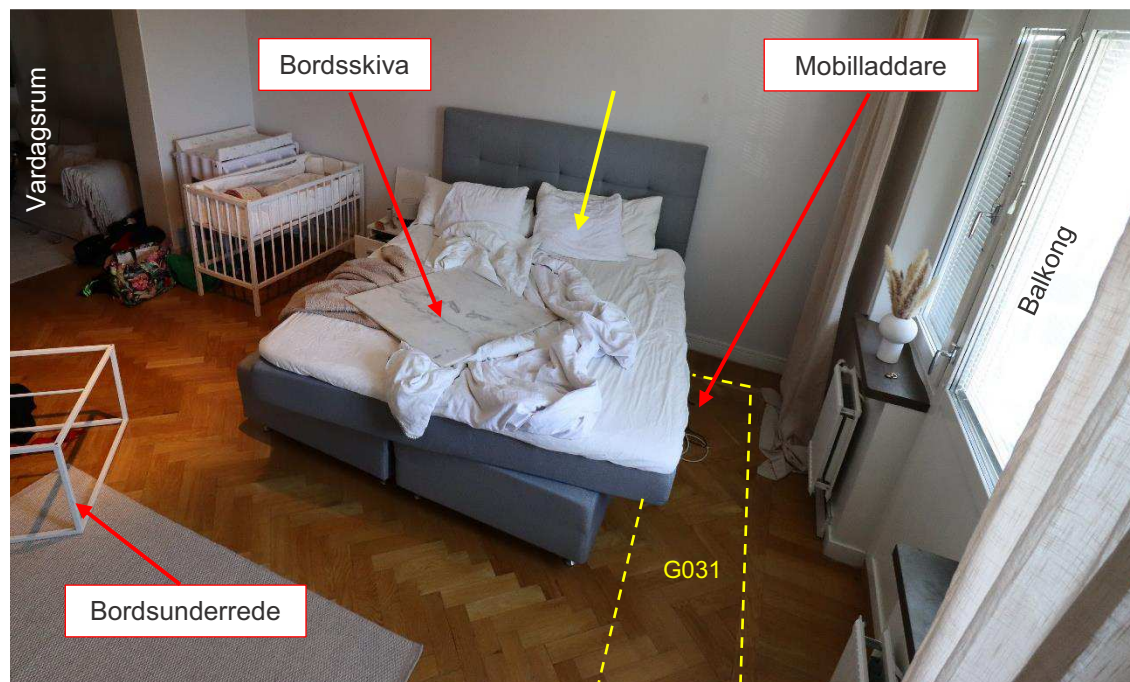


Figur 28. Mobiltelefon (BG49842-1).

Kuddarna på den ena sidan av sängen (närmast balkongen) var nedtryckta som om någon legat med huvudet på dessa. På kuddarna som var placerade på den andra sidan av sängen (närmast vardagsrummet) iaktogs inga nedtryckningar. På golvet mellan sängen och balkongen låg en grendosa där en mobiltelefonladdare var inkopplad.

På vardera sida om balkongdörren fanns det fönster med fönsterbrädor. På fönsterbrädan till vänster om balkongdörren (sett från sovrummet) fanns en vas och två ringar.

Golvytan mellan sängen och balkongen säkrades (G031) avseende skoavtryck.



Figur 29. Sovrummet. Röda pilar markerar bordsskivan (BG50168-2), bordsunderredet och mobilladdaren. Gul pil markerar de nedtryckta kuddarna. Gulstreckade linjer markerar golvytan som säkrades (G031) avseende skoavtryck.

Vid fotänden på sängen iakttogs en färglös och luktfri besudling (BG50168-16) ovanpå ena påslakanet. Besudlingen var genomgående i täcket och påslakanets båda lager och mätte, på ovansidan, ca 28x31 cm i storlek. Ytterligare en besudling iakttogs på golvet nedanför. Besudlingen på golvet mätte ca 5x10 cm i storlek varifrån spår (S023, S027-S028) säkrades.

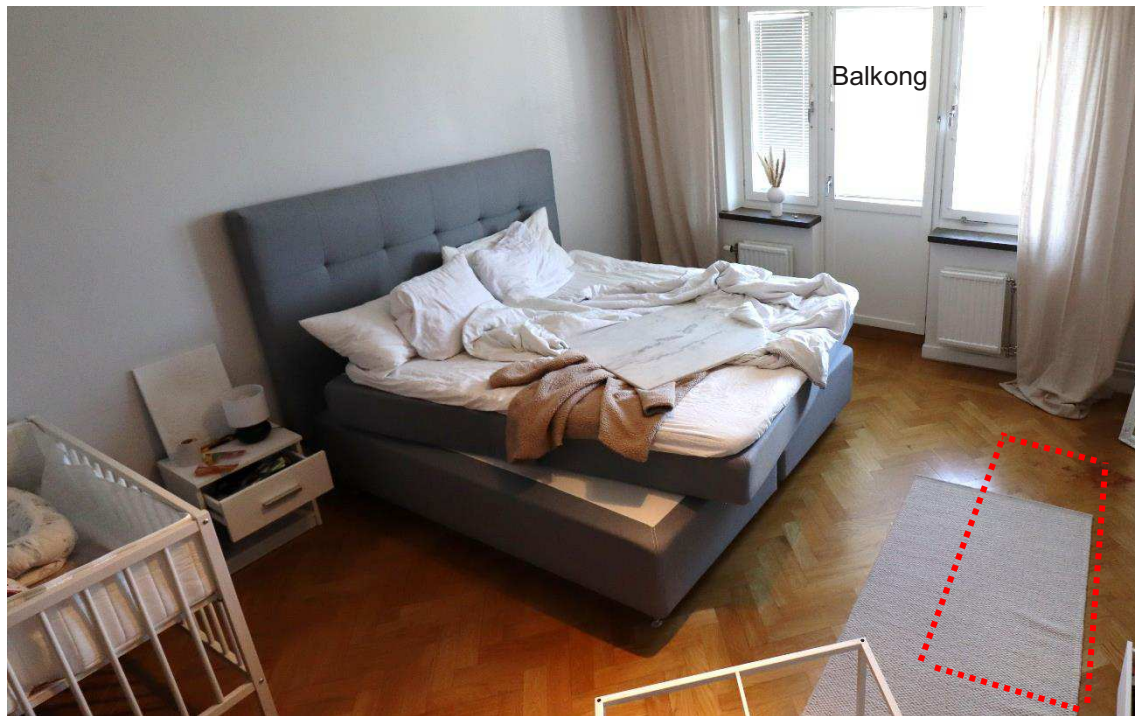


Figur 30. Sängen. Gula ellipser markerar placeringen på besudlingen (BG50168-16) i sängen och besudlingen (S023, S027-S028) på golvet.

Sängen var en kontinentalsäng med två resårbottnar, en resår madrass, bäddmadrass och huvudgavel. Sängen mätte en storlek på 180x200 cm med en höjd på 74 cm upp från golvet. Den nedre delen av resår madrassen var förflyttad i sidled. Resårbottnarna stod båda rakt och ihop. På golvet under sängen iakttogs ett lager med damm. I dammet iakttogs inga spår av exempelvis att sängbenen förflyttats i sidled.

Ett test genomfördes av kriminaltekniker den 23 augusti 2023 att försöka återskapa en sidledsförflyttning på delen av resår madrassen som var belägen vid sängens fotände genom att dra i den, med kraft trycka och slå på den och att ta tag i en person, som låg på sängen i olika positioner, och dra i denne. Vid testet förflyttades resårbottnarna i sidled och skapade spår i dammet under sängen.

Ett test genomfördes vid samma tillfälle för att se om det var möjligt att flytta fotänden på resår madrassen i sidled genom att en person lyfte på resår madrassen. Det var möjligt för en person att flytta på resår madrassens fotände i sidled utan att resårbottnarna och sängbenen förflyttades i sidled.



Figur 31. Sängen. Resårmadrassen och madrassen förflyttad i sidled. Röd streckad ruta markerar var Saga låg.

Flera blodliknande besudlingar iaktogs på sängkläderna som testades för blodförekomst men blod kunde inte påvisas.

På fönsterbrädan till höger om balkongdörren (sett från sovrummet) iakttogs ett cirkulärt spår i dammet som mätte ca 9,5 cm i diameter (se figur 32). Lampan (BG50168-1) på golvet bredvid Saga hade en cirkulär botten. I hörnet av rummet, bredvid fönstret och bakom en golvspegel, fanns ett eluttag.

Det genomfördes ett test att koppla in lampan från natteduksbordet i eluttaget bakom spegeln, att sedan ta tag i sladden och dra ut den ur eluttaget med kraft. Sladden var tillräckligt lång för lampan att stå på fönsterbrädan, där spåret i dammet iakttogs, när kontakten satt i eluttaget. Det var möjligt att dra ur kontakten med kraft antingen genom att ta tag i lampan eller enbart i sladden och dra i den utan att fälla golvspeglarna och tillfoga synliga skador på lampan. Utifrån måtten på lampfoten och spåret på fönsterbrädan och dess form bedömdes det att lampan som låg bredvid Saga har stått på fönsterbrädan.

På väggen till höger om golvspeglarna iakttogs ett handavtryck, ca 140 cm upp från golvet, som säkrades för dna-analys (S037) och fingeravtrycksjämförelse (S047-S056).



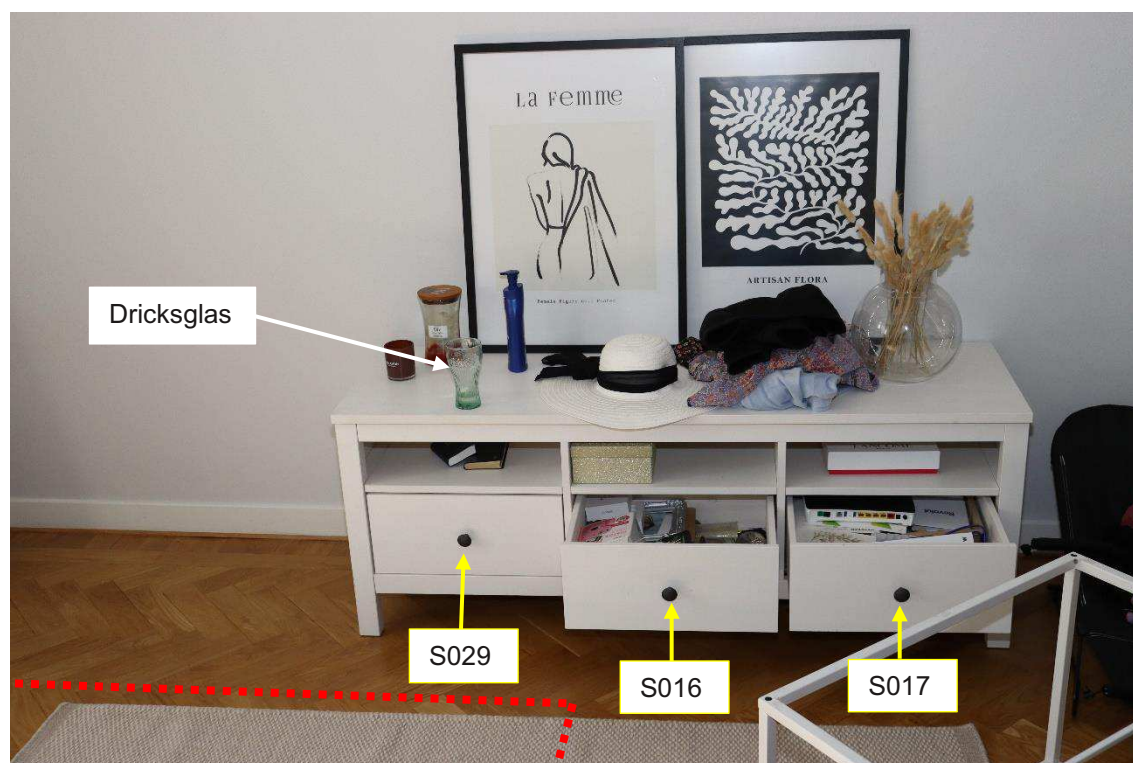
Figur 32. Sovrummet. Hörnet där ett eluttag fanns och där ett handavtryck (S037, S047-S056) iakttogs på väggen, markerat med en svart ruta. Röd streckade linjer markerar var Saga låg på golvet. Den infällda bilden visar spåret i dammet på fönsterbrädan som är markerad med en gul ruta. Svart pil markerar eluttaget.

Bredvid Saga stod en tv-bänk med tre lådor. Lådorna i mitten och till höger var utdragna. Spår (S016-S017) för dna-analys säkrades från knopparna/handtagen på lådorna. I de utdragna lådorna låg det olika föremål såsom ljuslyktor, ett pass, en ram, en bok som hette "Moderna Mamman", tändare, pennor, tejp, en polaroidkamera, en router och en tom förpackning till routern samt broschyrer med information till blivande mödrar.

Lådan till vänster i tv-bänken var stängd. Spår (S029) för dna-analys säkrades från knoppen/handtaget på lådan. I lådan låg studentminnen, fotografier, ultraljudsbilder och körkortsböcker.

Ovanför varje låda fanns det en hylla. På två av hyllorna stod lådor, den ena lådan var tom och i den andra låg hårband. På den tredje hyllan låg två små biblar.

Ovanpå tv-bänken fanns tavlor, hudlotion, ljuslyktor, en hatt och klädesplagg. Ovanpå tv-bänken stod ett dricksglas (BG50168-12) som innehöll en klar vätska varav delar av vätskan (G045) säkrades ur glaset.



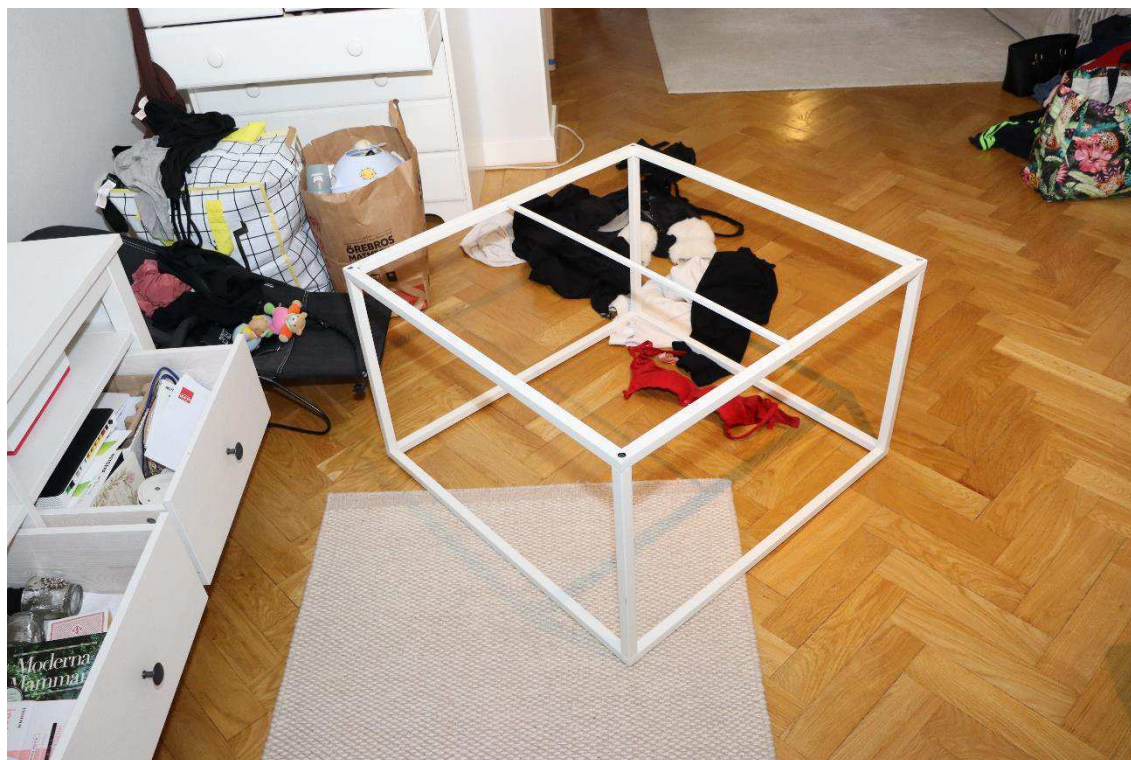
Figur 33. Tv-bänken i sovrummet. Vit pil markerar dricksglas (BG50168-12). Gula pilar markerar knopparna på lådorna varifrån spår (S016, S017 och S029) säkrades. Röd streckade linjer markerar var Saga låg.

Bredvid tv-bänken, mot vardagsrummet, stod en byrå. Ovanpå byrån stod en ljuslykta och prydnadsvas. På väggen ovanför byrån satt en rund ram med hyllor. På hyllorna stod en glasbehållare med doftpinnar och en fotoram med en ultraljudsbild.

På golvet mellan byrån och tv-bänken stod en babysitter och två påsar innehållande barnkläder, nappflaskor m.m. På golvet i anslutning till tv-bänken och byrån stod bordsunderredet (BG50168-9) som bedömdes höra samman med bordsskivan i sängen.

Bordsunderredet stod på delar av den matta som Saga låg på samt på klädesplagg som låg på golvet. Bland kläderna som låg på golvet fanns ett par tofflor (BG50168-91).

På kläderna under bordsunderredet iaktogs en liknande intryckning som på ryamattan i vardagsrummet och på Sagas lår och hals. Underredet var av metall och mätte en storlek på 75x75 cm och en höjd på 46,5 cm. Ramen på underredet mätte en bredd på 2 cm. På undersidan av underredet fanns åtta små gummifötter, två fötter var placerade på varje sida, ca 14 cm in från hörnen. Utifrån måtten på intryckningarna gjordes bedömningen att bordet (bordsunderredet och bordsskivan) stått på mattan i vardagsrummet.



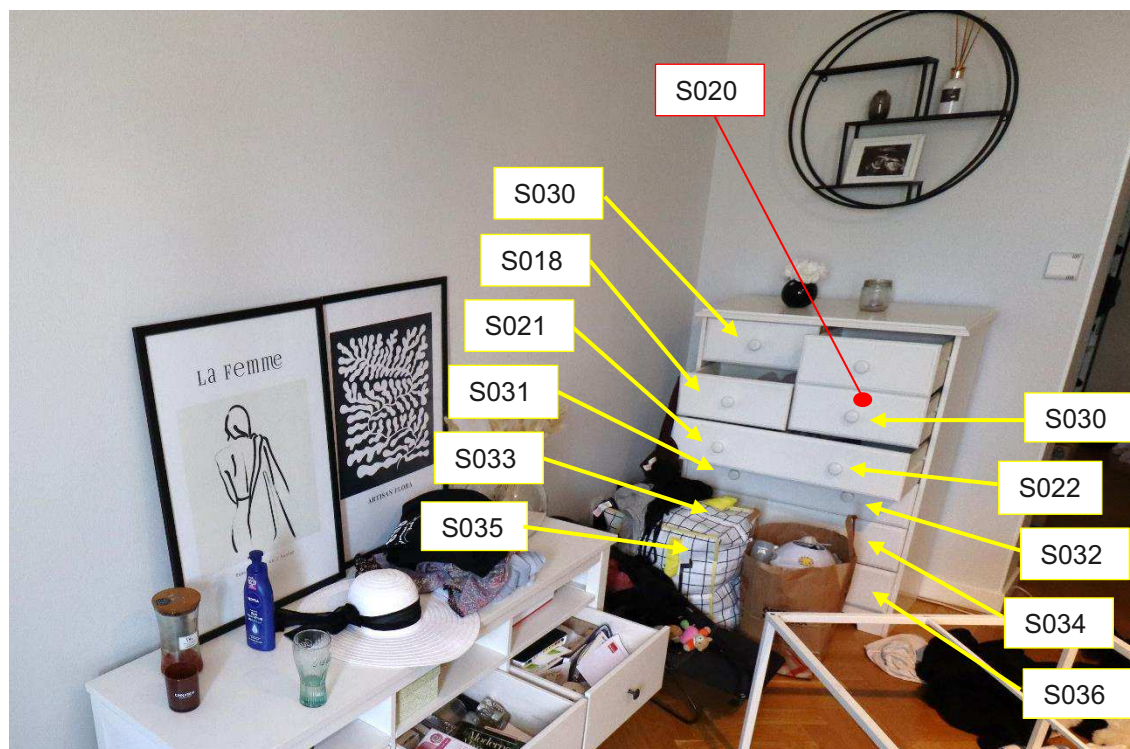
Figur 34. Sovrummet. Bordsunderredet (BG50168-9)

Byrån bestod av fyra mindre lådor högst upp och fyra större lådor längst ner. Fyra av lådorna (tre av de mindre och en stor låda) var utdragna varpå spår (S018-S019, S021-S022) för dna-analys säkrades från knopparna/handtagen på tre av dessa. En av de mindre lådorna fingeravtrycksundersöktes men inga fingeravtryck iaktogs på lådan. På den mindre lådan näst längst upp, på höger sida iaktogs en blodbesudling (S020).

I den nedersta lådan låg peruker, hårvårdsprodukter, sminkprodukter m.m. varpå spår (S035-S036) för dna-analys säkrades från knopparna/handtagen på denna låda. I byråns övriga lådor låg olika klädesplagg sorterade utifrån typ av klädesplagg.

I de utdragna lådorna låg bystställare, linnen, tunna tröjor och badkläder.

Från lådorna som inte var utdragna säkrades spår (S030-S034) för dna-analys från knopparna/handtagen på lådorna. I dessa lådor låg trosor, tjocka tröjor och byxor.



Figur 35. Byrån i sovrummet. Röd cirkel markerar blodbesudlingen (S020) som iakttoogs på den andra lådan uppifrån, till höger. Knopparna/handtagen på lådorna varifrån spår (S019, S022, S032, S033, S036) säkrades på den högra sidan samt spår (S018, S021, S030, S031, S033, S035) från knopparna på vänstra sidan på byrån är markerade med gula pilar (knopparna på de nedersta lådorna syns inte i fotot).

På kanten till en av de utdragna lådorna hängde ett linne och klädesplagg låg även ovanpå påsarna med barnkläder. Klädesplaggen som låg utspridda på påsarna och på golvet var i storlek XS och S. Bysthållare som låg på golvet var i samma storlek som de bysthållare som låg i byrån.

Typen av klädesplagg som låg utspridda runt byrån överensstämde med typen av klädesplagg som låg i byrån. Utifrån storlekarna och typen av klädesplaggen bedömdes de utspridda klädesplaggen ha legat i byrån och tillhöra Saga.

Balkongen

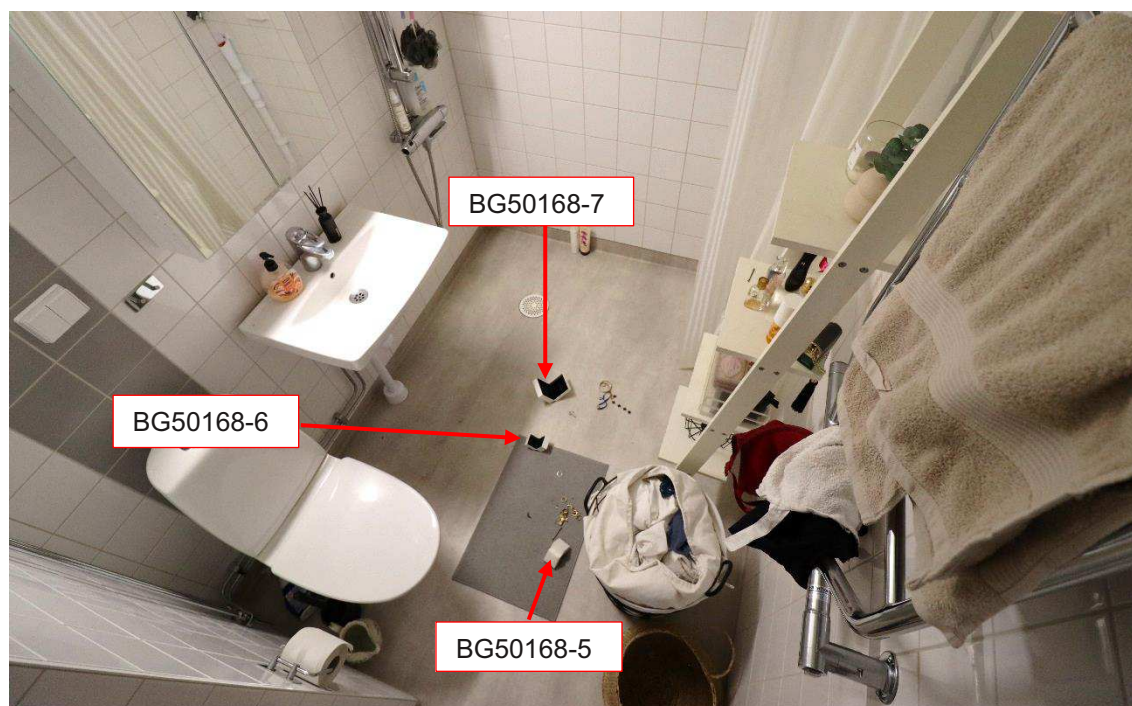
Inget till synes anmärkningsvärt noterades på balkongen där det stod två stolar, ett bord och en liten odlingsbänk.



Figur 36, Balkongen sett från balkongdörren.

Badrummet

Badrumsdörren stod öppen och på insidan av dörren hängde handdukar, en badrock och klädesplagg på krokar. Lampan i taket var tänd. I badrummet fanns en toalettstol, handfat, spegelskåp, dusch, hylla, matta, torkställning, tvättkorg och en korg. På golvet och mattan iaktogs smycken och tre öppnade smyckesaskar (BG50168-5 – BG50168-7).



Figur 37. Badrummet sett från dörröppningen. Röda pilar markerar smyckesaskarna (BG50168-5 – BG50168-7).

Golvvytor i badrummet frilades från föremål och säkrades (G032-G034) avseende skoavtryck.



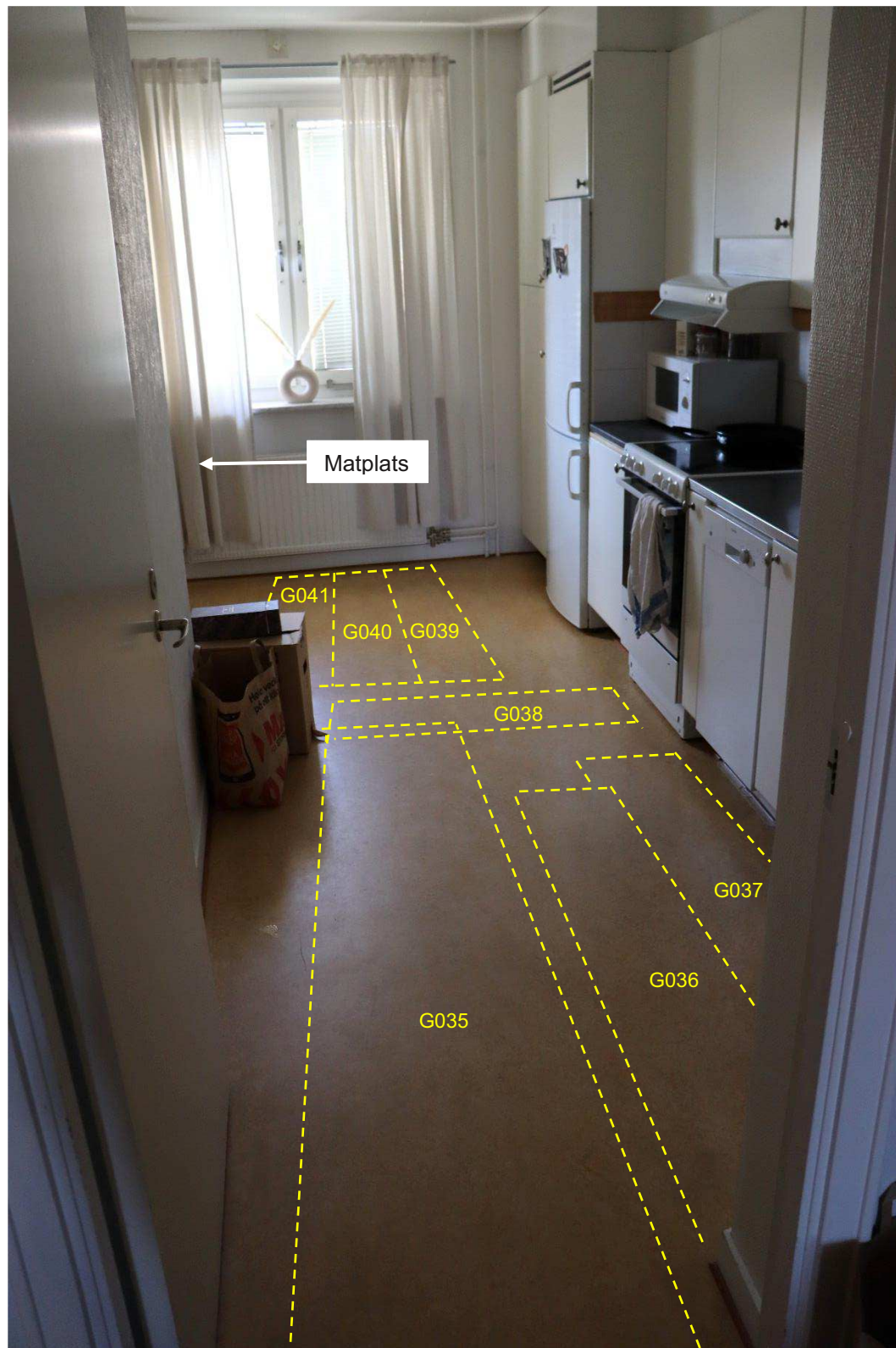
Figur 38. Badrummet. Gulstreckad ruta markerar golvytan innanför badrumsdörren som säkrades (G032) avseende skoavtryck.



Figur 39. Badrummet. Gulstreckade rutor markerar golvytorna vid handfatet och framför duschen som säkrades (G033-G034) avseende skoavtryck.

Köket

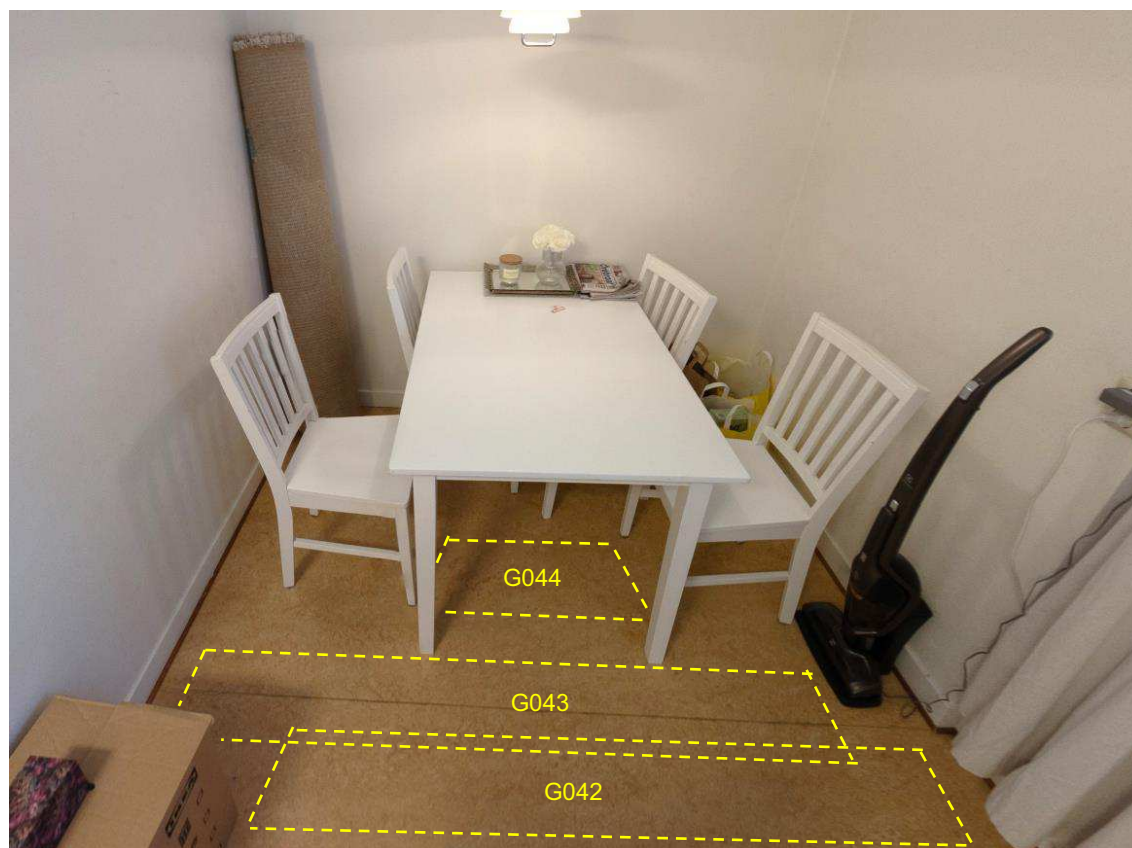
Dörren till köket stod öppen och till höger innanför dörröppningen, längs väggen, fanns köksbänken, kyl/frys och skafferier. Lamporna i köket var släckta. Rummet var L-format där en matplats fanns längst in till vänster. Golvytor i köket säkrades (G035-G044) avseende skoavtryck.



Figur 40. Köket sett från vardagsrummet. Gulstreckade rutor markerar golvytor som säkrats (G035-G041) avseende skoavtryck. Vit pil pekar i riktning mot matplatsen.

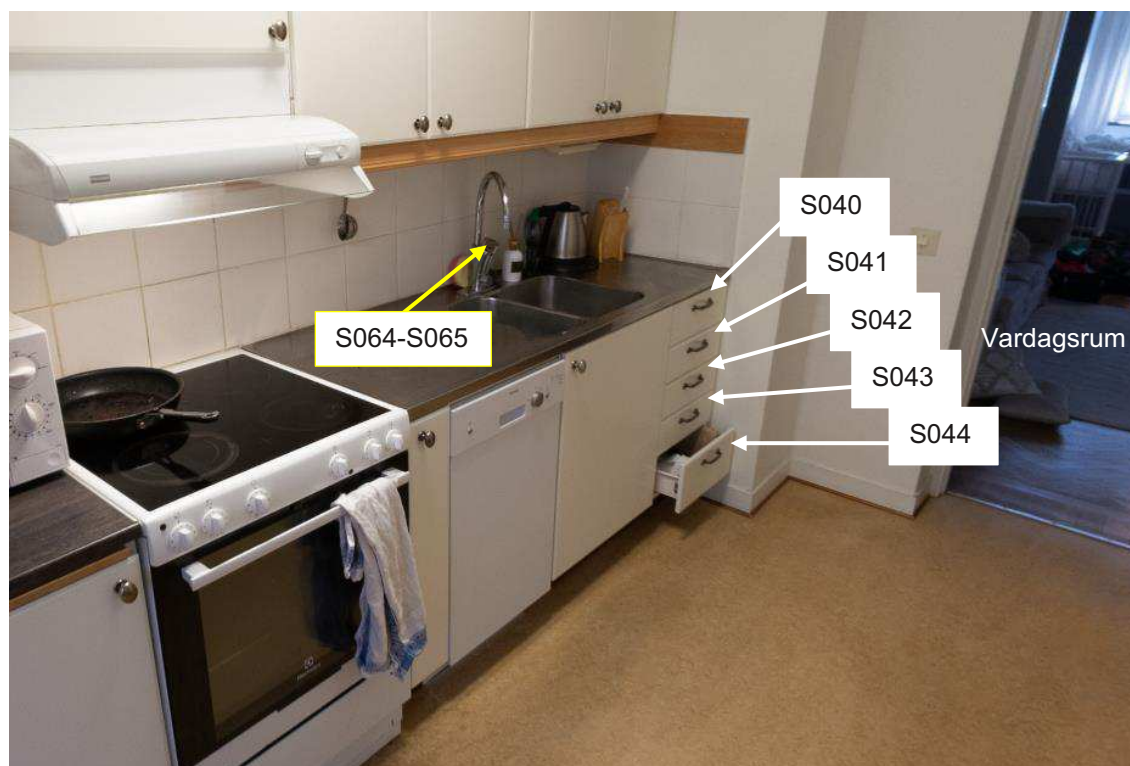
Matplatsen var möblerad med ett bord och fyra stolar varav två stolar var utdragna från bordet. På bordet låg tidningar, ett Bluetooth-headset och en bricka med en spegelbotten där det stod en vas och en ljuslykta. I ena hörnet vid matplatsen stod en hoprullad matta, på golvet i det andra hörnet stod flera papperskassar vars innehåll bedömdes vara källsortering.

Framför matplatsen stod en flyttkartong innehållande glas och köksmaskiner. Bredvid flyttkartongen stod en kasse innehållande en kappa och en klänning. Vid fönstret stod en dammsugare.



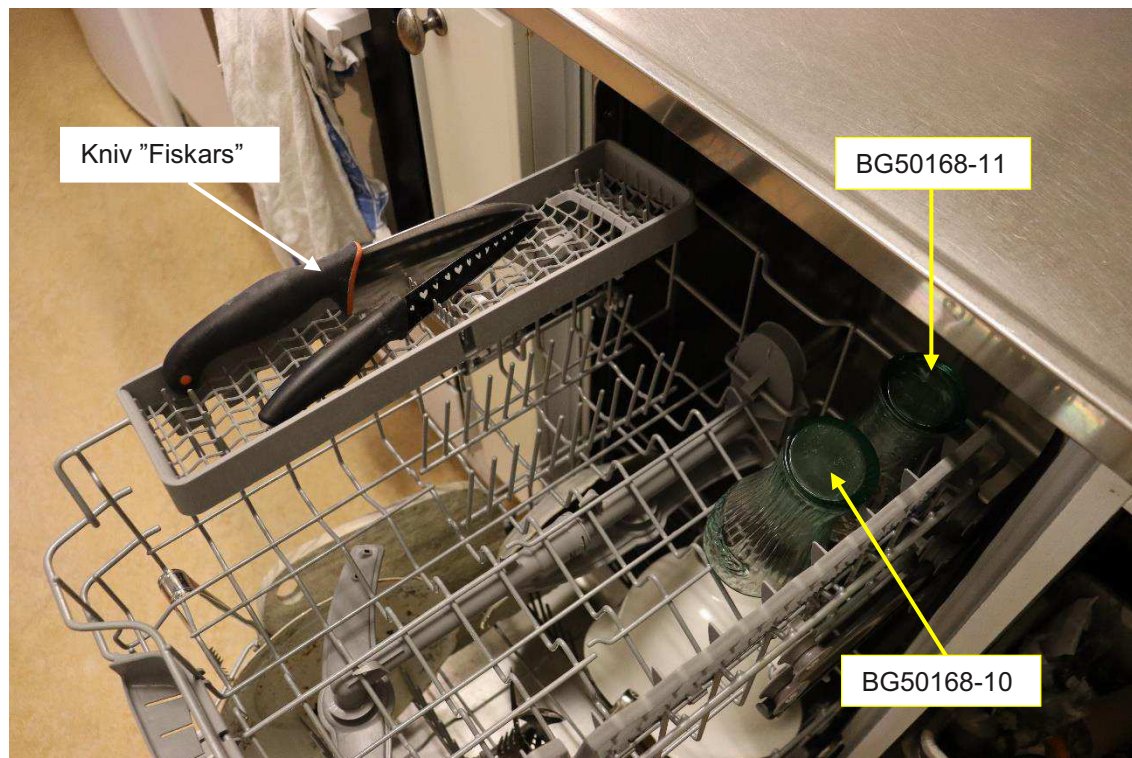
Figur 41. Matplatsen i köket. Gulstreckade rutor markerar golvytor vid matplatsen som säkrades (G042-G044) avseende skoavtryck.

Innanför dörröppningen fanns det en lådsektion med fem lådor där den nedersta lådan, innehållande plastpåsar och papperskassar, till viss del var utdragen. Spår (S040-S044) för dna-analys säkrades från handtagen på lådorna. Spår (S064-S065) för dna-analys säkrades även från ovansidan och undersidan på köksblandarens handtag.



Figur 42. Köksbänken. Vita pilar markerar handtagen på lådorna varifrån spår (S040-S044) säkrats. Gul pil markerar handtaget på köksblandaren varifrån spår (S064-S065) säkrats.

På spisen stod en stekpanna med matrester. I köket fanns det en diskmaskin där det i nedre korgen stod bestick, tallrikar, en skärbräda och plastskål. I botten på den övre korgen hängde en tång och i korgen låg två knivar varav den ena var av märket "Fiskars" som hade ett handtag som liknade det på kniven (BG50168-13) i vardagsrummet. I den övre korgen stod två dricksglas (BG50168-10 – BG50168-11).



Figur 43. Diskmaskinen där två dricksglas (BG50168-10 – BG50168-11) stod i övre korgen, markerade med gula pilar. Vit pil markerar en kniv av märket "Fiskars".

Undersökningsmetoder

- Fotodokumentation med digitalkamera.
- Visuell undersökning med hjälp av vitt ljus.
- En forensisk ljuskälla användes för att söka efter biologiska spår.
- Skoavtryck säkrades med en elektrostatisk metod.
- Vid förprovning av blodförekomst har Leukomalakitgrönt använts.
- Spår för dna-analys har säkrats med tops.
- Textilprover för dna-undersökning har säkrats genom utskärning.
- Fingeravtryck/handavtryck säkrades med fotografering.

Sammanställning av undersökningar och resultat

Golvtytor i hela lägenheten har säkrats (G019-G044) avseende skoavtryck. Skoavtrycksundersökningen redovisas i ett separat protokoll, se ”Protokoll över undersökning av DLK-folie G019-G044”.

Ett urval av gods och spår har skickats till NFC i Linköping för undersökning, se materialförteckningen i slutet av detta protokoll. Delar av resultaten kan ses nedan. Samtliga redovisningar från NFC finns i sin helhet i separata sakkunnigutlåtanden.

Vardagsrummet

1. På mattan i vardagsrummet iaktogs en intryckning där marmorbordet stått.
2. Intryckningen på mattan avtog succesivt och blev mindre tydliga redan efter en dag.
3. I vardagsrummet fanns två garderober vars dörrar stod öppna.
4. På golvet framför den vänstra garderoben låg flera av Sagas klädesplagg.

Sagas placering på golvet i sovrummet

5. Saga låg raklång på rygg med armarna längs sidorna. Huvudet var vänt åt hennes vänstra sida.
6. Torkat blod iaktogs runt Sagas näsa och mun.
7. En rinning av blod iaktogs från den vänstra näsborren ner över kinden i riktning mot golvet.
8. På golvet bredvid Sagas huvud iaktogs avsatt blod (S008). I blodet iaktogs en avskärmad yta (S038-S039).
9. Inget annat blod än det avsatta blodet iaktogs på ytor runt Saga.
10. Bredvid Saga låg en lampas (BG50168-1) som stått på en fönsterbräda i sovrummet. Lampans sladd låg lindad runt hennes hals. Lampan skickades till NFC för undersökning. På sladden påvisades dna som kan kopplas till Saga och Malisa. Inga fingeravtryck säkrades på lampan.
11. På halsen iaktogs en intryckning som mätte ca 2 cm i bredd.

Utdrag ur RMV:s redovisning (Slutgiltigt dödsfallsutlåtande¹³) daterad 2023-08-22, avseende skadornas uppkomstsätt. ”*Den intryckta, bandformade mönstringen i huden på halsens framsida [...] med anslutande ytlig hudblödning [...], mjukdelsblödningar [...] och brott på struphuvudets ringbrosk [...] har utseenden starkt talande för att de orsakats av ett avgränsat, tvärförlöpande långsmalt anlagt trubbigt våld över halsens framsida som vid tryck av långsmalt trubbigt tillhygge eller kant/detalj av större trubbigt föremål. [...]*”

12. Intryckningar som mätte ca 2 cm i bredd iaktogs på framsidan av byxorna (BG50161-1) och på båda låren.
13. Intryckningarna på halsen och byxorna (BG50161-1) var parallella med varandra och mätte ett avstånd, mellan yttermått, på ca 75 cm.

¹³ Rättsmedicinsk obduktion med tvåläkarförfarande - Rättsmedicinalverkets diarienummer C23-0398.

14. Saga hade på sig ett par byxor (BG50161-1). Byxorna skickades till NFC för undersökning. På byxorna påvisades dna som kan kopplas till Saga.
15. Saga hade på sig en kofta (BG50161-2) där blod iakttogets på vänster ärm. Koftan skickades till NFC för undersökning. På koftan påvisades dna som kan kopplas till Saga och Mohamedamin.

Utdrag ur NFC:s redovisning (DNA-komplettering) daterad 2023-09-07 avseende blodet på koftan BG50161-2: *"I sex undersökta besudlingar j, k, l, m, o och n [...] har blod tidigare påvisats. Resultaten talar extremt starkt för att blodet/DNA:t i de sex besudlingarna kommer från Saga Natalie Elneborg (Grad +4), [...]."*

Utdrag ur NFC:s redovisning (DNA-komplettering) daterad 2023-09-07 avseende vänster ärms framsida på koftan BG50161-2: *"I ett undersökt område d (nertill på vänster ärms framsida) har DNA tidigare påvisats. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. [...]. Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (Grad +4), [...]."*

Utdrag ur NFC:s redovisning (DNA-komplettering) daterad 2023-10-20 avseende höger axel fram på koftan BG50161-2: *"[...] Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. [...] Resultaten extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (Grad +4), [...]. Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (Grad +4), [...]."*



Figur 44. Rättsidan framstycket på koftan BG50161-2. Utdrag (Figur 3) ur NFC:s redovisning (DNA-komplettering) daterad 2023-09-07.

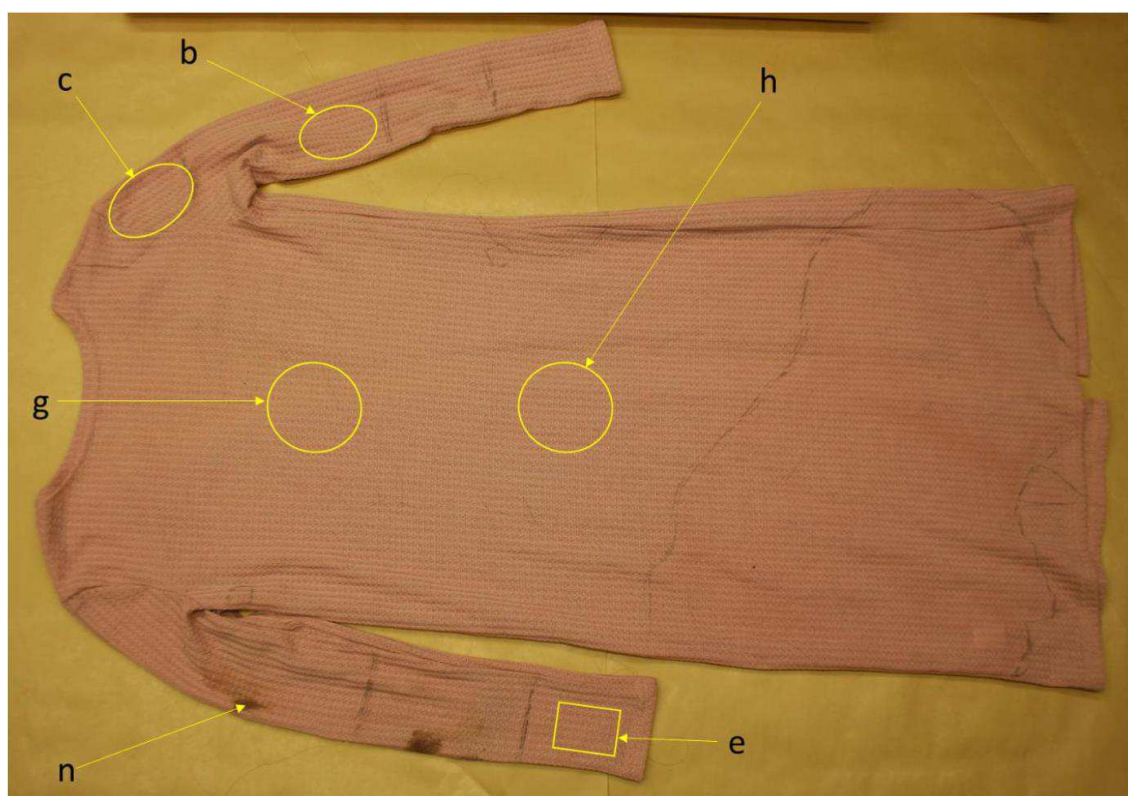
Utdrag ur NFC:s redovisning (DNA-komplettering) daterad 2023-09-07 avseende bakstycket på koftan BG50161-2: "I ett undersökt område b (mitt på höger ärms baksida) har DNA tidigare påvisats. Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (Grad +4), [...]."

"I ett undersökt område h [...] Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. [...]

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (Grad +4), [...]."

"I ett undersökt område g (upptill på bakstycket) har DNA tidigare påvisats. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (Grad +4), [...]."



Figur 45. Rättsidan bakstycket på koftan BG50161-2. Utdrag (Figur 4) ur NFC:s redovisning (DNA-komplettering) daterad 2023-09-07.

Utdrag ur NFC:s redovisning (Urin) daterad 2023-12-20 avseende förekomst av urin på koftan: "[...] Sammantaget iakttogs en utbredd besudling på koftan för vilken indikation på urinförekomst erhöles."



Figur 46. Kofta BG50161-2, rätsida, i vitt ljus (ovan), samma sida undersökt med forensisk ljuskälla (nedan, nedre delen av kofta). Utdrag (Figur 1) ur NFC:s redovisning (Urin) daterad 2023-12-20.

16. Saga hade på sig en topp (BG50161-3). Toppen skickades till NFC för undersökning. Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas.
17. Saga hade på sig ett par trosor (BG51785-1). Trosorna skickades till NFC för undersökning.

Utdrag ur NFC:s redovisning (DNA) daterad 2023-10-31 avseende trosorna BG51785-1: "I en undersökt besudling [...] påvisades enstaka spermier [...]. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (grad +4), [...]. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (Grad +4), [...]."

18. Spår (S003-S004) säkrades från under naglarna på Sagas höger och vänster hand. Spåren skickades till NFC för dna-analys.

Utdrag ur NFC:s redovisning (DNA-komplettering) daterad 2023-10-20 avseende S003: "[...]Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (Grad +4), [...]. Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (Grad +4). [...]."

Utdrag ur NFC:s redovisning (DNA) daterad 2023-06-21 avseende S004: "[...]Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (Grad +4). [...]. Del av DNA:t överensstämmer med Saga Natalie Elneborg. [...]."

Sovrummet

19. Fotänden på resår madrassen i sängen låg åt sidan och resårbotten stod rakt.
20. Under sängen fanns ett lager med damm. Inga tecken iakttogs i dammet på att sängbenen rört sig.
21. Vid ett test att flytta resår madrassen var det möjligt för en person att lyfta på resår madrassen och flytta den i sidled.
22. På sängen låg en bordsskiva (BG50168-2) av marmor. Skivan mätte en storlek på 75x75 cm och vägde ca 27,5 kg. Bordsskivan skickades till NFC för undersökning. På bordsskivan påvisades dna som kan kopplas till Saga och Malisa. Inga fingeravtrycksspår som säkrats från bordsskivan har vid färdigställandet av detta protokoll identifierats till person.
23. På golvet i sovrumsrummet stod bordsunderredet (BG50168-9) till marmorskivan. Bordsunderredet mätte en storlek på 75x75 cm. Ramen mätte en bredd på 2 cm. Bordsunderredet skickades till NFC för undersökning. På bordsunderredet påvisades dna som kan kopplas till Saga. Inga fingeravtrycksspår som säkrats från bordsunderredet har vid färdigställandet av detta protokoll identifierats till person.
24. På sängen, under bordsskivan och ett täcke, anträffades en mobiltelefon (BG49842-1).
25. Vid fotänden, på ett av påslakanen i sängen, iakttogs en färglös/luktfri besudling (BG50168-16).

Utdrag ur NFC:s redovisning (Urin) daterad avseende urklipp av textil BG50168-16: "[...] Sammantaget iakttogs en utbredd besudling på urklippet av textilen för vilken indikation på urinförekomst erhöles."

26. I sovrumsrummet iakttogs utdragna lådor på nattduksbordet, tv-bänken och byrån.
27. Vissa av Sagas klädesplagg som legat i byrån i sovrumsrummet låg utspridda runt byrån.
28. Blod (S020) iakttogs på framsidan av en låda på byrån. Spåret skickades till NFC för analys.

Utdrag ur NFC:s redovisning avseende blod S020: "Blod/DNA påvisades. Resultatet kunde, på grund av att det innehåller för lite information, inte utvärderas."

29. På ena fönsterbrädan iakttogs ett cirkulärt spår i dammet från lampan som anträffades bredvid Saga.

Analys och slutsats

Siffrorna inom parentes anger vilka resultat under *Sammanställning av undersökningar och resultat* som slutsatsen baseras på.

Intryckningarna på mattan tillsammans med iakttagelser av att dessa avtog succesivt efter den 29 april 2023 ger tillsammans starkt stöd för att bordet flyttats från mattan i närtid till den 29 april 2023.

(1, 2)

Bordets mått, intryckningarna i mattan och på Saga ger tillsammans med RMV:s resultat starkt stöd för att bordet som stått i vardagsrummet har ställts över Saga där det tryckt mot halsen och benen.

(1, 11, 12, 13, 22, 23)

Resår madrassens position, dammet under sängen och testen som utfördes på resår madrassen ger stöd för att en eller flera personer lyft på resår madrassen i sängen och flyttat fotänden i sidled.

(19, 20, 21)

Blodet i Sagas ansikte, positionen som Saga anträffades i, rinningen av blod ur näsan och det avsatta blodet på golvet ger tillsammans starkt stöd för att Sagas ansikte vid något tillfälle varit i kontakt med golvet och därefter fortsatt att blöda ur näsan i den position hon anträffades i.

(5, 6, 7, 8)

Dammspåret efter lampan på fönsterbrädan tillsammans med iakttagelsen av lampsladden runt Sagas hals, ger tillsammans starkt stöd för att någon tagit lampan från fönsterbrädan och virat den runt Sagas hals.

(10, 29)

Sammantagen bedömning

Den sammantagna bedömningen är att någon tagit lampan från fönstret och lindat sladden runt Sagas hals. Saga har vid något tillfälle hamnat på golvet där hennes blodiga ansikte varit i kontakt med golvet innan hon hamnat i den position hon anträffades i. Därefter har bordet placerats ovanpå Sagas hals och ben.

Materialförteckning

Gods

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
2023-5000-BG49842-1	Mobiltelefon IT-tekniker	Anträffades i sängen under täcket och bordsskivan.	MP/AS
2023-5000-BG50161-1	Byxor (rosa) NFC	På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg)	AS/MP
2023-5000-BG50161-2	Kofta (rosa) NFC	På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg)	AS/MP
2023-5000-BG50161-3	Topp (rosa) NFC	På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg)	AS/MP
2023-5000-BG50161-4	Armband/armlänk	På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) vänstra arm.	AS/MP
2023-5000-BG50168-1	Bordslampa med sladd NFC	Låg på golvet intill den avlidne. Sladden till lampan låg runt den avlidnes hals.	AS/MP
2023-5000-BG50168-2	Bordsskiva NFC	Bordsskivan låg på sängen.	AS/MP
2023-5000-BG50168-3	Ljuslykta NFC	Stod på mattan framför soffan (ljuslyktan till höger).	AS/MP
2023-5000-BG50168-4	Ljuslykta NFC	Stod på mattan framför soffan (ljuslyktan till vänster).	AS/MP
2023-5000-BG50168-5	Smyckesask (liten) NFC	Låg på mattan i badrummet, närmast badrumsdörren.	AS/MP
2023-5000-BG50168-6	Smyckesask (liten) NFC	Låg på mattan i badrummet.	AS/MP
2023-5000-BG50168-7	Smyckesask (stor) NFC	Låg på golvet i badrummet, närmast duschen.	AS/MP
2023-5000-BG50168-8	Nyckelknippa (5 nycklar, 1 tag)	Låg på hatthyllan i hallen	AS/MP
2023-5000-BG50168-9	Bordsunderrede av metall NFC	På golvet i sovrummet	AS/MP
2023-5000-BG50168-10	Dricksglas Coca-Cola	Stod i diskmaskinen, glaset längst ut.	AS/MP
2023-5000-BG50168-11	Dricksglas Coca-Cola	Stod i diskmaskinen, glaset längst in.	AS/MP
2023-5000-BG50168-12	Dricksglas Coca-Cola som innehöll vätska NFC	Stod på bänken i sovrummet	AS/MP
2023-5000-BG50168-13	Fiskars kockkniv NFC	Låg ovanpå en flyttkartong i vardagsrummet	AS/MP
2023-5000-BG50168-14	Nyckelknippa, 1 nyckel och 1 tag NFC	Låg i en öppen låda i nattduksbordet	AS/MP
2023-5000-BG50168-15	Hudsalva	Låg i sängen	AS/MP
2023-5000-BG50168-16	Urklipp av textil med en färglös/luftfri besudling NFC	Från nedre delen av pålakan placerad på sängens vänstra sida.	AS/MP

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
2023-5000-BG50168-17	Handtag till garderob NFC	Vänstra garderoben i vardagsrummet	AS/MP
2023-5000-BG50168-18	Handtag till garderob NFC	Högra garderoben i vardagsrummet	AS/MP
2023-5000-BG50168-19	Handtag till nattduksbordet NFC	Satt på utdragen låda.	AS/MP
2023-5000-BG50168-20	Påse med två nyckelknippor	Låg i lådan i nattduksbordet	AS/MP
2023-5000-BG50168-74	Basketskor av märket Nike Air Jordan, stl 37,5, blå/vita	Stod i hallen, på golvet under hatthyllan	MP/JC
2023-5000-BG50168-75	Svarta skor av okänt märke och storlek	Stod i hallen, på golvet under hatthyllan	MP/JC
2023-5000-BG50168-76	Turkosa tofflor av okänt märke, stl 38/39	Låg på hatthyllan i hallen, nedre hyllan.	MP/JC
2023-5000-BG50168-77	Flerfärgade tofflor av okänt märke, stl 36/37	Låg på hatthyllan i hallen, nedre hyllan.	MP/JC
2023-5000-BG50168-78	Svarta klacksandaler av märket Asos, stl 36	Stod i hallen på hatthyllan, översta hyllan.	MP/JC
2023-5000-BG50168-79	Svarta flip-flop tofflor av okänt märke och storlek	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-80	Svarta sandaler av märket H&M, stl 36	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-81	Svarta sandaler av okänt märke och storlek	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-82	Svarta badtofflor av okänt märke och storlek	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-83	Svarta snörkängor av märket Divided, stl 36	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-84	Rosa sandaletter av märket NLY shoes, stl 36	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-85	Svarta boots av märket H&M, stl 38	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-86	Svarta boots av märket NLY Shoes, stl 37	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-87	Gula boots av märket NLY Shoes, stl 37	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-88	Vita sneakers av märket Nike (Court), stl 38	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-89	Vita sneakers av märket Nike (Air), stl 37,5	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-90	Vita sandaler av okänt märke, stl 35	Låg i en skokartong på översta hyllan i garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-91	Vita tofflor av okänt märke, stl 36/37	Låg i sovrummet, på golvet bredvid byrån.	MP/JC
5702/17840-23/G019	DLK 1 golv hall	Från dörren till garderoben, närmast hatthyllan	AS/MP
5702/17840-23/G020	DLK 2 golv hall	Från dörren till garderoben, mittersta av 3 längder	AS/MP

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
5702/17840-23/G021	DLK 3 golv hall	Från dörren till garderoben, närmast vardagsrummet	AS/MP
5702/17840-23/G022	DLK 4 golv vardagsrum	Från öppningen mellan hall och vardagsrummet. Närmast flyttkartongerna.	AS/MP
5702/17840-23/G023	DLK 5 golv vardagsrum	Från öppningen mellan hall och vardagsrummet till mattan. Närmast garderoberna.	AS/MP
5702/17840-23/G024	DLK 6 golv vardagsrum	Mellan öppna spisen och garderoberna. Närmast köket/badrummet	AS/MP
5702/17840-23/G025	DLK 7 golv vardagsrum	Mellan öppna spisen och garderoberna. mittersta av 3 längder	AS/MP
5702/17840-23/G026	DLK 8 golv vardagsrum	Mellan öppna spisen och garderoberna. närmast mattan	AS/MP
5702/17840-23/G027	DLK 9 golv vardagsrum/sovrums	Mellan mattan i vardagsrummet fram till kanten på barnsängen. Närmast barnsängen.	AS/MP
5702/17840-23/G028	DLK 10 golv vardagsrum/sovrums	Mellan mattan i vardagsrummet fram till kanten på barnsängen. Närmast bordsunderredet.	AS/MP
5702/17840-23/G029	DLK 11 golv sovrums	Höger sida av sängen, mellan sängbord och bordsunderrede.	AS/MP
5702/17840-23/G030	DLK 12 golv sovrums	Längs fotänden på sängen, mellan sängen och mattan i sovrumsrummet.	AS/MP
5702/17840-23/G031	DLK 13 golv sovrums	Vänster sida av sängen.	AS/MP
5702/17840-23/G032	DLK 14 golv badrum (A)	Mellan tröskel och matta.	AS/MP
5702/17840-23/G033	DLK 15 golv badrum	Vid handfatet	AS/MP
5702/17840-23/G034	DLK 16 golv badrum	Mellan mattan och duschen	AS/MP
5702/17840-23/G035	DLK 17 golv kök	Mellan dörröppning och flyttkartong.	AS/MP
5702/17840-23/G036	DLK 18 golv kök	Innanför dörröppningen intilldiskbänken, placerad ytterst	AS/MP
5702/17840-23/G037	DLK 19 golv kök	Innanför dörröppningen intilldiskbänken, placerad närmast diskbänken	AS/MP
5702/17840-23/G038	DLK 20 golv kök	Mellan spis och flyttkartong	AS/MP
5702/17840-23/G039	DLK 21 golv kök	1 av 5 längder på ytan mellan kylskåpet och köksbordet, närmast kylskåpet	AS/MP
5702/17840-23/G040	DLK 22 golv kök	1 av 5 längder på ytan mellan kylskåpet och köksbordet, andra längden från kylskåpet	AS/MP

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
5702/17840-23/G041	DLK 23 golv kök	1 av 5 längder på ytan mellan kylskåpet och köksbordet, mittersta	AS/MP
5702/17840-23/G042	DLK 24 golv kök	1 av 5 längder på ytan mellan kylskåpet och köksbordet, andra längden från köksbordet	AS/MP
5702/17840-23/G043	DLK 25 golv kök	1 av 5 längder på ytan mellan kylskåpet och köksbordet, närmast köksbordet	AS/MP
5702/17840-23/G044	DLK 26 golv kök	Under köksbordet mellan de utdragna stolarna	AS/MP
5702/17840-23/G045	Vätska ur dricksglas som stod i sovrummet NFC	Från beslag 2023-5000-BG50168-12	AS/MP

Jämförelseprov

Material-märkning	Förnamn	Efternamn	Misstänkt
5702/17840-23/J001	Mohamedamin Abdirisek	Ibrahim	Ja
5702/17840-23/J002	Saga Natalie	Elneborg	Nej
5702/17840-23/J003	Malisa	Elneborg	Nej
5702/17840-23/J004	Dhugomssa	Mohamed	Nej
5702/17840-23/J005	Julia	Elneborg	Nej
5702/17840-23/J006	Pelle	Mälman	Nej

Spår

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Säkrat av
5702/17840-23/S003	Nagelskrap, höger hand NFC	På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg)	MP/AS
5702/17840-23/S004	Nagelskrap, vänster hand NFC	På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg)	MP/AS
5702/17840-23/S008	Tops med misstänkt blod	Blod på golvet bredvid den avlidne (Saga Elneborg), närmast spegeln.	Mathias Persson
5702/17840-23/S016	Tops med eventuell dna-sekret NFC	TV-bänken i sovrummet, från knapp på utdragna lådan i mitten	AS/MP
5702/17840-23/S017	Tops med eventuell dna-sekret NFC	TV-bänken i sovrummet, från knapp på utdragna lådan till höger	AS/MP
5702/17840-23/S018	Tops med eventuell dna-sekret NFC	Byrå i sovrummet andra raden uppifrån, från knapp på utdragna lådan till vänster	AS/MP

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Säkrat av
5702/17840-23/S019	Tops med eventuell dna-sekret NFC	Byrå i sovrummet andra raden uppifrån, från knapp på utdragna lådan till höger	AS/MP
5702/17840-23/S020	Tops med misstänkt blod (pos leuko) NFC	Blodbesudling på byrå i sovrummet, utdragen låda andra raden uppifrån till höger, ovanför knoppen	AS/MP
5702/17840-23/S021	Tops med eventuell dna-sekret NFC	Byrå i sovrummet, tredje raden uppifrån (bred låda), knapp till vänster	AS/MP
5702/17840-23/S022	Tops med eventuell dna-sekret NFC	Byrå i sovrummet, tredje raden uppifrån (bred låda), knapp till höger	AS/MP
5702/17840-23/S023	Tops med eventuell dna-sekret NFC	Besudling (5x10 cm) på golvet vid fotändan till sängen.	AS/MP
5702/17840-23/S024	Tops med eventuell dna-sekret	Nattduksbordet, under/nedanfö handtaget till den utdragna lådan.	AS/MP
5702/17840-23/S027	Tops med eventuell dna-sekret	Besudling (5x10 cm) på golvet vid fotändan till sängen.	MP
5702/17840-23/S028	Tops med eventuell dna-sekret	Besudling (5x10 cm) på golvet vid fotändan till sängen.	MP
5702/17840-23/S029	Tops med eventuell dna-sekret NFC	TV-bänken i sovrummet, från knapp på öppnad lådan till vänster	MP
5702/17840-23/S030	Tops med eventuell dna-sekret NFC	Byrå i sovrummet första raden uppifrån, från knapp på öppnad lådan till vänster	MP
5702/17840-23/S031	Tops med eventuell dna-sekret NFC	Byrå i sovrummet 4:e raden uppifrån (stor låda), från knapp till vänster på öppnad lådan	MP
5702/17840-23/S032	Tops med eventuell dna-sekret NFC	Byrå i sovrummet 4:e raden uppifrån (stor låda), från knapp till höger på öppnad lådan	MP
5702/17840-23/S033	Tops med eventuell dna-sekret NFC	Byrå i sovrummet 5:e raden uppifrån (stor låda), från knapp till vänster på öppnad lådan	MP
5702/17840-23/S034	Tops med eventuell dna-sekret NFC	Byrå i sovrummet 5:e raden uppifrån (stor låda), från knapp till höger på öppnad lådan	MP
5702/17840-23/S035	Tops med eventuell dna-sekret NFC	Byrå i sovrummet längst ner (stor låda), från knapp till vänster på öppnad lådan	MP
5702/17840-23/S036	Tops med eventuell dna-sekret NFC	Byrå i sovrummet längst ner (stor låda), från knapp till höger på öppnad lådan	MP
5702/17840-23/S037	Tops med eventuell dna-sekret	Handavtryck på södra väggen i sovrummet	MP/AS
5702/17840-23/S038	Tops med eventuell dna-sekret	Avskärmning i blodbesudling på golvet	MP/AS
5702/17840-23/S039	Tops med eventuell dna-sekret	Avskärmning i blodbesudling på golvet	MP/AS

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Säkrat av
5702/17840-23/S040	Tops med eventuell dna-sekret	Från handtag på kökslåda, lådan högst upp	MP/AS
5702/17840-23/S041	Tops med eventuell dna-sekret	Från handtag på kökslåda, andra lådan uppifrån	MP/AS
5702/17840-23/S042	Tops med eventuell dna-sekret	Från handtag på kökslåda, tredje lådan uppifrån	MP/AS
5702/17840-23/S043	Tops med eventuell dna-sekret	Från handtag på kökslåda, fjärde lådan uppifrån	MP/AS
5702/17840-23/S044	Tops med eventuell dna-sekret	Från handtag på kökslåda, femte lådan uppifrån	MP/AS
5702/17840-23/S047	Foto på avtryck fingrar NFC	På väggen i sovrummet, mellan tv-bänken och spegeln	Anne Majakari
5702/17840-23/S048	Foto på avtryck handflata och tumme NFC	På väggen i sovrummet, mellan tv-bänken och spegeln	Anne Majakari
5702/17840-23/S049	Foto på avtryck handflata och tumme NFC	På väggen i sovrummet, mellan tv-bänken och spegeln	Anne Majakari
5702/17840-23/S050	Foto på avtryck handflata och tumme NFC	På väggen i sovrummet, mellan tv-bänken och spegeln	Anne Majakari
5702/17840-23/S051	Foto på avtryck fingrar NFC	På väggen i sovrummet, mellan tv-bänken och spegeln	Anne Majakari
5702/17840-23/S052	Foto på avtryck handflata NFC	På väggen i sovrummet, mellan tv-bänken och spegeln	Anne Majakari
5702/17840-23/S053	Foto på avtryck handflata NFC	På väggen i sovrummet, mellan tv-bänken och spegeln	Anne Majakari
5702/17840-23/S054	Foto på avtryck fingrar NFC	På väggen i sovrummet, mellan tv-bänken och spegeln	Anne Majakari
5702/17840-23/S055	Foto på avtryck hel hand NFC	På väggen i sovrummet, mellan tv-bänken och spegeln	Anne Majakari
5702/17840-23/S056	Foto på avtryck hel hand NFC	På väggen i sovrummet, mellan tv-bänken och spegeln	Anne Majakari
5702/17840-23/S061	Utskuren textil med misstänkt blodbesudling (pos. leuko), ca 6 x 3,5 cm	På undersidan på en av sittkuddarna i soffan, närmast köket	BS/AS
5702/17840-23/S064	Tops med eventuell dna sekret	Ovansidan på handtag till blandare i köket	BS/AS
5702/17840-23/S065	Tops med eventuell dna sekret	Undersidan på handtag till blandare i köket	BS/AS



Polisen

Datum
2024-01-22

Diarienummer
5000-K498413-23

Bilddilaga

ANTECKNINGAR

Bilder från Sagas badrum, tagna av kriminaltekniker 2023-05-10 och 2023-08-23.



1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



Region Bergslagen
Forensiska sektionen Örebro
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Datum
2024-01-04

Diarienummer
K498413-23
5702/17840-23

Protokoll över undersökning av DLK-folie G019-G044

Inledande uppgifter

Undersökningen begärd av: Jourhavande förundersökningsledare Niclas Rasmusson, Polisområde Örebro.

Anledning till undersökningen: Anmälan om mord.

Undersökningsansvarig: Kriminaltekniker Mathias Persson
Medundersökare: Kriminaltekniker Anna Stjärnqvist
NFC¹ fotograf Anne Majakari
NFC fotograf Marcus Andrae

Plats och tider för undersökningen: Forensiska sektionen i Örebro, fotoateljé. Undersökningen påbörjades den 7 september 2023 kl. 09:20 och avslutades den 11 september 2023 kl. 14:50.

Övrig information: Den 29 april 2023 utfördes den första platsundersökningen i lägenhet 1101 på Kungsgatan 36B i Örebro. Den 30 april och 9 maj 2023 säkrades skoavtryck från golvytor i lägenheten med DLK²-folier (G019-G044), se ”Protokoll över platsundersökning Kungsgatan 36B, lägenhet 1101, Örebro”.

Känt innan undersökningen påbörjades var att åtta personer beträtt golvet i lägenheten innan den första platsundersökningen utfördes. Dessa personer ska ha varit Malisa Elneborg, sex personer från ambulansen och en polis. Skor som samtliga åtta personer bar fotograferades den 29 april 2023.

Ovan nämnda skor och avtryck som bedöms ha avsatts av dessa kommer inte att redovisas i protokollet. Fotografier på skorna finns i FILIP³, se:

”Fotografier på vittnet Malisa Elneborgs skor, som hon bar på sig vid beträdande av lgh/ Pa Ali Reda” ”2023-04-29 13.16.17 Kungsgatan 36A, 70224 Örebro skosula”, ”2023-04-29 13.25.39 Kungsgatan 36A, 70224 Örebro skosula”, ”2023-04-29 Foto på kollega J. Starcks kängor”, ”2023-04-29 Skor ambulans Andrea”, ”2023-04-29 Skor karl Gustaf, Ambulans”, ”2023-04-29 Skor Patrik ambulans” och ”2023-04-29 Skor, ambulans, Moa”.

¹ Nationellt forensiskt centrum (NFC).

² Skoavtryck här säkrats med en elektrostatisk metod (DLK – Dust Lifting Kit).

³ Filer inom polisen (FILIP).

Den 29 april 2023 anhölls Mohamedamin Abdirisek Ibrahim som misstänkt för brottet. Vid tillfället bar han ett par skor som togs i beslag. Skorna var ett par vita Nike Air Max 90 i storlek 42,5 (2023-5000- BG50136 punkt 1-2).

I samband med undersökningen har skor 2023-5000-BG50168-74 – 2023-5000-BG50168-91 säkrats från Sagas lägenhet i syfte att kunna jämföra eventuella skoavtryck som säkrats från golven i lägenheten. Skor och avtryck som bedöms ha avsatts av dessa kommer inte att redovisas i protokollet. Fotografier på skorna finns i Filer inom polisen (FILIP), se ”Platsundersökning 230912 skor från lgh”.

Fotografier på DLK-folier (G019-G044) finns i FILIP, se:

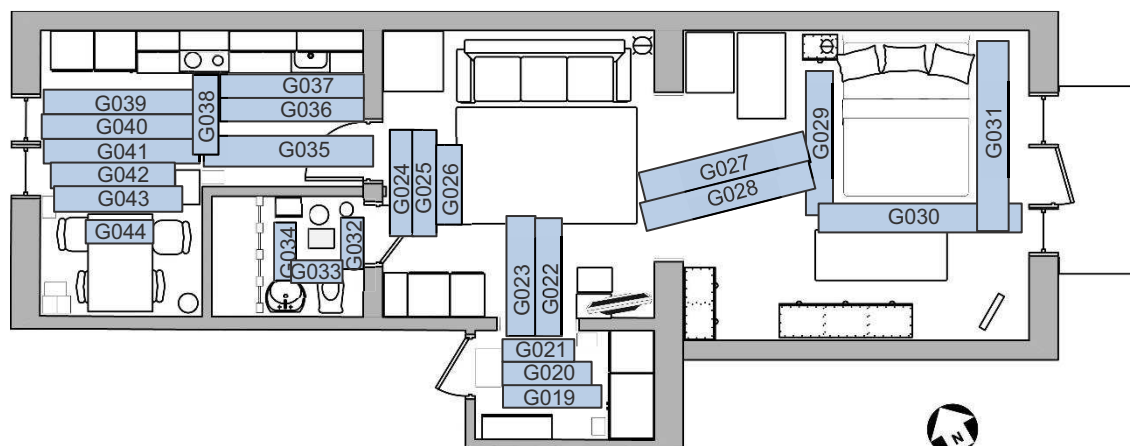
- ”NFC Skoavtryck orginalfiler”
- ”NFC Skoavtryck”
- ”NFC Skoavtryck DLK, Orginalfiler (.dng och .tif)”

BG, G eller S med efterföljande numrering hänvisar till den materialmärkning beslaget (BG), godset (G) eller spåret (S) har i materialförteckningen i slutet av detta protokoll.

I protokollet finns ett urval av de bilder som tagits i samband med undersökningen. Bilderna i protokollet kan vara korrigerade gällande exponering, färgbalans, kontrast, beskärning och storlek. Samtliga bilder finns lagrade i Filer inom polisen (FILIP).

Beskrivning av material

DLK-folier (G019-G044) som använts för att säkra skoavtryck från golven i lägenheten.



Figur 1. Schematisk skiss över den undersökta lägenheten upprättad 2023-09-06 av kriminaltekniker Mathias Persson. Blå rutor markerar ytor på golvet där DLK-folier (G019-G044) placerades.

Iakttagna skoavtryck på G019-G044 har jämförts med sulmönster på:

- Skor (ej beslag) tillhörande personer som varit inne i lägenheten den 29 april 2023.
- Skor BG50136 punkt 1-2, tillhörande Mohamedamin Abdirisek Ibrahim.
- Skor BG50168 punkt 74-91, som säkrats från lägenheten.

Iakttagelser och undersökningar

G019-G021, DLK-folier (1-3)

Folier med skoavtryck (S075-S080) som säkrats genom elektrostatisk metod från hallen.

På DLK-folie (G019) iaktogs mönster (mönstertyp 1) som bedömdes vara ett partiellt skoavtryck (S075). Skoavtrycket jämfördes med skor (BG50136 punkt 1-2) där likheter gällande sulmönster iaktogs.



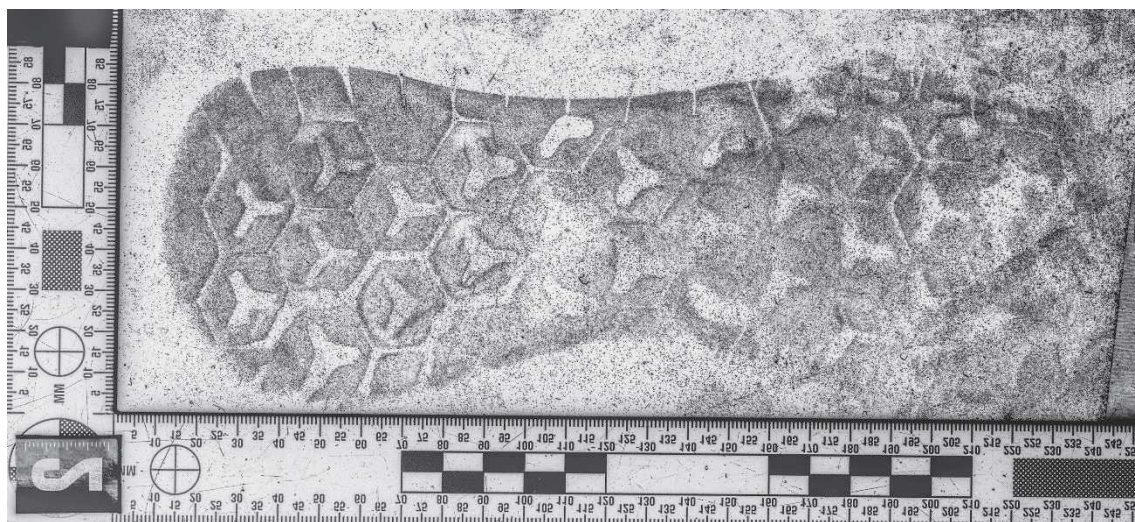
Figur 2. Skoavtryck (S075) av mönstertyp 1, markerat med en röd ruta. Fotot är spegelvänt och har inverterats⁴ vid redigering.



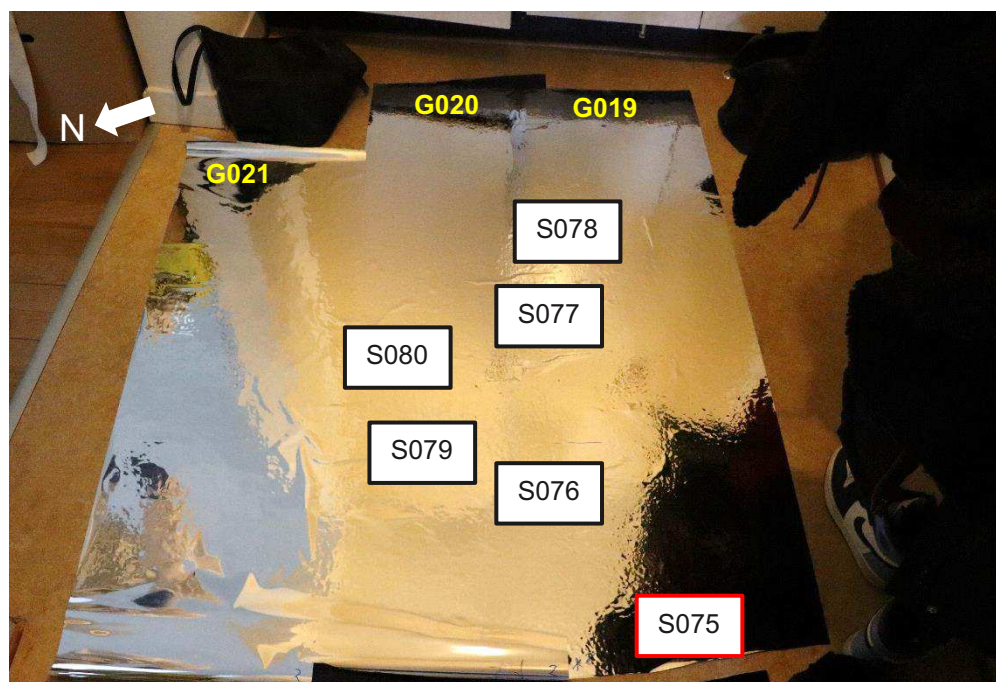
Figur 3. Skosulor på Nike skor, beslagsnummer 2023-5000- BG50136 punkt 1-2. Röd ruta markerar del av sulan med likheter i sulmönstret till skoavtryck S075.

⁴ Vid redigering har det mörka i fotot ändrats till ljust och det ljusa till mörkt.

Okända avtryck⁵ (mönstertyp 2) iaktogs på DLK-folierna (G019-G020) där sulmönstren utgjordes av hexagoner⁶ med en trebladig propellerform. Avtrycken bedömdes vara partiella skoavtryck (S076-S080).



Figur 4. Skoavtryck (S077), sulmönstertyp 2.



Figur 5. Foto som visar golvet i hallen taget från lägenhetsdörren, DLK-folier (G019-G021). En ruta med röd kontur och spårnummer markerar var skoavtryck (S075) av mönstertyp 1 iaktogs. Rutor med svarta konturer markerar var skoavtryck (S076-S080) av mönstertyp 2 iaktogs.

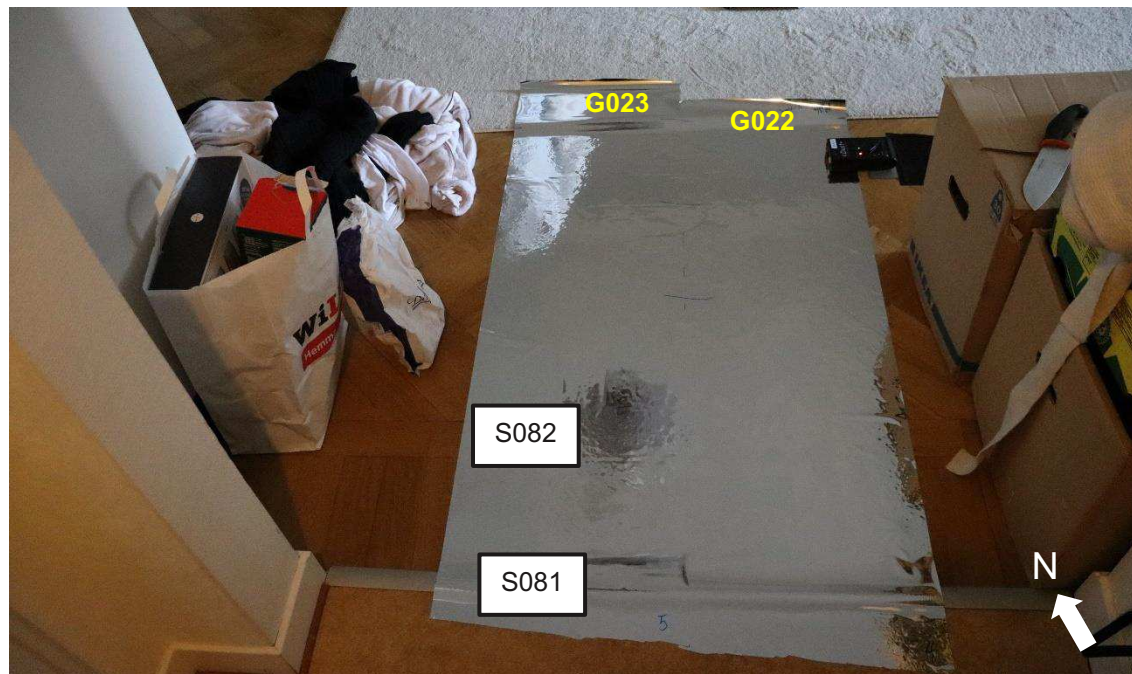
⁵ Sulmönstertyp som inte iakttagits på någon av jämförelseskorna.

⁶ Sexhörning.

G022-G026, DLK-folier (6-8)

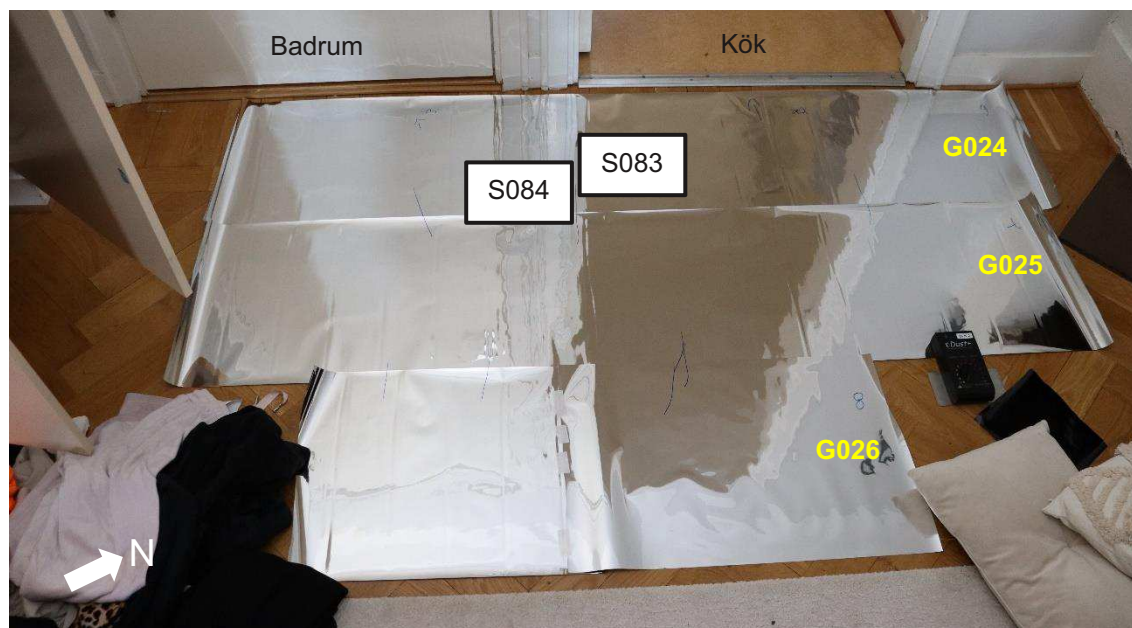
Folier med skoavtryck (S081-S084) som säkrats genom elektrostatisk metod från vardagsrummet.

På folie (G023) som säkrats på golvytan mellan hallen och mattan i vardagsrummet iaktogs skoavtryck (S081-S082) av mönstertyp 2.



Figur 6. Foto taget från hallen och visar golvet mellan hallen och mattan i vardagsrummet, DLK-folier (G022-G023). Rutor med spårnummer markerar var skoavtryck (S081-S082) av mönstertyp 2 iaktogs.

På DLK-folie (G024) som säkrats på golvytan mellan mattan i vardagsrummet och dörrarna till köket och badrummet iaktogs skoavtryck (S083-S084) av mönstertyp 2.



Figur 7. Foto som visar golvet mellan mattan i vardagsrummet och köket/ badrummet, DLK-folie (G024-G026). Rutor med spårnummer markerar var skoavtryck (S083-S084) av mönstertyp 2 iaktogs.

G027-G031, DLK-folier (9-13)

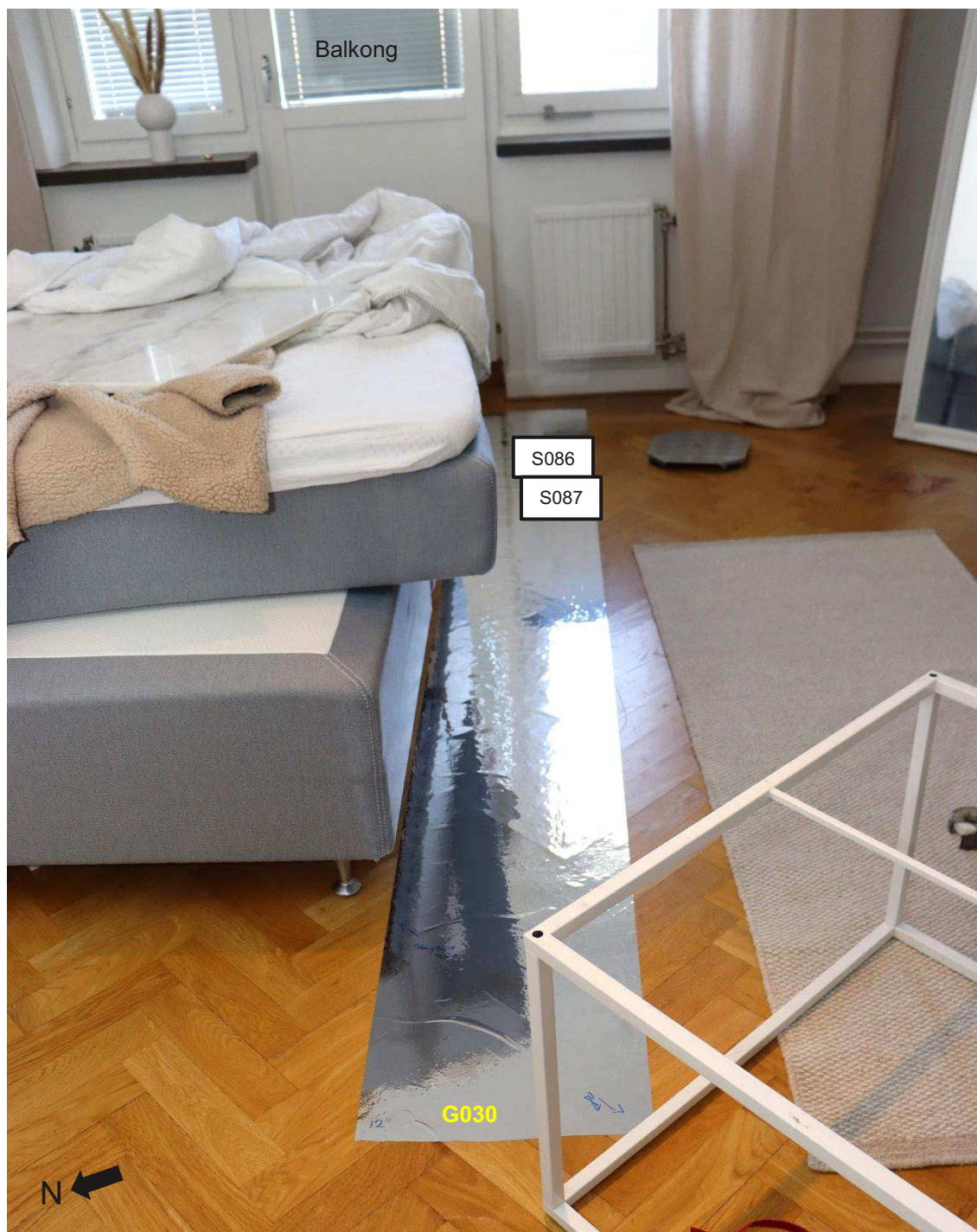
Folier med skoavtryck (S085-S088) som säkrats genom elektrostatisk metod från sovrummet.

På DLK-folie (G023) som säkrats på golvytan mellan hallen och mattan i vardagsrummet iaktogs skoavtryck (S085) av mönstertyp 2.



Figur 8. Foto som visar golvet mellan mattan i vardagsrummet och sängen i sovrummet, DLK-folie (G027-G028). Ruta med spårnummer markerar var skoavtryck (S085) av mönstertyp 2 iaktogs.

Skoavtryck (S086-S088) av mönstertyp 2 iaktogs även på DLK-folie (G030-G031) som säkrats på golvytan längs fotändan på sängen (G030) och golvytan mellan sängen och balkongen (G031).



Figur 9. Foto som visar golvet vid fotändan på sängen, DLK-folie (G030). Rutor med spårnummer markerar var skoavtryck (S086-S087) av mönstertyp 2 iaktogs.



Figur 10. Foto som visar golvet mellan sängen och balkongen, DLK-folie (S088). Ruta med spårnummer markerar var skoavtryck (S088) av mönstertyp 2 iaktogs. Gul pil pekar i riktning mot balkongen.

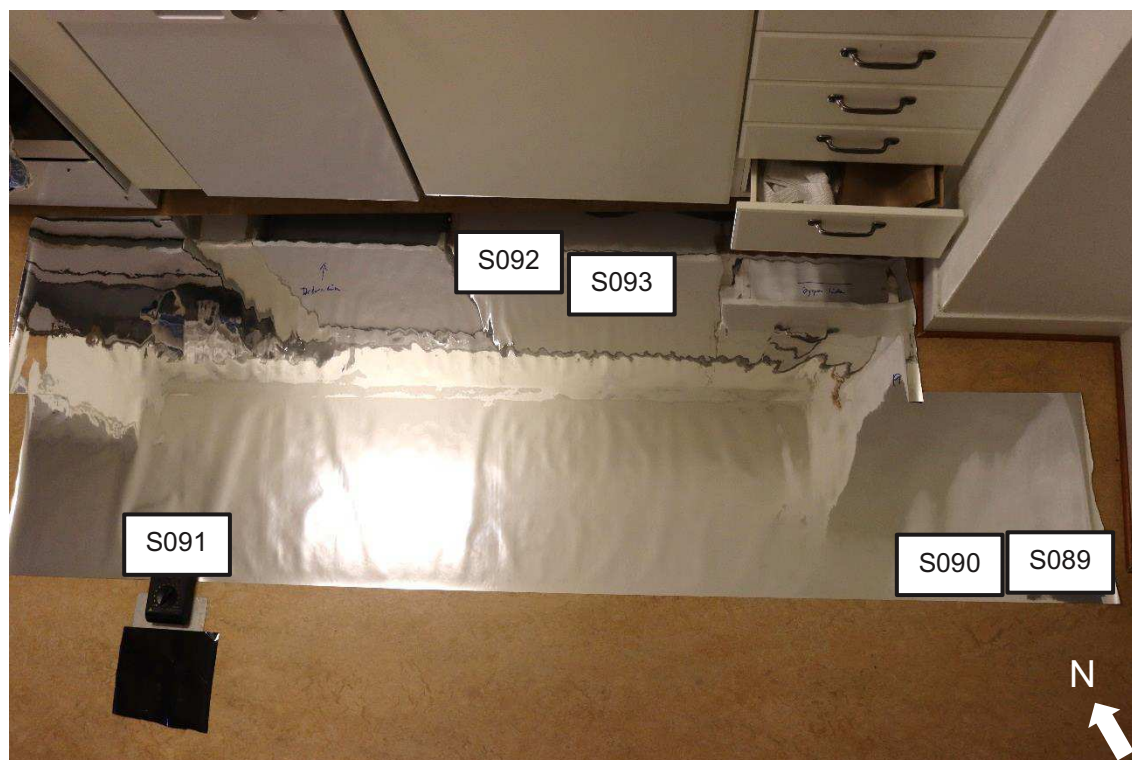
G032-G034, DLK-folier (14-16)

Folier som säkrats genom elektrostatisk metod i badrummet. Inga skoavtryck iaktogs på DLK-folierna (G032-G034).

G035-G044, DLK-folier (17-26)

Folier med skoavtryck (S089-S092) som säkrats genom elektrostatisk metod från köket.

Skoavtryck (S089-S092) av mönstertyp 2 iaktogs på DLK-folie (G036-G037).



Figur 11. Foto som visar golvet framför diskhon, DLK-folie (G036-G037). Rutor med spårnummer markerar var skoavtryck (S089-S093) av mönstertyp 2 iaktogs.

Undersökningsmetoder

- Visuell undersökning med vitt ljus.
- Fotodokumentation med digitalkamera.
- Jämförelse mellan fotografier på spår och skosulor.

Sammanställning av undersökningar och resultat

Skoavtryck, av mönstertyp 1, (S075) som säkrades i hallen hade detaljer och mönster som hade likheter med detaljer i sulmönstret på de beslagtagna skorna BG50136 punkt 1-2.

Ett okänt sulmönster, mönstertyp 2, iaktogs i skoavtryck (S076-S092). Sulmönstret utgjordes av hexagoner med en trebladig propellerform i hallen, vardagsrummet, sovrummet och köket.



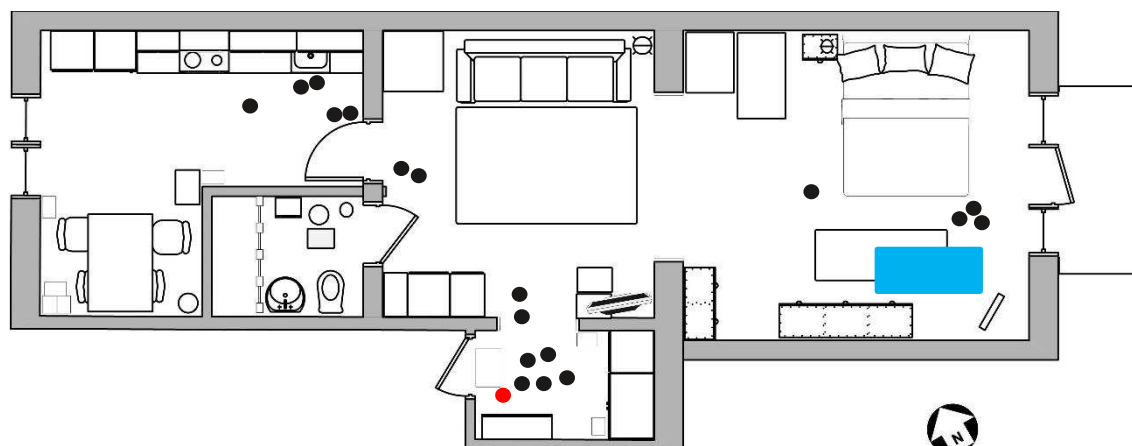
Figur 12. Skärmdklipp från www.nike.com och visar sulmönstret på en "Nike" sko av modell "Free RN 2018".

Sulamönstret på "Nike Free RN 2018" har sulmönsterdetaljer som överensstämmer med skoavtryck (S076-S092) som säkrades i hallen, vardagsrummet, sovrummet och köket.



Figur 13. Skärmdklipp från www.nike.com och visar en svart "Nike Free RN 2018".

Sammanställning över iakttagna skoavtryck av mönstertyp 1-2



Figur 14. Schematisk skiss över lägenheten med en sammanställning över iakttagna skoavtryck, upprättad 2023-09-29 av kriminaltekniker Mathias Persson. Blå ruta markerar kroppens placering när den anträffades den 29 april 2023. Röd cirkel markerar skoavtryck av mönstertyp 1 (S075). Svarta cirklar markerar skoavtryck av mönstertyp 2 (S076-S092).

Analys och slutsats

Undersökningen ger starkt stöd för att en sko med ett sulmönster av mönstertyp 2 beträtt golvet i hallen, vardagsrummet, sovrummet och köket.

Materialförteckning

Gods

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
2023-5000-BG50136-1	Högersko, vit Nike Air Max 90, storlek 42,5	Bars av Mohamedamin Abdirisek Ibrahim när han greps	Daniel Eldh/Lisa Rehn
2023-5000-BG50136-2	Vänstersko, vit Nike Air Max 90, storlek 42,5	Bars av Mohamedamin Abdirisek Ibrahim när han greps	Daniel Eldh/Lisa Rehn
2023-5000-BG50168-74	Basketskor av märket Nike Air Jordan, stl 37,5, blå/vita	Stod i hallen, på golvet under hatthyllan	MP/JC
2023-5000-BG50168-75	Svarta skor av okänt märke och storlek	Stod i hallen, på golvet under hatthyllan	MP/JC
2023-5000-BG50168-76	Turkosa tofflor av okänt märke, stl 38/39	Låg på hatthyllan i hallen, nedre hyllan.	MP/JC
2023-5000-BG50168-77	Flerfärgade tofflor av okänt märke, stl 36/37	Låg på hatthyllan i hallen, nedre hyllan.	MP/JC
2023-5000-BG50168-78	Svarta klacksandaler av märket Asos, stl 36	Stod i hallen på hatthyllan, översta hyllan.	MP/JC
2023-5000-BG50168-79	Svarta flip-flop tofflor av okänt märke och storlek	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-80	Svarta sandaler av märket H&M, stl 36	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-81	Svarta sandaler av okänt märke och storlek	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
2023-5000-BG50168-82	Svarta badtofflor av okänt märke och storlek	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-83	Svarta snörkängor av märket Divided, stl 36	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-84	Rosa sandaletter av märket NLY shoes, stl 36	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-85	Svarta boots av märket H&M, stl 38	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-86	Svarta boots av märket NLY Shoes, stl 37	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-87	Gula boots av märket NLY Shoes, stl 37	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-88	Vita sneakers av märket Nike (Court), stl 38	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-89	Vita sneakers av märket Nike (Air), stl 37,5	Låg i botten på garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-90	Vita sandaler av okänt märke, stl 35	Låg i en skokartong på översta hyllan i garderoben i hallen.	MP/JC
2023-5000-BG50168-91	Vita tofflor av okänt märke, stl 36/37	Låg i sovrummet, på golvet bredvid byrån.	MP/JC
5702/17840-23/G019	DLK 1 golv hall	Från dörren till garderoben, närmast hatthyllan	AS/MP
5702/17840-23/G020	DLK 2 golv hall	Från dörren till garderoben, mittersta av 3 längder	AS/MP
5702/17840-23/G021	DLK 3 golv hall	Från dörren till garderoben, närmast vardagsrummet	AS/MP
5702/17840-23/G022	DLK 4 golv vardagsrum	Från öppningen mellan hall och vardagsrummet. Närmast flyttkartongerna.	AS/MP
5702/17840-23/G023	DLK 5 golv vardagsrum	Från öppningen mellan hall och vardagsrummet till mattan. Närmast garderoberna.	AS/MP
5702/17840-23/G024	DLK 6 golv vardagsrum	Mellan öppna spisen och garderoberna. Närmast köket/badrummet	AS/MP
5702/17840-23/G025	DLK 7 golv vardagsrum	Mellan öppna spisen och garderoberna. mittersta av 3 längder	AS/MP
5702/17840-23/G026	DLK 8 golv vardagsrum	Mellan öppna spisen och garderoberna. närmast mattan	AS/MP
5702/17840-23/G027	DLK 9 golv vardagsrum/sovrum	Mellan mattan i vardagsrummet fram till kanten på barnsängen. Närmast barnsängen.	AS/MP
5702/17840-23/G028	DLK 10 golv vardagsrum/sovrum	Mellan mattan i vardagsrummet fram till kanten på barnsängen. Närmast bordsunderredet.	AS/MP
5702/17840-23/G029	DLK 11 golv sovrum	Höger sida av sängen, mellan sängbord och bordsunderrede.	AS/MP
5702/17840-23/G030	DLK 12 golv sovrum	Längs fotänden på sängen, mellan sängen och mattan i sovrummet.	AS/MP

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
5702/17840-23/G031	DLK 13 golv sovrum	Vänster sida av sängen.	AS/MP
5702/17840-23/G032	DLK 14 golv badrum (A)	Mellan tröskel och matta.	AS/MP
5702/17840-23/G033	DLK 15 golv badrum	Vid handfatet	AS/MP
5702/17840-23/G034	DLK 16 golv badrum	Mellan mattan och duschen	AS/MP
5702/17840-23/G035	DLK 17 golv kök	Mellan dörröppning och flyttkartong.	AS/MP
5702/17840-23/G036	DLK 18 golv kök	Innanför dörröppningen intilldiskbänken, placerad ytterst	AS/MP
5702/17840-23/G037	DLK 19 golv kök	Innanför dörröppningen intilldiskbänken, placerad närmast diskbänken	AS/MP
5702/17840-23/G038	DLK 20 golv kök	Mellan spis och flyttkartong	AS/MP
5702/17840-23/G039	DLK 21 golv kök	1 av 5 längder på ytan mellan kylskåpet och köksbordet, närmast kylskåpet	AS/MP
5702/17840-23/G040	DLK 22 golv kök	1 av 5 längder på ytan mellan kylskåpet och köksbordet, andra längden från kylskåpet	AS/MP
5702/17840-23/G041	DLK 23 golv kök	1 av 5 längder på ytan mellan kylskåpet och köksbordet, mittersta	AS/MP
5702/17840-23/G042	DLK 24 golv kök	1 av 5 längder på ytan mellan kylskåpet och köksbordet, andra längden från köksbordet	AS/MP
5702/17840-23/G043	DLK 25 golv kök	1 av 5 längder på ytan mellan kylskåpet och köksbordet, närmast köksbordet	AS/MP
5702/17840-23/G044	DLK 26 golv kök	Under köksbordet mellan de utdragna stolarna	AS/MP

Jämförelseprov

Inga jämförelseprov förtecknade.

Spår

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Säkrat av
5702/17840-23/S075	Partiellt skoavtryck (mönstertyp 1)	DLK 1 (hallen, golvytan mellan dörrmattan och hatthyllan)	AM/MP/AS
5702/17840-23/S076	Partiellt skoavtryck (mönstertyp 2)	DLK 1 (hallen, golvytan framför dörrmattan)	AM/MP/AS
5702/17840-23/S077	Partiellt skoavtryck (mönstertyp 2)	DLK 1 (hallen, golvytan framför dörrmattan)	AM/MP/AS
5702/17840-23/S078	Partiellt skoavtryck (mönstertyp 2)	DLK 1 (hallen, golvytan framför dörrmattan)	AM/MP/AS
5702/17840-23/S079	Partiella skoavtryck, tramp i tramp (mönstertyp 2)	DLK 2 (hallen, golvytan framför dörrmattan)	AM/MP/AS

Material- märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Säkrat av
5702/17840-23/S080	Partiellt skoavtryck (mönstertyp 2)	DLK 2 (hallen, golvytan framför dörrmattan)	AM/MP/AS
5702/17840-23/S081	Partiella skoavtryck, tramp i tramp (mönstertyp 2)	DLK 5 (Vardagsrummet, golvytan i öppningen till hallen)	MA/MP/AS
5702/17840-23/S082	Partiellt skoavtryck (mönstertyp 2)	DLK 5 (vardagsrummet, golvytan innanför öppningen till hallen)	MA/MP/AS
5702/17840-23/S083	Partiellt skoavtryck (mönstertyp 2)	DLK 6 (vardagsrummet, golvytan mellan mattan och köket/badrummet)	MA/MP/AS
5702/17840-23/S084	Partiellt skoavtryck (mönstertyp 2)	DLK 6 (vardagsrummet, golvytan mellan mattan och köket/badrummet)	MA/MP/AS
5702/17840-23/S085	Partiellt skoavtryck (mönstertyp 2)	DLK 10 (sovrummet, golvytan vid bordsunderredet)	AM/MP/AS
5702/17840-23/S086	Partiellt skoavtryck (mönstertyp 2)	DLK 12 (sovrummet, i hörnet på sängen vid balkongdörren)	AM/MP/AS
5702/17840-23/S087	Partiellt skoavtryck (mönstertyp 2)	DLK 12 (sovrummet, i hörnet på sängen vid balkongdörren)	AM/MP/AS
5702/17840-23/S088	Partiellt skoavtryck (mönstertyp 2)	DLK 13 (sovrummet, i hörnet på sängen vid balkongdörren)	AM/MP/AS
5702/17840-23/S089	Partiellt skoavtryck (mönstertyp 2)	DLK 18 (köket, golvytan innanför dörröppningen)	MA/MP/AS
5702/17840-23/S090	Partiellt skoavtryck (mönstertyp 2)	DLK 18 (köket, golvytan innanför dörröppningen)	MA/MP/AS
5702/17840-23/S091	Partiellt skoavtryck (mönstertyp 2)	DLK 18 (köket, golvytan framför diskhon)	MA/MP/AS
5702/17840-23/S092	Partiella skoavtryck, tramp i tramp (mönstertyp 2)	DLK 19 (köket, golvytan framför diskhon)	MA/MP/AS
5702/17840-23/S093	Partiella skoavtryck, tramp i tramp (mönstertyp 2)	DLK 19 (köket, golvytan framför diskhon)	MA/MP/AS



Polisen

74

PM

Skoavtryck i lägenheten

Signerad av

Signerad datum

Enhet

Region Bergslagen, BINR 3 PO Örebro

Diarienumr

5000-K498413-23

Uppgiftslämnare

Persson, Mathias

Datum

2024-01-22

Tid

12:48

Beslag verkställt

Nej

Material för analys

Nej

Mottaget

Mottaget datum

Tid

Sätt på vilket uppgift lämnats

Upprättad av

Mathias Persson

Uppgiften avser

Skoavtryck på golvytor inne i lägenheten vars mönster överensstämmer med sulor på skor som säkrades från lägenheten

Uppgift

Vid granskning av DLK-folierna som placerades ut i vardagsrummet, sovrummet och köket iaktogs det på dessa skoavtryck vars mönster överensstämde med mönstret på sulorna från två par skor och ett par tofflor som säkrades från lägenheten. Utifrån skoavtryckens placering på DLK-folierna bedömdes dessa ha avsatts inom begränsade områden på golvytor i sovrummet innanför balkongdörren, på golvet i vardagsrummet i anslutning till hallen samt på en golvyta i köket i anslutning till kylskåpet.

I tjänsten

Mathias Persson

Kriminaltekniker



Region Bergslagen
Forensiska sektionen Örebro
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Datum
2024-01-04

Diarienummer
K498413-23
5702/17840-23

Protokoll över platsundersökning avseende spermaförekomst i lägenhet 1101 på Kungsgatan 36B

Inledande uppgifter

Undersökningen
begärd av: Åklagare Elisabeth Andersson, åklagarkammaren i Örebro.

Anledning till
undersökningen: Anmälan om mord. Undersöka spermaförekomst i sängen och soffan. Söka efter sperma på eventuella sängkläder och klädesplagg som låg i tvättkorgen som stod i lägenheten.

Undersökningsansvarig: Kriminaltekniker Mathias Persson
Medundersökare: Kriminaltekniker Anna Stjärnqvist
Kriminaltekniker Barbro Stenman
Hundförare Patrik Eriksson och specialsökhund¹
Hundförare Birgitta Jansson och specialsökhund
Hundförare Karin Nordenmalm

Plats och tider för
platsundersökningen: Kungsgatan 36 B, Örebro. Platsundersökningen påbörjades den 23 augusti 2023 kl. 09.00 och avslutades samma dag kl. 15:48. I samband med platsundersökningen medtogs tvättkorgen med innehåll. Tvättkorgen och dess innehåll undersöktes i ett miljörum. Trosor som anträffades i tvättkorgen har senare undersökts med specialsökhund. De tre undersökningarna redovisas i detta protokoll.

Undersökning av tvättkorg

Undersökningsansvarig: Kriminaltekniker Barbro Stenman
Medundersökare: Kriminaltekniker Mathias Persson

Plats och tider för
undersökningen: Miljörum 2, forensiska sektionen i Örebro. Undersökningen påbörjades den 24 augusti 2023 kl. 12:00 och avslutades samma dag kl. 17:55.

Undersökning av trosor

Undersökningsansvarig: Kriminaltekniker Mathias Persson
Medundersökare: Hundförare Patrik Eriksson med specialsökhund
Hundförare Birgitta Jansson med specialsökhund
Hundförare Karin Nordenmalm

Plats och tider för
undersökningen: Forensiska sektionens undersökningsgarage. Undersökningen påbörjades den 1 september 2023 kl. 09:00 och avslutades kl. 10:23.

¹ Särskilt tränad för att eftersöka och markera för sperma.

Avspärning och
bevakning:

Platsen har varit avspärrad sedan den 29 april 2023. I dörren satt polisens låscylinder och på dörren satt en avspärningsskylt. Avspärningen kvarstod efter att platsundersökningen var genomförd.

Övrig information:

Uppgifter som kriminaltekniker tagit del av innan platsundersökningen påbörjades:

- Mohamedamin Abdirisek Ibrahim och Saga Elneborg ska ha varit ett par.
- Saga var gravid och Mohamedamin var pappan till barnet.
- Enligt uppgifter från utredare Lisa Rehn ska Mohamedamin uppgett att han haft sexuell handling med Saga vid flera tillfällen i soffan och i sängen i hennes lägenhet torsdagen den 27 april 2023.

Undersökningen begränsades till sängen i sovrummet och soffan i vardagsrummet samt ytor i anslutning till dessa.

Undersökningen av innehållet i tvättkorgen begränsades till att eftersöka sperma på sängkläder och underkläder som anträffades i tvättkorgen.

Gods som anträffades i tvättkorgen skrevs in som beslagsmaterial i den ordning de låg i tvättkorgen. Överst låg en strumpa 2023-5000-BG50168-22 och längst ner på botten av tvättkorgen låg ett par trosor 2023-5000-BG50168-72, se ordningen i materialförteckningen i slutet av detta protokoll.

P med efterföljande numrering hänvisar till den föremålspunkt (P) som beslagsmaterialet har i beslagsprotokoll 2023-5000-BG50168 och finns redovisade i materialförteckningen i slutet av detta protokoll.

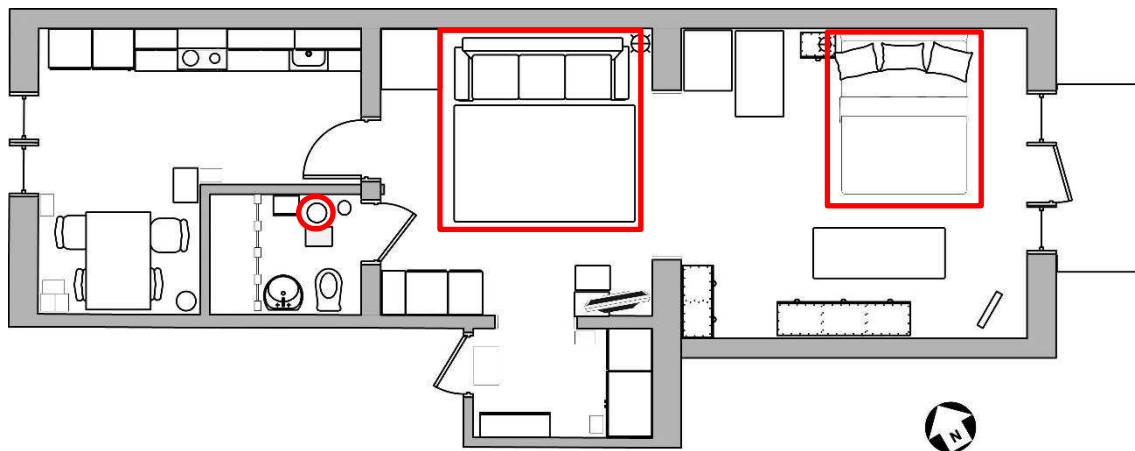
S med efterföljande numrering hänvisar till den materialmärkning spåret (S) har i materialförteckningen i slutet av detta protokoll.

Sängen i lägenheten hade undersökts vid tidigare tillfällen men inte i syfte att eftersöka sperma. Material som tidigare avlägsnats från sängen var en bordsskiva (2023-5000-BG50168-2), en jacka och en mobiltelefon (2023-5000-BG49842-1).

I protokollet finns ett urval av de bilder som tagits i samband med platsundersökningen. Bilderna i protokollet kan vara korrigering gällande exponering, färgbalans, kontrast, beskärning och storlek. Samtliga bilder finns lagrade i Filer inom polisen (FILIP).

Platsbeskrivning

För beskrivning av platsen se ” Protokoll över platsundersökning Kungsgatan 36B, lägenhet 1101, Örebro”.



Figur 1. Schematisk skiss över den berörda lägenheten, upprättad 2023-05-30 av kriminaltekniker Mathias Persson. Röda rutor markerar sängen, soffan och en matta som undersöktes gällande spermaförekomst. Röd cirkel markerar tvättkorgen.

Iakttagelser och undersökningar

Soffan

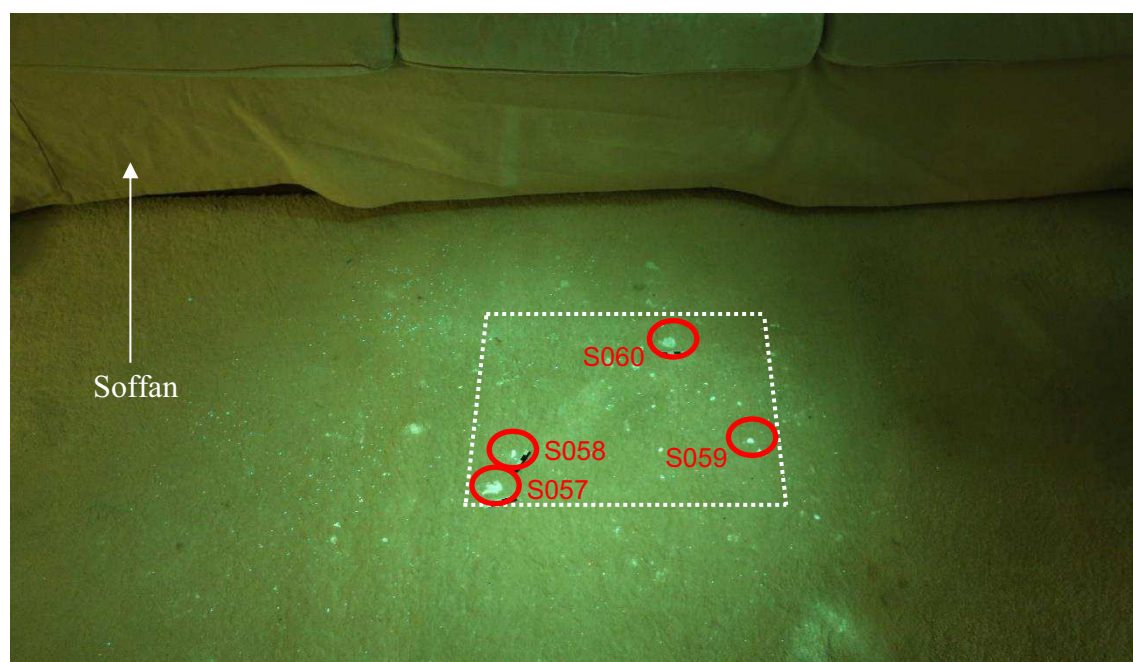
Tresitssoffan, golvet och ryamattan framför soffan undersöktes gällande spermaförekomst.

Flertalet besudlingar iaktogs på soffans dynor och armstöd. Åtta av besudlingarna förprovades men sperma kunde inte påvisas.



Figur 2. Soffan när prydnadskuddar och föremål såsom fjärrkontroller avlägsnats.

På mattan iaktogs flera besudlingar varav fyra av dessa (S057-S060) gav indikation som för sperma och där även hund gav markering. Besudlingarna var belägna inom ett område på mattan som mätte en storlek på ca 40x40 cm.



Figur 3. Mattan framför soffan. Vitstreckad ruta markerar området där säkrade besudlingar iaktogs (S057-S060), markerade med röda cirklar.

Vid den första undersökningen den 29 april 2023 iaktogs en tydlig intryckning i mattan som till utseende och mått stämde överens med ett bordsunderrede som anträffades i sovrummet. Tre av de säkrade besudlingarna (S057-S059) på mattan iaktogs inom mönstret på mattan.



Figur 4. Foto som visar intryckningen i mattan. Röda cirkelar markerar säkrade besudlingar (S057-S059) som iaktogs innanför intryckningen i mattan, markerad med en vitstreckad ruta.

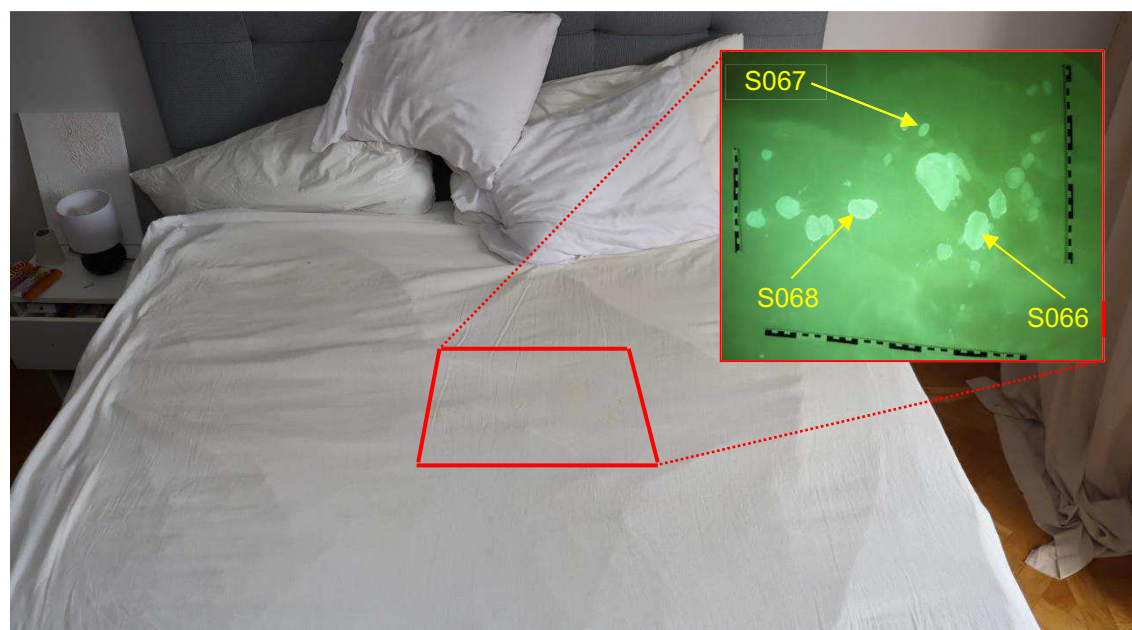
Sängen

I sängen låg fyra kuddar, två täcken och ett lakan (P73). På golvet iaktogs två besudlingar som även hund gav markering på. Ett test av spermaförekomst utfördes på besudlingarna (S062-S063) och det gav indikation som för sperma på båda.



Figur 5. Foto över sängen i sovrummet taget den 30 april 2023. Vita pilar markerar säkrade besudlingar (S062-S063).

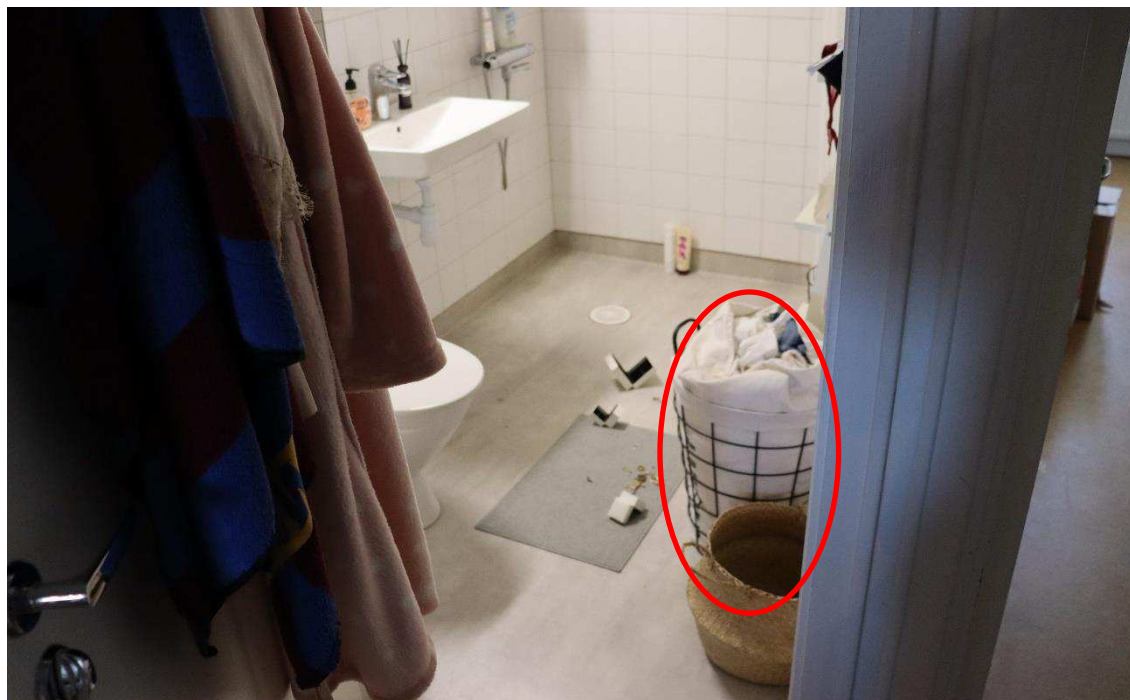
På lakanet (P73) i sängen iaktogs flera spermaliknande besudlingar, belägna på övre delen av lakanet, inom ett område på ca 30x50 cm. Ett test av spermaförekomst utfördes på fyra besudlingar och samtliga reagerade så som för sperma. Tre av besudlingarna (S066-S068) säkrades som spår.



Figur 6. Sängen. Röd ruta markerar området på lakanet (P73) där besudlingar iaktogs. Den infällda bilden visar samma område på lakanet, gula pilar markerar säkrade besudlingar (S066-S068).

Tvättkorgen

I badrummet stod en tvättkorg (P21) som bestod av en korg av metall och en tygpåse.



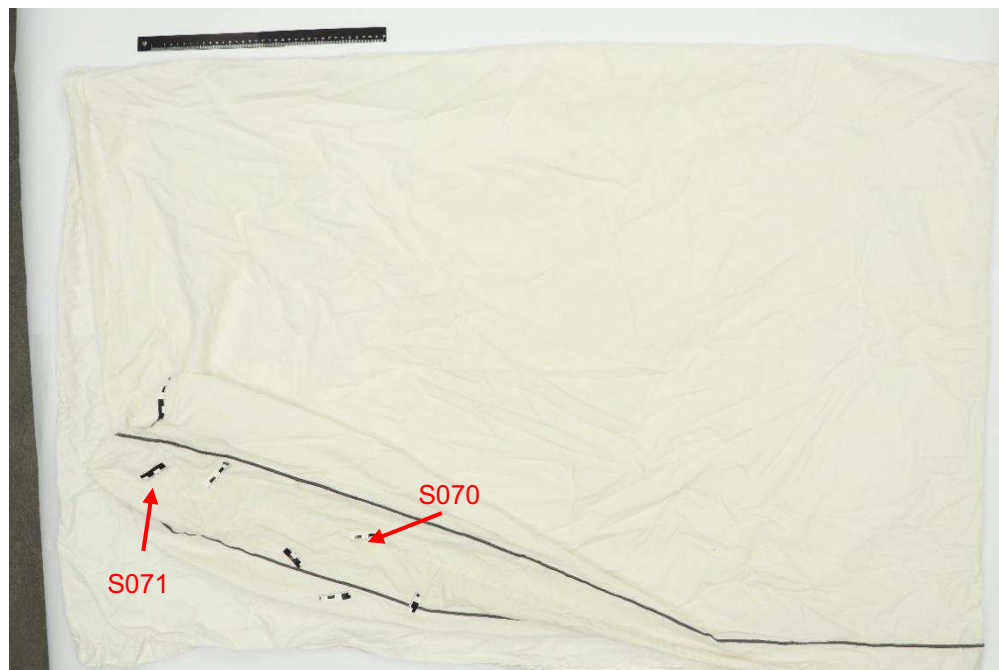
Figur 7. Foto taget den 30 april 2023 över badrummet. Röd ellips markerar tvättkorgen (P21).

I den övre delen av tvättkorgen låg två påslakan (P27-P28) och två örngott (P29-P30). Båda påslakanen hade avigsidan ut. På det ena påslakanet (P27) iakttogs flera besudlingar på dess rätsida. Ett test av spermaforekomst utfördes på sex besudlingar, en av besudlingarna reagerade så som för sperma. Besudlingen (S069) säkrades som spår.



Figur 8. Påslakan P27. Fotografiet är taget inne i Miljörum 2 i Örebro. Röd pil markerar besudlingen (S069).

På rätsidan av påslakan P28 iakttogs flera spermaliknande besudlingar på vad som bedömdes vara den övre delen (huvudändan) av påslakanet. Ett test av spermaförekomst utfördes på sju av besudlingarna där samtliga reagerade så som för sperma. Två av besudlingarna (S070-S071) säkrades som spår.



Figur 9. Påslakan P28. Fotografiet är taget inne i Miljörum 2 i Örebro. Röda pilar markerar besudlingarna (S070-S071) som säkrats som spår.

I tvättkorgen låg även 24 stycken trosor (P23, P32-P34, P38-P39, P41-P42, P45, P49, P55-P64, P67, P70-P72) varav det iakttogs besudlingar i grenen på 23 stycken av dessa.

Ett test av spermaförekomst utfördes på dessa 23 stycken trosor varav det gav indikation som för sperma på 20 stycken av dem (P32-P34, P38-P39, P42, P45, P49, P55-P57, P60-P64, P67 och P70-P72). En av trosorna (P57) gav vid test en svag indikation som för sperma.

I tvättkorgen låg även flera strumpor (P22, P24-P25, P31, P36, P43-P44, P65, P69), tvättilappar i bomull (P26, P35, P40, P51-P54), två handdukar (P37, P46), två kökshanddukar (P47-P48), en klänning (P50) och två linnen (P66, P68).

Trosor

Vid sök med specialsökhund undersöktes samtliga 24 par trosor som legat i tvättkorgen. Den ena hunden sökte på 11 stycken trosor och markerade på fyra av dessa (P32, P34, P38-P39). Den andra hunden sökte på 13 trosor och markerade på 10 av dessa (P56-P58, P61-P63, P67, P70-P72).

Undersökningsmetoder

- Fotodokumentation med digitalkamera.
- Visuell undersökning med vitt ljus.
- En forensisk ljuskälla användes för att söka efter biologiska spår.
- Spår för dna-analys har säkrats med tops.
- Textilprover för dna-undersökning har säkrats genom utskärning.
- Vid förprovning av förekomst av sperma har Kinds reagens använts.
- Specialsökshundar sökte efter sperma.

Sammanställning av undersökningar och resultat

Ett urval av beslag och spår har skickats till NFC² i Linköping för undersökning. Delar av resultaten redovisas nedan. Samtliga redovisningar från NFC finns i sin helhet i separata sakkunnigutlåtanden.

Samtliga trosor (20 stycken) som vid test reagerade så som för sperma skickades till NFC för analys. NFC gjorde ett urval och undersökte tre par trosor (P32-P34).

Soffan

- Fyra besudlingar säkrades på mattan (S057-S060).

Sängen

- På golvet nedanför vänstra sidan av sängen iaktogs två besudlingar (S062-S063).
- Flera besudlingar iaktogs på lakanet (P73) i sängen varav fyra besudlingar (S066-S068) säkrades som spår.

Utdrag ur NFC:s redovisning (DNA) daterad 2023-10-31 avseende S068: *"I en besudling påvisades sperma. Resultaten talar extremt starkt för att sperman kommer från Mohamedamin Ibrahim (Grad +4), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting."*

² Nationellt forensiskt centrum (NFC).

Tvättkorgen

- Från ena påslakanet (P27) säkrades en besudling (S069).

Utdrag ur NFC:s redovisning (DNA) daterad 2023-10-31 avseende S069: ” [...] Resultaten talar extremt starkt för att sperman kommer från Mohamedamin Ibrahim (Grad +4) [...] ”

- Från det andra påslakanet (P28) säkrades två besudlingar (S070-S071).

Utdrag ur NFC:s redovisning (DNA) daterad 2023-10-31 avseende S071: ” [...] Resultaten talar extremt starkt för att sperman kommer från Mohamedamin Ibrahim (Grad +4) [...] ”

- Besudlingar iaktogs i 20 par trosor (P32-P34, P38-P39, P42, P45, P49, P55-P57, P60-P64, P67 och P70-P72).

Utdrag ur NFC:s redovisning (DNA) daterad 2023-10-31 avseende P32: ”I ett undersökt område [...] påvisades sperma. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (Grad +4) [...] Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (Grad +4) [...] ”

Analys och slutsats

Utöver vad som nämnts finns inte tillräckligt med kriminalteknisk information för att lämna en utförligare analys eller slutsats.

Materialförteckning

Gods

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
2023-5000-BG50168-21	Tvättkorg/tvättpåse innehållande tvätt	Stod i badrummet.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-22	En strumpa, blå	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-23	Ett par trosor, string, blå/petrolblå, lapp/märkning saknas, okänd storlek	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-24	En strumpa, blå	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-25	En strumpa, vit	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-26	En tvättlapp, FACE CLOTH, BASIC, vit, 30 x 30 cm	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
2023-5000-BG50168-27	Ett påslakan, vitt med grå broderad söm	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-28	Ett påslakan, vitt med grå broderad söm	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-29	Ett örngott, vitt med grå broderad söm	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-30	Ett örngott, vitt med grå broderad söm	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-31	Ett par strumpor, svarta, omaka par	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-32	Ett par trosor, string, svarta, LINDEX, storlek 36-38 (EUR) NFC (undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-33	Ett par trosor, svarta, lapp och märkning saknas NFC (undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-34	Ett par trosor, string, gröna, märkning och lappar saknas, okänd storlek NFC (undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-35	En tvättilapp (liten handduk 30 x 30 cm), vit, FACE CLOTH, BASIC	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-36	Ett par strumpor, vita, ankelmodell	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-37	En handduk (större modell), liten badhandduk, beige	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-38	Ett par trosor, string, vinröda, lapp/märkning saknas, okänd storlek NFC (ej undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-39	Ett par trosor, string, rosa, märkning/lapp saknas, okänd storlek NFC (ej undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-40	En tvättilapp, liten handduk (30 x 30 cm), vit, FACE CLOTH, BASIC	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-41	Ett par trosor, svarta, märkning/lapp saknas, okänd storlek	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-42	Ett par trosor, string, röda, LINDEX, SoU, storlek 36/38 (EUR) NFC (ej undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
2023-5000-BG50168-43	Ett par strumpor, svarta, ankelmodell, LAGER 157	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-44	Ett par strumpor, svarta, omaka par	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-45	Ett par trosor, string, blå, mönstrade, HUNKEMÖLLER, XS NFC (ej undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-46	En badhandduk, gröngul och svart, mönstrad	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-47	En kökshandduk, vit och blå	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-48	En kökshandduk, vit och blå	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-49	Ett par trosor, string, CALVIN KLEIN, vita, svart text i resår NFC (ej undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-50	En klänning, svart med långa ärmor, SHEIN, storlek XS	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-51	En tvättlapp, liten handduk (30x30 cm), vit	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-52	En tvättlapp, liten handduk (30x30 cm), vit	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-53	En tvättlapp, liten handduk (30x30 cm), vit	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-54	En tvättlapp, liten handduk (30x30 cm), vit	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-55	Ett par trosor, string, svarta NFC (ej undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-56	Ett par trosor, string, svarta NFC (ej undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-57	Ett par trosor, string, svarta S NFC (ej undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-58	Ett par trosor, string, CALVIN KLEIN, grå med vit resår, svart text i resår NFC (ej undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-59	Ett par trosor, string, marinblå	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
2023-5000-BG50168-60	Ett par trosor, string, röda NFC (ej undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-61	Ett par trosor, string, HUNKEMÖLLER, storlek small, rostfärgade/röda NFC (ej undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-62	Ett par trosor, beige/hudfärgad, H&M, storlek small NFC (ej undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-63	Ett par trosor, stringmodell, svarta, CUBUS, storlek XS NFC (ej undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-64	Ett par trosor, string, vinröda NFC (ej undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-65	En strumpa, svart	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-66	Ett linne, svart, Lager 157, storlek Large	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-67	Ett par trosor, svarta, H&M, storlek 34 NFC (ej undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-68	Ett linne, svart, DEVIDED, H&M, Storlek XS	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-69	Ett par strumpor, vita	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-70	Ett par trosor, string, CALVIN KLEIN, svart med ljusgrå resår, svart text i resår, small NFC (ej undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-71	Ett par trosor, string, beige/ljusrosa, med vit resår och svart text, CALVIN KLEIN, XS	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-72	Ett par trosor, string, grå NFC (ej undersökt)	Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.	BS/MP/AS
2023-5000-BG50168-73	Dra på lakan	Bäddat i sängen i sovrummet.	BS/MP/AS

Jämförelseprov

Material-märkning	Förnamn	Efternamn	Misstänkt
5702/17840-23/J001	Mohamedamin Abdirisek	Ibrahim	Ja
5702/17840-23/J002	Saga Natalie	Elneborg	Nej

Spår

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Säkrat av
5702/17840-23/S057	Tops misstänkt spermabesudling 1 (pos kinds)	På mattan i vardagsrummet nedanför mittdelen på soffan	BS/AS
5702/17840-23/S058	Tops misstänkt spermabesudling 2 (pos kinds)	På mattan i vardagsrummet nedanför mittdelen på soffan	BS/AS
5702/17840-23/S059	Tops misstänkt spermabesudling 3 (pos kinds)	På mattan i vardagsrummet nedanför mittdelen på soffan	BS/AS
5702/17840-23/S060	Tops misstänkt spermabesudling 4 (pos kinds)	På mattan i vardagsrummet nedanför mittdelen på soffan	BS/AS
5702/17840-23/S062	Tops misstänkt spermabesudling (pos kinds)	På golvet i sovrummet mellan sängen och spjäsängen	BS/AS
5702/17840-23/S063	Tops misstänkt spermabesudling (pos kinds)	På golvet i sovrummet intill nattduksbordet	BS/AS
5702/17840-23/S066	Utskuren textil med misstänkt spermabesudling (1) (pos Kinds)	Ca 3x5 cm stor besudling centralt beläget på lakanet BG50168-73	MP
5702/17840-23/S067	Utskuren textil med misstänkt spermabesudling (2) (pos Kinds)	Ca 2x1,5 cm stor besudling centralt beläget på lakanet BG50168-73	MP
5702/17840-23/S068	Utskuren textil med misstänkt spermabesudling (3) (pos Kinds) NFC (undersökt)	Ca 2,5x4,5 cm stor besudling centralt beläget på lakanet BG50168-73	MP
5702/17840-23/S069	Utskuren textil med misstänkt spermabesudling (pos Kinds) NFC (undersökt)	Besudling på påslakanet BG50168-27	MP
5702/17840-23/S070	Utskuren textil med misstänkt spermabesudling (1) (pos Kinds)	Besudling vid kantsömmen på övre delen av påslakanet BG50168-28	MP
5702/17840-23/S071	Utskuren textil med misstänkt spermabesudling (2) (pos Kinds) NFC (undersökt)	Besudling vid hörnet på övre delen av påslakanet BG50168-28	MP



Region Bergslagen
Forensiska sektionen Örebro
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Datum
2023-06-27

Diarienummer
K498413-23
5702/17840-23

Protokoll över fordonsundersökning 2023-5000-BG49945-1 (GLL478)

Inledande uppgifter

Undersökningen
begärd av: Elisabeth Andersson, åklagare i Örebro.

Anledning till
undersökningen: Anmälan om mord. Syftet med undersökningen var att spårsäkra samtliga säten, beslagta en nyckelknippa och en handske i baksätet samt undersöka om det fanns ytterligare något relevant i personbilen.

Undersökningsansvarig: Kriminaltekniker Anna Stjärnqvist
Medundersökare: Kriminaltekniker Mathias Persson

Plats och tider för
undersökningen: Forensiska sektionens undersökningsgarage i Örebro.
Undersökningen påbörjades den 24 maj 2023 kl. 13.00 och avslutades samma dag kl. 15.15.

Övrig information: Personbilen GLL478 togs i beslag enligt beslagsprotokoll på Balladgatan 3B i Örebro. Personbilen ska enligt uppgift ha använts och körts av misstänkt Mohamedamin Abdirisek, Ibrahim. I personbilen har en nyckelknippa och en handske iakttagits av polispatrull. Personbilen bärgades låst till polishuset i Örebro. En bilnyckel tillhörande bilen, 2023-5000-BG52425-2, togs i beslag enligt beslagsprotokoll på Balladgatan 4D i Örebro.

S med efterföljande numrering hänvisar till den materialmärkning spåret (S) har i materialförteckningen i slutet av detta protokoll.

Fordonsuppgifter

Registreringsnummer: GLL478

Land/landskod: S

Fordonstyp: PB

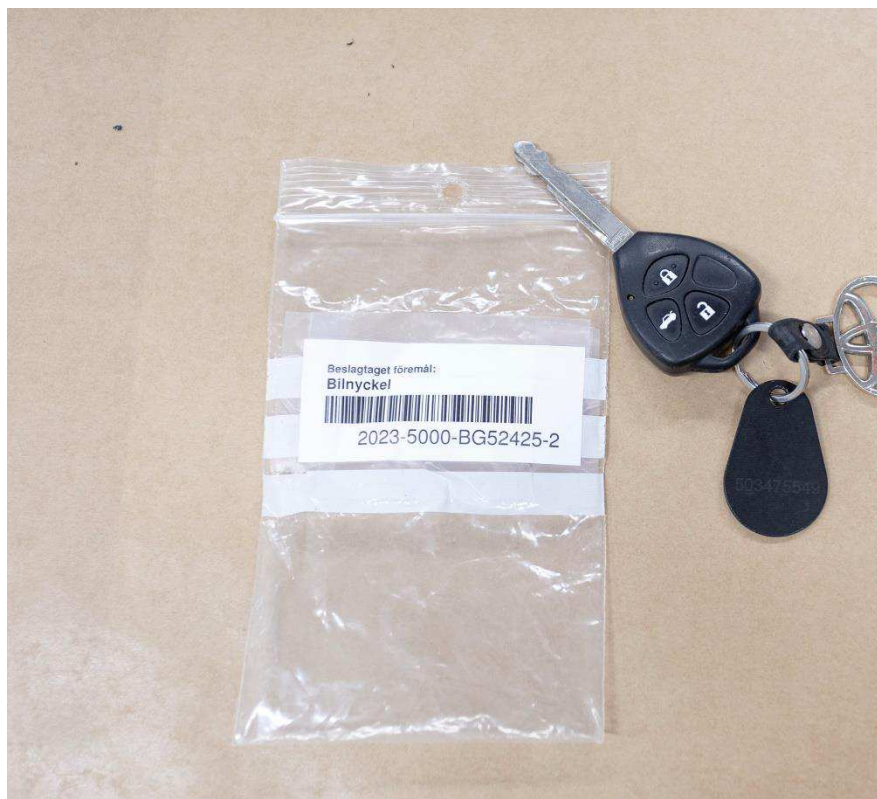
Fabrikat, årsmodell, färg: TOYOTA T27, 2011, VIT

Chassinummer: SB1EG76L90E059308

Vägmätarställning: -

Trippmätare: 130012 km

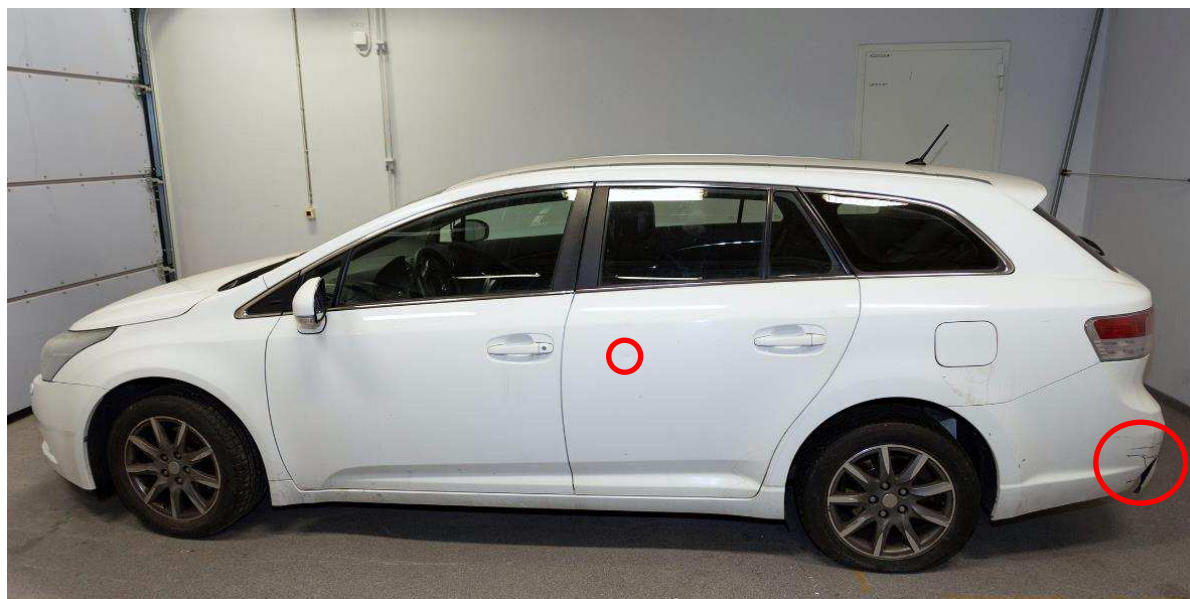
Registrerad ägare: 19830104-7547 NUH, ISTAR YUSUF



Figur 1. Bilnyckel 2023-5000-BG52425-2.

lakttagelser och undersökningar

Vid en översiktlig utvändigt undersökning av personbilen iaktogs flera lackskador i form av repor, bucklor och sprickor samt att vänster bakdäck var näst intill tomt på luft.



Figur 2. Personbil 2023-5000-BG49945-1, vänster sida. Röda markeringar visar en mindre buckla på vänster bakdörr och repor och sprickor i stötfångaren bak.

På bakluckan iakttogs smutsiga fingeravtryck utan synliga detaljer (papillärinjer). Fingeravtrycken förprovades för blodförekomst med ett negativt resultat.



Figur 3. Personbil 2023-5000-BG49945-1, bak. Röda markeringar visar sprickor, bucklor och repor på stötfångare.



Figur 4. Personbil 2023-5000-BG49945-1, höger sida.

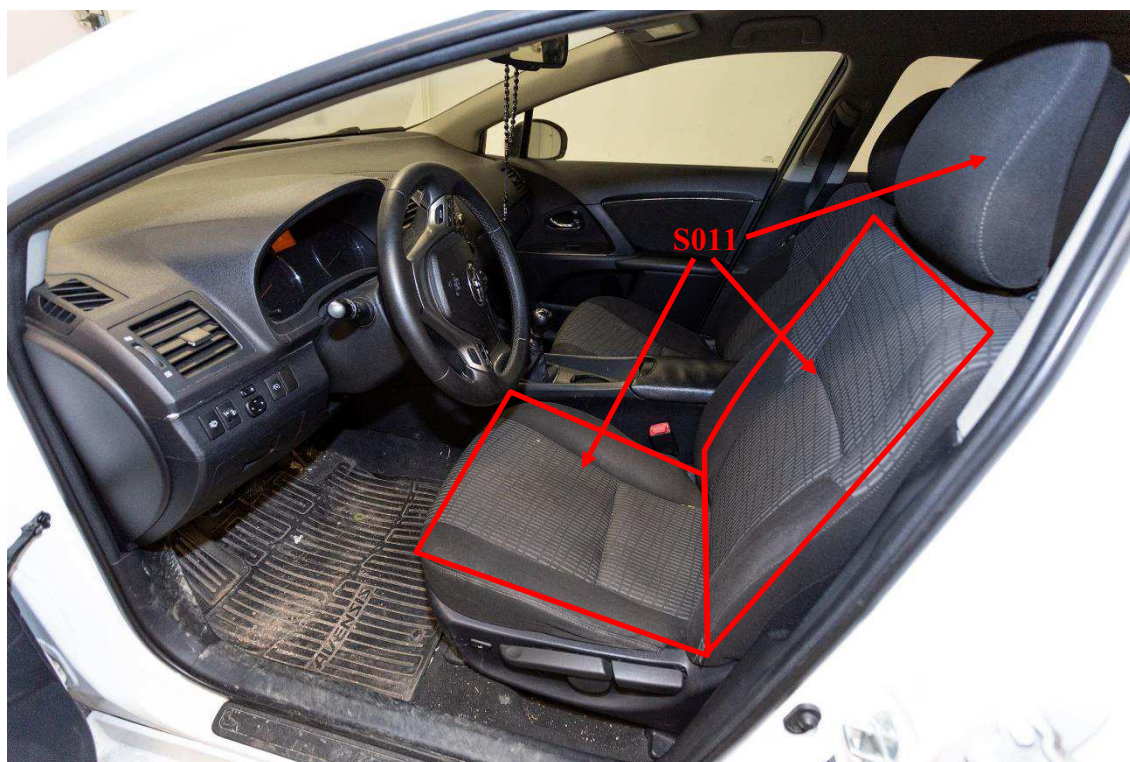


Figur 5. Personbil 2023-5000-BG49945-1, höger sida. De röda markeringarna visar repor i lacken.



Figur 6. Personbil 2023-5000-BG49945-1, fram.

Förarsätets textilytor spårsäkrades för fiber (miljöspår S011).



Figur 7. Personbil 2023-5000-BG49945-1, Kupén. De röda markeringarna visar ytorna som tejpades för miljöspår S011.

För att se instrumentpanelen med bl.a. vägmätaren fick tändningen slås på och ”odo” trippmätaren visade 130012 km. Bränslemätaren visade på ett lågt värde och tiden stod inställt på 14.15. Fotografiet togs kl. 15.15.

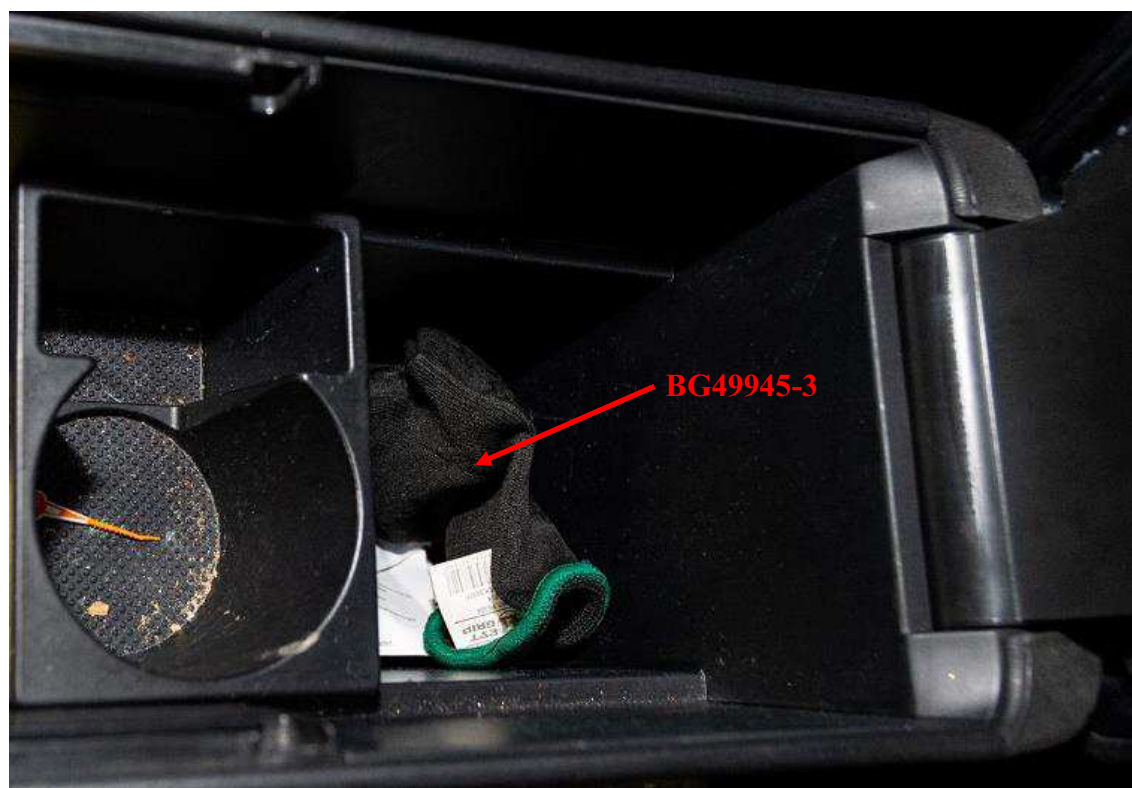


Figur 8. Instrumentpanelen i personbil 2023-5000-BG49945-1.

Mellan förarsätet och mittkonsolen låg en gammal parkeringsböteslapp. I mittkonsolen låg bl.a. gamla kvitton, en gammal parkeringsböteslapp, en övningskörningsskylt, en brytbladskniv, en kallelse till mammografi från "unilabs", en folder om mammografi, en kam och en montagehandske (BG49945-3) som var ut och in.



Figur 9. Mittkonsolen. Markerad i figuren är montagehandsken BG49945-3.



Figur 10. Montagehandsken BG49945-3.

På insidan av vänster bakruta iakttogs en fetaktig besudling (S025).



Figur 11. I figuren är besudlingen S025 markerad med en röd pil.

I baksätet på sätet i mitten, på sittdelen, låg en montagehandske (BG49945-2) som var ut och in.

Vänster baksätets textilytor spårsäkrades för fiber (miljöspår S012).



Figur 12. Montagehandsken (BG49945-2) och ytorna som tejpades för miljöspår S012.



Figur 13. Montagehandsken (BG49945-2) som låg på mittensätet.

Sätet i mitten och höger baksätes textilytor spårsäkrades för fiber (miljöspår S013-S014). För övrigt i utrymmet kring baksätet iaktogs ett citrusskal och en isskrapa på golvet.



Figur 14. Textilytorna som tejpades för miljöspår S013-S014 markerade i figuren.

Höger framsätets textilytor spårsäkrades för fiber (miljöspår S015). I handskfacket låg en nyckelknippa (BG49945-4) med två nycklar och ett blått band.



Figur 15. Textilytorna som tejpades för miljöspår S015 markerade i figuren. Infälld figur visar nyckelknippan (BG49945-4) som låg i handskfacket.



Figur 16. Nyckelknippan (BG49945-4) låg i handskfacket.

I bagageutrymmet iaktogs en barnjacka (en rosa piléjacka), en sittkudde för barn, en fotboll, ett varningstriangelfodral, en papperspåse, två följensedlar på matvaror och ett svart skyнке. I utrymmet under låg en röd paraply.



Figur 17. Bagageutrymmet.

Undersökningsmetoder

Fotodokumentation.

Visuell undersökning med hjälp av vitt ljus.

Vid förprovning av blodförekomst har Leukomalakitgrönt använts.

Spår för dna-analys har säkrats med tops.

Textila fibrer/hår har säkrats med tejp.

Sammanställning av undersökningar och resultat

På karossen fanns flertalet lackskador i form av repor, sprickor och bucklor.

När tändningen slogs på kunde följande utläsas av instrumentpanelen, trippmätaren visade 130012 km, bränslemätaren visade på ett lågt värde och tiden stod inställt på 14.15. Fotografiet togs kl. 15.15.

I mittkonsolen anträffades en montagehandske som säkrades (BG49945-3).

Montagehandsken har skickats till Nationellt forensiskt center (NFC) för dna-analys.

Resultatet av den undersökningen redovisas i ett separat sakkunniglåtande.

I baksätet i mitten anträffades en montagehandske som säkrades (BG49945-2).

Montagehandsken har skickats till NFC för dna-analys. Resultatet av den undersökningen redovisas i ett separat sakkunniglåtande.

På insidan av vänster bakdörr, på rutan fanns en fetaktig besudling som säkrades (S025).

I handskfacket låg en nyckelknippa som säkrades (BG49945-4).

Samtliga säten i fordonet tejpadades för miljöspår (S011-S015).

Analys och slutsats

Underlag saknas för att göra en analys och slutsats.

Materialförteckning

Gods

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
2023-5000-BG49945-1	Personbil	Baladgatan 3B	Jonatan Bååt
2023-5000-BG49945-2	Montagehandske, svart med grön kantsöm	Låg i baksätet på GLL478. I mitten på sittdelen.	AS/MP
2023-5000-BG49945-3	Montagehandske, svart med grön kantsöm	Låg i mittkonsolen på GLL478.	AS/MP
2023-5000-BG49945-4	2 nycklar på ring med ett blått nyckelband.	Låg i handskfacket på GLL478.	AS/MP
2023-5000-BG52425-2	Bilnyckel	Balladgatan 4 D, lgh 1002	Morat Caliskan

Jämförelseprov

Material-märkning	Förnamn	Efternamn	Misstänkt
5702/17840-23/J001	Mohamedamin Abdirisek	Ibrahim	Ja
5702/17840-23/J002	Saga Natalie	Elneborg	Nej
5702/17840-23/J003	Malisa	Elneborg	Nej
5702/17840-23/J004	Dhugomssa	Mohamed	Nej

Spår

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Säkrat av
5702/17840-23/S011	Tejpade miljöspår och textilprov (ark 1/9 och 2/9)	Förarsäte i pb GLL478 (BG49945-1)	MP/AS
5702/17840-23/S012	Tejpade miljöspår (ark 3/9 och 4/9)	Vänster baksäte i pb GLL478 (BG49945-1)	MP/AS
5702/17840-23/S013	Tejpade miljöspår (ark 5/9)	Mittensäte i baksäte i pb GLL478 (BG49945-1)	MP/AS
5702/17840-23/S014	Tejpade miljöspår (ark 6/9 och 7/9)	Höger baksäte i pb GLL478 (BG49945-1)	MP/AS

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Säkrat av
5702/17840-23/S015	Tejpade miljöspår (ark 8/9 och 9/9)	Höger framsäte i pb GLL478 (BG49945-1)	MP/AS
5702/17840-23/S025	Tops med ev. sekret	Insida vänster bakruta i GLL478	MP/AS



PM
PB ORW 324

Signerad av

Signerad datum

Enhet
Region Bergslagen, BINR 3 PO Örebro

Diariernr
5000-K498413-23

Uppgiftslämnare Caliskan, Morat	Datum 2023-05-30	Tid 09:19
Beslag verkställt Nej	Material för analys Nej	

Mottaget	Mottaget datum	Tid
Sätt på vilket uppgift lämnats		
Upprättad av Morat Caliskan		

Uppgiften avser
ORW324

Uppgift
Enligt personal (Ghafar) på OKQ8 har ORW324 städats efter uthyrning till Amir. Det normala enligt personalen är att de dammsuger mattor och säten.
Enligt personalen på OKQ8 spolar de även rent bilen.

/PA Caliskan

**RÄTTSMEDICINALVERKET****RAPPORT**
2023-06-26Dnr: K2023-O02107
Ert nr: C23-0398Uppdraget inkom: 2023-05-03
Ärendet registrerades: 2023-05-05RMV, Rättsmedicinska enheten i Linköping
Gustav Engvall
Artillerigatan 12
587 58 LINKÖPING

Rättskemisk undersökning - Slutsvar

Ärendeuppgifter

Personnummer	Namn	Kod eller referensnummer
20020906-2405	Forsgren Elneborg, SAGA Natalie	Ej angivet

Inkommet provmaterial

Material	ProvID	Ankomstdatum	Provtagningsdatum	Provtagningstid
Lårblod	XCR785A	2023-05-05	2023-05-03	11:40
Lårblod	XCR785B	2023-05-05	2023-05-03	11:40
Perikardvätska	XCR785G	2023-05-05	2023-05-03	11:40
Magsäcksinnehåll	XCR785D	2023-05-05	2023-05-03	11:40
Ögonvätska ej tills	XCR785F	2023-05-05	2023-04-29	23:30
Ögonvätska	XCR785E	2023-05-05	2023-05-03	11:40
Huvudhår	XCR785C	2023-05-05	2023-05-03	11:40

Denna rapport bör endast återges i sin helhet.

Rättsmedicinalverket - Rättskemi Linköping
Artillerigatan 12, 587 58 Linköping
Telefon vx: 010-483 41 00 - Fax: 010-483 41 99
E-post: rkali@rmv.se - www.rmv.se



Analysresultat

Substans	Resultat	Material	ProvID	Metod	
Etanol	Ej påvisat	Lårblod	XCR785A	H013	A
Metanol	Ej påvisat	Lårblod	XCR785A	H013	A
Aceton	Ej påvisat	Lårblod	XCR785A	H013	A
2-propanol	Ej påvisat	Lårblod	XCR785A	H013	A
1-butanol	Ej påvisat	Lårblod	XCR785A	H013	A
1-propanol	Ej påvisat	Lårblod	XCR785A	H013	A
Etanol	Ej påvisat	Ögonvätska	XCR785E	H013	A
Metanol	Ej påvisat	Ögonvätska	XCR785E	H013	A
Aceton	Ej påvisat	Ögonvätska	XCR785E	H013	A
2-propanol	Ej påvisat	Ögonvätska	XCR785E	H013	A
1-butanol	Ej påvisat	Ögonvätska	XCR785E	H013	A
1-propanol	Ej påvisat	Ögonvätska	XCR785E	H013	A

A: Substanser som ingår i ackreditering.

Analysresultat

Substans	Resultat	Material	ProvID	Metod	
Läkemedel och droger	Ej påvisat	Lårblod	XCR785B	T001	A
Barbiturater och salicylsyra	Ej påvisat	Lårblod	XCR785B	T002	
Buprenorfin	Ej påvisat	Lårblod	XCR785B	L048	A
Norbuprenorfin	Ej påvisat	Lårblod	XCR785B	L048	A
Gamma-hydroxi-butyrat (GHB)	Ej påvisat	Lårblod	XCR785B	L061-O	A
Syntetiska cannabinoider	Ej påvisat	Lårblod	XCR785B	T007	
Nya psykoaktiva substanser (NPS)	Ej påvisat	Lårblod	XCR785B	T008	
Tetrahydrocannabinol (THC)	Ej påvisat	Lårblod	XCR785B	T010	
Kalium	12.4 mmol/L	Ögonvätska ej tills	XCR785F	*BG	
Läkemedel och droger	Ej påvisat	Huvudhår	XCR785C	T018	A

A: Substanser som ingår i ackreditering.

*BG: Analys är utförd med blodgasinstrument.

Metod T018 är utförd på ett segment; S1 (0-3 cm).

Information om substanser

Ett annat namn för 2-propanol är isopropanol.

Denna rapport bör endast återges i sin helhet.



**RÄTTSMEDICINALVERKET**RAPPORT
2023-06-26Dnr: K2023-O02107
Ert nr: C23-0398

I tjänsten

I tjänsten

Carina Oscarsson, Biomedicinsk analytiker

Ingrid Nyström, Biomedicinsk analytiker

Substanser som ingår i ackrediteringen markeras med ett A vid metodkoden. För information om våra metoder hänvisar vi till analyslistan på vår hemsida www.rmv.se och för information om läkemedel i Sverige se, www.FASS.se.

Resultaten gäller för prov såsom de har mottagits av laboratoriet.

Denna rapport bör endast återges i sin helhet.

Rättsmedicinalverket - Rättskemi Linköping
Artillerigatan 12, 587 58 Linköping
Telefon vx: 010-483 41 00 - Fax: 010-483 41 99
E-post: rkali@rmv.se - www.rmv.se



**RÄTTSMEDICINALVERKET**RAPPORT
2023-08-22Dnr C23-0398
Ert nr 5000-K498413-23Polisen region Bergslagen
PO Örebro
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Rättsmedicinsk obduktion med tvåläkarförfarande

Formalia

2023-05-03 utfördes efter beslut av Polismyndigheten, PO Örebro, rättsmedicinsk obduktion av

20020906-2405**Forsgren Elneborg, SAGA Natalie**
KUNGSGATAN 36 B LGH 1101
702 24 ÖREBRO

Personuppgifterna på beslutet överensstämmer med uppgifterna på identitetsbandet som är fäst vid kroppen.

Undersökningen utfördes vid Rättsmedicinska enheten i Linköping av rättsläkare Gustav Engvall med biträde av rättsmedicinska assistenten Deborah Abony. Undersökningsfynden uppvisades för rättsläkare Anja Petaros. Närvarande vid undersökningen var även kriminaltekniker Mathias Persson och Eva Kjellström.

Utredningsunderlag

Datum	Beskrivning
2023-05-02	Begäran om dödsfallsundersökning
2023-05-03	Kompletterande handlingar till begäran om dödsfallsundersökning
2023-05-08	Promemoria 2023-05-06
2023-05-08	Journalhandlingar från Kvinnokliniken och Ängens vårdcentral, Universitetssjukhuset i Örebro
2023-05-08	E-postmeddelande
2023-06-26	SLUTSVAR 1 - Rapport från rättskemisk undersökning

**RÄTTSMEDICINALVERKET**

RAPPORT

Dnr C23-0398

Ert nr 5000-K498413-23

Innehållsförteckning

Bakgrundsinformation

Undersökningsprotokoll

Rättskemisk undersökning

Mikroskopisk undersökning

Utlåtande

Rapport från rättskemisk undersökning

Bilaga 1



Bakgrundsinformation

Saga Forsgren Elneborg har anträffats avliden i sitt hem på Kungsgatan 36 i Örebro strax efter kl 13 den 29 april 2023. Hon ska ha hittats liggande på rygg på sovrumsgolvet med ett marmorbord stående på sig och en lampsladd virad kring halsen. Saga ska senast ha setts i livet omkring kl 19:30 föregående kväll (den 28 april 2023).

Enligt mödravårdsjournal från Ängens vårdcentral och Kvinnokliniken vid Universitetssjukhuset Örebro, båda tillhörande Region Örebro län, var Saga Forsgren Elneborg gravid med beräknad förlossning den 25 juni 2023. Sista menstruationen var angiven till 19 september 2022, motsvarande 31 fullgångna graviditetsveckor innan hon anträffats avliden den 29 april 2023. Graviditeten hade förlöpt utan några uppenbara komplikationer och med normala tillväxtparametrar. Den 1 mars, 20 mars och 18 april söktes för minskade fosterrörelser, men under ultraljudskontroller vid dessa tillfällen konstaterades normala fosterförhållanden. Ingen blodtrycks- eller blodsockerförhöjning hade påvisats vid sedvanliga graviditetskontroller, normalt blodvärde förelåg och rutinmässig blodprovstagning hade utfallit utan något avvikande fynd.

Enligt mödravårdsjournalen ska Saga ha haft en känd hudåkomma i form av s k *hidradenitis suppurativa* (varig svettkörtelinflammation; återkommande besvär av inflammerade hårsäckar i huden). I övrigt ska hon ha varit frisk utan någon känd ytterligare sjukdom.

Postmortal röntgenundersökning

Inför obduktionen utfördes postmortal skiktröntgen vid Centrum för medicinsk bildvetenskap och visualisering (CMIV) på Universitetssjukhuset i Linköping. De radiologiska fynden rapporterades per telefon av röntgenläkare enligt följande:

- Inga uppenbara större skelettskador eller omfattande inre blödningar i skallen, brösthålan eller bukhålan.
- Eventuella skador i halsorganen kan varken styrkas eller uteslutas vid röntgenundersökningen, svårvärderat då huvudet och halsen är roterade.
- Möjlig blödning i nackmuskulaturen utmed halskotornas taggutsnitt.
- Graviditet utan någon uppenbar blödning eller skada.



Undersökningsprotokoll

Yttre undersökning

Kroppsbyggnad, särskilda kännetecken och övrigt

1. Ung kvinna med en övergripande ordinär kroppsbyggnad.
2. Längd 165 cm, vikt 51 kg.
3. I kroppens främre medellinje ses en brunaktig pigmenterad linje som sträcker sig från mellangärdet ner till blygdbensfogen över naveln.
4. På den vänstra handen ses en tatuering utmed lillfingersidan med ordet "Malica" i skrivstil.
5. Utmed det vänstra låret ses en tatuering i blåsvart bläck i skrivstilstext lydande "Be patient everything comes to you in the right moment".

Tecken på sjukvård

6. Inga tecken på sjukvårdsinsatser ses på kroppen.

Förändringar efter döden

7. Ett rödviolett, fixerat likfläcksystem ses med utbredning över ryggsidan, kring axlarna, på halsens baksida och sidor samt i ansiktets högra sida. Avblekning ses för understödsytor på insidan av benen, över säteshalvorna och mellan skulderbladen. Enstaka stråkformade avblekningar ses i ländryggens övre del motsvarande mönstring efter veckat tyg.
8. Likstelheten är fullt utvecklad i såväl större som mindre leder. Ingen återställning av tidigare bruten likstelhet noteras i den högra armbågsleden.
9. I bukens högra sidas översta del och vid den högra revbensbågens nedre kant ses en svagt tecknad, ljus olivgrön ca 3 x 4 cm stor missfärgning motsvarande begynnande förruttnelse.

Huvudet

10. Huvudet är bevuxet med ett tjockt, långt mörkt hår.
11. I hårbotten noteras inga skador. Yttre undersökning av hårbotten försvåras dock av den täta hårväxten.



12. I pannans vänstra sida ses en rödbrun, diffust avgränsad missfärgning som mäter ca 2 x 1,5 cm. Den är belägen med sin mittpunkt 5 cm till vänster om ansiktets medellinje, 1,5 cm ovan det vänstra ögonbrynets övre kant.
13. I ansiktets vänstra sida, ner mot halsens vänstrasidas översta del samt på hakans undersida ses ett sammantaget ca 16 x 16 cm stort område inom vilket man ser en riklig utsädd av småprickiga röda till rödvioletta ställvis sammanflytande punktformade till upp till halvcentimeterstora hudblödningar. Området är beläget med sin mittpunkt ca 8 cm till vänster om ansiktets medellinje, ca 6 cm ovan underkakens vänstra käkvinkel.
14. I områdets övre del, i anslutning till det vänstra ögats yttre ögonvrå, ses ett ca 5 x 4 cm stort område med mörkare och tätare småprickiga och sammanflytande rundade hudblödningar. Detta område är beläget med sin mittpunkt 8 cm till vänster om ansiktets medellinje och i nivå med det vänstra ögats yttre ögonvrå.
15. I ansiktet ses en rödaktig slemtillblandad blodbesudling som sträcker sig kring munnen och ut över båda kinderna kring näsborrarna.
16. Kring båda ögonen ses småprickiga rödaktiga mindre än millimeterstora punktformade blödningar inom ett tvärförlöpande ca 11 x 3 cm stort område.
17. I ögonens bindehinnor ses på båda sidor riklig förekomst av ställvis sammanflytande upp till ca 0,4 cm stora rödsvarta blödningar, något mer uttalat på vänster sida än på höger.
18. Näsan är rak. Över näsryggen ses enstaka småprickiga rödaktiga blödningar och en ca 0,2 cm stor mörkt rödviolett punktformad blödning inom ett 4 x 2 cm stort område som sträcker sig från näsroten och ner mot nässpetsen. I näsborrarna ses intorkad rödaktig slemtillblandad blodbesudling.
19. I ansiktets högra sida från näsans högra sida, ut över den högra kinden och ner mot den högra mungipan ses ett sammantaget ca 10 x 7 cm stort område inom vilket man ser ställvis sammanflytande upp till ca 0,5 cm stora rödaktiga hudblödningar. Området är beläget med sin mittpunkt ca 4 cm till höger om ansiktets medellinje samt ca 6 cm nedom det högra ögats yttre ögonvrå.
20. På och bakom ytteröröronen ses inga skador. Inget främmande material ses i de yttre hörselgångsmynningarna. I den högra öronloben ses resttillstånd efter enstaka piercing och i den vänstra 3 st hål efter tidigare piercing.
21. På läpparna ses inga skador. I munslemhinnan ses spridd förekomst av punktformade röda slemhinneblödningar. Tänderna är oskadade.



22. I ansiktets högra sida, i nivå med underkäkens högra käkvinkel, ses en svagt tecknad ca 0,5 cm stor rödbrun diffust avgränsad missfärgning under oskadad hud, belägen med sin mittpunkt i nivå med det högra örats framkant och ca 3 cm nedom det högra örats vidfästnings nedre begränsning.

Halsen

23. Centralt högt upp på halsen, precis på hakans undersida, ses ett ca 2 x 2 cm stort område med svagt tecknad rödaktig missfärgning bestående av huvudsakligen småprickiga, ställvis sammanflytande rödaktiga hudblödningar. Området är beläget med sin mittpunkt ca 0,5 cm till vänster om ansiktets medellinje och 1 cm bakom hakspetsen.
24. Högt upp till vänster på halsen precis nedom underkäkens kant ses en 3 x 1 cm stor rödbrun missfärgning med inslag av yttlig överhudsavskrapning och begynnande intorkning. Missfärgningen är belägen med sin mittpunkt ca 5 cm till vänster om halsens främre medellinje och 1 cm nedom underkäskanten.
25. På halsens högra sida ses ett ca 2 x 2 cm stort område med småprickig klarröd upp till ca 0,3 cm stor ställvis sammanflytande hudblödning. Området är beläget med sin mittpunkt ca 12 cm nedom det högra örats vidfästnings nedre begränsning samt ca 2 cm bakom det högra örats framkant.
26. På halsens högra sida och fram över halsens framsida ses en mönstrad avblekning i likfläckssystemet som är V-formad med spetsen riktad rakt bakåt där den undre skänkeln sträcker sig snett nedåt framåt över halsens framsida medan den övre skänkeln är orienterad snett uppåt framåt mot underkäkens högra käkvinkel. Från V:ets spets sträcker sig även en svagt tecknad kontur snett nedåt bakåt. Bredden på skänklarna mäter upp till ca 0,6 cm som smalast och breddas ut till ca 2,5 cm i förloppet mot halsens framsida. Avblekningen överkorsar halsens medellinje vid en punkt belägen ca 5 cm nedom hakspetsen och därefter kan den anas som en ytterligare svagt mönstrad avblekning som förlöper snett uppåt bakåt mot den vänstra käkvinkeln längs en sträcka av ca 4 cm men här med en svårdefinierad bredd och endast som en avblekning i framkanten. Sammantaget mäter området inom vilket avblekningen ses tvärförlöpande ca 16 x 4 cm och med sin mittpunkt ca 2 cm till höger om halsens främre medellinje, 5,5 cm nedom hakspetsen.
27. Längre ner på halsens högra sida ses en snett nedåt framåt orienterad avblekning i likfläckssystemet som mäter ca 9,5 x 0,4 cm, tar sin början vid en punkt belägen ca 8 cm bakom det höga örats vidfästning nedre begränsning respektive 5,5 cm nedom denna. Vid denna punkt ses även ett möjligt sammangående med den snett nedåt bakåt förlöpande avblekningen beskriven ovan.



28. På halsens framsida ses en snett nedåt höger förlöpande, tvärgående bred avblekning i likfläckssystemet som mäter ca 8 x 2 cm och är belägen med sin mittpunkt ca 0,5 cm till höger om halsens främre medellinje, ca 10 cm nedom hakspetsen respektive uppskattningsvis ca 4 cm nedom sköldbruskets övre begränsning. I dess vänstra kant vid avgränsningen mot likfläckssystemet ses en ca 0,5 x 0,5 cm stor småprickig rödaktig svagt tecknad missfärgning med sin mittpunkt ca 3 cm till vänster om halsens främre medellinje och 10 cm nedom hakspetsen. Mönstringen förlöper därefter med ca 30° vinkel mot horisontalplanet ner till en punkt belägen ca 5 cm till höger om halsens främre medellinje ca 6 cm nedom sköldbruskets övre begränsning och ca 12 cm nedom hakspetsen.
29. På halsens högra sidas nedre del vid övergången mot den högra axeln ses en i kroppens pilriktning orienterad avblekning i likfläckssystemet som är diffust tecknad och mäter ca 8 x 2 cm. Den är belägen med sin mittpunkt i halsens högra sidolinje, ca 15 cm nedom det högra örats vidfästnings nedre begränsning och tolkas sekundär till veckbildning i huden som uppkommit då huvudet legat vridet åt höger efter döden.
30. I nacken ses en tvärförlöpande svagt J-formad snett nedåt höger orienterad intryckning i huden med avblekning i likfläckssystemet som mäter ca 10 x 0,3 cm och är belägen med sin mittpunkt ca 12 cm nedom stora nackknölen och 2 cm till vänster om nackens medellinje. Dess högra begränsning är belägen ca 5 cm till höger om nackens medellinje respektive 12 cm nedom stora nackknölen medan den på vänster sida av halsen löper ut svagt nedåt framåt som en tunn avblekning i likfläckssystemet och förlorar sig i detta ca 3 cm framför nackens vänstra sidolinje respektive 11 cm nedom det vänstra örats vidfästnings nedre begränsning. Avblekningen och intryckningen tolkas som postmortalt uppkomna sekundärt till veckbildning i huden
31. Inga ytterligare skador eller avblekningar ses i nacken.

Den högra armen och handen

32. På den högra överarmen ses inga skador.
33. På den högra armbågsspetsen ses en rödviolett ca 3 x 3 cm stor missfärgning under oskadad hud med sin mittpunkt direkt över armbågsspetsen.
34. På den inre armbågsknölen ses ett 3 x 2 cm stort tvärförlöpande område med svagt tecknade upp till ca 0,3 cm stora intryckningar i huden med en mycket svag brunaktig missfärgning. Området är beläget med sin mittpunkt kring den inre armbågsknölen.



35. På den högra underarmens böjsida ses en punktformad brunaktig ca 0,2 cm stor ytlig hudavskrapning, belägen med sin mittpunkt i underarmens böjsidas medellinje, ca 6 cm ovan handleden.
36. På den högra handen och dess fingrar ses inga färska skador. Fingernaglarna är jämnt nedklippta.
37. Över långfingrets och ringfingrets första fingerknogar ses förtjockad och fjällig hud och enstaka upp till ca 0,1 cm stora rödaktiga ytliga hudskador med skorpbeläggning. Sammantagen bild av hudåkomma utan någon säker färsk skada.

Den vänstra armen och handen

38. På insidan av den vänstra överarmen ses inom likfläckssystemet ett ca 8 x 5 cm stort svagt tecknat område med grupperade upp till 0,5 cm stora blåviolettera missfärgningar samt enstaka punktformade klarröda hudblödningar. Området är beläget med sin mittpunkt ca 10 cm nedom armhålan och ca 2 cm framför den vänstra armens inre sidolinje.
39. Kring den vänstra armbågsspetsen ses ett ca 3 x 4 cm stort rödviolett missfärgat område under oskadad hud med sin mittpunkt kring armbågsspetsen.
40. På den vänstra underarmen ses inga skador.
41. På den vänstra handen och dess fingrar ses inga färska skador. Fingernaglarna är jämna och nedklippta.
42. I fingervecken mellan pek- och långfingret respektive mellan lång- och ringfingret ses förtjockad och skrovlig hud med enstaka upp till 0,2 cm stora rödbruna skorpbeläggningar.

Bålen

43. Högt upp på bålens högra sida ses inom likfläckssystemet ett tvärförlöpande ca 7 x 4 cm stort område inom vilket man ser 2 st helt rundade avblekningar där den inre mäter ca 1 cm och den yttre ca 2 x 1,5 cm i storlek. Området är beläget med sin mittpunkt ca 9,5 cm till höger om kroppens främre medellinje, ca 17 cm ovan den högra bröstvårtans mittpunkt.
44. Precis framför och något nedom detta område ses ett ca centimeterstort område inom likfläckssystemet med småprickig rödaktig hudblödning som dock är svåravgränsat mot likfläcksbakgrunden. Området är beläget ca 11 cm till höger



om kroppens främre medellinje, ca 15,5 cm ovan den högra bröstvårtans mittpunkt.

45. Ovan naveln ses resttillstånd efter hudpiercing.
46. Centralt i bröstryggens nedre del ses ett cirka 10 cm stort område i likfläckssystemet inom vilket man kan skönja enstaka, svagt tecknade halvcentimeterstora rödsvarta blödningar. Inga ytterligare skador ses på ryggen.

Det högra benet och foten

47. På framsidan av det högra låret ses en tvärförlöpande närmast bandformad intryckning i huden med en central brunaktig missfärgning och avblekning för omgivande likfläckssystem. Den mäter ca 11 x 2 cm och är belägen med sin mittpunkt i benets främre medellinje, ca 21 cm ovan knäleden.
48. På det högra lårets framsidas nedre del ses en 0,7 cm stor, rödaktig småprickig hudförändring med utseende av framträdande ytliga blodkärl.
49. På baksidan av det högra underbenet ses strax nedom knäleden en ca 5 x 3 cm stor rödviolett missfärgning under oskadad hud med sin mittpunkt ca 4 cm till vänster om benets bakre medellinje, 3 cm nedom knäleden.
50. På framsidan av det högra underbenet ses en prickformad ca 0,1 cm stor rundad yttlig hudskada med sin mittpunkt 3 cm till vänster om benets främre medellinje, ca 14 cm ovan fotleden.
51. I anslutning till den högra fotens yttre fotknöl ses ett 4 x 1,5 cm stort område inom vilket man ser en äldre brunröd skorpbeläggning samt en helt yttlig hudskada under läkning som mäter ca 0,3 cm i storlek. Området är beläget med sin mittpunkt vid fotens yttre sidolinje i nivå med den yttre fotknölens nedre kant.
52. På den högra foten ses över den andra tåns grundled en tvärförlöpande ca 0,6 x 0,1 cm stor yttlig hudskada med sin mittpunkt 1 cm mot stortåsidan från fotryggens medellinje, 1 cm bakom den andra tåns grundled. Inga ytterligare skador ses på fötterna. Tånaglarna är ställvis bemålade med ett vitt nagellack.

Det vänstra benet och foten

53. På framsidan av det vänstra låret ses en tvärförlöpande intryckning i huden med en mönstrad avblekning i likfläckssystemet omgivande denna som mäter upp till ca 13 x 2,5 cm där den övre kanten är mer tydligt markerad än den



undre. Intryckningen är belägen med sin mittpunkt i benets främre medellinje, ca 22 cm ovan knäleden, och befinner sig väsentligen i samma plan som intryckningen nr 47.

54. På det vänstra underbenet ses inga skador.
55. På den vänstra foten ses inga skador. Tånaglarna är övermålade ett vitt nagellack.

De yttre könsdelarna och sätesregionen

56. Könshåret är rakat. Ingen besudling eller några skador ses på de yttre könsdelarna.
57. Över säteshalvorna ses inga skador.
58. I området kring ändtarmsöppningen ses ingen besudling eller några skador.

Inre undersökning

Huvudet

59. I huvudsvålen ses en cirka halvcentimeterstor rödsvart underhudsblödning belägen till vänster i pannan, motsvarande missfärgningen i pannans vänstra sida (12).
60. I huvudsvålens vänstra sida ses ett sammantaget ca 13 x 12 cm stort område med sin mittpunkt i nivå med och 4 cm ovan den vänstra yttre hörselgångsmynningen. Inom detta område ses sammanflytande rödsvarta mjukdelsblödningar som mäter från ca 0,3 cm till upp till 3 x 2 cm.
61. I huvudsvålens högra sida ses en ca 0,5 cm stor rödsvart mjukdelsblödning över den högra tinningmuskeln, belägen ca 2 cm ovan den högra yttre hörselgångsmynningen och i nivå med denna.
62. I den vänstra tinningmuskeln ses spridd förekomst av sammanflytande upp till 3 x 2 cm stora rödsvarta blödningar.
63. I den högra tinningmuskeln ses enstaka små rödsvarta blödningar på ytan och muskelhinnan inom ett ca 4 x 2 cm stort område med sin mittpunkt 3 cm ovan och 0,5 cm bakom det högra örats yttre hörselgångsmynning.
64. Skallen är normal till formen och skallbenen har ordinär tjocklek utan några brottsprickor, inlagringar eller missfärgningar.



65. Den hårda hjärnhinnan är ljus gråvit till färgen utan några anslutande blödningar eller några skador.
66. De mjuka hjärnhinnorna är transparenta. I anslutning till dessa ses ingen varansamling eller någon blödning.
67. Storhjärnan är övergripande ordinär till storlek och form med en lätt uppmjukad konsistens och möjligen antytt breddökade hjärnvindlingar som vid begynnande hjärnsvullnad. I snittytorna ses normal fördelning mellan grå och vit substans, med skarp avgränsning dem emellan. Inga blödningar, missfärgningar eller hårdformade förändringar ses. Hjärnans hålrum är normalvida och innehåller klar, lättflytande hjärnvätska. De centrala kärnorna avtecknas ordinärt.
68. Lillhjärnan och hjärnstammen, inklusive hjärnbryggan (*pons*), har normala utseenden. Konsistensen är något uppmjukad. I snittytorna ses normal fördelning mellan grå och vit substans, samt inga blödningar, missfärgningar eller hårdformade förändringar.
69. Hjärnans basala pulsådor har ordinära vidder och normala förlopp. Ingen åderförkalkning, inga blodproppar eller några pulsåderbräck ses.

Halsorganen

Halsorganen prepareras skiktvis.

70. På den högra nickmuskeln yta ses i ett område mätande uppskattningsvis ca 2 x 1 cm beläget precis ovan den nedre breda snett nedåt höger förlöpande mönstringen i huden, en utsädd av rundade upp till 0,5 cm stora rödsvarta blödningar.
71. På den vänstra nickmuskeln övre del strax nedom den vänstra käkvinkeln ses ett ca 2 x 2 cm stort område med upp till 0,5 cm stora rödsvarta blödningar.
72. I området under den ytliga hudavskrapningen vid den vänstra käkvinkeln (24) ses en ca 2 cm stor mörkt rödsvart underhudsblödning.
73. I den djupa täckmuskulaturen över struphuvudet och luftstrupens övre del ses ett ca 3 x 4 cm stort område med fläckvisa rödsvarta blödningar i muskulaturen och på omgivande hinnor.
74. Tungan har ett ordinärt utseende och normal rödbrun snittyta utan några hårdformade förändringar eller blödningar. Inga bitmärken ses på tungytan.



75. Struplocket och stämbanden är gracila och ej belagda med något främmande material. På såväl struplocket som stämbanden och inuti struphuvudet ses diskret förekomst av småfläckiga upp till ca 0,5 cm – 1 cm stora rödsvarta slemhinneblödningar.
76. Sköldbrösket är oskadat.
77. På ringbrösket ses ett brott på den främre fjärdedelen motsvarande ett ca centimeterbrett parti som tryckts inåt och bakåt med brottytor 0,5 cm till höger respektive till vänster om ringbröskets främre medellinje. I anslutande mjukdelsvävnad ses rödsvart riklig blödning.
78. Sköldkörteln är normal till storlek och form och har en rödviolett, slät yta. På dess högra nedre del ses en rödsvart blödning på ytan av sköldkörteln mätande ca 0,5 cm i storlek.
79. Halsartärerna och halsvenerna öppnas utan fynd av några blodproppar eller några inre skador. Kring den högra halsartären ses precis nedom sköldkörteln högra sidas nedersta del ett ca centimeterstort område med rödsvart mjukdelsblödning.
80. Högt upp strax ovan båda halsartärernas förgreningar i den inre respektive yttre halsartären ses rödsvarta blödningar i omgivande mjukdelsvävnad.
81. På halskotpelaren ses en djup blödning i täckmuskulaturen i området direkt nedom och bakom sköldkörteln och matstrupen. Den är belägen i samma nivå som blödningen vid den högra halspulsådern.

Bröstorganen

82. Matstrupen har ett ordinärt förlopp och en ljust brungrå slemhinna utan några sårbildningar eller skador. Inget främmande material ses på slemhinnan.
83. Lungsäckarna har släta hinner utan några sammanväxningar. I den högra lungsäcken ses ca 75 ml lättflytande rödaktig vätska och i den vänstra lungsäcken ca 25 ml lättflytande rödaktig vätska. Inga sammanväxningar ses mellan lungsäcksbladen.
84. Lungorna har släta rödrosa till mörkare rödvioletta ytor. På den högra lungans ovanlob ses ett mindre område med rödsvarta småprickiga upp till ca 0,3 cm stora stasblödningar.
85. På den vänstra lungans ovanlob ses ett uppskattningsvis 8 x 7 cm stort område med småprickiga upp till 0,5 cm stora rödsvarta slemhinneblödningar.



86. Lungorna är blod- och vätskestockade men med övergripande normal elasticitet och konsistens. Snittytorna är mörkt rödvioletta utan några hårdformade förändringar eller blödningar. Ett måttligt vätskeutträde erhålles vid kompression av vävnaden.
87. Luftstrupen och luftrörsträdet har en ordinärt gråröd slemhinna utan några sårbildningar eller skador. I luftrörsträdet ses en mindre mängd rödaktig, lätt luftskummig vätska huvudsakligen i luftrörsträdets finare grenar. Inget främmande material ses. Inga skador ses.
88. Lungpulsåderna har släta innerhinnor och innehåller inga blodproppar. Inga skador ses.
89. I bindvävsmellanrummet mellan lungorna ses enstaka rödsvarta stasblödningar.
90. Brässen är av normal storlek och form och har en rödbrun, lätt mjölkig snittyta utan några hårdformade förändringar eller blödningar.
91. Hjärtsäcken har släta hinnor utan några sammanväxningar. I hjärtsäcken ses upp till ca 30 ml rödaktig lättflytande vätska.
92. Hjärtat är lätt rundat till formen men övergripande normalt till storleken. Det mäter ca 10 cm i största tvärmått över kamrarna, 11 cm från klaffplanet ner till hjärtspetsen och upp till 2 cm i största djupledsmått över vänsterkammaren på klaffplansnivå.
93. Kranspulsåderna har normala avgångar och ordinära förlopp. Ingen åderförkalkning eller några blodproppar ses. Det högra kranskärlet är dominant och försörjer kammarskiljeväggens bakre del och vänster kammars bakvägg.
94. Förmaken och förmaksöronen öppnas utan fynd av några väggfasta blodproppar. Det ovala hålet är slutet. Inga hålrum ses i övrigt i förmaks- och kammarskiljeväggarna.
95. Hjärtats klaffsystem är ordinärt anlagt med ett sedvanligt antal fick- respektive segelklaffar. Klaffbladen och sentrådarna är gracila utan några sammanväxningar, förkalkningar eller inlagringar.
96. Hjärtmuskeln är homogent rödbrun till färgen och har ordinär tjocklek. Inga ärrinlagringar ses. Diffust subendokardiellt kring vänster kammare ses en ljust rödaktig missfärgning. Kamrarnas hålrum är normalvida, och ordinära förhållanden råder dem emellan.



97. Aortas bröstdel har ett ordinärt förlopp och normal vidd, samt avgår sedvanligt från hjärtat. Kärlväggen är slät utan några inlagringar eller förkalkningar. Inga pulsåderbräck eller blodproppar ses. Halsens och överkroppens pulsådergrenar avgår ordinärt och är ej förträngda.

Bukorganen

98. Mellangärdesmuskeln är oskadad.
99. Den nedre hålvenen har ett ordinärt förlopp och är oskadad. Inga blodproppar ses.
100. Aortas bukdel har en slät kärlvägg utan några inlagringar eller förkalkningar. Inga blodproppar eller pulsåderbräck ses. Bukens och njurarnas pulsådergrenar avgår ordinärt och är ej förträngda.
101. Bukhinnorna är släta och utan några sammanväxningar. I bukhålan ses ingen vätska eller något främmande material.
102. Magsäcken är sammanfallen och innehåller ca 25 ml brungrå lättflytande vätska, utan några fasta beståndsdelar eller födoämnesrester. Magsäcksslemhinnan är ljus brungrå och oretad utan några sårbildningar eller tumörmisstänkta förändringar.
103. Tolvfingertarmen har ett ordinärt förlopp och normal vidd. Tarminnehållet är ljus brungult till färgen, och tarmslemhinnan är oretad utan några sårbildningar eller tumörmisstänkta förändringar.
104. Tunn- och tjocktarmen uppklipptes i sin helhet. Tarmarna är av ordinär vidd, och tarmslemhinnorna är oretade utan några sårbildningar eller tumörmisstänkta förändringar. Blindtarmsbihanget är oretat. Normalt tarminnehåll ses.
105. Levern är normal till storlek och form och har en slät rödbrun yta och en skarp kant. Snittytorna är rödbruna utan några hårdformade förändringar eller blödningar.
106. Gallblåsan är tunnväggig och lätt utspänd samt innehåller måttliga mängder brungul lättflytande galla. Inga gallstenar ses. De djupa gallgångarna är öppetstående utan några tumörmisstänkta förändringar, förträngningar eller gallstenar.



107. Bukspottkörteln är normal till storlek och form och har en brunrosa, slät yta. Snittytorna är brunrosa till brunröda utan några hårdformade förändringar eller blödningar.
108. Mjälten är normal till storlek och form och har en slät rödviolett yta. Snittytorna är rödbruna till rödvioletta utan några hårdformade förändringar eller blödningar.
109. Binjurarna är av normal storlek och form och har ordinärt tecknade snittytor med gul bark och brun märm. Inga tumörmisstänkta förändringar eller blödningar ses.
110. Njurarna är av normal storlek och form och har släta rödbruna till mörkare rödvioletta ytor från vilka njurkapslarna med lätthet avlossas. Snittytorna är ordinärt tecknade med normalhögt bark respektive märm, och välavtecknade njurpyramider. Inga tumörmisstänkta förändringar eller blödningar ses.
111. Njurbäcken och urinledarna är gracila och har ordinära förlopp. De har ljus gråvita slemhinnor utan några hårdformade förändringar eller blödningar. Inga njurstenar ses.

Bäckenorganen

112. Urinblåsan är tom. Slemhinnan är ljus gråvit och oretad utan några sårbildningar eller tumörmisstänkta förändringar.
113. Livmodern är förstörd. I livmodern finns ett avlidet foster av manligt kön. Fostervattnet är klart. Moderkakan har övergripande ordinära dimensioner. Ingen blödning eller någon skada ses i livmoderväggen. För ytterligare beskrivning av fostret se rättsmedicinsk obduktion med förrättningsnummer C23-0399.
114. Äggstockarna och äggledarna har åldersadekvata utseenden och dimensioner.
115. Ändtarmens slemhinna är ljus brungrå och oretad, utan några sårbildningar eller tumörmisstänkta förändringar. Mindre mängder brungul trögflytande avföring ses.

Skelettet

116. Kotpelaren, bröstkorgen och bäckenet undersöks utan fynd av skador.
117. På extremitetsskelettet erfares inga skador.



Underhudspreparation

118. Ansiktshuden och huden på bålen, armarna och benen prepareras.
119. I den vänstra ansiktshalvan ses en riklig utsådd av upp till centimeterstora, ställvis sammanflytande blödningar på ytan av ansiktsmuskulaturen och i omgivande fett- och bindväv.
120. I den högra ansiktshalvan en cirka halvcentimeterstor underhudsblödning vid den högra käkvinkeln, motsvarande missfärgningen nr 22 ovan. I övrigt ses ingen förekomst av mjukdelsblödningar i ansiktets högra sida.
121. Högt upp i nacken ses ett tvärförloppande ca 8 x 4 cm stort område med rödsvarta underhuds- och mjukdelsblödningar på och i nackmuskulaturen.
122. Under missfärgningarna på båda armbågarna (33, 39) ses motsvarande underhudsblödningar.
123. Missfärgningarna på den vänstra överarmens och det högra knäets insidor (38, 49) motsvaras ej av några underhudsblödningar.
124. I bröstryggens nedre del ses ett ca 10 x 10 cm stort område med upp till 0,5 cm stora blödningar i ryggmuskulaturen, vilket vid yttre granskning även svagt kan skönjas inom likfläckssystemet på ryggen.
125. På den högra axeln ses en ca 2 x 3 cm stor rödsvart mjukdelsblödning i ovansidan av muskulaturen underliggande den tidigare beskrivna centimeterstora inre avblekningen på den högra axelns ovansida.
126. På baksidan av den högra axeln ses en ca 2 x 2 cm stor rödsvart mjukdelsblödning över skulderbladsryggen (*spina scapulae*). Ingen missfärgning ses i överliggande hud.
127. Missfärgningarna på lårens framsidor (47, 53) motsvaras ej av några underhudsblödningar.

Längd och vikter

Kroppslängd	165 cm
Kroppsvikt	51 kg
Hjärna	1233 g
Hjärta	217 g
Lunga V	412 g
Lunga H	536 g
Lever	1130 g



Njure V	109 g
Njure H	103 g
Mjälte	135 g

Fotografering

Vid obduktionen har digital bilddokumentation av undersökningsfynden utförts.

Tillvarataget biologiskt material

För rättskemisk analys har tillvaratagits lårblood, ögonvätska, magsäcksinnehåll och perikardvätska. Proverna har skickats till Rättskemiska laboratorieenheten i Linköping.

För mikroskopisk undersökning har tillvaratagits vävnadsprover från hjärna, pons, lillhjärna, hjärta, lunga, lever, njure och bukspottkörtel samt del av mjukdelsvävnad från halsen.

Identitetsmärkningen av proverna överensstämmer med märkningen av kroppen.



Rättskemisk undersökning

Substans	Resultat	Material
1-butanol	Ej påvisat	Lårblod
1-propanol	Ej påvisat	Lårblod
2-propanol	Ej påvisat	Lårblod
Aceton	Ej påvisat	Lårblod
Etanol	Ej påvisat	Lårblod
Metanol	Ej påvisat	Lårblod
1-butanol	Ej påvisat	Ögonvätska
1-propanol	Ej påvisat	Ögonvätska
2-propanol	Ej påvisat	Ögonvätska
Aceton	Ej påvisat	Ögonvätska
Etanol	Ej påvisat	Ögonvätska
Metanol	Ej påvisat	Ögonvätska
Läkemedel och droger	Ej påvisat	Huvudhår
Buprenorfin	Ej påvisat	Lårblod
Norbuprenorfin	Ej påvisat	Lårblod
Gamma-hydroxi-butyrat (GHB)	Ej påvisat	Lårblod
Läkemedel och droger	Ej påvisat	Lårblod
Barbiturater och salicylsyra	Ej påvisat	Lårblod
Syntetiska cannabinoider	Ej påvisat	Lårblod
Nya psykoaktiva substanser (NPS)	Ej påvisat	Lårblod
Tetrahydrocannabinol (THC)	Ej påvisat	Lårblod
Kalium	12.4 mmol/L	Ögonvätska ej tills



Mikroskopisk undersökning

Hjärnan

Snitt från storhjärnan, lillhjärnan, pons och hjärnstammen med övergripande ordinär vävnadsbild, dock med lätt till måttlig blodstas och ställvis en del snittningsartefakter. Ingen signifikant blödning eller inflammation. I snitt från vänster hippocampus ses möjligen begynnande ischemiska förändringar i form av s k dark cell change, men fyndet är ospecifikt och svårvärderat.

Hjärtat

Autolys. Ingen signifikant fibros. Stora sjok av tunna slingriga kardiocyter och generell hypereosinofili ses i flera snitt. Ingen inflammation eller blödning. Inga kontraktionsbandsnekroser, men i mindre partier i PTAH-färgning möjligen begynnande grovbandig tvärstriering. Sammantaget en bild förenlig med tidiga akuta generella ischemiska förändringar.

Lungorna

Lätt autolys. Kraftig blodstas och fokalt alveolärt ödem. Ingen signifikant inflammation. Vid mikroskopering i planpolariserat ljus ses ingen signifikant förekomst av ljusbrytande material.

Levern

Övergripande ordinär levervävnad med viss blodstas.

Njurarna

Tubulo-glomerulär autolys. Blodstas. Vid mikroskopering i planpolariserat ljus ses ingen signifikant förekomst av ljusbrytande material.

Bukspottkörteln

Måttlig autolys men bevarad övergripande körtelarkitektur. Ej inflammation eller tumör. Liten blödning i omgivande fettväv, bedöms som artefaktiv.

Mjukdelsvävnad från halsen

Bindväv med stråk av nerver där man i båda snitten ser åtminstone måttlig interstitiell blödning.

**RÄTTSMEDICINALVERKET**

RAPPORT

Dnr C23-0398

Ert nr 5000-K498413-23

Moderkaka

Ordinär vävnadsbild utan någon signifikant blödning eller inflammation.



Rättsmedicinsk obduktion utfördes 2023-05-03 efter beslut av Polisen region Bergslagen, PO Örebro.

Bakgrundsinformation

Saga Forsgren Elneborg har anträffats avliden i sitt hem på Kungsgatan 36 i Örebro strax efter kl 13 den 29 april 2023. Hon ska ha hittats liggande på rygg på sovrumsgolvet med ett marmorbord stående på sig och en lampsladd virad kring halsen. Saga ska senast ha setts i livet omkring kl 19:30 föregående kväll (den 28 april 2023).

Enligt mödravårdsjournal från Ängens vårdcentral och Kvinnokliniken vid Universitetssjukhuset Örebro, båda tillhörande Region Örebro län, var Saga Forsgren Elneborg gravid med beräknad förlossning den 25 juni 2023. Sista menstruationen var angiven till 19 september 2022, motsvarande 31 fullgångna graviditetsveckor innan hon anträffats avliden den 29 april 2023. Graviditeten hade förlopt utan några uppenbara komplikationer och med normala tillväxtparametrar. Den 1 mars, 20 mars och 18 april söktes för minskade fosterrörelser, men under ultraljudskontroller vid dessa tillfällen konstaterades normala fosterförhållanden. Ingen blodtrycks- eller blodsockerförhöjning hade påvisats vid sedvanliga graviditetskontroller, normalt blodvärde förelåg och rutinmässig blodprovstagning hade utfallit utan något avvikande fynd.

Enligt mödravårdsjournalen ska Saga ha haft en känd hudåkomma i form av s k *hidradenitis suppurativa* (varig svettkörtelinflammation; återkommande besvär av inflammerade hårsäckar i huden). I övrigt ska hon ha varit frisk utan någon känd ytterligare sjukdom.

Med stöd av vad som har framkommit vid undersökningen av den döda kroppen efter **Forsgren Elneborg, SAGA Natalie, 20020906-2405**, samt av utredningsunderlaget avger jag följande

Utlåtande

Skador

Riklig förekomst av punktformade, ställvis sammanflytande hudblödningar (s k *petekier*) i ögonens bindehinnor, i ansiktet och på halsens framsidas övre del, med huvudsaklig utbredning i ansiktets och på halsens vänstra sida (13 – 14, 16 – 19, 23), samt ett flertal upp till cirka centimeterstora rundade mjukdelsblödningar i halsen, ansiktet och huvudet med huvudsaklig förekomst på vänster sida (60 – 63, 70 – 71, 119).



En huvudsakligen tvärlöpande, intryckt bandformad mönstring i huden och avblekning i likfläckssystemet på halsens framsida (28) med anslutande ytlig hudblödning på halsens framsidas högra sida (25), mjukdelsblödningar i och kring halsorganen (73, 75, 78), brott framtill på struphuvudets ringbrosk (77), och mjukdelsblödning kring den högra halspulsådern (79) samt över täckmuskulaturen på framsidan av den sjunde halskotan (81).

Ytlig hudavskrapning med underliggande underhudsblödning högt upp till vänster på halsen, precis nedom och framför den vänstra käkvinkeln (24, 72).

Djupa mjukdelsblödningar kring båda halsartärernas förgreningar (80).

Underhudsblödningar i pannan (12, 59), vid den högra käkvinkeln (22, 120) på båda armbågarna (33, 39, 122), över det högra nyckelbenet (44, 125), över det högra skulderbladet (126) och i brösttryggens nedre del (46, 124).

Underhuds- och mjukdelsblödning i nacken (121).

Prickformad ytlig hudavskrapning på den högra underarmens böjsida (35), och enstaka små ytliga hudskador på det högra benet och foten (50 – 52).

Sjukliga förändringar

Inga påvisade.

Övriga undersökningsfynd

Förekomst av långt gången graviditet med foster av manligt kön i livmodern (113; se även rättsmedicinsk obduktion med förrättningsnummer C23-0399).

Punktformade blödningar på lungytorna (84 – 85).

Strimformade mönstrade avblekningar i likfläckssystemet på halsen (26 – 27).

Två stycken rundade avblekningar i likfläckssystemet över det högra nyckelbenet (43)

Tvärförlöpande intryckta bandformade mönstringar på framsidan av båda låren, utan någon underliggande blödning i lårens underhuds fett eller muskulatur (47, 53, 127).

Förekomst av mindre mängder luftskummig vätska i luftrörsträdet (87).



Rättskemisk undersökning

Vid den rättskemiska undersökningen har ingen alkohol, inga läkemedel eller några narkotikaklassade substanser påvisats i lårblod, ögonvätska och huvudhår.

Kalium (grundämne; kroppsegen elektrolyt) har påvisats i ögonvätska i koncentrationen 12.4 mmol per liter.

Skadornas uppkomstsätt ¹

De punktformade och ställvis sammanflytande hud- och mjukdelsblödningarna i ansiktet, på huvudet och på halsen (13 – 14, 16 – 19, 23, 60 – 63, 71, 119) har utseenden och utbredning starkt talande för att de orsakats av ett kraftigt varaktigt tryck mot halsen, möjligen även ansiktets nedre del, med åtföljande påverkan på huvudets och halsens blodcirkulation.

Den intryckta, bandformade mönstringen i huden på halsens framsida (28) med anslutande ytlig hudblödning (25), mjukdelsblödningar (70, 73, 75, 78 – 79, 81) och brott på struphuvudets ringbrosk (77) har utseenden starkt talande för att de orsakats av ett avgränsat, tvärförlöpande långsmalt anlagt trubbigt våld över halsens framsida som vid tryck av långsmalt trubbigt tillhygge eller kant/detalj av större trubbigt föremål. Skadorna är förenliga med att kunna ha orsakats av hårt tryck av del av det marmorbord som Saga ska ha hittats liggande under.

Den ytliga hudavskrapningen med underliggande underhudsblödning framför och nedom den vänstra käkvinkeln (24, 72) har ett utseende starkt talande för att den orsakats av trubbigt våld med ett skrapande eller skavande/gnidande inslag, förenligt med hårt tryck under rörelse mot trubbig yta.

De djupa mjukdelsblödningarna kring båda halsartärernas förgreningar (80) har utseenden starkt talande för att de orsakats av trubbigt våld. De är förenliga med att kunna ha orsakats av ett välavgränsat hårt tryck mot halskärnen, men de kan även utgöra s k sänkningshematom från underhuds- och mjukdelsblödningen i nacken (121).

Underhudsblödningarna i pannan (12, 59), vid den högra käkvinkeln (22, 120) på båda armbågarna (33, 39, 122), över det högra nyckelbenet (44, 125), över det högra skulderbladet (126) och i brösttryggens nedre del (46, 124) har utseenden starkt talande för att de orsakats av trubbigt våld, förenligt med bland annat slag, stötar eller hårt tryck mot dessa områden.



Underhuds- och mjukdelsblödningen i nacken (121) har ett utseende starkt talande för att den orsakats av trubbigt våld med relativt bred, tvärförlöpande anläggningsyta över nacken. Utseendet av skadan är förenligt med att den kan ha orsakats av ett hårt, brett anlagt tryck över nacken.

Den prickformade ytliga hudavskrapningen på den högra underarmens böjsida (35) har ett utseende talande för att den orsakats av trubbigt våld med ett smalt eller tunt kantat skrapande inslag. Skadan kan ha uppkommit såväl accidentellt som genom våld av annan person.

Skadebilden omfattar således huvudsakligen trubbigt våld mot halsen, nacken och bålen, där kraftigt tryck av ett långsmalt trubbigt föremål eller kant/detalj av större föremål kan styrkas mot halsens framsida (25, 28, 73, 75, 77 – 79, 81) och även kan förklara skadan över det högra nyckelbenet (44, 125). Det är även möjligt att ett välavgränsat hårt tryck som av grepp/tryck med fingrar kan ha utövats vid käkvinklarna mot halskärlets övre delar (80). Därtill föreligger tecken på trubbigt våld mot kroppens ryggsida, med skador i nacken (121), på det högra skulderbladet (126) och i brösttryggens nedre del (46, 124). Dessa skador är förenliga med att kunna ha uppkommit genom hårt tryck mot de aktuella områdena, och tillsammans med skadan vid den vänstra käkvinkeln (24, 72) är de förenliga med att ett kraftigt tryck kan ha utövats mot kroppens ryggsida så att ansiktet, halsen och överkroppen pressats in i eller ned mot underliggande yta. Att skadorna på ryggsidan orsakats genom mottryck från understödsytor i samband med att våldet mot halsens framsida utövats kan ej uteslutas, men bedöms mindre sannolikt då skadan i nacken (121) är relativt omfattande och ej är placerad över en typisk understödsyta. Att den kring halsen virade lampsladden varit av betydelse för dödsfallets uppkomst kan ej med säkerhet styrkas, detta då någon tydlig snörfåra från signifikant tryck av sladden mot halsens hud ej har kunnat påvisas vid obduktionen.

Sammantaget kan därmed två övergripande våldsmoment utläsas av skadebilden, dels ett moment bestående av brett anlagt tryck mot ryggen och nacken där ansiktet, halsen och överkroppen nedpressats mot underliggande yta, och dels ett moment med välavgränsat tryck av ett långsmalt föremål mot halsens framsida. De rättsmedicinska undersökningsfynden kan ej säkert avgöra den inbördes ordningen för skadornas uppkomst, och är förenliga både med att Saga kan ha fått huvudet, halsen och överkroppen nedtryckta mot ett långsmalt hårt föremål eller kant/del av större föremål samtidigt som ett kraftigt tryck utövats mot ryggen och nacken, liksom med att hon först kan ha blivit utsatt för tryck mot nacken och kroppens ryggsida med åtföljande kvävnings- och strypningsverkan då hon legat på mage i sängen eller på golvet, och att hon därefter vänts på och åsamkats skadorna på halsens framsida och inre strukturer genom tvärförlöpande tryck av ett långsmalt trubbigt föremål.

**Dödstidpunkt ¹**

Undersökningsfynden talar möjligen för att Saga Forsgren Elneborg avlidit mellan kl 01:20 och 03:30 den 29 april 2023, men tidsintervallet inom vilket dödsfallet kan ha inträffat sträcker sig åtminstone från kl 20:30 den 28 april 2023 till kl 10:30 den 29 april 2023.

Dödsorsak ¹

Undersökningsfynden talar starkt för att dödsfallet orsakats av kvävning och strypning genom tryck mot halsen med påverkan på luftstrupen och huvudets blodförsörjning.

Dödssätt ¹

Undersökningsfynden talar starkt för att dödsfallet orsakats av annan person.

Linköping 2023-08-22

Vidimeras:

Gustav Engvall
Rättsläkare

Anja Petaros
Rättsläkare

¹ Skälsteg

- visar: Fynden/resultaten är typiska och alternativ är uteslutna.
- talar starkt för: Fynden/resultaten har karakteristika som är typiska. Sannolikheten för alternativ är mycket liten.
- talar för: Fynden/resultaten har karakteristika som är vanliga. Alternativ är möjliga men mindre troliga.
- kan tala för/talar möjligen för: Fynden/resultaten har karakteristika som kan förekomma. Alternativ är näst intill lika troliga.
- talar varken för eller emot/ tillåter ingen slutsats om: Fynden/resultaten har inga eller ospecifika karakteristika.
- kan tala emot/talar möjligen emot: Fynden/resultaten har karakteristika som kan förekomma. Alternativ är dock något mer troliga.
- talar emot: Fynden/resultaten har karakteristika som är ovanliga. Alternativ är mer troliga.
- talar starkt emot: Fynden/resultaten har karakteristika som är atypiska. Sannolikheten för alternativ är mycket stor.
- utesluter: Fynden/resultaten är atypiska och utesluter detta alternativ.
- förenligt med:
Angående uppkomstsätt: Skadan kan ha uppkommit på det angivna sättet, men kan även ha uppkommit på andra sätt.

**RÄTTSMEDICINALVERKET**KOMPLETTERING
2023-09-27Dnr C23-0783
Ert nr 5000-K498413-23Polisen region Bergslagen
PO Örebro
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Komplettering - rättsmedicinsk obduktion

2023-09-15 inkom begäran om komplettering från Polismyndigheten, PO Örebro avseende tidigare utförd rättsmedicinsk dödsfallsutredning av **20020906-2405, Forsgren Elneborg, SAGA Natalie** med diarienummer C23-0398.

Utredningsunderlag

Datum	Beskrivning
-------	-------------

2023-09-15	Begäran om dödsfallsundersökning
2023-09-15	E-postmeddelande gällande tilläggsfrågor
2023-09-15	Kompletterande frågor till RMV

Kompletterande underlag

Inget kompletterande underlag har bifogats.

Kompletterande frågeställningar

E-post med följande frågeställningar har inkommit från Polismyndigheten:

1. Fanns det några tecken på att Saga Elneborg haft samlag i tidsmässig anslutning till dödstillfället?
2. Har kroppen undersökts för eventuell förekomst av spermier?
3. Hur har spannet för dödstillfället fastställts?
4. Vilken beräkningsmodell och vilka värden har använts?
5. Hur sannolikt/osannolikt är det att döden inträtt tidigare respektive senare än det angivna spannet (kl 01:20—03:30)?
6. I utlåtandet står det angivet att skada 121 kan vara en sänkningsblödning från skada 80. Är det möjligt för det fall Saga låg på



rygg?

7. Hur kan skada 121 ha uppkommit om den inte är en sänkningsblödning från skada 80?
8. Vad gäller skada 26, kan den ha uppkommit av lampsladden?
9. Har skadorna 24 och 72 uppkommit innan huvudet hamnade i sin slutliga position?
10. Har det skrapande/skavande våldet kommit av bordet eller av annat? Om de uppkommit av annat föremål så önskas en beskrivning av det föremålets egenskaper.
11. Kan skadorna 46 och 124 förklaras bara genom att kroppsdelen tryckts ner mot platt golv eller krävs det någon annan typ av våld eller tryck mot något föremål, det vill säga krävs exempelvis knä i ryggen/slag i ryggen, eller att något hamnat under ryggen när hon utsatts för tryck uppifrån?

Svar på kompletterande frågeställningar

1. Vid obduktionen kunde inte någon besudling eller några slemhinneskador ses i slidan eller slidmynningen. Avsaknad av sådana fynd utesluter dock inte att samlag kan ha idkats i tidsmässig anslutning till död tidpunkten
2. Provtagning med särskild undersökning av förekomst av spermier (s k utstryk med åtföljande mikroskopering) har ej utförts.
3. Tidsintervallet för död tidpunkten har beräknats på basen av uppmätt kroppstemperatur och koncentrationen av kalium i ögonvätska, där temperaturmätning och provtagning utförts i samband med kroppens ankomst till den rättsmedicinska enheten i Linköping den 29 april 2023. Temperaturmätning utfördes kl 23:30, provtagning av ögonvätska kl 23:35. Därtill har även mer tidsmässigt ospecifika postmortal förändringar som omfattning av likfläckar och likstelhet vid samma tidpunkt som provtagningen beaktats.

Omgivningstemperaturen har skattats genom uppgift om en rumstemperatur i lägenheten på 24 °C från Polismyndigheten, och omräknats till en medeltemperatur om 22,7 °C med beaktande av att kroppen transporterats i kylt utrymme (ca 4 °C) under två timmars tid.



4. För kroppstemperatur har beräkning enligt Henssages nomogram använts, med en uppmätt kroppstemperatur på 26,72 °C, ett medelvärde för omgivningstemperatur på 22,7 °C och en kroppsvikt på 51 kg som korrigerats med faktor 1,1 till 56 kg (kroppen var iförd ett lager kläder och vilade på golv utan varken betydande värmeavledning eller isolering), ledande till ett centrumvärde för dödstillpunkten beräknat till 20 timmar från temperaturmätningen (kl 03:30 den 29 april 2023) med ett 95%-sannolikhetsintervall på +/- 7 timmar från denna tidpunkt (tidsperioden kl 20:30 den 28 april 2023 – kl 10:30 den 29 april 2023).

För kalium i ögonvätska har värdet 12,4 mmol/l uppmäts. Beräkning har utförts enligt Zilgs modell med hänsyn tagen till ett medelvärde för omgivningstemperatur på 22,7 °C, ledande till ett centrumvärde för dödstillpunkten beräknat till kl 01:29, och ett 95%-sannolikhetsintervall för dödsfallets inträffande sträckande sig från kl 07:59 den 28 april 2023 fram till kroppens anträffande den 29 april 2023.

5. Sannolikheten för detta går inte att ange i något absolut tal, utan beskrivs bara i ordinala nivåer enligt den sannolikhetskala som bifogats obduktionsrapporten. Skälsteget "talar möjligen för" betyder att det utifrån fynden endast finns mycket svagt övervägande skäl för att dödsfallet inträffat inom tidsperioden kl 01:20 – 03:30 den 29 april 2023, och att det därmed är nästan lika troligt att dödsfallet inträffat utanför denna tidsperiod men inom det bredare angivna tidsintervallet kl 20:30 den 28 april 2023 till kl 10:30 den 29 april 2023. Det kan heller inte uteslutas, med bedöms betydligt mindre troligt, att dödsfallet inträffat utanför dessa bredare tidsramar.
6. För att en sänkningsblödning ska kunna uppstå enligt dessa skador förutsätts att kroppen under en viss tid legat framstupa. Om kroppen hela tiden legat på rygg förväntas inte någon sänkningsblödning kunna uppkomma från nacken till halskotpelarens främre del.
7. Om denna skada inte är en sänkningsblödning förutsätts som beskrivits i obduktionsutlåtandet trubbigt våld mot området, exempelvis i form av hårt tryck eller stöt mot överliggande hud.
8. Punkt nummer 26 utgörs inte av någon säker skada, utan är beskriven som en strimformad avblekning i likfläckssystemet. Den kan ha orsakats genom tryck från lampsladden som suttit virad kring halsen.
9. De sammanhängande skadorna nr 24 och 72 (ytlig hudavskrapning på underkäkens vänstra sida med anslutande underhudsblödning) kan ha uppkommit innan huvudet hamnat i sin slutgiltiga position.

**RÄTTSMEDICINALVERKET**

KOMPLETTERING

Dnr C23-0783

Ert nr 5000-K498413-23

10. Det skrapande/skavande våldet kan ha orsakats såväl genom tryck eller skavning mot bordsyta som mot annat trubbigt underlag som exempelvis matta, madrass eller golvyta.
11. Skadorna nr 46 och 124 är ospecifika till sin karaktär, och kan ha orsakats av en stor variation av trubbigt våld. Såväl nedtryckning av ryggen mot hårt underlag som mottryck från underliggande föremål eller inpressning/tryck/stöt från exempelvis knä eller trubbigt föremål i ryggen kan förklara dessa skador.

Linköping 2023-09-27
Gustav Engvall
Rättsläkare

**RÄTTSMEDICINALVERKET**KOMPLETTERING
2023-08-22Dnr C23-0708
Ert nr 5000-K498413-23Polisen region Bergslagen
PO Örebro
Box 1804
701 18 ÖREBRO**Komplettering - rättsmedicinsk obduktion**

2023-08-15 inkom begäran om komplettering från Polismyndigheten, PO Örebro avseende tidigare utförd rättsmedicinsk dödsfallsutredning av **20020906-2405, Forsgren Elneborg, SAGA Natalie** med diarienummer C23-0398.

Utredningsunderlag**Datum Beskrivning**

2023-08-15 E-postmeddelande med kompletterande frågeställningar
2023-08-15 USB-minne med rekonstruktionsfilm

Kompletterande underlag

Utredningsunderlaget har kompletterats med en USB-sticka innehållande tre stycken rekonstruktionsfilmer från rekonstruktion genomförd 2023-05-22 vid Polishuset Örebro. Två av filmerna utgörs av redogörelser från ambulanspersonals iakttagelser från platsen, medan den sista filmen utgörs av en redogörelse från nära anhörig avseende hur Saga anträffades. Av rekonstruktionsfilmerna framgår att Saga anträffats liggande på rygg på en matta på golvet nedanför sängens fotände, att hon haft en lampsladd virad minst två varv runt halsen men att den ej varit uppenbart hårt åtdragen, att ett soffbord ska ha varit placerat med sitt underrede på Sagas ben nedom knäna respektive på magens övre del, och att Sagas högra arm varit likstelt med handen fritt stående över golvytan utan understöd.

Kompletterande frågeställningar

I samband med rekonstruktionsfilmens sammanställning har polisiär utredare bifogat ett dokument per e-post med ett flertal frågeställningar från kriminaltekniker enligt följande:

- Inga underhudsblödningar över benet där bordet orsakat intryck.**
- Är frånvaro av blödning förväntat om bordet placerats över låren då offret var vid liv?



- Är frånvaro av blödning förväntat om ytterligare tryck legat över bordet (t ex om bordet pressats ned över benen) och offret var vid liv?
- Kan frånvaro av blödning förklaras av att offret inte varit vid liv då bordet placerades över kroppen?

Skada i vänster panna och armbågar (benunderstödda strukturer).

- Kan dessa förklaras av stöt eller fall mot hårt underlag?

Diffust avgränsad rundad blödning vänster käkvinkel

- Kan denna skada ha orsakats av bordskanten?
- Kan uteslutas att denna skada orsakats av manuellt tryck över hals, före eller efter att bordet placerats? Annat möjligt uppkomstsätt?

Protruderad tunga.

- Ospecifikt tecken förvisso men i litteraturen ofta beskriven som associerad med hängning/strykning. Är det förväntat att se protruderad tunga vid asfyxi orsakat av tryck över bröst i liggande läge medelst bordet som placerats över kroppen/halsen?

Tryckskada vänster kind.

- Möjligt åstadkomma mot mjukt underlag? Krävs ett aktivt nedtryckande mot underlaget eller kan offret själv ha kunnat åsamka sig skadan?

Sammantagen bedömning av skadebilden

- Kan samtliga skador/blödningar i halsens strukturer förklaras av att bordet använts som brottsverktyg med offret i liggande läge?
- Kan det uteslutas att annat våld riktats halsen (ligatur- eller manuell strypning)?

Frånvaro av ligaturimpression över hals

- Utesluter frånvaro av ligaturimpression över halsen att en lampsladd används för åtsnörning med åtföljande asfyxi/död?
- Om tryck avlägsnas perimortalt eller strax efter döden inträtt, är det då förväntat med kvarstående (visuellt iakttagbar) ligaturimpression?

Svar på kompletterande frågeställningar**Inga underhudsblödningar över benet där bordet orsakat intryck.**

- Är frånvaro av blödning förväntat om bordet placerats över låren då offret var vid liv?



- Uppkomst av blödning i mjukdelsvävnad är avhängigt intensiteten och omfattningen av den kraft eller det tryck som vävnaden utsatts för. I detta fall kan avsaknad av blödning varken styrka eller utesluta att Saga varit vid liv då bordet placerats över låren.
- *Är frånvaro av blödning förväntat om ytterligare tryck legat över bordet (t ex om bordet pressats ned över benen) och offret var vid liv?*
- Generellt kan sägas att sannolikheten för uppkomst av underhuds- och mjukdelsblödning ökar i proportion till den kraft eller det tryck som utövats, och i omvänd proportion till anläggningsytan. Den exakta omfattningen av tryck som krävs för att orsaka underhuds- och mjukdelsblödning kan dock ej anges i ett enskilt fall.
- *Kan frånvaro av blödning förklaras av att offret inte varit vid liv då bordet placerades över kroppen?*
- Frånvaro av blödning i underliggande mjukdelar tillåter ingen slutsats om huruvida Saga varit vid liv eller ej då bordet placerats över låren.

Skada i vänster panna och armbågar (benunderstödda strukturer).

- *Kan dessa förklaras av stöt eller fall mot hårt underlag?*
- Se rubriken skadornas uppkomstsätt i obduktionsrapporten. Skadorna är sammantaget förenliga med denna typ av uppkomstmekanism, men även med annat trubbigt våld.

Diffust avgränsad rundad blödning vänster käkvinkel

- *Kan denna skada ha orsakats av bordskanten?*
- Se rubriken skadornas uppkomstsätt i obduktionsrapporten. Skadan kan ha orsakats av tryck eller skav mot bordskanten, men även mot annan trubbig yta.
- *Kan uteslutas att denna skada orsakats av manuellt tryck över hals, före eller efter att bordet placerats? Annat möjligt uppkomstsätt?*
- Se rubriken skadornas uppkomstsätt i obduktionsrapporten. Skadan kan ha orsakats av flera olika varianter av tryckande/skavande våld, bland annat genom nedpressning av ansiktet och halsen mot trubbigt underlag.

Protruderad tunga.

- *Är det förväntat att se protruderad tunga vid asfyxi orsakat av tryck över bröst i liggande läge medelst bordet som placerats över kroppen/halsen?*
- Frågeställningen kan ej närmare besvaras mer än att det kan vara möjligt att se protruderande (framträdande) tunga i ett sådant fall, men



att det inte går att dra några närmare slutsatser avseende huruvida annan typ av våld mot halsen skulle vara mer sannolikt genom detta fynd.

Tryckskada vänster kind.

- *Möjligt åstadkomma mot mjukt underlag? Krävs ett aktivt nedtryckande mot underlaget eller kan offret själv ha kunnat åsamka sig skadan?*
- Se rubriken skadornas uppkomstsätt i obduktionsrapporten. Skadan förutsätter ett hårt tryck mot halsen och/eller ansiktet och är möjlig att åstadkomma mot mjukt underlag. Skadan är svår att åsamka sig själv.

Sammantagen bedömning av skadebilden

- *Kan samtliga skador/blödningar i halsens strukturer förklaras av att bordet använts som brottsverktyg med offret i liggande läge?*
- Se rubriken skadornas uppkomstsätt i obduktionsrapporten. Skadorna i halsen har uppkommit på två separata nivåer, och förutsätter dels tryck med långsmalt trubbigt föremål eller kant mot nedre delen av halsens framsida, och dels ett kraftigt tryck mot nacken, eventuellt även i kombination med tryck av händer/fingrar mot djupa strukturer i halsen nära käkvinklarna.
- *Kan det uteslutas att annat våld riktats halsen (ligatur- eller manuell strypning)?*
- Se rubriken skadornas uppkomstsätt ovan. Skadebilden kan inte utesluta att annat våld utöver tryck av del av det i utredningsunderlaget dokumenterade bordet kan ha förekommit.

Frånvaro av ligaturimpression över hals

- *Utesluter frånvaro av ligaturimpression över halsen att en lampsladd används för åtsnörning med åtföljande asfyxi/död?*
- Se rubriken skadornas uppkomstsätt i obduktionsrapporten. Frånvaro av ligaturimpression kan inte utesluta att lampsladden skulle kunna ha använts, men avsaknad av ligaturimpression talar emot en sådan skademekanism.
- *Om tryck avlägsnas perimortalt eller strax efter döden inträtt, är det då förväntat med kvarstående (visuellt iakttagbar) ligaturimpression?*
- Ett signifikant långvarigt tryck av en sladd eller liknande smal ligatur förväntas vanligen resultera i en kvarstående snörfåra även om snaran avlägsnats i nära anslutning till dödsfallet.



RÄTTSMEDICINALVERKET

KOMPLETTERING

Dnr C23-0708

Ert nr 5000-K498413-23

Linköping 2023-08-22

Gustav Engvall
Rättsläkare

Detta är en utskrift av en diarieförd handling i ärende C23-0708

**RÄTTSMEDICINALVERKET**KOMPLETTERING
2024-01-09Dnr C23-1051
Ert nr 5000-K498413-23Polisen region Bergslagen
PO Örebro
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Komplettering - rättsmedicinsk obduktion

2023-12-11 inkom begäran om komplettering från Polismyndigheten, PO Örebro avseende tidigare utförd rättsmedicinsk dödsfallsutredning av **20020906-2405, Forsgren Elneborg, SAGA Natalie** med diarienummer C23-0398.

Utredningsunderlag

Datum	Beskrivning
-------	-------------

2023-12-11	Begäran om dödsfallsundersökning
------------	----------------------------------

Kompletterande frågeställningar

När har skadorna på Sagas kropp uppkommit?

Är skadornas ålder förenligt med att de inträffat under den angivna död tidpunkten?

Är några av skadorna postmortala?

Vad betyder ischemiska förändringar?

Vad händer i hjärnan vid kvävning/strykning?

Finns det tecken på Sagas hjärna som talar för att hon utsatts för kvävning/strykning? Om ja, vilka? Om nej, vad kan det bero på?

**Svar på kompletterande frågeställningar**

När har skadorna på Sagas kropp uppkommit?

Skadorna har färsk utseenden, förenligt med att de uppkommit i direkt eller nära anslutning till dödsfallet och upp till det från dödstillpunkten närmast föregående dygnet.

Är skadornas ålder förenligt med att de inträffat under den angivna dödstillpunkten?

Utseendet av skadorna är förenligt med att de kan ha uppkommit under det tidsintervall då dödsfallet sannolikt inträffat (från klockan 20:30 den 28 april 2023 till kl 10:30 den 29 april 2023), och är även förenligt med att de uppkommit i nära eller direkt anslutning till dödstillpunkten.

Är några av skadorna postmortala?

Inga säkra postmortalt uppkomna skador har setts vid undersökningen.

Vad betyder ischemiska förändringar?

Ischemiska förändringar är reaktioner som uppstår i biologisk vävnad när en otillräcklig tillförsel av syre föreligger. Dessa förändringar kan därmed uppkomma genom bland annat begränsat blodflöde i vävnaden (exempelvis till följd av blodförlust med åtföljande låg blodvolym eller förträngningar eller proppar i blodkärl), liksom genom en sänkt syrgaskoncentration i blodet (exempelvis genom olika typer av andningshinder).

Vad händer i hjärnan vid kvävning/strykning?

Vid kvävning/strykning påverkas hjärnan genom två huvudsakliga skademekanismer.

Den ena skademekanismen utgörs av en sänkt syrgaskoncentration i blodet till följd av tilltäppning av luftvägarna (antingen genom att luftflödet genom näsan och munnen stoppas, eller genom att tryck mot luftstrupen kraftigt begränsar eller stoppar flödet av luft till och från lungorna).

Den andra skademekanismen utgörs av tryck mot halsens blodkärl som begränsar blodflödet till och från hjärnan. Då avförande blodkärl (vener) har ett lägre flödestryck än tillförande blodkärl (artärer) uppstår vid tryck mot halsen ofta en obalans i hjärnans och huvudets blodcirkulation eftersom venerna påverkas tidigare och i högre utsträckning än artärerna. Detta leder till att blod initialt fortsätter att pumpas upp i huvudet och ansamlas i blodkärlen där tills ett tillräckligt högt tryck byggts upp i kärlen så att tillflöde av nytt blod omöjliggörs och vävnaden därmed inte tillförs något nytt syre.



Vid dödsfall orsakade av tryck mot halsen uppstår vanligen en kombination av de båda ovan beskrivna skademekanismerna (alltså både en begränsning av luftflödet genom tryck mot luftstrupen och ett tryck mot halsens blodkärl som påverkar blodflödet till och från hjärnan).

Finns det tecken på Sagas hjärna som talar för att hon utsatts för kvävning/strykning? Om ja, vilka? Om nej, vad kan det bero på?

Det finns inga specifika diagnostiska tecken i hjärnvävnad som kan ge stöd för att ett dödsfall orsakats av kvävning eller strypning till skillnad från annan typ av syrebrist eller nedsatt blodcirkulation i hjärnan. De förändringar som kan ses i hjärnan efter syrebrist och/eller påverkan på hjärnans blodcirkulation är huvudsakligen relaterade till hur länge hjärnan utsatts för denna typ av påverkan innan döden (överlevnadstid). Ett utdraget förlopp med begränsad syrebrist kommer därför ge upphov till större och mer omfattande sådana förändringar än ett kortvarigt förlopp med uttalad syrebrist. Vid dödsfall orsakade av kvävning och/eller strypning ses vanligen inga eller endast väldigt begränsade och ospecifika förändringar i hjärnvävnaden.

Linköping 2024-01-09

Gustav Engvall
Rättsläkare

**RÄTTSMEDICINALVERKET**RAPPORT
2023-08-22Dnr C23-0399
Ert nr 5000-K498413-23Polisen region Bergslagen
PO Örebro
Box 1804
701 18 ÖREBRO**Rättsmedicinsk obduktion med tvåläkarförfarande****Formalia**

2023-05-04 utfördes efter beslut av Polismyndigheten, PO Örebro, rättsmedicinsk obduktion av

//Forsgren Elneborg, Pojke//

Personuppgifterna på beslutet överensstämmer med uppgifterna på identitetsbandet som är fäst vid kroppen.

Undersökningen utfördes vid Rättsmedicinska enheten i Linköping av rättsläkare Gustav Engvall med biträde av rättsmedicinska assistenten Deborah Abony. Undersökningsfynden uppvisades för rättsläkare Anja Petaros.

Utredningsunderlag

Datum	Beskrivning
2023-05-02	Begäran om dödsfallsundersökning
2023-05-03	Kompletterande handlingar till begäran om dödsfallsundersökning
2023-05-08	Journalhandlingar från Kvinnokliniken och Ängens vårdcentral, Universitetssjukhuset i Örebro
2023-05-08	E-postmeddelande
2023-06-28	Resultat av faderskapsundersökning 2023-06-28

Innehållsförteckning

Bakgrundsinformation
Undersökningsprotokoll
Mikroskopisk undersökning
Utlåtande

Rapport från rättskemisk undersökning

Bilaga 1



Bakgrundsinformation

Sammanfattningsvis avliden foster som omhändertagits från livmodern i samband med rättsmedicinsk obduktion av Saga Forsgren Elneborg (se rättsmedicinsk obduktion med förrättningsnummer C23-0398).

Enligt mödravårdsjournal från Ängens vårdcentral och Kvinnokliniken vid Universitetssjukhuset Örebro, båda i Region Örebro län, var Saga Forsgren Elneborg gravid med beräknad förlossning den 25 juni 2023. Sista menstruationen var angiven till 19 september 2022, motsvarande 31 fullgångna graviditetsveckor innan hon anträffades avliden den 29 april 2023. Graviditeten hade förlopt utan några uppenbara komplikationer och med normala tillväxtparametrar. Den 1 mars, 20 mars och 18 april söktes för minskade fosterrörelser, men under ultraljudskontroller vid dessa tillfällen konstaterades normala fosterförhållanden.

Postmortal röntgenundersökning

Skiktröntgenundersökning utfördes 2023-05-03 vid Centrum för medicinsk bildvetenskap och visualisering (CMIV), Universitetssjukhuset Linköping. Vid röntgenundersökningen sågs inga uppenbara skador på fostret eller livmodern, ej heller några uppenbara anatomiska avvikelser.

Undersökningsprotokoll

Yttre undersökning

Kroppsbyggnad

1. Pojke med övergripande ordinär kroppsbyggnad. Längd 44 cm, vikt 1,7 kg.
2. Adekvata mängder fosterfett ses på kroppen.
3. Vid omhändertagandet från livmodern ses navelsträngen ligga snurrad två varv kring halsen, men den sitter löst utan något uppenbart tryck mot underliggande hud och kan lätt avlägsnas.

Förändringar efter döden

4. Kring kroppen ses ett blåviolett, fixerat likfläckssystem med avblekning för tryck efter del av vänster lårben och överarm på bröstkorgens vänstra sida respektive centralt på magen.
5. Ingen signifikant likstelhet föreligger.



6. Inga förruttnelseförändringar ses.
7. På pungen och det vänstra underbenet ses lätt hudavlossning.

Huvudet

8. På huvudet ses ett krusigt mörkt hår mätande upp till någon centimeter i längd. I hårbotten ses inga skador.
9. Fontanellerna är ordinära. Ingen avvikande anatomi föreligger i skallen.
10. I pannan ses inga skador.
11. Kring ögonen ses inga skador. Ögongloberna är oskadade.
12. Näsan är rak och över näsryggen ses inga skador. Inget främmande material ses i näsborrarna. Ordinära anatomiska förhållanden föreligger kring och i näsan.
13. På ytteröronen och i områdena kring dessa ses inga skador. Inget främmande material ses i de yttre hörselgångsmynningarna.
14. Kinderna och hakan är oskadade.
15. Läpparna är oskadade. Munslemhinnan är rödviolett och utan några sårbildningar eller skador. Inget främmande material ses i munhålan. Tandlisterna är släta. Ordinära anatomiska förhållanden föreligger i svalget.

Halsen

16. På halsen och i nacken ses inga skador. Inga tecken till nackhygrom ses.

Armarna och händerna

17. På den högra och vänstra armen och handen ses inga skador. Normala anatomiska förhållanden föreligger.
18. Skelettet i armarna och händerna känns helt.

Bålen

19. Inga skador ses. Navelsträngen är ordinär. Inga bukväggsbräck eller andra avvikande anatomiska förhållanden ses.

**Benen och fötterna**

20. På det högra och vänstra benet och foten ses inga skador. Normala anatomiska förhållanden föreligger.
21. Skelettet i benen och fötterna känns helt.

De yttre könsdelarna och sätesregionen

22. Yttre manliga könsdelar av övergripande ordinärt utseende. Inga skador ses. Två testiklar kan identifieras i pungen.
23. Över säteshalvorna ses inga skador och kring ändtarmsöppningen ses ingen besudling. Ordinära anatomiska förhållanden ses kring ändtarmsöppningen.

Inre undersökning**Huvudet**

24. I huvudsvålen ses inga blödningar eller skador.
25. Skallbenen är ordinärt blåskimrande och utan några brottsprickor eller inlagringar. Normal tjocklek föreligger. Inga anslutande blödningar ses.
26. Den hårda hjärnhinnan är ljust gråvit till färgen utan några anslutande blödningar eller några skador.
27. De mjuka hjärnhinnorna är oskadade. Under dessa ses måttliga till rikliga mängder blod på båda storhjärnshalvornas ytor, huvudsakligen i hjärnfårorna. Tolkas agonalt uppkommet.
28. Storhjärnan har ett övergripande ordinärt utseende med normala fåror och vindlingar. Den är generellt lös till konsistensen och sammanfaller vid hantering, men kan ändå översiktligt bedömas. Inga större blödningar eller någon uppenbar anatomisk avvikelse ses i hjärnvävnaden.

Halsorganen

29. I tungan ses inga blödningar eller skador.
30. Tungbenet och sköldbrusket är oskadade, och i anslutning till dessa ses inga blödningar.
31. Struplocket och stämbanden är gracila och ej belagda med något främmande material.



32. I halsens mjukdelar ses inga blödningar.
33. Sköldkörteln är normal till storlek och form och har ordinära snittytor utan någon blödning eller tumör.

Bröstorganen

34. Matstrupen har ett ordinärt förlopp och normal brungrå slemhinna. Normala anatomiska förhållanden råder. Inga skador ses.
35. Lungsäckarna har släta hinnor utan några sammanväxningar. Ingen vätska ses.
36. Lungorna är rödrosa till rödvioletta till färgen med måttlig förekomst av punktformade blödningar på lungytorna, huvudsakligen på ovanlobernas övre del. Lungorna är generellt kompakta och ej luftförande. Snittytorna är täta och rödvioletta utan några utan några hårdformade förändringar eller blödningar. Inga skador ses.
37. Luftstrupen har en ordinärt gråviolett slemhinna utan några sårbildningar eller skador. I luftrörsträdet ses små mängder fostervatten. Inget främmande material ses i övrigt.
38. Lungpulsåderna har släta innerhinnor utan några skador eller några inlagringar. Förbindelsen mellan lungpulsåderna och aortan (ductus arteriosus) är öppetstående.
39. Brässen är av ordinär storlek och form och har en rödrosa yta. Snittytorna är rödbruna och lätt mjölkiga utan några hårdformiga förändringar eller blödningar.
40. Hjärtsäcken har släta hinnor utan några sammanväxningar. Ingen ökad mängd vätska ses.
41. Hjärtat är normalt till storlek och form. På hjärtats baksida ses små spridda punktformade rödsvarta blödningar inom ett mindre område på ytterhinnan. Kranskärlen har ordinära avgångar och normala förlopp. Förmaken och förmaksöronen uppklipptes utan fynd av några väggfasta blodproppar. Det ovala fönstret är öppet. Hjärtats klaffsystem är ordinärt anlagt med ett sedvanligt antal fick- och segelklaffar. Klaffbladen och sentrådarna är gracila och utan några sammanväxningar. Hjärtmuskeln är homogent rödbrun till färgen utan några missfärgningar eller inlagringar.
42. Aortas bröstdel har ett ordinärt förlopp och normal vidd. Ordinära kärlavgångar ses.

**Bukorganen**

43. Mellangärdesmuskeln är oskadad.
44. Den nedre hålvenen har ett ordinärt förlopp och innehåller inga blodproppar. Inga skador ses.
45. Aortas bukdel har ett ordinärt förlopp och normal vidd. Sedvanliga kärlavgångar ses.
46. Bukhinnorna är släta utan några sammanväxningar. Ingen vätska eller något blod ses i bukhålan. I främre bukväggen ses ordinära kärlavgångar mellan naveln och levern respektive naveln och de båda tarmbenspulsåderna.
47. Magsäcken är sammanfallen och innehåller små mängder gråbrunt slem. Slemhinnan är oskadad och oretad, samt utan några tumörmisstänkta förändringar.
48. Tolvfingertarmen samt tunn- och tjocktarmen har normala vidder och ordinära förlopp. Tarmslemhinnorna är oretade och inga anatomiska avvikelser ses. Mörkgrönt, trögflytande tarminnehåll ses. Blindtarmsbihanget är oretat och som brukligt lokaliserat i bukhålans högra sidas nedre del.
49. Levern är normal till storlek och form och har en brunröd slät yta och en skarp kant. Snittytan är mörkt brunröd utan några hårdformade förändringar eller blödningar.
50. Gallblåsan är utspänd och innehåller måttliga till rikliga mängder mörkt brungrön trögflytande galla. Inga gallstenar ses. Gallgångarna är öppetstående utan några tumörmisstänkta förändringar eller förträngningar.
51. Bukspottkörteln har en rödviolett, slät yta och likaledes rödvioletta snittytor utan några hårdformade förändringar eller blödningar.
52. Mjälten är normal till storlek och form och har en slät rödviolett yta. Snittytan är mörkt rödviolett utan några hårdformade förändringar eller blödningar.
53. Binjurarna är av adekvat storlek och form och har släta rödbruna ytor. Snittytorerna är ordinärt tecknade med välavgränsad bark respektive märg utan några hårdformade förändringar eller blödningar.
54. Njurarna har rödbruna ytor med kvarstående fetal lobering. I snittytorerna ses normal fördelning mellan bark och märg samt inga tumörmisstänkta förändringar eller blödningar. Njurbäcken och urinledarna avgår ordinärt och är ej förträngda. Urinledarna ansluter ordinärt till urinblåsan.

**Bäckenorganen**

55. Urinblåsan är sammanfallen och innehåller ingen urin. Slemhinnan är ljust gråvit och oretad utan några sårbildningar eller tumörmisstänkta förändringar.
56. Prostatan är av normal storlek och form och har en gråvit snittyta utan några hårdformade förändringar eller blödningar.
57. Ändtarmens slemhinna är mörkt gråbrun några hårdformade förändringar eller blödningar. Mörkgrön trögflytande avföring (s k *mekonium*) ses.

Skelettet

58. Bröstkorgsskelettet, kotpelaren och bäckenet är oskadade. Bröstkorgen är normalkonfigurerad med 12 revben på var sida. Normala anatomiska förhållanden ses i kotpelaren med ordinär kurvatur.

**Längd och vikter**

Kroppslängd	44 cm
Kroppsvikt	1,7 kg
Hjärna	240 g
Hjärta	9,2 g
Lunga V	18,5 g
Lunga H	22,5 g
Lever	74,6 g
Njure V	7,5 g
Njure H	7,3 g
Mjälte	4,1 g
Placenta	245 g
Bräss	7,0 g
Binjure V	1,8 g
Binjure H	1,9 g

Fotografering

Digital fotografering har utförts vid undersökningen.

Tillvarataget biologiskt material

För rättsgenetisk faderskapsutredning har tillvaratagits blod till FTA-kort samt muskelvävnad.

För mikroskopisk undersökning har tillvaratagits vävnadsprover från hjärta, lunga, lever, njure, binjure, mjälte och bukspottkörtel.

Identitetsmärkningen av proverna överensstämmer med märkningen av kroppen.



Mikroskopisk undersökning

Hjärtat

Lätt autolys. Övergripande ordinär fetal hjärtvävnad. En mindre epikardiell blödning och enstaka, små interstitiella blödningar ses. Dessa tolkas som agonalt uppkomna. Ingen inflammation.

Lungorna

Autolys. Fetal, icke-luftförande lungvävnad med mognadsbild som överensstämmer med gestationsåldern. Riklig förekomst av spridda små parenkymblödningar som områdesvis sammanflyter till större blödningssjok ses i vävnaden. Tolkas som agonalt uppkomna blödningar. Ingen inflammation.

Levern

Autolytisk fetal levervävnad med måttlig till riklig blodstas och spridd förekomst av hematopoietiska celler. Övergripande ordinär vävnadsbild.

Njurarna

Fetal njurvävnad med tubulär autolys och tämligen stora, sammanflytande parenkymblödningar i njurbarken och i bark/märgövergången. Tolkas som agonalt uppkomna blödningar.

Binjure

Framskriden autolys av binjuremärmen, i vilken man även ser måttlig blodstas och spridda parenkymblödningar. Binjurebarken bättre bevarad men även den lätt autolytisk. Sammantaget övergripande ordinär fetal binjurevävnad med agonal blödningar medullärt.

Mjälten

Övergripande ordinär fetal mjältvävnad med distinkt röd och vit pulpa.

Bukspottkörteln

Autolys. Exokrin körtelvävnad utan någon inflammation eller blödning, möjligen kan enstaka endokrina cellöar skönjas i snittet. Omgivande bind- och fettväv samt lymfknutor utan någon signifikant blödning eller inflammation.

**Brässen**

Ordinär lymfoid vävnad med förekomst av Hassalska kroppar. Inga tecken på stressinducerad involution. Sammantaget normal brässvävnad.

Navelsträngen

Tvärsnitt av navelsträng med normala anatomiska förhållanden, utan någon inflammation eller blödning.



Rättsmedicinsk obduktion utfördes 2023-05-04 efter beslut av Polisen region Bergslagen, PO Örebro.

Bakgrundsinformation

Sammanfattningsvis avlidet foster som omhändertagits från livmodern i samband med rättsmedicinsk obduktion av Saga Forsgren Elneborg (se rättsmedicinsk obduktion med förrättningsnummer C23-0398).

Enligt mödravårdsjournal från Ängens vårdcentral och Kvinnokliniken vid Universitetssjukhuset Örebro, båda i Region Örebro län, var Saga Forsgren Elneborg gravid med beräknad förlossning den 25 juni 2023. Sista menstruationen var angiven till 19 september 2022, motsvarande 31 fullgångna graviditetsveckor innan hon anträffades avliden den 29 april 2023. Graviditeten hade förlöpt utan några uppenbara komplikationer och med normala tillväxtparametrar. Den 1 mars, 20 mars och 18 april söktes för minskade fosterrörelser, men under ultraljudskontroller vid dessa tillfällen konstaterades normala fosterförhållanden.

Med stöd av vad som har framkommit vid undersökningen av den döda kroppen efter **Forsgren Elneborg, Pojke**, samt av utredningsunderlaget avger jag följande

Utlåtande

Skador

Inga påvisade.

Sjukliga förändringar

Inga påvisade.

Övriga undersökningsfynd

Riklig blodstockning med åtföljande agonala blödningar i kroppens inre organ.

Inga avvikande anatomiska förhållanden.

Organvikter och kroppsmått överensstämmande med den beräknade gestationsåldern (31 fullgångna graviditetsveckor).



Rättsgenetisk faderskapsundersökning

Undersökningen har visat att den i faderskapsärendet aktuella Abdirisak Mohamedamin Ibrahim sannolikt är far till Forsgren Elneborg. För detaljerad redovisning hänvisas till rättsgenetisk faderskapsundersökning med ärendenummer 2023/858.

Dödstidpunkt ¹

Undersökningsfynden och omständigheterna i utredningsunderlaget talar starkt för att Forsgren Elneborg avlidit i direkt anslutning till eller mycket kort efter moderns dödsfall.

Dödsorsak ¹

Undersökningsfynden och omständigheterna kring dödsfallet talar starkt för att det orsakats av s k intrauterin fosterasfyxi (upphävd syrgastransport över moderkakan till blodcirkulationen) som en följd av moderns död.

Dödssätt ¹

Dödssättet är avhängigt dödsfallsutredningen av modern (v g se rättsmedicinsk obduktion med förrättningsnummer C23-0398).

Kommentar

Oaktat dödssättet kvarstår för rättsväsendet att avgöra huruvida Forsgren Elneborg vid dödstidpunkten i lagens mening anses vara en person, och om han därigenom skall åtnjuta straffrättsligt skydd.

Linköping 2023-08-22

Vidimeras:

Gustav Engvall
Rättsläkare

Anja Petaros
Rättsläkare

¹ Skalsteg

- visar: Fynden/resultaten är typiska och alternativ är uteslutna.
- talar starkt för: Fynden/resultaten har karakteristika som är typiska. Sannolikheten för alternativ är mycket liten.
- talar för: Fynden/resultaten har karakteristika som är vanliga. Alternativ är möjliga men mindre troliga.
- kan tala för/talar möjligen för: Fynden/resultaten har karakteristika som kan förekomma. Alternativ är näst intill lika troliga.
- talar varken för eller emot/ tillåter ingen slutsats om: Fynden/resultaten har inga eller ospecifika karakteristika.
- kan tala emot/talar möjligen emot: Fynden/resultaten har karakteristika som kan förekomma. Alternativ är dock något mer troliga.
- talar emot: Fynden/resultaten har karakteristika som är ovanliga. Alternativ är mer troliga.
- talar starkt emot: Fynden/resultaten har karakteristika som är atypiska. Sannolikheten för alternativ är mycket stor.
- utesluter: Fynden/resultaten är atypiska och utesluter detta alternativ.
- förenligt med:
Angående uppkomstsätt: Skadan kan ha uppkommit på det angivna sättet, men kan även ha uppkommit på andra sätt.



RÄTTSMEDICINALVERKET
RÄTTSGENETIK LINKÖPING



RAPPORT

Utfärdat av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory



2023-06-28

Ärende 2023/858

Sida 1

Resultat av faderskapsundersökning

KOPIA

Personer:	Kvinna	Barn	Man
	230504-	230504-	020403-8392
	moder 020906-2405,	foster C23-0399,	Abdirisek Mohamedamin Ibrahim
	C23-0398, K498413-23	K498413-23	

Prov registrerade:	2023-05-11 Blod DR	2023-05-08 Mjukvävnad DR	2023-06-02 GenSave PT
	2023-05-11 Blod-FTA DR		

CSF1PO	12		12		10	12
D10S1248	12	14	12	14	12	14
D12S391	19	22	17	22	17	18
D13S317	8	13	8	12	11	12
D16S539	11		11		11	12
D18S51	13	15	15	17.2	17	17.2
D19S433	14	15	14	14.2	12	14.2
D1S1656	14	15	15	16.3	16.3	
D21S11	28	30	24.3	30	24.3	30
D22S1045	14	15	15		15	
D2S1338	19	22	19	22	19	
D2S441	13	14	12	14	12	14
D3S1358	15		15	17	17	
D5S818	9	10	10	13	11	13
D7S820	11		9	11	9	10
D8S1179	10	14	10	12	12	14
FGA	22	23	20	22	20	25
TH01	7	9	6	9	6	
TPOX	8		8	11	10	11
VWA	15		15	17	16	17

Undersökningen är baserad på DNA-analyser med PCR-teknik.

Undersökningen har visat att det är genetisk överensstämmelse mellan modern, fostret och Abdirisek Mohamedamin Ibrahim i samtliga undersökta DNA-markörer.

Detta är en utskrift av en diarieförd handling i ärende C23-0399

18



RÄTTSMEDICINALVERKET
RÄTTSGENETIK LINKÖPING



RAPPORT

Utfärdat av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

2023-06-28

Ärende 2023/858

Sida 2

KOPIA

Resultatet av undersökningen visar att Abdirisek Mohamedamin Ibrahim sannolikt är far till foster C23-0399, K498413-23. Denna sannolikhet är beräknad till över 99.999 %. Beräkningen är utförd med frekvenser ur svensk population och är justerad för den variation som kan finnas mellan olika populationer. Beräkningen förutsätter att det inte föreligger något annat nära släktskap mellan mannen och fostret. Beräkningen bygger på antagandet om lika förhandssannolikheter.

Kerstin Montelius
Molekylärbiolog
Beslutsfattare

Andreas Tillmar
Teknisk molekylärbiolog
Handläggare

Rättsmedicinska avdelningen, C23-0399, K498413-23,
Artillerigatan 12, 587 58 LINKÖPING

Inkommen provtyp
Blod: Blod
Blod-FTA: Blod på FTA
GenSave: Munskrap på filterpapper.
Mjukvävnad: Mjukvävnad

Identiteten styrkt med
DR: Ident styrkt genom läkaren
PT: Ident styrkt genom provtag

Resultaten gäller för proverna såsom de har mottagits.

Detta är en utskrift av en diarieförd handling i ärende C23-0399



RÄTTSMEDICINALVERKET

RAPPORT
2023-05-08Dnr: K2023-V01295
Ert nr: 5000-K498413-23Uppdraget inkom: 2023-04-30
Ärendet registrerades: 2023-05-03Polisen region Bergslagen
Utredningssektion PO Örebro
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Rättskemisk undersökning - Slutsvår

Ärendeuppgifter

Personnummer	Namn	Kod eller referensnummer
20020403-8392	Mohamedamin Abdirisek Ibrahim	Ej angivet

Inkommet provmaterial

Material	ProvID	Ankomstdatum	Provtagningsdatum	Provtagningsstid
Blod	AUS759A	2023-05-03	2023-04-30	00:03
Blod	AUS759B	2023-05-03	2023-04-30	00:03
Blod	AUS759C	2023-05-03	2023-04-30	00:03

Analysresultat

Substans	Resultat	Avdrag	Resultat före avdrag	Material	Datum	Tid	ProvID	Metod	
Etanol	Ej påvisat	-	-	Blod	2023-04-30	00:03	AUS759A	H010	A

A: Substanser som ingår i ackreditering.

Resultatet av etanolbestämningen i blod avser medelvärde av två analyser reducerat med ett avdrag vilket anger att etanolhalten i provet med 99,9 % säkerhet uppgått till minst ovan angivet resultat i promille (‰).

Analysresultat

Substans	Resultat	Material	ProvID	Metod	
Läkemedel och droger	Ej påvisat	Blod	AUS759A	T001	A
Cannabis	Ej påvisat	Blod	AUS759B	I020	A
Amfetaminer	Ej påvisat	Blod	AUS759B	I021	A
Opiater	Ej påvisat	Blod	AUS759B	I022	A
Bensodiazepiner	Ej påvisat	Blod	AUS759B	I023	A
Kokainmetaboliter	Ej påvisat	Blod	AUS759B	I024	A
Buprenorfin	Ej påvisat	Blod	AUS759B	I025	A
Tramadol	Ej påvisat	Blod	AUS759B	I026	A

Denna rapport bör endast återges i sin helhet.

Rättshuset - Rättskemi Linköping
Artillerigatan 12, 587 58 Linköping
Telefon vx: 010-483 41 00 - Fax: 010-483 41 99
E-post: rkali@rmv.se - www.rmv.se





Substans	Resultat	Material	ProvID	Metod	
----------	----------	----------	--------	-------	--

A: Substanser som ingår i ackreditering.

Denna rapport är elektroniskt överförd och godkänd 2023-05-08 15:02:06

Substanser som ingår i ackrediteringen markeras med ett A vid metodkoden. För information om våra metoder hänvisar vi till analyslistan på vår hemsida www.rmv.se och för information om läkemedel i Sverige se, www.FASS.se. Vid ersättningsskyldighet enligt 31 kap. 1 § rättegångsbalken är taxan för Rättshuset analyskostnader 1 300 kronor (se HSLF-FS 2022:67).

Resultaten gäller för prov såsom de har mottagits av laboratoriet.

Denna rapport bör endast återges i sin helhet.

Rättshuset - Rättskemi Linköping
Artillerigatan 12, 587 58 Linköping
Telefon vx: 010-483 41 00 - Fax: 010-483 41 99
E-post: rkali@rmv.se - www.rmv.se





Elektroniskt
underskriven av
Marcus Andrae
2023-05-12 17:51

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Redovisning 360-presentation, L63

1(3)

Datum
2023-05-12
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Materialförteckning

Av materialförteckningen framgår även använd metodik.

Undersökningsmaterial

Beteckning	Materialbeskrivning
360- presentation	Visning av brottsplats med 360-presentation. Adress: Kungsgatan 36B, Örebro.

Forums materialnr: 202300916501
Metodik: (1331), (1341)

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning.
Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*).
För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet.
Önskas mer information kontakta ärendansvarig.

Undersökning

360-panorama från UAS och 360-kamera samlades in 2023-05-10 av forensisk fotograf och UAS-pilot Marcus Andrae. Tillsammans med kriminaltekniker Mathias Persson, Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro.

- 360-flygpanoramabilder med UAS från 3 positioner.
- 360-panoramabilder i markplan från 13 positioner.

Även UAS stillbilder levereras i FILIP.

Forensisk fotograf Marcus Andrae skapade 360-presentationen som innehåller ovan nämnda panorama från lägenhet, trapphus, innergård samt tre positioner från luften. Även bildfil från utredningen har infogats i 360-presentationen ” K498413-23 Kungsg 36B__360-presentation_ver1.ggpkg”. Vid önskemål kan fler bilder och filmer infogas.

Polismyndigheten
Nationellt forensiskt centrum – NFC
NFC Nord (Örebro)

Box 1804
701 18 ÖREBRO • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15
E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Marcus Andrae
2023-05-12 17:51

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Redovisning 360-presentation, L63

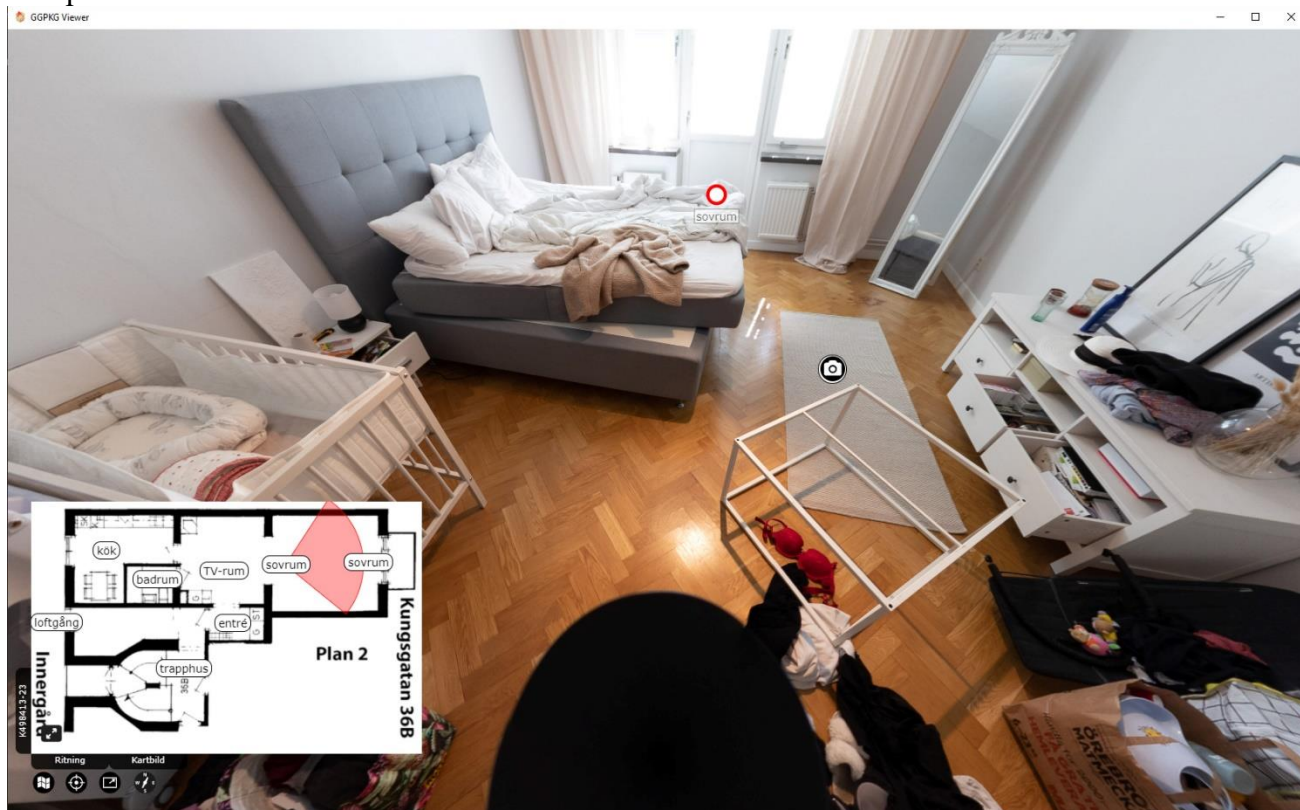
2(3)

Datum
2023-05-12
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Resultat

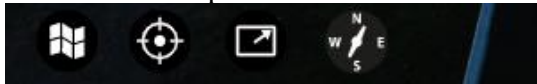
360-presentation har levererats i FILIP.



Skärmbildning från 360-presentationen: visar brottsplats i aktuell lägenhet på våning 2, Kungsgatan 36B, Örebro.

Navigering i 360-presentationen

- Använd reglagen/piltangenter/musen för att navigera runt i panoramat.
 - Tryck på siffror på kartan eller på punkterna för att navigera till nästa panorama eller bild.
- Kartan och hotspots kan släckas och tändas, kartan kan också bytas till kompass.



Programvara för visning av 360-presentationen

Mjukvaran "Garden Gnome Package Viewer" , finns i polisens och åklagarmyndighetens respektive programportal.
I polisens Polardatorer i "Software Center".

För extern dator hämtas mjukvaran "Garden Gnome Package Viewer" här:
<https://ggnome.com/ggpkgviewer/>

Polismyndigheten
Nationellt forensiskt centrum – NFC
NFC Nord (Örebro)
Box 1804
701 18 ÖREBRO • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15
E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Marcus Andrae
2023-05-12 17:51

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Redovisning 360-presentation, L63

3(3)

Datum
2023-05-12
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Information om spridningstillstånd för flygbilder från UAS

Ansökan om spridningstillstånd har lämnats in 2023-05-11 hos Lantmäteriet och har ärendenummer: **LM2023/024296**. Beslut i ärendet handläggs vanligtvis på en månad. Om bilderna ska offentliggöras måste spridningstillstånd från Lantmäteriet inväntas. Spridningstillstånd hos Lantmäteriet behövs ej för intern hantering.

Handläggning

Fotografering har utförts av forensisk fotograf och UAS-pilot Marcus Andrae, direkttelefon 010-562 84 16, marcus.andrae@polisen.se
alternativt NFC Örebro: nfc.orebro.foto@polisen.se

Marcus Andrae
Forensisk fotograf

Polismyndigheten
Nationellt forensiskt centrum – NFC
NFC Nord (Örebro)

Box 1804
701 18 ÖREBRO • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15
E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Caroline Lidebjer
2023-05-24 12:47

Nationellt forensiskt centrum - NFC Sakkunnigutlåtande

1(4)

Datum
2023-05-24
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare
Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s sakkunnigutlåtanden

Återgivande av sakkunnigutlåtande

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet, www.nfc.polisen.se/tjanster. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.

Utlåtandeskala

För information om utlåtandeskalan, se sista sidan.



Elektroniskt
underskriven av
Caroline Lidebjer
2023-05-24 12:47

Nationellt forensiskt centrum - NFC Sakkunnigutlåtande

2(4)

Datum
2023-05-24
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Material, metodik och materialhantering

Beteckning	Undersökningsmaterial
5702/17840-23/G045	Klar, ofärgad vätska, ca 15 mL Från beslag 2023-5000-BG50168-12 Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/G045 Forums materialnr: 202300916505 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 802*, 646*, 749*, 750*

Ändamål

Ändamålet är att undersöka vätskan 5702/17840-23/G045 med avseende på narkotika, läkemedel, hälsofarlig vara och/eller andra ämnen som kan orsaka drogning.

Undersökning och slutsats

5702/17840-23/G045	Klar, ofärgad vätska. Från beslag 2023-5000-BG50168-12 <i>Forums materialnr: 202300916505</i>
<i>Drogundersökning</i>	Vätskan analyserades med laboratoriets standardmetodik avseende alkoholer, narkotika¹, dopningsmedel² och hälsofarlig vara³ samt med metodik för ytterligare ämnen som kan orsaka drogning. Med använd metodik kan även ett stort antal läkemedel, icke-klassade droger samt vissa gifter påvisas. Metodiken är dock inte heltäckande för alla typer av ämnen som kan orsaka drogning. Vid analysen påvisades inget anmärkningsvärt.

¹**Narkotika** enligt narkotikastrafflag (1968:64), förordning (1992:1554) om kontroll av narkotika och läkemedelsverkets föreskrifter (LVFS 2011:10) om förteckningar över narkotika. Romersk siffra inom parentes anger förteckningsnummer.

²**Dopningsmedel** enligt lag (1991:1969) om förbud mot vissa dopningsmedel och expertgruppens förteckning över dopningsmedel enligt dopningslagen (1991:1969) Siffror inom parentes anger tillämplig paragraf.

³**Hälsofarlig vara** enligt lag (1999:42) och förordning (1999:58) om förbud mot vissa hälsofarliga varor.



Elektroniskt
underskriven av
Caroline Lidebjer
2023-05-24 12:47

Nationellt forensiskt centrum - NFC Sakkunnigutlåtande

3(4)

Datum
2023-05-24
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Drogundersökning</i>	forensiska generalisten Caroline Lidebjer (ansvarig handläggare) forensikern Carl Strandqvist

Frågor om undersökningen samt eventuell kallelse till rättegång riktas till ansvarig handläggare, se ovan. Övergripande frågor i ärendet riktas till ärendeansvarig Susann Mannerskog 010-562 82 58.

Caroline Lidebjer
Forensisk generalist



Elektroniskt
underskriven av
Caroline Lidebjer
2023-05-24 12:47

Nationellt forensiskt centrum - NFC Sakkunnigutlåtande

4(4)

Datum
2023-05-24
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Utlåtandeskala

Skalan är utarbetad för NFC:s resultatvärdering. Vid resultatvärdering bedöms storleken hos *resultatvärdet*, det vill säga hur mycket resultaten av undersökningen talar för eller emot huvudhypotesen. Storleksordningen hos resultatvärdet avgör skalsteget. Nedan visas skalstegen med tillhörande intervall av resultatvärden (V). Om en av hypoteserna kan uteslutas används inte skalstegen och slutsatsen blir då ett fastställande av faktum. Se även www.nfc.polisen.se.

Skalsteg	Verbalt uttryck	Förklaring	Resultatvärde (V)
Grad +4	Resultaten talar extremt starkt för att ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$1\,000\,000 \leq V$
Grad +3	Resultaten talar starkt för att ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6\,000 \leq V < 1\,000\,000$
Grad +2	Resultaten talar för att ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$100 \leq V < 6\,000$
Grad +1	Resultaten talar i någon mån för att ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6 \leq V < 100$
Grad 0	Resultaten talar varken för eller emot att ...	Det bedöms vara ungefär lika sannolikt att få de erhållna resultaten om huvudhypotesen är sann som om den alternativa hypotesen är sann.	$\frac{1}{6} < V < 6$
Grad -1	Resultaten talar i någon mån för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{100} < V \leq \frac{1}{6}$
Grad -2	Resultaten talar för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{6\,000} < V \leq \frac{1}{100}$
Grad -3	Resultaten talar starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{1\,000\,000} < V \leq \frac{1}{6\,000}$
Grad -4	Resultaten talar extremt starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$V \leq \frac{1}{1\,000\,000}$

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Emilia Virolainen
2023-05-30 07:43

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

1(3)

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Spårsäkring dna

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Mathias Persson, Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2023-05-08

Ändamål

Ändamålet var att säkra eventuella dna-spår på materialen.

Spårsäkrat material skickas till NFC Linköping för vidare undersökning om inget annat anges. Dna-analys redovisas separat.

Materialförteckning, resultat och fortsatt hantering

Beteckning i utlåntag	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Platsbeskrivning
2023-5000-BG50168-14 2023-5000-BG50168-14 2023-5000-BG50168-14 202300916509	Nyckelknippa; nyckel och tag i metallhake Låg i en öppen låda i nattduksbordet

Beskrivning av material

Materialet bestod av en nyckel, en tagg och en metallhake.

Resultat

Spårsäkrat material	Materialbeskrivning	Reagerade som för blod
2023-5000-BG50168-14:A	Tops från nyckel på nyckelknippa	
2023-5000-BG50168-14:B	Tops från tagg på nyckelknippa	
2023-5000-BG50168-14:C	Tops från metallhake på nyckelknippa	

Materialhantering

Materialet kvarhålls vid NFC Örebro för ev återupptag av DNA-undersökningen.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Emilia Virolainen
2023-05-30 07:43

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(3)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-5 **Smyckesask (liten)**
2023-5000-BG50168-5 Låg på mattan i badrummet, närmast badrumsdörren.
2023-5000-BG50168-5
202300916506

Beskrivning av material

Materialet bestod av en pappersask med tygmateriel på insidan.

Resultat

Spårsäkrat material	Materialbeskrivning	Reagerade som för blod
2023-5000-BG50168-5:A	Tops från kant på smyckesaskens lock	
2023-5000-BG50168-5:B	Tops från kant på smyckesaskens botten	

Materialhantering

Materialet kvarhålls vid NFC Örebro för ev återupptag av DNA-undersökningen.

2023-5000-BG50168-6 **Smyckesask (liten)**
2023-5000-BG50168-6 Låg på mattan i badrummet.
2023-5000-BG50168-6
202300916507

Beskrivning av material

Materialet bestod av en pappersask med tygmateriel på insidan.

Resultat

Spårsäkrat material	Materialbeskrivning	Reagerade som för blod
2023-5000-BG50168-6:A	Tops från kant på smyckesaskens lock	
2023-5000-BG50168-6:B	Tops från kant på smyckesaskens botten	

Materialhantering

Materialet kvarhålls vid NFC Örebro för ev återupptag av DNA-undersökningen.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Emilia Virolainen
2023-05-30 07:43

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(3)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-7

Smyckesask (stor)

2023-5000-BG50168-7

Låg på golvet i badrummet, närmast duschen.

2023-5000-BG50168-7

202300916508

Beskrivning av material

Materialet bestod av en pappersask med tygmateriel på insidan.

Resultat

Spårsäkrat material	Materialbeskrivning	Reagerade som för blod
2023-5000-BG50168-7:A	Tops från kant på smyckesaskens lock	
2023-5000-BG50168-7:B	Tops från kant på smyckesaskens botten	

Materialhantering

Materialet kvarhålls vid NFC Örebro för ev återupptag av DNA-undersökningen.

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 852, 666-09, 666-02.

Handläggning

Handläggare, Spårsäkring dna forensiska laboranten Emilia Virolainen (ansvarig handläggare) forensiska laboranten Marie Nilsson	Driftställe NFC Nord (Örebro)	För kontakt 070-301 28 95 emilia.virolainen@polisen.se
Ärendansvarig forensiska generalisten Susann Mannerskog		För kontakt 010-562 82 58

Frågor om undersökningen samt eventuell kallelse till rättegång riktas till ansvarig handläggare, se ovan. Övergripande frågor i ärendet riktas till ärendansvarig.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Caroline Lidebjer
2023-06-13 14:57

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(3)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Drogundersökning

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Mathias Persson, Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2023-05-08

Ändamål

Ändamålet var att undersöka nagelskrapen 5702/17840-23/S001 och S002 med avseende på narkotika, läkemedel, hälsofarlig vara och/eller andra ämnen som kan orsaka drogning.

Resultat

För fullständiga beteckningar se rubriken Materialförteckning.

Beteckning i utlåtandet NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial
---	-----------------------

5702/17840-23/S001 **Nagelskrap höger hand**
202300916522

Materielat analyserades med laboratoriets standardmetodik avseende narkotika, dopningsmedel och hälsofarlig vara samt med metodik för ytterligare ämnen som kan orsaka drogning. Med använd metodik kan även ett stort antal läkemedel, icke-klassade droger samt vissa gifter påvisas. Metodiken är dock inte heltäckande för alla typer av ämnen som kan orsaka drogning.

Resultat

Vid analysen påvisades inget anmärkningsvärt.

5702/17840-23/S002 **Nagelskrap vänster hand**
202300916523

Materielat analyserades med laboratoriets standardmetodik avseende narkotika, dopningsmedel och hälsofarlig vara samt med metodik för ytterligare ämnen som kan orsaka drogning. Med använd metodik kan även ett stort antal läkemedel, icke-klassade droger samt vissa gifter påvisas. Metodiken är dock inte heltäckande för alla typer av ämnen som kan orsaka drogning.

Resultat

Vid analysen påvisades inget anmärkningsvärt.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Caroline Lidebjer
2023-06-13 14:57

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(3)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 802*, 646*, 750*

Metodik markerad med asterisk () är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder*

Undersökningsrelaterad information

För definition av narkotika: Se narkotikastrafflag (1968:64), förordning (1992:1554) om kontroll av narkotika och läkemedelsverkets föreskrifter (LVFS 2011:10) om förteckningar över narkotika. Romersk siffra inom parentes anger förteckningsnummer.

För definition av dopningsmedel: Se lag (1991:1969) om förbud mot vissa dopningsmedel och expertgruppens förteckning över dopningsmedel enligt dopningslagen (1991:1969) Siffror inom parentes anger tillämplig paragraf.

För definition av hälsofarlig vara: Se lag (1999:42) och förordning (1999:58) om förbud mot vissa hälsofarliga varor.

Undersökningsuppdraget är beskrivande. Vid ett sådant uppdrag dras ingen slutsats.

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

I Foresight går att söka efter och få en sammanställning över material och undersökningar i ett K-ärende som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: foresight.polisen.se/foresight. Alla som har behörighet att se information om ett K-ärende i Durtvå har åtkomst till uppgifterna i Foresight.

Material som delas vid NFC får en indexering av materialbeteckningen. Genom att söka på materialet i Foresight erhålls bl.a. en sammanställning över hur materialet har delats upp, status och var de uppdelade materialen befinner sig.

Materialförteckning

Beteckning i utlåntag	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	
5702/17840-23/S001	Nagelskrap höger hand
5702/17840-23/S001	Misstänkt 020403-8392 Ibrahim, Mohamedamin Abdirisek
-	Materialet är förbrukat
202300916522	
5702/17840-23/S002	Nagelskrap vänster hand
5702/17840-23/S002	Misstänkt 020403-8392 Ibrahim, Mohamedamin Abdirisek
-	Materialet är förbrukat
202300916523	

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Caroline Lidebjer
2023-06-13 14:57

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(3)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Handläggning

Handläggare, Drogundersökning forensiska generalisten Caroline Lidebjer (ansvarig handläggare) forensiska generalisten Anna Zackrisson	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 83 44
Ärendansvarig forensiska generalisten Susann Mannerskog		För kontakt 010-562 82 58 susann.mannerskog@polisen.se

Frågor om undersökningen samt eventuell kallelse till rättegång riktas till ansvarig handläggare, se ovan. Övergripande frågor i ärendet riktas till ärendansvarig.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*





Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-21 13:00

Nationellt forensiskt centrum - NFC 1(17)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s sakkunnigutlåtanden

Återgivande av sakkunnigutlåtande

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet, www.nfc.polisen.se/tjanster. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.

Utlåtandeskala

För information om utlåtandeskalan, se sista sidan.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-21 13:00

Nationellt forensiskt centrum - NFC 2(17) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Material, metodik och materialhantering

Beteckning	Undersökningsmaterial
2023-5000-BG50168-2	Bordsskiva Bordsskivan låg på sängen. Beslagsnr: 2023-5000-BG50168-2 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50168-2 Forums materialnr: 202300916519 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
2023-5000-BG50168-5:A	Tops från kant på smyckesaskens lock Beslagsnr: Från 2023-5000-BG50168-5 Uppdragsgivarens beteckning: Från 2023-5000-BG50168-5 Forums materialnr: 202300916510 Materialhantering: Materialet har förbrukats Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*
2023-5000-BG50168-5:B	Tops från kant på smyckesaskens botten Beslagsnr: Från 2023-5000-BG50168-5 Uppdragsgivarens beteckning: Från 2023-5000-BG50168-5 Forums materialnr: 202300916511 Materialhantering: Materialet har förbrukats Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
2023-5000-BG50168-6:A	Tops från kant på smyckesaskens lock Låg på mattan i badrummet. Beslagsnr: Från 2023-5000-BG50168-6 Uppdragsgivarens beteckning: Från 2023-5000-BG50168-6 Forums materialnr: 202300916512 Materialhantering: Materialet har förbrukats Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*
2023-5000-BG50168-6:B	Tops från kant på smyckesaskens botten Beslagsnr: Från 2023-5000-BG50168-6 Uppdragsgivarens beteckning: Från 2023-5000-BG50168-6 Forums materialnr: 202300916513 Materialhantering: Materialet har förbrukats Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-21 13:00

Nationellt forensiskt centrum - NFC Sakkunnigutlåtande

3(17)

(DNA)	Vårt diarienummer
Datum	2023009165
2023-06-21	
Ert datum	Er beteckning
2023-05-08	5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-7:A	Tops från kant på smyckesaskens lock Beslagsnr: Från 2023-5000-BG50168-7 Uppdragsgivarens beteckning: Från 2023-5000-BG50168-7 Forums materialnr: 202300916514 Materialhantering: Materialet har förbrukats Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*
2023-5000-BG50168-7:B	Tops från kant på smyckesaskens botten Beslagsnr: Från 2023-5000-BG50168-7 Uppdragsgivarens beteckning: Från 2023-5000-BG50168-7 Forums materialnr: 202300916515 Materialhantering: Materialet har förbrukats Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
2023-5000-BG50168-9	Bordsunderrede av metall På golvet i sovrummet Beslagsnr: 2023-5000-BG50168-9 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50168-9 Forums materialnr: 202300916520 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*, 871*, 838*
2023-5000-BG50168-14:A	Tops från nyckel på nyckelknippa Beslagsnr: Från 2023-5000-BG50168-14 Uppdragsgivarens beteckning: Från 2023-5000-BG50168-14 Forums materialnr: 202300916516 Materialhantering: Materialet har förbrukats Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*
2023-5000-BG50168-14:B	Tops från tag på nyckelknippa Beslagsnr: Från 2023-5000-BG50168-14 Uppdragsgivarens beteckning: Från 2023-5000-BG50168-14 Forums materialnr: 202300916517 Materialhantering: Materialet har förbrukats Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*
2023-5000-BG50168-14:C	Tops från metallhake på nyckelknippa Beslagsnr: Från 2023-5000-BG50168-14 Uppdragsgivarens beteckning: Från 2023-5000-BG50168-14 Forums materialnr: 202300916518 Materialhantering: Materialet har förbrukats Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-21 13:00

Nationellt forensiskt centrum - NFC 4(17)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

5702/17840-23/S001	Nagelskrap höger hand Misstänkt 020403-8392 Ibrahim, Mohamedamin Abdirisek Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S001 Forums materialnr: 202300916522 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
5702/17840-23/S002	Nagelskrap vänster hand Misstänkt 020403-8392 Ibrahim, Mohamedamin Abdirisek Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S002 Forums materialnr: 202300916523 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
5702/17840-23/S003	Nagelskrap, höger hand På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S003 Forums materialnr: 202300916524 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
5702/17840-23/S004	Nagelskrap, vänster hand På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S004 Forums materialnr: 202300916525 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
5702/17840-23/S007	Tops med misstänkt blod Saga Elneborgs kinder Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S007 Forums materialnr: 202300916526 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
Beteckning /Provid	Jämförelsematerial
DNA-AC-003141	Angivet namn: Saga Natalie Elneborg Personnummer: 020906-2405 Provtyp: Blod i rör Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AC-003141 Forums materialnr: 202331576801 Materialhantering: Materialet ariveras Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-21 13:00

Nationellt forensiskt centrum - NFC 5(17)**Sakkunnigutlåtande**

(DNA)

Datum
2023-06-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

DNA-AG-275861	Angivet namn: Dhugomssa Mohamed Personnummer: 030519-0878 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppgifter i Utrednings-/DNA-registret: Dhugomssa Amir Mohamed, 20030519-0878 Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-275861 Forums materialnr: 202331644101 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-290370	Angivet namn: Mohamedamin Ibrahim Personnummer: 020403-8392 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppgifter i Utrednings-/DNA-registret: Mohamedamin Ibrahim, 20020403-8392 Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-290370 Forums materialnr: 202331430101 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736* Personprovskostnad: Se undersökningsrelaterad information

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om det på ovanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende DNA kommer från någon av de under jämförelsematerial nämnda personerna eller annan person.

Undersökningsrelaterad information**DNA**

För information om undersökning av biologiska spår och DNA, se bilaga sist i utlåtandet.

Eventuella DNA-prov arkiveras vid laboratoriet i minst 30 år. Arkiveringstiden är kopplad till brottskategori.

Personprovskostnad

Analyskostnad för personprov, se jämförelsematerial ovan, är 950 SEK/prov (se RB 31:1).



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-21 13:00

Nationellt forensiskt centrum - NFC 6(17)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Undersökning och slutsats

2023-5000-BG50168-2 Bordsskiva. Bordsskivan låg på sängen.

Forums materialnr: 202300916519

DNA

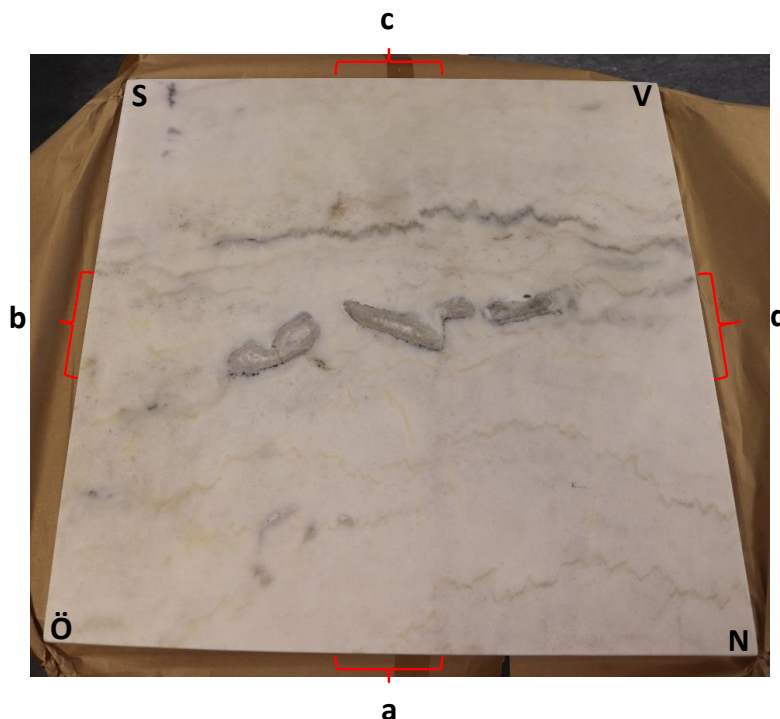


Bild 1. BG50168-2. Utmarkering av områdena för proverna a-d. För placering: S (syd), V (väst), Ö (öst), N (nord).

I ett undersökt område på kanten (a, se bild 1) påvisades DNA. Analysen visar en blandning av DNA från minst tre personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t i den mindre delen kommer från *Okänd 1* (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Resultaten talar varken för eller emot att del av DNA:t i mindre delen kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad 0*). *Dhugomssa Mohamed har för liten överensstämmelse med spåret för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.*

I ett undersökt område på kanten (c, se bild 1) påvisades DNA. Analysen visar en blandning av DNA från minst tre personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-21 13:00

Nationellt forensiskt centrum - NFC Sakkunnigutlåtande

7(17)

(DNA)
Datum
2023-06-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

mindre del som jämföras mot person.
Könskromosombestämningen för huvuddelen av DNA:t visar det normala för en kvinna.
Personen vars DNA påvisats i huvuddelen benämns *Okänd 1*.
Resultaten talar starkt för att del av DNA:t i mindre delen kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +3*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
Övriga personer i ärendet har för liten överensstämmelse med spåret för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.

DNA-resultatet för Okänd 1 arkiveras tills vidare vid laboratoriet i avvaktan på eventuell begäran om jämförelse mot ytterligare person eller registrering i dna-spårregistret (ange Knr och NFC:s dnr).

I ett undersökt område på kanten (**b**, se bild 1) påvisades DNA. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från *Okänd 1* (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
För var och en av Dhugomssa Mohamed och Mohamedamin Ibrahim talar resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från vederbörande (*Grad -4*).

I ett undersökt område (**d**, se bild 1) kunde något detekterbart DNA inte påvisas.

Blod kunde inte påvisas.

2023-5000-BG50168-
5:A

Tops från kant på smyckesaskens lock

Forums materialnr: 202300916510

DNA

DNA i tillräcklig mängd kunde inte påvisas.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-21 13:00

Nationellt forensiskt centrum - NFC 8(17) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-
5:B

Tops från kant på smyckesaskens botten

Forums materialnr: 202300916511

DNA

DNA påvisades.
Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer.
Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från *Okänd 1* (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
Övriga personer i ärendet har för liten överensstämmelse med spåret för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.

2023-5000-BG50168-
6:A

Tops från kant på smyckesaskens lock. Låg på mattan i badrummet.

Forums materialnr: 202300916512

DNA

DNA i tillräcklig mängd kunde inte påvisas.

2023-5000-BG50168-
6:B

Tops från kant på smyckesaskens botten

Forums materialnr: 202300916513

DNA

DNA påvisades.
Analysen visar en blandning av DNA från minst tre personer.
Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person.
Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t i mindre delen kommer från *Okänd 1* (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
Resultaten talar varken för eller emot att del av DNA:t i mindre delen kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad 0*).
Dhugomssa Mohamed har för liten överensstämmelse med spåret för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.

2023-5000-BG50168-
7:A

Tops från kant på smyckesaskens lock

Forums materialnr: 202300916514

DNA

DNA i tillräcklig mängd kunde inte påvisas.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-21 13:00

Nationellt forensiskt centrum - NFC 9(17)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-
7:B

Tops från kant på smyckesaskens botten

Forums materialnr: 202300916515

DNA

DNA påvisades.
Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer.
Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person.
Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t kommer från *Okänd 1* (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t inte kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad -4*).
Dhugomssa Mohamed har för liten överensstämmelse med spåret för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.

2023-5000-BG50168-9

Bordsunderrede av metall. På golvet i sovrummet

Forums materialnr: 202300916520

DNA

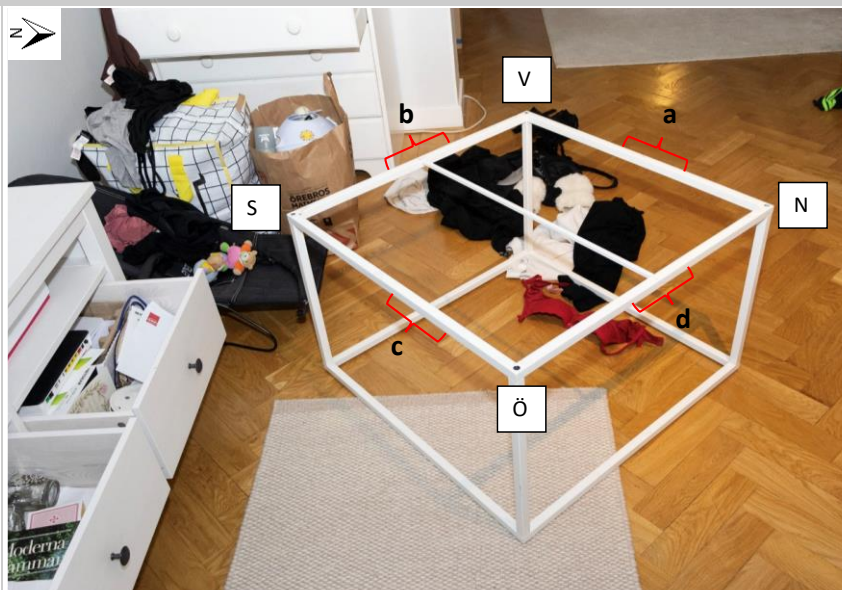


Bild 2. BG50168-9. Utmarkering av områdena för proverna **a-d**.
För placering: **S** (syd), **V** (väst), **Ö** (öst), **N** (nord).

I ett undersökt område (**b**, se bild 2) påvisades DNA.
Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-21 13:00

Nationellt forensiskt centrum - NFC 10(17)
Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

	I två undersökta områden (a, c se bild 2) kunde något detekterbart DNA inte påvisas. I ett undersökt område (d, se bild 2) kunde DNA i tillräcklig mängd inte påvisas. På materialet iaktogs hårliknande strån som inte är lämpade för DNA-analys med NFC:s standardmetodik.
2023-5000-BG50168-14:A	Tops från nyckel på nyckelknippa <i>Forums materialnr: 202300916516</i>
DNA	Något detekterbart DNA kunde inte påvisas.
2023-5000-BG50168-14:B	Tops från tag på nyckelknippa <i>Forums materialnr: 202300916517</i>
DNA	DNA i tillräcklig mängd kunde inte påvisas.
2023-5000-BG50168-14:C	Tops från metallhake på nyckelknippa <i>Forums materialnr: 202300916518</i>
DNA	Något detekterbart DNA kunde inte påvisas.
5702/17840-23/S001	Nagelskrap höger hand. Misstänkt 020403-8392 Ibrahim, Mohamedamin Abdirisek <i>Forums materialnr: 202300916522</i>
DNA	Materialet utgörs av fem tops. Blod kunde inte påvisas. Topsen undersöktes även avseende DNA, varvid DNA som överensstämmer med Mohamedamin Ibrahim påvisades.
5702/17840-23/S002	Nagelskrap vänster hand. Misstänkt 020403-8392 Ibrahim, Mohamedamin Abdirisek <i>Forums materialnr: 202300916523</i>
DNA	Materialet utgörs av fem tops. Blod kunde inte påvisas. Topsen undersöktes även avseende DNA, varvid DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-21 13:00

Nationellt forensiskt centrum - NFC 11(17)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

	Huvuddelen av DNA:t överensstämmer med Mohamedamin Ibrahim.
5702/17840-23/S003	Nagelskrap, höger hand. På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) <i>Forums materialnr: 202300916524</i>
DNA	Materialet utgörs av fem tops. Blod kunde inte påvisas. Topsen undersöktes även avseende DNA, varvid DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas. Huvuddelen av DNA:t överensstämmer med Saga Natalie Elneborg.
5702/17840-23/S004	Nagelskrap, vänster hand. På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) <i>Forums materialnr: 202300916525</i>
DNA	Materialet utgörs av fem tops. Blod kunde inte påvisas. Topsen undersöktes även avseende DNA, varvid DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Del av DNA:t överensstämmer med Saga Natalie Elneborg. <i>Övriga personer i ärendet har för liten överensstämmelse med spåret för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.</i>
5702/17840-23/S007	Tops med misstänkt blod. Saga Elneborgs kinder <i>Forums materialnr: 202300916526</i>
DNA	Blod påvisades. Blodet/DNA:t överensstämmer med Saga Natalie Elneborg.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-21 13:00

Nationellt forensiskt centrum - NFC 12(17)
Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Generalistärende</i>	forensiska generalisten Susann Mannerskog (ansvarig handläggare)
<i>DNA</i>	forensikern Therése Gunnarsson (ansvarig handläggare) forensikern Linus Olofsson

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Therése Gunnarsson
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-21 13:00

Nationellt forensiskt centrum - NFC 13(17) Sakkunnigutlåtande

(DNA)
Datum
2023-06-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Utlåtandeskala

Skalan är utarbetad för NFC:s resultatvärdering. Vid resultatvärdering bedöms storleken hos *resultatvärdet*, det vill säga hur mycket resultaten av undersökningen talar för eller emot huvudhypotesen. Storleksordningen hos resultatvärdet avgör skalsteget. Nedan visas skalstegen med tillhörande intervall av resultatvärden (V). Om en av hypoteserna kan uteslutas används inte skalstegen och slutsatsen blir då ett fastställande av faktum. Se även www.nfc.polisen.se.

Skalsteg	Verbalt uttryck	Förklaring	Resultatvärde (V)
Grad +4	Resultaten talar extremt starkt för att ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$1\,000\,000 \leq V$
Grad +3	Resultaten talar starkt för att ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6\,000 \leq V < 1\,000\,000$
Grad +2	Resultaten talar för att ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$100 \leq V < 6\,000$
Grad +1	Resultaten talar i någon mån för att ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6 \leq V < 100$
Grad 0	Resultaten talar varken för eller emot att ...	Det bedöms vara ungefär lika sannolikt att få de erhållna resultaten om huvudhypotesen är sann som om den alternativa hypotesen är sann.	$\frac{1}{6} < V < 6$
Grad -1	Resultaten talar i någon mån för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{100} < V \leq \frac{1}{6}$
Grad -2	Resultaten talar för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{6\,000} < V \leq \frac{1}{100}$
Grad -3	Resultaten talar starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{1\,000\,000} < V \leq \frac{1}{6\,000}$
Grad -4	Resultaten talar extremt starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$V \leq \frac{1}{1\,000\,000}$

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-21 13:00

Nationellt forensiskt centrum - NFC 14(17) Sakkunnigutlåtande

(DNA)
Datum
2023-06-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Bilaga till sakkunnigutlåtanden med undersökningar av biologiska spår och dna

I tabellen återges exempel med förklaring på vanliga standardfraser som används av Nationellt forensiskt centrum (NFC) vid redovisning av genomförda undersökningar av biologiska spår och dna.

Vid behov av att diskutera genomförda undersökningar och erhållna resultat kontakta ansvarig handläggare i ärendet.

Använd fras	Förklaring
... reagerade så som för blod ...	Vid ett test har spåret reagerat så som för blod.
... blod påvisades ...	Spåret är blodliknande, har reagerat så som för blod med ett test och ett dna-resultat har erhållits.
... spermier påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret men manligt dna har inte påvisats.
... sperma påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret och manligt dna har påvisats.
... dna påvisades ...	Dna har påvisats men bakomliggande spårtyp har inte fastställts. Används exempelvis när områden spårsäkrats för analys, så som för "brukarDNA" eller "touchDNA".
... kunde blod/sperma inte påvisas ...	Spårtypen ifråga har inte kunnat påvisas på det undersökta materialet.
Något detekterbart dna kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) av provet kunde dna inte påvisas (0,001 ng/μL).
Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) påvisades dna i provet, men fortsatt analys har inte utförts på grund av att mängden dna (0,001-0,0099 ng/μL) är låg för en standardanalys.
Dna påvisades. Resultatet kunde på grund av komplexitet (+ ev. förtydligande ord) inte utvärderas	Standardanalys utförd. Resultatet kan utgöras av en komplicerad blandbild med flera personer, vara ett svagt resultat med avsaknad av information, eller en kombination av de två. Nedbrytningsgrad på dna eller närvaro av föroreningar s.k. analyshämmare kan inverka på resultatet.
Den mindre delen av dna:t kunde inte utvärderas	Används när resultatet utgörs av en blandbild med olika proportioner på de bidragande inslagen och den mindre delen inte kan utvärderas och användas på grund av komplexitet.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-21 13:00

Nationellt forensiskt centrum - NFC 15(17) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

En undersökning inleds med att **eftersöka och säkra biologiska spår** och om möjligt fastställa spårtyp. Spår som eftersöks är exempelvis besudlingar av blod, sperma eller sekret (saliv eller vaginalsekret) men också spår av t.ex. celler/cellrester som inte utgör direkta besudlingar. Spår kan sökas med blotta ögat eller med stöd av ljuskällor och instrument men också på kemisk väg. Biokemiska tester och mikroskopisk granskning används för att bedöma spårtyp. En stor mängd spår säkras trots avsaknad av regelrätta besudlingar. När det gäller spår som inte kan synliggöras går det inte att i förväg avgöra var det sitter eller om det överhuvudtaget förekommer något spår eller dna på den aktuella ytan. Många av dessa spårskriningar innehåller mycket lite eller inget dna och möjligheten att få användbara resultat är låga. När dna i dessa fall påvisas kan bakomliggande spårtyp inte klargöras.

En bedömning av ett spår, ibland i kombination med resultat från dna-analys, leder till följande slutsatser: "... *blod/sperma påvisades*" eller "... *kunde blod/sperma inte påvisas*." När spårtyp inte har fastställts används "... *påvisades dna ...*". Slutsatsen "*kunde inte påvisas*" utesluter inte att det kan finnas spår/dna på ett material. Tidsförlopp, mängden spår och deras synlighet, underlagets beskaffenhet och graden av föroreningar (t.ex. smuts) är faktorer som påverkar resultatet. På material där många besudlingar/spår iaktas görs ofta ett urval till fortsatt undersökning. Urvalet baseras på erfarenhet samt på den information som uppdragsgivaren lämnat i ärendet.

Efter spårskriningen utförs **extraktion**, då dna utvinns ur spåret. Vald metod beror på spårets egenskaper och på det bakgrundsmaterial där det sitter. Nästa steg, **kvantifieringen**, undersöker mängden dna i provet. Innehåller provet inget eller för lite dna för en standardanalys avslutas analysen (gränsen/gränsvärdet är satt till 0,01 ng/μL). Om ett undersökt spår inte uppvisar något dna eller att mängden dna är låg för en standardanalys används fraser motsvarande: "*Något detekterbart dna kunde inte påvisas*" eller "*Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas*". Innehåller provet mycket dna så kan det behöva spädas före fortsatt analys. Nästa steg är **kopiering** med s.k. PCR-teknik där utvalda områden i dna:t kopieras och dna-profilen tas fram. Tekniken möjliggör undersökning av små mängder dna.

Dna finns i de flesta av våra celler. Det dna som analyseras är likadant i hela kroppen och ändrar sig inte över tiden. Sperma eller blod som påträffats på en brottsplats kan därför jämföras med dna-resultatet för ett salivprov från en person tillvarataget långt senare. Vid dna-analysen undersöks en ytterst liten del av arvsmassan som innehåller tillräckligt med information för att kunna leda till starka slutsatser. De områden i arvsmassan som undersöks kallas STR-markörer. De uppvisar variation mellan olika individer. Analysresultatet för de undersökta STR-markörerna åskådliggörs som en sifferserie kallad dna-profil. Markörerna som analyseras innehåller ingen information om en individs egenskaper, men ytterligare en markör analyseras som visar på biologiskt kön.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-21 13:00

Nationellt forensiskt centrum - NFC 16(17) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

De erhållna dna-profilerna jämförs vanligtvis mot personer aktuella i utredningen eller registreras i spårregistret. **Följande hypoteser används** vid värderingen av dna-resultaten vid jämförelse mot person;

Huvudhypotes: Spåret/dna:t kommer från den aktuella personen.

Alternativ hypotes: Spåret/dna:t kommer från någon annan person (som inte är nära släkt med den aktuella personen).

Om huvudhypotesen är sann är det förväntat att resultaten ska överensstämma. Sannolikheten för att erhålla ett överensstämmande resultat om den alternativa hypotesen (dna:t kommer från en annan person) är sann, varierar beroende på resultatet. Det är beräkningen av hur sannolikt det är att erhålla resultatet om dna:t kommer från en annan person som styr vilken slutsatsgrad som slutligen redovisas. Dna-resultatet i en undersökt STR-markör kan vara vanligt förekommande, men genom att analysera flera områden ger det sammantagna resultatet en mycket liten risk för slumpmässig överensstämmelse. Vid överensstämmelse utförs en **frekvensberäkning** som visar hur (o)vanligt dna-resultatet är i svensk majoritetsbefolkning¹. Beräkningen avser två obesläktade personer. Överensstämmelse mellan ett fullständigt dna-resultat från en person (NN) och ett fullständigt dna-resultat från ett spår med dna från en person ger alltid slutsatsen "Grad +4": *Resultaten talar extremt starkt för att dna:t kommer från NN (Grad +4), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting*². Mängden och kvaliteten på dna:t samt provets beskaffenhet kan medföra att en ofullständig dna-profil erhålls, vilket kan leda till lägre slutsatsgrader.

Ett spår kan innehålla dna från två eller flera personer, **en blandbild**. Detta kan medföra fler möjligheter att förklara resultatet och därmed ökar andelen personer som har en dna-profil som av en slump skulle kunna överensstämma med analysresultatet. Vid utvärdering av ett blandbildsresultat tas hänsyn till bland annat resultatets kvalitet, hur många personer som kan ha bidragit till resultatet, mängden dna i provet, ingående varianter i STR-markörerna och i vilken proportion de förekommer.

Vid utvärdering av dna-resultat används expertsystemet DNAXs³. I expertsystemet finns en beräkningsmodul som grundar sig på en internationellt vedertagen beräkningsmodell kallad "probabilistic genotyping". Utvärdering med stöd av DNAXs har potential att hantera resultat med upp till fyra personer som bidragare och där resultatet uppvisar s.k. stokastisk variation, såsom att inte hela dna-profilen framträder på grund av liten mängd dna. För att ett resultat ska kunna utvärderas med DNAXs behöver dna-provet analyseras minst två gånger. Undantaget är om det dna som påvisas kommer från en person då det räcker med en analys. Utvärdering av dna-resultat med DNAXs sker i flera steg. Först görs en bedömning om dna-resultatet är användbart. Det görs också en bedömning av antalet bidragande personer i dna-resultatet. För dna-resultat som bedömts användbart för jämförelse görs en inledande jämförelse mot person/er i ärendet. Beroende på antalet bidragande personer i dna-resultatet samt hur väl

¹Swedish population data and concordance for the kits PowerPlex ESX 16 System, PowerPlex ESI 16 System, AmpFISTR NGMTM, AmpFISTR SGM PlusTM and Investigator ESSplex. L. Albinsson, et al. Forensic Science International: Genetics 2011; 5: e89-92.

²För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se:

<https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

³Det finns ett separat Faktablad kring utvärdering av dna-resultat med DNAXs.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-21 13:00

Nationellt forensiskt centrum - NFC 17(17) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

spårets dna-resultat och personens dna-profil stämmer överens avgörs det om någon beräkning av resultatvärde mot person (eller ett annat dna-spår) ska utföras. Därefter sker en beräkning av resultatvärdet. Hur stor skillnad som tillåts mellan dna-resultatet och person för beräkning av resultatvärde styrs av validerade tröskelvärden. Dessa tröskelvärden är beroende av antalet personer i dna-resultatet. I de fall personers dna-profiler eller andra spår vid jämförelse inte uppfyller tröskelvärdet så utförs ingen beräkning av resultatvärde. Då beräkningar utförs med hjälp av expertsystem (probabilistic genotyping) som DNAs anses beräknade resultatvärden i intervallen för Grad -2 till Grad +2 inte vara tillräckligt robusta och därmed inte tillförlitliga, varför dessa manuellt bedöms motsvara ett resultatvärde inom intervallet för Grad 0.

Även om sannolikheten är mycket liten, så är den större **för närbesläktade personer** att visa överensstämmande dna-profiler, än för obesläktade personer⁴. Sannolikheten för överensstämmelse är störst mellan helsyskon av samma kön och som mest i storleksordningen 1 på 200 000 (men ofta lägre) vid fullständiga dna-profiler. I NFC:s ärendeverksamhet har enbart enäggstvillingar visats ha överensstämmande dna-profiler. Sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse är betydligt lägre för övriga, mer avlägsna släktskapsrelationer. Sannolikheten ökar dock om resultatet utgörs av en ofullständig dna-profil eller av en blandbild. Råder oklarheter i utredningen kan personprov från relevanta släktingar inhämtas, om inte dna-profilerna redan finns tillgängliga via dna-registret. Om en direkt jämförelse inte är möjlig kan på begäran sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse mellan släktingar beräknas.

Vid all material- och spårhantering behöver risken för **kontaminering** minimeras. Effekterna av kontaminering ökar med att en allt mindre mängd spår/dna hanteras. Vid all hantering eller kontakt med spår eller föremål som eventuellt ska dna-undersökas finns risk för kontamination. För att minimera riskerna att kontaminera med sitt eget dna eller från andra hanterade föremål ska som minimum munskydd och engångshandskar alltid användas. Engångshandskar behöver bytas ofta och utrustning rengöras (kameror, linjaler o.s.v.). Detta gäller för såväl arbete på brottsplats som vid laboratorium fram till avslutad hantering av ett undersökningsmaterial. Vilka personer som hanterat material och spår bör finnas dokumenterat. I syfte att påvisa kontaminationer och kunna avfärda dem som sådana för att inte vilseleda förundersökningen finns en lagstadgad elimineringsdatabas (EDB), med dna-profiler främst från personer som regelbundet hanterar undersökningsmaterial, t.ex. kriminaltekniker och personal vid NFC. I vissa fall behövs salivprov från andra personer som inte förekommer i EDB för att kunna utesluta dem mot erhållna resultat. Korrekt använd skyddsutrustning är central eftersom en kontamination kan förstöra ett dna-spår (det räcker inte med att ha tillgång till dna-profilen från den kontaminerande personen).

⁴Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.



Elektroniskt
underskriven av
Paulina Widell
2023-06-28 12:03

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

1(3)

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Fingeravtrycksframkallning

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Mathias Persson, Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2023-05-08

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på materialen förekommer fingeravtryck som bedöms vara användbara för jämförelse.

Materialförteckning, resultat och fortsatt hantering

Beteckning i utlåtandet Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning
2023-5000-BG50168-3 2023-5000-BG50168-3 2023-5000-BG50168-3 202300916502	Ljuslykta Stod på mattan framför soffan (ljuslyktan till höger).

Beskrivning av materialet

-

Resultat

På materialet säkrades avtryck som överlämnas för jämförelse. Se spårförteckning.

Materialhantering

Materialet återgår.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Paulina Widell
2023-06-28 12:03

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(3)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-4
2023-5000-BG50168-4
2023-5000-BG50168-4
202300916503

Ljuslykta

Stod på mattan framför soffan (ljuslyktan till vänster).

Beskrivning av materialet

-

Resultat

På materialet säkrades avtryck som överlämnas för jämförelse. Se spårförteckning.

Materialhantering

Materialet återgår.

Spårförteckning

Säkrat från material	Fingeravtrycksspår	Spårbeskrivning
2023-5000-BG50168-3	P12373-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från ljuslykta
2023-5000-BG50168-3	P13139-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från ljuslykta
2023-5000-BG50168-3	P13140-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från ljuslykta
2023-5000-BG50168-3	P13981-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från ljuslykta
2023-5000-BG50168-3	P13982-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från ljuslykta
2023-5000-BG50168-4	P12374-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från ljuslykta
2023-5000-BG50168-4	P12375-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från ljuslykta
2023-5000-BG50168-4	P13141-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från ljuslykta
2023-5000-BG50168-4	P13246-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från ljuslykta
2023-5000-BG50168-4	P13247-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från ljuslykta
2023-5000-BG50168-4	P13983-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från ljuslykta

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Paulina Widell
2023-06-28 12:03

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(3)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 1252*, 1238*, 1240* och 1246*.

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder

Undersökningsrelaterad information

Undersökningssuppdraget är beskrivande. Vid ett sådant uppdrag dras ingen slutsats.

Fingeravtryck som säkrats har erhållit ett unikt P-nummer. Säkrade fingeravtryck har överlämnats för fingeravtrycksjämförelse som redovisas separat.

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

I Foresight går att söka efter och få en sammanställning över material och undersökningar i ett K-ärende som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: foresight.polisen.se/foresight. Alla som har behörighet att se information om ett K-ärende i Durtvå har åtkomst till uppgifterna i Foresight.

Material som delas vid NFC får en indexering av materialbeteckningen. Genom att söka på materialet i Foresight erhålls bl.a. en sammanställning över hur materialet har delats upp, status och var de uppdelade materialen befinner sig.

Handläggning

Handläggare, Fingeravtrycksframkallning forensiska laboranten Katrin Forsström (ansvarig handläggare) forensiska laboranten Paulina Widell	Driftställe NFC Nord (Örebro)	För kontakt 070-369 28 40 katrin.forsstrom@polisen.se
Ärendansvarig forensiska generalisten Susann Mannerskog		För kontakt 010-562 82 58 susann.mannerskog@polisen.se

Frågor om undersökningen samt eventuell kallelse till rättegång riktas till ansvarig handläggare, se ovan. Övergripande frågor i ärendet riktas till ärendansvarig.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*





Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-28 10:40

Nationellt forensiskt centrum - NFC 1(10)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-28
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s sakkunnigutlåtanden

Återgivande av sakkunnigutlåtande

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet, www.nfc.polisen.se/tjanster. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.

Utlåtandeskala

För information om utlåtandeskalan, se sista sidan.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-28 10:40

Nationellt forensiskt centrum - NFC 2(10)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-28

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Material, metodik och materialhantering

Beteckning	Undersökningsmaterial
2023-5000-BG50168-2	Bordsskiva Bordsskivan låg på sängen. Beslagsnr: 2023-5000-BG50168-2 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50168-2 Forums materialnr: 202300916519 Metodik: 1388*
2023-5000-BG50168-5:B	Tops från kant på smyckesaskens botten Beslagsnr: Från 2023-5000-BG50168-5 Uppdragsgivarens beteckning: Från 2023-5000-BG50168-5 Forums materialnr: 202300916511 Metodik: 1388*
2023-5000-BG50168-6:B	Tops från kant på smyckesaskens botten Beslagsnr: Från 2023-5000-BG50168-6 Uppdragsgivarens beteckning: Från 2023-5000-BG50168-6 Forums materialnr: 202300916513 Metodik: 1388*
2023-5000-BG50168-7:B	Tops från kant på smyckesaskens botten Beslagsnr: Från 2023-5000-BG50168-7 Uppdragsgivarens beteckning: Från 2023-5000-BG50168-7 Forums materialnr: 202300916515 Metodik: 1388*
5702/17840-23/S004	Nagelskrap, vänster hand På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S004 Forums materialnr: 202300916525 Metodik: 1388*



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-28 10:40

Nationellt forensiskt centrum - NFC 3(10)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-28

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Beteckning /Provid	Jämförelsematerial
DNA-AG-276275	Angivet namn: Malisa Elneborg Personnummer: 770705-9403 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-276275 Forums materialnr: 202332219001 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om tidigare påvisat DNA på undersökningsmaterialen ovan, se "NFC redovisning (DNA) 2023-06-21", kommer från Malisa Elneborg eller annan person.

Undersökningsrelaterad information

DNA

För information om undersökning av biologiska spår och DNA, se bilaga sist i utlåtandet.

Eventuella DNA-prov arkiveras vid laboratoriet i minst 30 år. Arkiveringstiden är kopplad till brottskategori.

Anmärkning angående jämförelsematerial

Jämförelsematerialen för Saga Elneborg och Malisa Elneborg uppvisar med varandra olika DNA-profiler och kan således särskiljas från varandra.

Personprovskostnad

Analyskostnad för personprov, se jämförelsematerial ovan, är 950 SEK/prov (se RB 31:1).

Undersökning och slutsats

I ärendet har tidigare DNA från en okänd person benämnd *Okänd 1* påvisats. DNA-profilerna för *Okänd 1* och Malisa Elneborg uppvisar med varandra lika DNA-profiler.

2023-5000-BG50168-2	Bordsskiva. Bordsskivan låg på sängen. <i>Forums materialnr: 202300916519</i>
DNA	Refererad bild 1 nedan finns i "NFC redovisning (DNA) 2023-06-21". I ett undersökt område på kanten (a, se bild 1) har DNA tidigare påvisats där analysen visar en blandning av DNA från minst tre personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t i den mindre delen kommer från Malisa Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. I ett undersökt område på kanten (c, se bild 1) har DNA tidigare påvisats där analysen visar en blandning av DNA från minst tre

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-28 10:40

Nationellt forensiskt centrum - NFC 4(10) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-28
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

	personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Malisa Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. I ett undersökt område på kanten (b, se bild 1) har DNA tidigare påvisats där analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Malisa Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
2023-5000-BG50168-5:B	Tops från kant på smyckesaskens botten <i>Forums materialnr: 202300916511</i>
DNA	DNA har tidigare påvisats där analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Malisa Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
2023-5000-BG50168-6:B	Tops från kant på smyckesaskens botten <i>Forums materialnr: 202300916513</i>
DNA	DNA har tidigare påvisats där analysen visar en blandning av DNA från minst tre personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t i mindre delen kommer från Malisa Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
2023-5000-BG50168-7:B	Tops från kant på smyckesaskens botten <i>Forums materialnr: 202300916515</i>
DNA	DNA har tidigare påvisats där analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person. Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t kommer från Malisa Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-28 10:40

Nationellt forensiskt centrum - NFC 5(10) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-28
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

5702/17840-23/S004	Nagelskrap, vänster hand. På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg)
Forums materialnr: 202300916525	
DNA	DNA har tidigare påvisats där analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Malisa Elneborg har för liten överensstämmelse med spåret för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.

Handläggning

Undersökning	Handläggare
Generalistärende	forensiska generalisten Susann Mannerskog (ansvarig handläggare)
DNA	forensikern Therése Gunnarsson forensikern Linus Olofsson

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Therése Gunnarsson
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-28 10:40

Nationellt forensiskt centrum - NFC 6(10) Sakkunnigutlåtande

(DNA)
Datum
2023-06-28
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Utlåtandeskala

Skalan är utarbetad för NFC:s resultatvärdering. Vid resultatvärdering bedöms storleken hos *resultatvärdet*, det vill säga hur mycket resultaten av undersökningen talar för eller emot huvudhypotesen. Storleksordningen hos resultatvärdet avgör skalsteget. Nedan visas skalstegen med tillhörande intervall av resultatvärden (V). Om en av hypoteserna kan uteslutas används inte skalstegen och slutsatsen blir då ett fastställande av faktum. Se även www.nfc.polisen.se.

Skalsteg	Verbalt uttryck	Förklaring	Resultatvärde (V)
Grad +4	Resultaten talar extremt starkt för att ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$1\,000\,000 \leq V$
Grad +3	Resultaten talar starkt för att ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6\,000 \leq V < 1\,000\,000$
Grad +2	Resultaten talar för att ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$100 \leq V < 6\,000$
Grad +1	Resultaten talar i någon mån för att ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6 \leq V < 100$
Grad 0	Resultaten talar varken för eller emot att ...	Det bedöms vara ungefär lika sannolikt att få de erhållna resultaten om huvudhypotesen är sann som om den alternativa hypotesen är sann.	$\frac{1}{6} < V < 6$
Grad -1	Resultaten talar i någon mån för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{100} < V \leq \frac{1}{6}$
Grad -2	Resultaten talar för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{6\,000} < V \leq \frac{1}{100}$
Grad -3	Resultaten talar starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{1\,000\,000} < V \leq \frac{1}{6\,000}$
Grad -4	Resultaten talar extremt starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$V \leq \frac{1}{1\,000\,000}$

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-28 10:40

Nationellt forensiskt centrum - NFC 7(10) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-28
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Bilaga till sakkunnigutlåtanden med undersökningar av biologiska spår och dna

I tabellen återges exempel med förklaring på vanliga standardfraser som används av Nationellt forensiskt centrum (NFC) vid redovisning av genomförda undersökningar av biologiska spår och dna.

Vid behov av att diskutera genomförda undersökningar och erhållna resultat kontakta ansvarig handläggare i ärendet.

Använd fras	Förklaring
... reagerade så som för blod ...	Vid ett test har spåret reagerat så som för blod.
... blod påvisades ...	Spåret är blodliknande, har reagerat så som för blod med ett test och ett dna-resultat har erhållits.
... spermier påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret men manligt dna har inte påvisats.
... sperma påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret och manligt dna har påvisats.
... dna påvisades ...	Dna har påvisats men bakomliggande spårtyp har inte fastställts. Används exempelvis när områden spårsäkrats för analys, så som för "brukarDNA" eller "touchDNA".
... kunde blod/sperma inte påvisas ...	Spårtypen ifråga har inte kunnat påvisas på det undersökta materialet.
Något detekterbart dna kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) av provet kunde dna inte påvisas (0,001 ng/μL).
Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) påvisades dna i provet, men fortsatt analys har inte utförts på grund av att mängden dna (0,001-0,0099 ng/μL) är låg för en standardanalys.
Dna påvisades. Resultatet kunde på grund av komplexitet (+ ev. förtydligande ord) inte utvärderas	Standardanalys utförd. Resultatet kan utgöras av en komplicerad blandbild med flera personer, vara ett svagt resultat med avsaknad av information, eller en kombination av de två. Nedbrytningsgrad på dna eller närvaro av föroreningar s.k. analyshämmare kan inverka på resultatet.
Den mindre delen av dna:t kunde inte utvärderas	Används när resultatet utgörs av en blandbild med olika proportioner på de bidragande inslagen och den mindre delen inte kan utvärderas och användas på grund av komplexitet.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-28 10:40

Nationellt forensiskt centrum - NFC 8(10)
Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-28
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

En undersökning inleds med att **eftersöka och säkra biologiska spår** och om möjligt fastställa spårtyp. Spår som eftersöks är exempelvis besudlingar av blod, sperma eller sekret (saliv eller vaginalsekret) men också spår av t.ex. celler/cellrester som inte utgör direkta besudlingar. Spår kan sökas med blotta ögat eller med stöd av ljuskällor och instrument men också på kemisk väg. Biokemiska tester och mikroskopisk granskning används för att bedöma spårtyp. En stor mängd spår säkras trots avsaknad av regelrätta besudlingar. När det gäller spår som inte kan synliggöras går det inte att i förväg avgöra var det sitter eller om det överhuvudtaget förekommer något spår eller dna på den aktuella ytan. Många av dessa spårsäkringar innehåller mycket lite eller inget dna och möjligheten att få användbara resultat är låga. När dna i dessa fall påvisas kan bakomliggande spårtyp inte klargöras.

En bedömning av ett spår, ibland i kombination med resultat från dna-analys, leder till följande slutsatser: "... *blod/sperma påvisades*" eller "... *kunde blod/sperma inte påvisas*." När spårtyp inte har fastställts används "... *påvisades dna ...*". Slutsatsen "*kunde inte påvisas*" utesluter inte att det kan finnas spår/dna på ett material. Tidsförlopp, mängden spår och deras synlighet, underlagets beskaffenhet och graden av föroreningar (t.ex. smuts) är faktorer som påverkar resultatet. På material där många besudlingar/spår iakttas görs ofta ett urval till fortsatt undersökning. Urvalet baseras på erfarenhet samt på den information som uppdragsgivaren lämnat i ärendet.

Efter spårsäkringen utförs **extraktion**, då dna utvinns ur spåret. Vald metod beror på spårets egenskaper och på det bakgrundsmaterial där det sitter. Nästa steg, **kvantifieringen**, undersöker mängden dna i provet. Innehåller provet inget eller för lite dna för en standardanalys avslutas analysen (gränsen/gränsvärdet är satt till 0,01 ng/µL). Om ett undersökt spår inte uppvisar något dna eller att mängden dna är låg för en standardanalys används fraser motsvarande: "*Något detekterbart dna kunde inte påvisas*" eller "*Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas*". Innehåller provet mycket dna så kan det behöva spädas före fortsatt analys. Nästa steg är **kopiering** med s.k. PCR-teknik där utvalda områden i dna:t kopieras och dna-profilen tas fram. Tekniken möjliggör undersökning av små mängder dna.

Dna finns i de flesta av våra celler. Det dna som analyseras är likadant i hela kroppen och ändrar sig inte över tiden. Sperma eller blod som påträffats på en brottsplats kan därför jämföras med dna-resultatet för ett salivprov från en person tillvarataget långt senare. Vid dna-analysen undersöks en ytterst liten del av arvsmassan som innehåller tillräckligt med information för att kunna leda till starka slutsatser. De områden i arvsmassan som undersöks kallas STR-markörer. De uppvisar variation mellan olika individer. Analysresultatet för de undersökta STR-markörerna åskådliggörs som en sifferserie kallad dna-profil. Markörerna som analyseras innehåller ingen information om en individs egenskaper, men ytterligare en markör analyseras som visar på biologiskt kön.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-28 10:40

Nationellt forensiskt centrum - NFC 9(10) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-28
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

De erhållna dna-profilerna jämförs vanligtvis mot personer aktuella i utredningen eller registreras i spårregistret. **Följande hypoteser används** vid värderingen av dna-resultaten vid jämförelse mot person;

Huvudhypotes: Spåret/dna:t kommer från den aktuella personen.

Alternativ hypotes: Spåret/dna:t kommer från någon annan person (som inte är nära släkt med den aktuella personen).

Om huvudhypotesen är sann är det förväntat att resultaten ska överensstämma. Sannolikheten för att erhålla ett överensstämmande resultat om den alternativa hypotesen (dna:t kommer från en annan person) är sann, varierar beroende på resultatet. Det är beräkningen av hur sannolikt det är att erhålla resultatet om dna:t kommer från en annan person som styr vilken slutsatsgrad som slutligen redovisas. Dna-resultatet i en undersökt STR-markör kan vara vanligt förekommande, men genom att analysera flera områden ger det sammantagna resultatet en mycket liten risk för slumpmässig överensstämmelse. Vid överensstämmelse utförs en **frekvensberäkning** som visar hur (o)vanligt dna-resultatet är i svensk majoritetsbefolkning¹. Beräkningen avser två obesläktade personer. Överensstämmelse mellan ett fullständigt dna-resultat från en person (NN) och ett fullständigt dna-resultat från ett spår med dna från en person ger alltid slutsatsen "Grad +4": *Resultaten talar extremt starkt för att dna:t kommer från NN (Grad +4), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting*². Mängden och kvaliteten på dna:t samt provets beskaffenhet kan medföra att en ofullständig dna-profil erhålls, vilket kan leda till lägre slutsatsgrader.

Ett spår kan innehålla dna från två eller flera personer, **en blandbild**. Detta kan medföra fler möjligheter att förklara resultatet och därmed ökar andelen personer som har en dna-profil som av en slump skulle kunna överensstämma med analysresultatet. Vid utvärdering av ett blandbildsresultat tas hänsyn till bland annat resultatets kvalitet, hur många personer som kan ha bidragit till resultatet, mängden dna i provet, ingående varianter i STR-markörerna och i vilken proportion de förekommer.

Vid utvärdering av dna-resultat används expertsystemet DNAXs³. I expertsystemet finns en beräkningsmodul som grundar sig på en internationellt vedertagen beräkningsmodell kallad "probabilistic genotyping". Utvärdering med stöd av DNAXs har potential att hantera resultat med upp till fyra personer som bidragare och där resultatet uppvisar s.k. stokastisk variation, såsom att inte hela dna-profilen framträder på grund av liten mängd dna. För att ett resultat ska kunna utvärderas med DNAXs behöver dna-provet analyseras minst två gånger. Undantaget är om det dna som påvisas kommer från en person då det räcker med en analys. Utvärdering av dna-resultat med DNAXs sker i flera steg. Först görs en bedömning om dna-resultatet är användbart. Det görs också en bedömning av antalet bidragande personer i dna-resultatet. För dna-resultat som bedömts användbart för jämförelse görs en inledande jämförelse mot person/er i ärendet. Beroende på antalet bidragande personer i dna-resultatet samt hur väl

¹Swedish population data and concordance for the kits PowerPlex ESX 16 System, PowerPlex ESI 16 System, AmpFISTR NGMTM, AmpFISTR SGM PlusTM and Investigator ESSplex. L. Albinsson, et al. Forensic Science International: Genetics 2011; 5: e89-92.

²För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se:

<https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

³Det finns ett separat Faktablad kring utvärdering av dna-resultat med DNAXs.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-06-28 10:40

Nationellt forensiskt centrum - NFC 10(10) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-06-28
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

spårets dna-resultat och personens dna-profil stämmer överens avgörs det om någon beräkning av resultatvärde mot person (eller ett annat dna-spår) ska utföras. Därefter sker en beräkning av resultatvärdet. Hur stor skillnad som tillåts mellan dna-resultatet och person för beräkning av resultatvärde styrs av validerade tröskelvärden. Dessa tröskelvärden är beroende av antalet personer i dna-resultatet. I de fall personers dna-profiler eller andra spår vid jämförelse inte uppfyller tröskelvärdet så utförs ingen beräkning av resultatvärde. Då beräkningar utförs med hjälp av expertsystem (probabilistic genotyping) som DNAs anses beräknade resultatvärden i intervallen för Grad -2 till Grad +2 inte vara tillräckligt robusta och därmed inte tillförlitliga, varför dessa manuellt bedöms motsvara ett resultatvärde inom intervallet för Grad 0.

Även om sannolikheten är mycket liten, så är den större **för närbesläktade personer** att visa överensstämmande dna-profiler, än för obesläktade personer⁴. Sannolikheten för överensstämmelse är störst mellan helsyskon av samma kön och som mest i storleksordningen 1 på 200 000 (men ofta lägre) vid fullständiga dna-profiler. I NFC:s ärendeverksamhet har enbart enäggstvillingar visats ha överensstämmande dna-profiler. Sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse är betydligt lägre för övriga, mer avlägsna släktskapsrelationer. Sannolikheten ökar dock om resultatet utgörs av en ofullständig dna-profil eller av en blandbild. Råder oklarheter i utredningen kan personprov från relevanta släktingar inhämtas, om inte dna-profilerna redan finns tillgängliga via dna-registret. Om en direkt jämförelse inte är möjlig kan på begäran sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse mellan släktingar beräknas.

Vid all material- och spårhantering behöver risken för **kontaminering** minimeras. Effekterna av kontaminering ökar med att en allt mindre mängd spår/dna hanteras. Vid all hantering eller kontakt med spår eller föremål som eventuellt ska dna-undersökas finns risk för kontamination. För att minimera riskerna att kontaminera med sitt eget dna eller från andra hanterade föremål ska som minimum munskydd och engångshandskar alltid användas. Engångshandskar behöver bytas ofta och utrustning rengöras (kameror, linjaler o.s.v.). Detta gäller för såväl arbete på brottsplats som vid laboratorium fram till avslutad hantering av ett undersökningsmaterial. Vilka personer som hanterat material och spår bör finnas dokumenterat. I syfte att påvisa kontaminationer och kunna avfärda dem som sådana för att inte vilseleda förundersökningen finns en lagstadgad elimineringsdatabas (EDB), med dna-profiler främst från personer som regelbundet hanterar undersökningsmaterial, t.ex. kriminaltekniker och personal vid NFC. I vissa fall behövs salivprov från andra personer som inte förekommer i EDB för att kunna utesluta dem mot erhållna resultat. Korrekt använd skyddsutrustning är central eftersom en kontamination kan förstöra ett dna-spår (det räcker inte med att ha tillgång till dna-profilen från den kontaminerande personen).

⁴Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.



Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-06-30 17:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

1(5)

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Fingeravtrycksframkallning

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Mathias Persson, Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2023-05-08

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på materialen förekommer fingeravtryck som bedöms vara användbara för jämförelse.

Materialförteckning, resultat och fortsatt hantering

Beteckning i utlåndet Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning
2023-5000-BG50168-2 2023-5000-BG50168-2 2023-5000-BG50168-2 202300916519	Bordsskiva Bordsskivan låg på sängen.

Beskrivning av materialet

Materialet bestod av en marmorskiva.

Resultat

På materialet säkrades avtryck som överlämnas för jämförelse. Se spårförteckning.

Ytterligare fingerundersökning pågår och redovisas separat.

Materialhantering

Materialet är inte sluthanterat.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-06-30 17:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(5)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-9

2023-5000-BG50168-9

2023-5000-BG50168-9

202300916520

Bordsunderrede av metall

På golvet i sovrummet

Beskrivning av materialet

Materialet bestod av ett vitt bordsunderrede i metall med en övre och en nedre ram som siter ihop med fyra hörnstolpar (bordsben) och en övre smal mittstång.

Resultat

På materialet säkrades avtryck som överlämnas för jämförelse. Se spårförteckning.

Materialhantering

Materialet är inte sluthanterat.

Spårförteckning

Säkrat från material	Fingeravtrycksspår	Spårbeskrivning
2023-5000-BG50168-2	P11793-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P11794-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P11795-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P11796-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P11797-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P11798-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P11799-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P11800-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P11801-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P13653-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans blanka ovansida, ena hörnet
2023-5000-BG50168-2	P13654-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans blanka ovansida, ena hörnet

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-06-30 17:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(5)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-2	P13655-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans blanka ovansida, ena hörnet
2023-5000-BG50168-2	P13656-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans blanka ovansida, mitt på
2023-5000-BG50168-2	P13670-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P13671-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida (sekvens?)
2023-5000-BG50168-2	P14188-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-9	P11945-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från sida som vetter inåt på en av bordsunderredets övre metalldelar, del som mittstången sitter fast i.
2023-5000-BG50168-9	P11946-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från sida som vetter inåt på en av bordsunderredets övre metalldelar, del som mittstången sitter fast i.
2023-5000-BG50168-9	P12530-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från sida som vetter utåt på en av bordsunderredets övre metalldelar, parallell med mittstång, nära hörnet mot den första hörnstolpen (bordsbenet)
2023-5000-BG50168-9	P12531-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från en första hörnstolpe (bordsben), sida som vetter mot andra hörnstolpen, nära hörnet mot övre metallstången
2023-5000-BG50168-9	P12532-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben) (parallell med den första hörnstolpen.), sida som vetter utåt, nära övre hörnet
2023-5000-BG50168-9	P12533-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben) (parallell med den första hörnstolpen.), sida som vetter utåt, nära mitten av stolpen

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*





Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-06-30 17:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(5)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-9	P12534-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben) (parallell med den första hörnstolpen.), sida som vetter mot den första stolpen, nära övre hörnet
2023-5000-BG50168-9	P12535-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben) (parallell med den första hörnstolpen.), sida som vetter mot den första stolpen, nära mitten av stolpen
2023-5000-BG50168-9	P13870-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från sida som vetter inåt, mitt på en av bordsunderredets övre metalledar, del som är parallell med mittstången, mellan första och andra hörnstolpen
2023-5000-BG50168-9	P14307-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från sida som vetter inåt, mitt på en av bordsunderredets övre metalledar, del som är parallell med mittstången, mellan tredje och fjärde hörnstolpen
2023-5000-BG50168-9	P14309-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från sida som vetter inåt, i änden på en av bordsunderredets övre metalledar, del som är parallell med mittstången, mellan tredje och fjärde hörnstolpen

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-06-30 17:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(5)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 1252*, 1238*, 1240*, 1244*, 1246*.

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är beskrivande. Vid ett sådant uppdrag dras ingen slutsats.

Fingeravtryck som säkrats har erhållit ett unikt P-nummer. Säkrade fingeravtryck har överlämnats för fingeravtrycksjämförelse som redovisas separat.

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

I Foresight går att söka efter och få en sammanställning över material och undersökningar i ett K-ärende som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: foresight.polisen.se/foresight. Alla som har behörighet att se information om ett K-ärende i Durtvå har åtkomst till uppgifterna i Foresight.

Material som delas vid NFC får en indexering av materialbeteckningen. Genom att söka på materialet i Foresight erhålls bl.a. en sammanställning över hur materialet har delats upp, status och var de uppdelade materialen befinner sig.

Handläggning

Handläggare, Fingeravtrycksframkallning forensikern Karin Tjernström Holmbom (ansvarig handläggare)	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 81 81
Ärendansvarig forensiska generalisten Susann Mannerskog		För kontakt 010-562 82 58 susann.mannerskog@polisen.se

Frågor om undersökningen samt eventuell kallelse till rättegång riktas till ansvarig handläggare, se ovan. Övergripande frågor i ärendet riktas till ärendansvarig.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*





Elektroniskt
underskriven av
Mette Björnskiöld
2023-07-06 13:56

Nationellt forensiskt centrum - NFC 1(13)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-07-06
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s sakkunnigutlåtanden

Återgivande av sakkunnigutlåtande

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet, www.nfc.polisen.se/tjanster. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.

Utlåtandeskala

För information om utlåtandeskalan, se sista sidan.



Elektroniskt
underskriven av
Mette Björnskiöld
2023-07-06 13:56

Nationellt forensiskt centrum - NFC 2(13)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-07-06

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Material, metodik och materialhantering

Beteckning	Undersökningsmaterial
2023-5000-BG50168-1	Bordslampa med sladd Låg på golvet intill den avlidne. Sladden till lampan låg runt den avlidnes hals. Beslagsnr: 2023-5000-BG50168-1 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50168-1 Forums materialnr: 202300916521 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*, 872*
Beteckning /Provid	Jämförelsematerial
DNA-AC-003141	Angivet namn: Saga Natalie Elneborg Personnummer: 020906-2405 Provtyp: Blod i rör Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AC-003141 Forums materialnr: 202331576801 Materialhantering: Materialet arkiveras Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-275861	Angivet namn: Dhugomssa Mohamed Personnummer: 030519-0878 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppgifter i Utrednings-/DNA-registret: Dhugomssa Amir Mohamed, 20030519-0878 Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-275861 Forums materialnr: 202331644101 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-276275	Angivet namn: Malisa Elneborg Personnummer: 770705-9403 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-276275 Forums materialnr: 202332219001 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*



Elektroniskt
underskriven av
Mette Björnskiöld
2023-07-06 13:56

Nationellt forensiskt centrum - NFC 3(13)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-07-06

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

DNA-AG-290370	Angivet namn: Mohamedamin Ibrahim Personnummer: 020403-8392 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppgifter i Utrednings-/DNA-registret: Mohamedamin Ibrahim, 20020403-8392 Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-290370 Forums materialnr: 202331430101 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736* Personprovskostnad: Se undersökningsrelaterad information
DNA-AG-227756	Angivet namn: Julia Elneborg Personnummer: 991028-2822 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-227756 Forums materialnr: 202332525901 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-311993	Angivet namn: Pelle Mälman Personnummer: 980327-9257 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-311993 Forums materialnr: 202332526501 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om det på ovanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende DNA kommer från någon av de under jämförelsematerial nämnda personerna eller annan person.

Undersökningsrelaterad information

DNA

För information om undersökning av biologiska spår och DNA samt LCN DNA-analys, se bilagor sist i utlåtandet.

Eventuella DNA-prov arkiveras vid laboratoriet i minst 30 år. Arkiveringstiden är kopplad till brottskategori.

Personprovskostnad

Analyskostnad för personprov, se jämförelsematerial ovan, är 950 SEK/prov (se RB 31:1).

Anmärkning angående jämförelsematerial

Jämförelsematerialen för de under jämförelsematerial nämnda personerna uppvisar med varandra olika DNA-profiler och kan således särskiljas från varandra.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Mette Björnskiöld
2023-07-06 13:56

Nationellt forensiskt centrum - NFC 4(13) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-07-06
Ert datum
2023-05-08

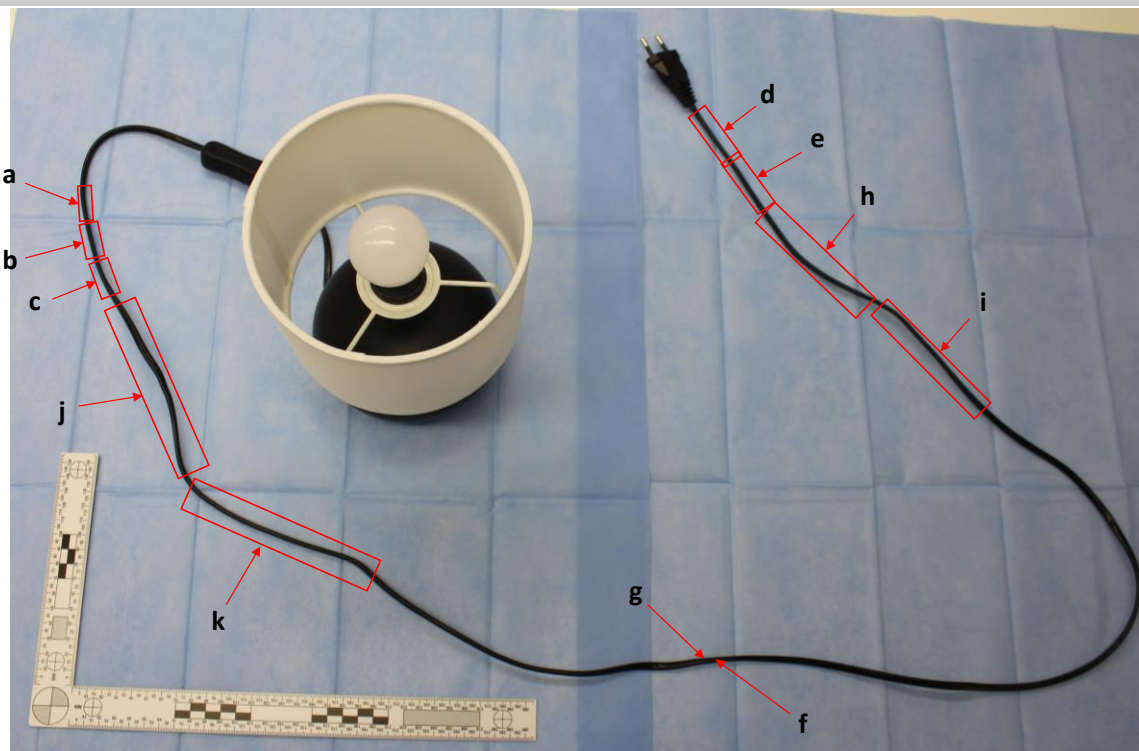
Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Undersökning och slutsats

2023-5000-BG50168-1

Bordslampa med sladd. Låg på golvet intill den avlidne. Sladden till lampan låg runt den avlidnes hals.

Forums materialnr: 202300916521



DNA

I en undersökt besudling **g** i bild påvisades blod. Resultaten talar extremt starkt för att blodet/DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För en undersökt besudling **f** i bild erhöles reaktion så som för blod. Vid utförd DNA-analys kunde DNA i tillräcklig mängd inte påvisas.

Vid en inledande undersökning av tre områden **i**, **j** och **k** i bild med LCN DNA-analys påvisades DNA i sådan mängd att DNA-standardanalys var möjlig.

Analysen för område **j** visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.



Elektroniskt
underskriven av
Mette Björnskiöld
2023-07-06 13:56

Nationellt forensiskt centrum - NFC 5(13) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-07-06
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

	Analysen för område k visar en blandning av DNA från minst två personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Resultaten talar varken för eller emot att del av DNA:t kommer från Malisa Elneborg (<i>Grad 0</i>). Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t <u>inte</u> kommer från någon av de övriga under jämförelsematerial nämnda personerna (<i>Grad -4</i>). Analysen för område i visar en blandning av DNA från minst två personer. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Malisa Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. För var och en av Mohamedamin Ibrahim, Julia Elneborg och Pelle Mälman talar resultaten extremt starkt för att DNA:t <u>inte</u> kommer från vederbörande (<i>Grad -4</i>). <i>Dhugomssa Mohamed har för liten överensstämmelse med spåret för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.</i>
DNA, specialanalys, LCN	I tre undersökta områden a, c och h i bild påvisades DNA. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. I ett undersökt område b i bild påvisades DNA. Resultaten talar starkt för att DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (<i>Grad +3</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t <u>inte</u> kommer från någon av de under jämförelsematerial nämnda personerna (<i>Grad -4</i>). I ett undersökt område d i bild påvisades DNA, men resultatet kunde på grund av komplexitet (avsaknad av information) inte utvärderas. I ett undersökt område e i bild kunde något detekterbart DNA inte påvisas.



Elektroniskt
underskriven av
Mette Björnskiöld
2023-07-06 13:56

Nationellt forensiskt centrum - NFC 6(13)
Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-07-06
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Generalistärende</i>	forensiska generalisten Susann Mannerskog (ansvarig handläggare)
<i>DNA och DNA, specialanalys LCN</i>	forensikern Mette Björnskiöld (ansvarig handläggare) forensikern Staffan Jansson

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Mette Björnskiöld
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Mette Björnskiöld
2023-07-06 13:56

Nationellt forensiskt centrum - NFC 7(13) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-07-06
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Utlåtandeskala

Skalan är utarbetad för NFC:s resultatvärdering. Vid resultatvärdering bedöms storleken hos *resultatvärdet*, det vill säga hur mycket resultaten av undersökningen talar för eller emot huvudhypotesen. Storleksordningen hos resultatvärdet avgör skalsteget. Nedan visas skalstegen med tillhörande intervall av resultatvärden (V). Om en av hypoteserna kan uteslutas används inte skalstegen och slutsatsen blir då ett fastställande av faktum. Se även www.nfc.polisen.se.

Skalsteg	Verbalt uttryck	Förklaring	Resultatvärde (V)
Grad +4	Resultaten talar extremt starkt för att ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$1\,000\,000 \leq V$
Grad +3	Resultaten talar starkt för att ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6\,000 \leq V < 1\,000\,000$
Grad +2	Resultaten talar för att ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$100 \leq V < 6\,000$
Grad +1	Resultaten talar i någon mån för att ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6 \leq V < 100$
Grad 0	Resultaten talar varken för eller emot att ...	Det bedöms vara ungefär lika sannolikt att få de erhållna resultaten om huvudhypotesen är sann som om den alternativa hypotesen är sann.	$\frac{1}{6} < V < 6$
Grad -1	Resultaten talar i någon mån för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{100} < V \leq \frac{1}{6}$
Grad -2	Resultaten talar för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{6\,000} < V \leq \frac{1}{100}$
Grad -3	Resultaten talar starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{1\,000\,000} < V \leq \frac{1}{6\,000}$
Grad -4	Resultaten talar extremt starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$V \leq \frac{1}{1\,000\,000}$

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Mette Björnskiöld
2023-07-06 13:56

Nationellt forensiskt centrum - NFC 8(13) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-07-06
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Bilaga till sakkunnigutlåtanden med undersökningar av biologiska spår och dna

I tabellen återges exempel med förklaring på vanliga standardfraser som används av Nationellt forensiskt centrum (NFC) vid redovisning av genomförda undersökningar av biologiska spår och dna.

Vid behov av att diskutera genomförda undersökningar och erhållna resultat kontakta ansvarig handläggare i ärendet.

Använd fras	Förklaring
... reagerade så som för blod ...	Vid ett test har spåret reagerat så som för blod.
... blod påvisades ...	Spåret är blodliknande, har reagerat så som för blod med ett test och ett dna-resultat har erhållits.
... spermier påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret men manligt dna har inte påvisats.
... sperma påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret och manligt dna har påvisats.
... dna påvisades ...	Dna har påvisats men bakomliggande spårtyp har inte fastställts. Används exempelvis när områden spårsäkrats för analys, så som för "brukarDNA" eller "touchDNA".
... kunde blod/sperma inte påvisas ...	Spårtypen ifråga har inte kunnat påvisas på det undersökta materialet.
Något detekterbart dna kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) av provet kunde dna inte påvisas (0,001 ng/μL).
Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) påvisades dna i provet, men fortsatt analys har inte utförts på grund av att mängden dna (0,001-0,0099 ng/μL) är låg för en standardanalys.
Dna påvisades. Resultatet kunde på grund av komplexitet (+ ev. förtydligande ord) inte utvärderas	Standardanalys utförd. Resultatet kan utgöras av en komplicerad blandbild med flera personer, vara ett svagt resultat med avsaknad av information, eller en kombination av de två. Nedbrytningsgrad på dna eller närvaro av föroreningar s.k. analyshämmare kan inverka på resultatet.
Den mindre delen av dna:t kunde inte utvärderas	Används när resultatet utgörs av en blandbild med olika proportioner på de bidragande inslagen och den mindre delen inte kan utvärderas och användas på grund av komplexitet.



Elektroniskt
underskriven av
Mette Björnskiöld
2023-07-06 13:56

Nationellt forensiskt centrum - NFC 9(13)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-07-06
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

En undersökning inleds med att **eftersöka och säkra biologiska spår** och om möjligt fastställa spårtyp. Spår som eftersöks är exempelvis besudlingar av blod, sperma eller sekret (saliv eller vaginalsekret) men också spår av t.ex. celler/cellrester som inte utgör direkta besudlingar. Spår kan sökas med blotta ögat eller med stöd av ljuskällor och instrument men också på kemisk väg. Biokemiska tester och mikroskopisk granskning används för att bedöma spårtyp. En stor mängd spår säkras trots avsaknad av regelrätta besudlingar. När det gäller spår som inte kan synliggöras går det inte att i förväg avgöra var det sitter eller om det överhuvudtaget förekommer något spår eller dna på den aktuella ytan. Många av dessa spårsäkringar innehåller mycket lite eller inget dna och möjligheten att få användbara resultat är låga. När dna i dessa fall påvisas kan bakomliggande spårtyp inte klargöras.

En bedömning av ett spår, ibland i kombination med resultat från dna-analys, leder till följande slutsatser: "... *blod/sperma påvisades*" eller "... *kunde blod/sperma inte påvisas*." När spårtyp inte har fastställts används "... *påvisades dna ...*". Slutsatsen "*kunde inte påvisas*" utesluter inte att det kan finnas spår/dna på ett material. Tidsförlopp, mängden spår och deras synlighet, underlagets beskaffenhet och graden av föroreningar (t.ex. smuts) är faktorer som påverkar resultatet. På material där många besudlingar/spår iakttas görs ofta ett urval till fortsatt undersökning. Urvalet baseras på erfarenhet samt på den information som uppdragsgivaren lämnat i ärendet.

Efter spårsäkringen utförs **extraktion**, då dna utvinns ur spåret. Vald metod beror på spårets egenskaper och på det bakgrundsmaterial där det sitter. Nästa steg, **kvantifieringen**, undersöker mängden dna i provet. Innehåller provet inget eller för lite dna för en standardanalys avslutas analysen (gränsen/gränsvärdet är satt till 0,01 ng/μL). Om ett undersökt spår inte uppvisar något dna eller att mängden dna är låg för en standardanalys används fraser motsvarande: "*Något detekterbart dna kunde inte påvisas*" eller "*Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas*". Innehåller provet mycket dna så kan det behöva spädas före fortsatt analys. Nästa steg är **kopiering** med s.k. PCR-teknik där utvalda områden i dna:t kopieras och dna-profilen tas fram. Tekniken möjliggör undersökning av små mängder dna.

Dna finns i de flesta av våra celler. Det dna som analyseras är likadant i hela kroppen och ändrar sig inte över tiden. Sperma eller blod som påträffats på en brottsplats kan därför jämföras med dna-resultatet för ett salivprov från en person tillvarataget långt senare. Vid dna-analysen undersöks en ytterst liten del av arvsmassan som innehåller tillräckligt med information för att kunna leda till starka slutsatser. De områden i arvsmassan som undersöks kallas STR-markörer. De uppvisar variation mellan olika individer. Analysresultatet för de undersökta STR-markörerna åskådliggörs som en sifferserie kallad dna-profil. Markörerna som analyseras innehåller ingen information om en individs egenskaper, men ytterligare en markör analyseras som visar på biologiskt kön.



Elektroniskt
underskriven av
Mette Björnskiöld
2023-07-06 13:56

Nationellt forensiskt centrum - NFC 10(13) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-07-06
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

De erhållna dna-profilerna jämförs vanligtvis mot personer aktuella i utredningen eller registreras i spårregistret. **Följande hypoteser används** vid värderingen av dna-resultaten vid jämförelse mot person;

Huvudhypotes: Spåret/dna:t kommer från den aktuella personen.

Alternativ hypotes: Spåret/dna:t kommer från någon annan person (som inte är nära släkt med den aktuella personen).

Om huvudhypotesen är sann är det förväntat att resultaten ska överensstämma. Sannolikheten för att erhålla ett överensstämmande resultat om den alternativa hypotesen (dna:t kommer från en annan person) är sann, varierar beroende på resultatet. Det är beräkningen av hur sannolikt det är att erhålla resultatet om dna:t kommer från en annan person som styr vilken slutsatsgrad som slutligen redovisas. Dna-resultatet i en undersökt STR-markör kan vara vanligt förekommande, men genom att analysera flera områden ger det sammantagna resultatet en mycket liten risk för slumpmässig överensstämmelse. Vid överensstämmelse utförs en **frekvensberäkning** som visar hur (o)vanligt dna-resultatet är i svensk majoritetsbefolkning¹. Beräkningen avser två obesläktade personer. Överensstämmelse mellan ett fullständigt dna-resultat från en person (NN) och ett fullständigt dna-resultat från ett spår med dna från en person ger alltid slutsatsen "Grad +4": *Resultaten talar extremt starkt för att dna:t kommer från NN (Grad +4), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting*². Mängden och kvaliteten på dna:t samt provets beskaffenhet kan medföra att en ofullständig dna-profil erhålls, vilket kan leda till lägre slutsatsgrader.

Ett spår kan innehålla dna från två eller flera personer, **en blandbild**. Detta kan medföra fler möjligheter att förklara resultatet och därmed ökar andelen personer som har en dna-profil som av en slump skulle kunna överensstämma med analysresultatet. Vid utvärdering av ett blandbildsresultat tas hänsyn till bland annat resultatets kvalitet, hur många personer som kan ha bidragit till resultatet, mängden dna i provet, ingående varianter i STR-markörerna och i vilken proportion de förekommer.

Vid utvärdering av dna-resultat används expertsystemet DNAXs³. I expertsystemet finns en beräkningsmodul som grundar sig på en internationellt vedertagen beräkningsmodell kallad "probabilistic genotyping". Utvärdering med stöd av DNAXs har potential att hantera resultat med upp till fyra personer som bidragare och där resultatet uppvisar s.k. stokastisk variation, såsom att inte hela dna-profilen framträder på grund av liten mängd dna. För att ett resultat ska kunna utvärderas med DNAXs behöver dna-provet analyseras minst två gånger. Undantaget är om det dna som påvisas kommer från en person då det räcker med en analys. Utvärdering av dna-resultat med DNAXs sker i flera steg. Först görs en bedömning om dna-resultatet är användbart. Det görs också en bedömning av antalet bidragande personer i dna-resultatet. För dna-resultat som bedömts användbart för jämförelse görs en inledande jämförelse mot person/er i ärendet. Beroende på antalet bidragande personer i dna-resultatet samt hur väl

¹Swedish population data and concordance for the kits PowerPlex ESX 16 System, PowerPlex ESI 16 System, AmpFISTR NGMTM, AmpFISTR SGM PlusTM and Investigator ESSplex. L. Albinsson, et al. Forensic Science International: Genetics 2011; 5: e89-92.

²För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se:

<https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

³Det finns ett separat Faktablad kring utvärdering av dna-resultat med DNAXs.



Elektroniskt
underskriven av
Mette Björnskiöld
2023-07-06 13:56

Nationellt forensiskt centrum - NFC 11(13) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-07-06
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

spårets dna-resultat och personens dna-profil stämmer överens avgörs det om någon beräkning av resultatvärde mot person (eller ett annat dna-spår) ska utföras. Därefter sker en beräkning av resultatvärdet. Hur stor skillnad som tillåts mellan dna-resultatet och person för beräkning av resultatvärde styrs av validerade tröskelvärden. Dessa tröskelvärden är beroende av antalet personer i dna-resultatet. I de fall personers dna-profiler eller andra spår vid jämförelse inte uppfyller tröskelvärdet så utförs ingen beräkning av resultatvärde. Då beräkningar utförs med hjälp av expertsystem (probabilistic genotyping) som DNAs anses beräknade resultatvärden i intervallen för Grad -2 till Grad +2 inte vara tillräckligt robusta och därmed inte tillförlitliga, varför dessa manuellt bedöms motsvara ett resultatvärde inom intervallet för Grad 0.

Även om sannolikheten är mycket liten, så är den större **för närbesläktade personer** att visa överensstämmande dna-profiler, än för obesläktade personer⁴. Sannolikheten för överensstämmelse är störst mellan helsyskon av samma kön och som mest i storleksordningen 1 på 200 000 (men ofta lägre) vid fullständiga dna-profiler. I NFC:s ärendeverksamhet har enbart enäggstvillingar visats ha överensstämmande dna-profiler. Sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse är betydligt lägre för övriga, mer avlägsna släktskapsrelationer. Sannolikheten ökar dock om resultatet utgörs av en ofullständig dna-profil eller av en blandbild. Råder oklarheter i utredningen kan personprov från relevanta släktingar inhämtas, om inte dna-profilerna redan finns tillgängliga via dna-registret. Om en direkt jämförelse inte är möjlig kan på begäran sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse mellan släktingar beräknas.

Vid all material- och spårhantering behöver risken för **kontaminering** minimeras. Effekterna av kontaminering ökar med att en allt mindre mängd spår/dna hanteras. Vid all hantering eller kontakt med spår eller föremål som eventuellt ska dna-undersökas finns risk för kontamination. För att minimera riskerna att kontaminera med sitt eget dna eller från andra hanterade föremål ska som minimum munskydd och engångshandskar alltid användas. Engångshandskar behöver bytas ofta och utrustning rengöras (kameror, linjaler o.s.v.). Detta gäller för såväl arbete på brottsplats som vid laboratorium fram till avslutad hantering av ett undersökningsmaterial. Vilka personer som hanterat material och spår bör finnas dokumenterat. I syfte att påvisa kontaminationer och kunna avfärda dem som sådana för att inte vilseleda förundersökningen finns en lagstadgad elimineringsdatabas (EDB), med dna-profiler främst från personer som regelbundet hanterar undersökningsmaterial, t.ex. kriminaltekniker och personal vid NFC. I vissa fall behövs salivprov från andra personer som inte förekommer i EDB för att kunna utesluta dem mot erhållna resultat. Korrekt använd skyddsutrustning är central eftersom en kontamination kan förstöra ett dna-spår (det räcker inte med att ha tillgång till dna-profilen från den kontaminerande personen).

⁴Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.



Elektroniskt
underskriven av
Mette Björnskiöld
2023-07-06 13:56

Nationellt forensiskt centrum - NFC 12(13) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-07-06
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Bilaga till sakkunnigutlåtanden med information om undersökning med LCN DNA-analys

Förkortningen LCN (Low Copy Number) syftar på att antalet analyserbara DNA-molekyler i ett prov är mycket begränsat. Vid LCN DNA-analys undersöks prover med koncentration i intervallet 0,001-0,0099 ng/μL. LCN DNA-analys kan i vissa fall också användas för sekret-, blod- eller spermafläckar som inte gett något resultat med en standardanalys. I dessa besudlingar kan mängden DNA vara relativt hög men att andra faktorer, som till exempel föroreningar i provet, kan påverka analysen så att utvärdering enligt LCN DNA-analys behövs för att erhålla ett användbart resultat. LCN DNA-analys är baserad på samma teknik som standard DNA-analys. Det som skiljer är en specialanpassad material- och provhantering, att resultaten verifieras genom upprepade analyser samt att utvärdering av resultaten kan vara mer tidskrävande. När små mängder DNA analyseras erhålls ofta resultat med större komplexitet. Detta är orsaken till att DNA-analysen upprepas minst två gånger. Resultat som är reproducerbara och bedöms tillförlitliga används för värdering mot uppställda hypoteser i ärendet.

Det finns flera anledningar till varför ett LCN-resultat inte kan användas för jämförelse mot person. Resultatet kan utgöras av en komplicerad blandbild med flera personer, vara ett svagt resultat med avsaknad av information, ett inte reproducerbart resultat eller en kombination av dessa tre.

I tabellen återges exempel med förklaring på vanliga standardfraser som används av Nationellt forensiskt centrum (NFC) vid redovisning av genomförda undersökningar med LCN DNA-analys.

Använd fras	Förklaring
... dna påvisades ...	Dna har påvisats men bakomliggande spårtyp kan inte fastställas (utgörs inte av blod eller sperma). Används exempelvis när områden och inte regelrätta besudlingar spårsäkrats för analys.
Något detekterbart dna kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) av provet kunde dna inte påvisas (<0,001 ng/μL).
Dna påvisades. Resultatet kunde på grund av komplexitet (+ ev. förtydligande ord) inte utvärderas	Resultatet kan utgöras av en komplicerad blandbild med flera personer, vara ett svagt resultat med avsaknad av information, inte ett reproducerbart resultat eller en kombination av dessa tre. Nedbrytningsgrad på dna eller närvaro av föroreningar s.k. analyshämmare kan inverka på resultatet.
Den mindre delen av dna:t kunde inte utvärderas	Används när resultatet utgörs av en blandbild med olika proportioner på de bidragande inslagen och den mindre delen inte kan utvärderas och användas på grund av komplexitet.

LCN dna-resultat utvärderas med DNAXs alternativt med manuell utvärdering. För utvärdering med DNAXs se Bilaga till sakkunnigutlåtanden med undersökningar av biologiska spår och dna. Vid manuell utvärdering gäller följande: Vid överensstämmelse utförs en frekvensberäkning som visar hur (o)vanligt dna-resultatet är i svensk majoritetsbefolkning. Beräkningen avser två obesläktade personer. Överensstämmelse mellan ett fullständigt dna-resultat från en person (NN) och ett



Elektroniskt
underskriven av
Mette Björnskiöld
2023-07-06 13:56

Nationellt forensiskt centrum - NFC 13(13)**Sakkunnigutlåtande**

(DNA)

Datum
2023-07-06

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

fullständigt dna-resultat från ett spår med dna från en person ger alltid slutsatsen ”Grad +4”:
*Resultaten talar extremt starkt för att dna:t kommer från NN (Grad +4), om man bortser från
möjligheten att det kommer från en nära släkting.* Mängden och kvaliteten på dna:t samt provets
beskaffenhet kan medföra att en ofullständig dna-profil erhålls, vilket kan leda till lägre
slutsatsgrader. Om avvikelser iaktas vid jämförelse mellan två dna-resultat erhålls i de flesta fall
slutsatsen ”Grad -4”: *Resultaten talar extremt starkt för att dna:t inte kommer från NN (Grad -4).*
Generellt sett är det ovanligt med slutsatserna ”Grad -1” till ”Grad -3” för dna-resultat.

Polismyndigheten**Nationellt forensiskt centrum - NFC**

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Anne Majakari
2023-07-11 16:34

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Redovisning, video

1(4)

Datum
2023-07-11
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
BINR3 Utredningssektion PO Örebro
Lisa Rehn
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Materialförteckning

Av materialförteckningen framgår även använd metodik.

Undersökningsmaterial

Videorekonstruktion med tre vittnen.
Inspelningsdatum 2023-05-22.
Plats för inspelning: Tullgatan, Örebro

Forums materialnr: 202300916571
Metodik: 1670, 1668, 1336

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning.
Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*).
För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på Intrapolis eller internet.
Önskas mer information kontakta ärendansvarig.

Ändamål

Syftet med videofilmningen var att dokumentera rekonstruktion med de tre vittnen som befann sig i Saga Elneborgs lägenhet på Kungsgatan 36B, Örebro efter det aktuella brottet. De tre vittnena fick berätta och visa, under filminspelning, vad de hade sett och gjort när de anlände till ovan nämnda adress. Rekonstruktionerna genomfördes med ett vittne i taget. Platsen för rekonstruktionerna var polisens utbildningslokaler på Tullgatan, Örebro.

Undersökning

Rekonstruktionerna genomfördes med fyra olika videokameror; en handhållen videokamera (Panasonic), en videokamera fäst på golvstativ (Canon), samt två DJI Pocket2-kameror på golvstativ. Till ljudupptagningen användes trådlösa myggor (Sennheizer). Materialet har redigerats med Adobe Premiere Pro.

Polismyndigheten
Nationellt forensiskt centrum – NFC
NFC Nord Örebro
701 18 ÖREBRO • Tel 010-562 80 20 vxl e-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Anne Majakari
2023-07-11 16:34

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Redovisning, video

2(4)

Datum
2023-07-11
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Deltagare under rekonstruktionerna har varit:

Rek 1:

Målsägande/Sagas mamma: Malisa Elneborg
Förhørsledare: Therese Johansson och Lisa Rehn
Figurant Saga: Sara Krantz

Rek 2:

Ambulanspersonal: Andrea Tuveland
Förhørsledare: Therese Johansson och Lisa Rehn
Figurant Saga: Sara Krantz
Figurant ambulans: Jenny Skoog
Figurant mamma Malisa: Anneli Holm

Rek 3:

Ambulanspersonal: Karl Gustaf Jacobsson
Förhørsledare: Therese Johansson och Lisa Rehn
Figurant Saga: Sara Krantz
Figurant ambulans: Jenny Skoog, Lisa Rehn
Figurant mamma Malisa: Anneli Holm

Övriga närvarande:

Åklagare: Elisabeth Anderson
Målsägandebiträde: Elisabeth Massi Fritz
Kriminaltekniker: Anna Stjärnqvist och Mathias Persson
Fotografer: Anne Majakari och Marcus Andrae

Resultat

Rekonstruktionerna genererade tre filmer, en film/vittne.

Handläggning

Undersökningen har utförts av forensiska fotograferna Anne Majakari och Marcus Andrae, NFC Nord Lab1 Örebro. Frågor riktas i första hand till Anne Majakari (ärendansvarig), telefon 010-567 34 35.

Materialhantering

De redigerade filmerna har levererats som .mp4-filer i FILIP. Originalfilerna (och det redigerade materialet) sparas på extern hårddisk som förvaras i säkerhetsskåp på NFC Nord Lab1 Örebro (foto) samt i mappen I:\NFC\IN-Foto-Örebro\Video\2023.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum – NFC

NFC Nord Örebro

701 18 ÖREBRO • Tel 010-562 80 20 vxl e-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Anne Majakari
2023-07-11 16:34

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Redovisning, video

3(4)

Datum
2023-07-11
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23



Bild 1. Stillbild från videorekonstruktion med Malisa Elneborg, målsägande/Sagas mamma.



Bild 2. Stillbild från videorekonstruktion med vittne Andrea Tuveland, ambulanspersonal.



Elektroniskt
underskriven av
Anne Majakari
2023-07-11 16:34

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Redovisning, video

4(4)

Datum
2023-07-11
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23



Bild 3. Stillbild från videorekonstruktion med vittne Karl Gustaf Jacobsson, ambulanspersonal.

Anne Majakari
forensisk fotograf



Elektroniskt
underskriven av
Anna Kempe
2023-07-17 10:57

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

1(3)

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Fingeravtrycksframkallning

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Mathias Persson, Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2023-05-08

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på materialen förekommer fingeravtryck som bedöms vara användbara för jämförelse.

Materialförteckning, resultat och fortsatt hantering

Beteckning i utlåndet Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning
2023-5000-BG50168-17 2023-5000-BG50168-17 2023-5000-BG50168-17 202300916542	Handtag till garderob Vänstra garderoben i vardagsrummet

Beskrivning av materialet

-

Resultat

Inga fingeravtryck säkrades på materialet.

Materialhantering

Materialet återgår

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Anna Kempe
2023-07-17 10:57

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(3)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-18
2023-5000-BG50168-18
2023-5000-BG50168-18
202300916543

Handtag till garderob
Högra garderoben i vardagsrummet

Beskrivning av materialet

-

Resultat

Inga fingeravtryck säkrades på materialet.

Materialhantering

Materialet återgår

2023-5000-BG50168-19
2023-5000-BG50168-19
2023-5000-BG50168-19
202300916544

Handtag till nattduksbordet
Satt på utdragen låda.

Beskrivning av materialet

-

Resultat

Inga fingeravtryck säkrades på materialet.

Materialhantering

Materialet återgår

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Anna Kempe
2023-07-17 10:57

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

3(3)

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 1252*, 1238*, 1240*, 1246*

Metodik markerad med asterisk () är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder*

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är beskrivande. Vid ett sådant uppdrag dras ingen slutsats.

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

I Foresight går att söka efter och få en sammanställning över material och undersökningar i ett K-ärende som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: foresight.polisen.se/foresight. Alla som har behörighet att se information om ett K-ärende i Durtvå har åtkomst till uppgifterna i Foresight.

Material som delas vid NFC får en indexering av materialbeteckningen. Genom att söka på materialet i Foresight erhålls bl.a. en sammanställning över hur materialet har delats upp, status och var de uppdelade materialen befinner sig.

Handläggning

Handläggare, Fingeravtrycksframkallning forensikern Karin Tjernström Holmbom (ansvarig handläggare) forensikern Anna Kempe	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 81 81
Ärendansvarig forensiska generalisten Susann Mannerskog		För kontakt 010-562 82 58 susann.mannerskog@polisen.se

Frågor om undersökningen samt eventuell kallelse till rättegång riktas till ansvarig handläggare, se ovan. Övergripande frågor i ärendet riktas till ärendansvarig.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-07-21 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 1(15) Sakkunnigutlåtande

Datum
2023-07-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare
Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s sakkunnigutlåtanden

Återgivande av sakkunnigutlåtande

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet, www.nfc.polisen.se/tjanster. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.

Utlåtandeskala

För information om utlåtandeskalan, se sista sidan.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-07-21 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Sakkunnigutlåtande

2(15)

Datum
2023-07-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Material, metodik och materialhantering

Beteckning	Undersökningsmaterial
2023-5000-BG49945-2	Montagehandske, svart med grön kantsöm Låg i baksätet på GLL478. I mitten på sittdelen. Beslagsnr: 2023-5000-BG49945-2 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG49945-2 Forums materialnr: 202300916567 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
2023-5000-BG49945-3	Montagehandske, svart med grön kantsöm Låg i mittkonsolen på GLL478. Beslagsnr: 2023-5000-BG49945-3 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG49945-3 Forums materialnr: 202300916568 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
2023-5000-BG50161-2	Kofta (rosa) På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) Beslagsnr: 2023-5000-BG50161-2 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50161-2 Forums materialnr: 202300916546 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
2023-5000-BG50161-3	Top (rosa) På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) Beslagsnr: 2023-5000-BG50161-3 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50161-3 Forums materialnr: 202300916547 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*
2023-5000-BG50168-13	Fiskars kockkniv Låg ovanpå en flyttkartong i vardagsrummet Beslagsnr: 2023-5000-BG50168-13 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50168-13 Forums materialnr: 202300916548 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-07-21 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Sakkunnigutlåtande

3(15)

Datum
2023-07-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

5702/17840-23/S016

Tops med eventuell dna-sekret**TV-bänken i sovrummet, från knapp på utdragna lådan i mitten**

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S016

Forums materialnr: 202300916552

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

5702/17840-23/S017

Tops med eventuell dna-sekret**TV-bänken i sovrummet, från knapp på utdragna lådan till höger**

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S017

Forums materialnr: 202300916553

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

5702/17840-23/S018

Tops med eventuell dna-sekret**Byrå i sovrummet andra raden uppifrån, från knapp på utdragna lådan till vänster**

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S018

Forums materialnr: 202300916554

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*

5702/17840-23/S019

Tops med eventuell dna-sekret**Byrå i sovrummet andra raden uppifrån, från knapp på utdragna lådan till höger**

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S019

Forums materialnr: 202300916555

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*

5702/17840-23/S020

Tops med misstänkt blod (pos leuko)**Blodbesudling på byrå i sovrummet, utdragen låda andra raden uppifrån till höger, ovanför knoppen**

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S020

Forums materialnr: 202300916556

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-07-21 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Sakkunnigutlåtande

4(15)

Datum
2023-07-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

5702/17840-23/S021

Tops med eventuell dna-sekret

Byrå i sovrummet, tredje raden uppifrån (bred låda), knapp till vänster

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S021

Forums materialnr: 202300916557

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

5702/17840-23/S022

Tops med eventuell dna-sekret

Byrå i sovrummet, tredje raden uppifrån (bred låda), knapp till höger

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S022

Forums materialnr: 202300916558

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

Beteckning /Provid**Jämförelsematerial**

DNA-AC-003141

Angivet namn: Saga Natalie Elneborg

Personnummer: 020906-2405

Provtyp: Blod i rör

Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AC-003141

Forums materialnr: 202331576801

Materialhantering: Materialet arkiveras

Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*

DNA-AG-227756

Angivet namn: Julia Elneborg

Personnummer: 991028-2822

Provtyp: Salivprov på FTA-kort

Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-227756

Forums materialnr: 202332525901

Materialhantering: Materialet kastas

Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*

DNA-AG-275861

Angivet namn: Dhugomssa Mohamed

Personnummer: 030519-0878

Provtyp: Salivprov på FTA-kort

Uppgifter i Utrednings-/DNA-registret:

Dhugomssa Amir Mohamed, 20030519-0878

Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-275861

Forums materialnr: 202331644101

Materialhantering: Materialet är kastat

Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-07-21 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 5(15) Sakkunnigutlåtande

Datum
2023-07-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

DNA-AG-276275	Angivet namn: Malisa Elneborg Personnummer: 770705-9403 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-276275 Forums materialnr: 202332219001 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-290370	Angivet namn: Mohamedamin Ibrahim Personnummer: 020403-8392 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppgifter i Utrednings-/DNA-registret: Mohamedamin Ibrahim, 20020403-8392 Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-290370 Forums materialnr: 202331430101 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736* Personprovskostnad: Se undersökningsrelaterad information
DNA-AG-311993	Angivet namn: Pelle Mälman Personnummer: 980327-9257 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-311993 Forums materialnr: 202332526501 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om det på ovanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende DNA kommer från någon av de under jämförelsematerial nämnda personerna eller annan person.

Undersökningsrelaterad information

DNA

För information om undersökning av biologiska spår och DNA, se bilaga sist i utlåtandet.

Eventuella DNA-prov arkiveras vid laboratoriet i minst 30 år. Arkiveringstiden är kopplad till brottskategori.

Personprovskostnad

Analyskostnad för personprov, se jämförelsematerial ovan, är 950 SEK/prov (se RB 31:1).

Angående utvärdering av DNA-resultat

I de fall personer i ärendet har för liten överensstämmelse med ett spår har någon slutsatsgrundande beräkning inte utförts. För mer information se bilaga sist i utlåtandet.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-07-21 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 6(15) Sakkunnigutlåtande

Datum
2023-07-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Anmärkning angående jämförelsematerial

Jämförelsematerialen för de under jämförelsematerial nämnda personerna uppvisar med varandra olika DNA-profiler och kan således särskiljas från varandra.

Undersökning och slutsats

2023-5000-BG49945-2 Montagehandske, svart med grön kantsöm. Låg i baksätet på GLL478. I mitten på sittdelen.

Forums materialnr: 202300916567

DNA

I ett undersökt område (avigsida mudd) påvisades DNA. Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I två undersökta områden (rätsida handflata) kunde DNA i tillräcklig mängd inte påvisas.

Blod kunde inte påvisas.

2023-5000-BG49945-3 Montagehandske, svart med grön kantsöm. Låg i mittkonsolen på GLL478.

Forums materialnr: 202300916568

DNA

I ett undersökt område (avigsida pekfinger) påvisades DNA. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I två undersökta områden (rätsida handflata) kunde DNA i tillräcklig mängd inte påvisas.

Blod kunde inte påvisas.

2023-5000-BG50161-2 Kofta (rosa). På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg)

Forums materialnr: 202300916546

DNA

I ett undersökt område (mitt på höger ärms baksida) påvisades DNA. Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-07-21 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 7(15)

Sakkunnigutlåtande

Datum
2023-07-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

I ett undersökt område (nertill på höger ärms framsida) påvisades DNA. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För var och en av Malisa Elneborg och Julia Elneborg talar resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från vederbörande (*Grad -4*).

I ett undersökt område (upptill på bakstycket) påvisades DNA. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I ett undersökt område (mitt på bakstycket) påvisades DNA. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För var och en av Malisa Elneborg och Julia Elneborg talar resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från vederbörande (*Grad -4*).

I en undersökt besudling (höger axel fram) påvisades DNA. Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I sex undersökta besudlingar (två nedtill på framsidan av vänster ärm, två upptill på framsidan av vänster ärm, en vid sömmen vid nackens vänstra sida och en upptill på baksidan av vänster ärm) påvisades blod. Resultaten talar extremt starkt för att



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-07-21 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 8(15)

Sakkunnigutlåtande

Datum
2023-07-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

	blodet/DNA:t i de sex besudlingarna kommer från Saga Natalie Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. I fyra undersökta områden (upptill på framsidan av höger ärm, nedtill på baksidan av vänster ärm, höger axelparti och på framsidan av vänster ärm) kunde DNA i tillräcklig mängd inte påvisas.
2023-5000-BG50161-3	Top (rosa). På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) <i>Forums materialnr: 202300916547</i>
DNA	I två undersökta områden (rätsida framstycket) samt i två undersökta besudlingar (framstycket) kunde DNA i tillräcklig mängd inte påvisas.
2023-5000-BG50168-13	Fiskars kockkniv. Låg ovanpå en flyttkartong i vardagsrummet <i>Forums materialnr: 202300916548</i>
DNA	Blod kunde inte påvisas. Tre områden (egg och spets samt handtagets mage och rygg) undersöktes avseende DNA, men DNA i tillräcklig mängd kunde inte påvisas.
5702/17840-23/S016	Tops med eventuell dna-sekret. TV-bänken i sovrummet, från knapp på utdragna lådan i mitten <i>Forums materialnr: 202300916552</i>
DNA	DNA påvisades. Resultatet kunde på grund av komplexitet inte utvärderas.
5702/17840-23/S017	Tops med eventuell dna-sekret. TV-bänken i sovrummet, från knapp på utdragna lådan till höger <i>Forums materialnr: 202300916553</i>
DNA	DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
5702/17840-23/S018	Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet andra raden uppifrån, från knapp på utdragna lådan till vänster <i>Forums materialnr: 202300916554</i>
DNA	DNA i tillräcklig mängd kunde inte påvisas.
5702/17840-23/S019	Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet andra raden uppifrån, från knapp på utdragna lådan till höger <i>Forums materialnr: 202300916555</i>
DNA	DNA i tillräcklig mängd kunde inte påvisas.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-07-21 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Sakkunnigutlåtande

9(15)

Datum
2023-07-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

5702/17840-23/S020	Tops med misstänkt blod (pos leuko). Blodbesudling på byrån i sovrummet, utdragen låda andra raden uppifrån till höger, ovanför knoppen <i>Forums materialnr: 202300916556</i>
DNA	Blod/DNA påvisades. Resultatet kunde, på grund av att det innehåller för lite information, inte utvärderas.
5702/17840-23/S021	Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet, tredje raden uppifrån (bred låda), knapp till vänster <i>Forums materialnr: 202300916557</i>
DNA	DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t kommer från Malisa Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t <u>inte</u> kommer från Julia Elneborg (<i>Grad -4</i>).
5702/17840-23/S022	Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet, tredje raden uppifrån (bred låda), knapp till höger <i>Forums materialnr: 202300916558</i>
DNA	DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-07-21 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Sakkunnigutlåtande

10(15)

Datum
2023-07-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Generalistärende</i>	forensiska generalisten Susann Mannerskog (ansvarig handläggare)
<i>DNA</i>	forensikern Henric Bergman (ansvarig handläggare) forensikern Anna-Karin Söderberg

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Henric Bergman
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-07-21 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 11(15) Sakkunnigutlåtande

Datum
2023-07-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Utlåtandeskala

Skalan är utarbetad för NFC:s resultatvärdering. Vid resultatvärdering bedöms storleken hos *resultatvärdet*, det vill säga hur mycket resultaten av undersökningen talar för eller emot huvudhypotesen. Storleksordningen hos resultatvärdet avgör skalsteget. Nedan visas skalstegen med tillhörande intervall av resultatvärden (V). Om en av hypoteserna kan uteslutas används inte skalstegen och slutsatsen blir då ett fastställande av faktum. Se även www.nfc.polisen.se.

Skalsteg	Verbalt uttryck	Förklaring	Resultatvärde (V)
Grad +4	Resultaten talar extremt starkt för att ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$1\,000\,000 \leq V$
Grad +3	Resultaten talar starkt för att ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6\,000 \leq V < 1\,000\,000$
Grad +2	Resultaten talar för att ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$100 \leq V < 6\,000$
Grad +1	Resultaten talar i någon mån för att ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6 \leq V < 100$
Grad 0	Resultaten talar varken för eller emot att ...	Det bedöms vara ungefär lika sannolikt att få de erhållna resultaten om huvudhypotesen är sann som om den alternativa hypotesen är sann.	$\frac{1}{6} < V < 6$
Grad -1	Resultaten talar i någon mån för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{100} < V \leq \frac{1}{6}$
Grad -2	Resultaten talar för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{6\,000} < V \leq \frac{1}{100}$
Grad -3	Resultaten talar starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{1\,000\,000} < V \leq \frac{1}{6\,000}$
Grad -4	Resultaten talar extremt starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$V \leq \frac{1}{1\,000\,000}$

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-07-21 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 12(15) Sakkunnigutlåtande

Datum
2023-07-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Bilaga till sakkunnigutlåtanden med undersökningar av biologiska spår och dna

I tabellen återges exempel med förklaring på vanliga standardfraser som används av Nationellt forensiskt centrum (NFC) vid redovisning av genomförda undersökningar av biologiska spår och dna.

Vid behov av att diskutera genomförda undersökningar och erhållna resultat kontakta ansvarig handläggare i ärendet.

Använd fras	Förklaring
... reagerade så som för blod ...	Vid ett test har spåret reagerat så som för blod.
... blod påvisades ...	Spåret är blodliknande, har reagerat så som för blod med ett test och ett dna-resultat har erhållits.
... spermier påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret men manligt dna har inte påvisats.
... sperma påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret och manligt dna har påvisats.
... dna påvisades ...	Dna har påvisats men bakomliggande spårtyp har inte fastställts. Används exempelvis när områden spårsäkrats för analys, så som för "brukarDNA" eller "touchDNA".
... kunde blod/sperma inte påvisas ...	Spårtypen ifråga har inte kunnat påvisas på det undersökta materialet.
Något detekterbart dna kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) av provet kunde dna inte påvisas (0,001 ng/μL).
Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) påvisades dna i provet, men fortsatt analys har inte utförts på grund av att mängden dna (0,001-0,0099 ng/μL) är låg för en standardanalys.
Dna påvisades. Resultatet kunde på grund av komplexitet (+ ev. förtydligande ord) inte utvärderas	Standardanalys utförd. Resultatet kan utgöras av en komplicerad blandbild med flera personer, vara ett svagt resultat med avsaknad av information, eller en kombination av de två. Nedbrytningsgrad på dna eller närvaro av föroreningar s.k. analyshämmare kan inverka på resultatet.
Den mindre delen av dna:t kunde inte utvärderas	Används när resultatet utgörs av en blandbild med olika proportioner på de bidragande inslagen och den mindre delen inte kan utvärderas och användas på grund av komplexitet.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-07-21 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 13(15) Sakkunnigutlåtande

Datum
2023-07-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

En undersökning inleds med att **eftersöka och säkra biologiska spår** och om möjligt fastställa spårtyp. Spår som eftersöks är exempelvis besudlingar av blod, sperma eller sekret (saliv eller vaginalsekret) men också spår av t.ex. celler/cellrester som inte utgör direkta besudlingar. Spår kan sökas med blotta ögat eller med stöd av ljuskällor och instrument men också på kemisk väg. Biokemiska tester och mikroskopisk granskning används för att bedöma spårtyp. En stor mängd spår säkras trots avsaknad av regelrätta besudlingar. När det gäller spår som inte kan synliggöras går det inte att i förväg avgöra var det sitter eller om det överhuvudtaget förekommer något spår eller dna på den aktuella ytan. Många av dessa spårsäkringar innehåller mycket lite eller inget dna och möjligheten att få användbara resultat är låga. När dna i dessa fall påvisas kan bakomliggande spårtyp inte klargöras.

En bedömning av ett spår, ibland i kombination med resultat från dna-analys, leder till följande slutsatser: "... *blod/sperma påvisades*" eller "... *kunde blod/sperma inte påvisas*." När spårtyp inte har fastställts används "... *påvisades dna ...*". Slutsatsen "*kunde inte påvisas*" utesluter inte att det kan finnas spår/dna på ett material. Tidsförlopp, mängden spår och deras synlighet, underlagets beskaffenhet och graden av föroreningar (t.ex. smuts) är faktorer som påverkar resultatet. På material där många besudlingar/spår iaktas görs ofta ett urval till fortsatt undersökning. Urvalet baseras på erfarenhet samt på den information som uppdragsgivaren lämnat i ärendet.

Efter spårsäkringen utförs **extraktion**, då dna utvinns ur spåret. Vald metod beror på spårets egenskaper och på det bakgrundsmaterial där det sitter. Nästa steg, **kvantifieringen**, undersöker mängden dna i provet. Innehåller provet inget eller för lite dna för en standardanalys avslutas analysen (gränsen/gränsvärdet är satt till 0,01 ng/μL). Om ett undersökt spår inte uppvisar något dna eller att mängden dna är låg för en standardanalys används fraser motsvarande: "*Något detekterbart dna kunde inte påvisas*" eller "*Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas*". Innehåller provet mycket dna så kan det behöva spädas före fortsatt analys. Nästa steg är **kopiering** med s.k. PCR-teknik där utvalda områden i dna:t kopieras och dna-profilen tas fram. Tekniken möjliggör undersökning av små mängder dna.

Dna finns i de flesta av våra celler. Det dna som analyseras är likadant i hela kroppen och ändrar sig inte över tiden. Sperma eller blod som påträffats på en brottsplats kan därför jämföras med dna-resultatet för ett salivprov från en person tillvarataget långt senare. Vid dna-analysen undersöks en ytterst liten del av arvsmassan som innehåller tillräckligt med information för att kunna leda till starka slutsatser. De områden i arvsmassan som undersöks kallas STR-markörer. De uppvisar variation mellan olika individer. Analysresultatet för de undersökta STR-markörerna åskådliggörs som en sifferserie kallad dna-profil. Markörerna som analyseras innehåller ingen information om en individs egenskaper, men ytterligare en markör analyseras som visar på biologiskt kön.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-07-21 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 14(15) Sakkunnigutlåtande

Datum
2023-07-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

De erhållna dna-profilerna jämförs vanligtvis mot personer aktuella i utredningen eller registreras i spårregistret. **Följande hypoteser används** vid värderingen av dna-resultaten vid jämförelse mot person;

Huvudhypotes: Spåret/dna:t kommer från den aktuella personen.

Alternativ hypotes: Spåret/dna:t kommer från någon annan person (som inte är nära släkt med den aktuella personen).

Om huvudhypotesen är sann är det förväntat att resultaten ska överensstämma. Sannolikheten för att erhålla ett överensstämmande resultat om den alternativa hypotesen (dna:t kommer från en annan person) är sann, varierar beroende på resultatet. Det är beräkningen av hur sannolikt det är att erhålla resultatet om dna:t kommer från en annan person som styr vilken slutsatsgrad som slutligen redovisas. Dna-resultatet i en undersökt STR-markör kan vara vanligt förekommande, men genom att analysera flera områden ger det sammantagna resultatet en mycket liten risk för slumpmässig överensstämmelse. Vid överensstämmelse utförs en **frekvensberäkning** som visar hur (o)vanligt dna-resultatet är i svensk majoritetsbefolkning¹. Beräkningen avser två obesläktade personer. Överensstämmelse mellan ett fullständigt dna-resultat från en person (NN) och ett fullständigt dna-resultat från ett spår med dna från en person ger alltid slutsatsen "Grad +4": *Resultaten talar extremt starkt för att dna:t kommer från NN (Grad +4), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting*². Mängden och kvaliteten på dna:t samt provets beskaffenhet kan medföra att en ofullständig dna-profil erhålls, vilket kan leda till lägre slutsatsgrader.

Ett spår kan innehålla dna från två eller flera personer, **en blandbild**. Detta kan medföra fler möjligheter att förklara resultatet och därmed ökar andelen personer som har en dna-profil som av en slump skulle kunna överensstämma med analysresultatet. Vid utvärdering av ett blandbildsresultat tas hänsyn till bland annat resultatets kvalitet, hur många personer som kan ha bidragit till resultatet, mängden dna i provet, ingående varianter i STR-markörerna och i vilken proportion de förekommer.

Vid utvärdering av dna-resultat används expertsystemet DNAXs³. I expertsystemet finns en beräkningsmodul som grundar sig på en internationellt vedertagen beräkningsmodell kallad "probabilistic genotyping". Utvärdering med stöd av DNAXs har potential att hantera resultat med upp till fyra personer som bidragare och där resultatet uppvisar s.k. stokastisk variation, såsom att inte hela dna-profilen framträder på grund av liten mängd dna. För att ett resultat ska kunna utvärderas med DNAXs behöver dna-provet analyseras minst två gånger. Undantaget är om det dna som påvisas kommer från en person då det räcker med en analys. Utvärdering av dna-resultat med DNAXs sker i flera steg. Först görs en bedömning om dna-resultatet är användbart. Det görs också en bedömning av antalet bidragande personer i dna-resultatet. För dna-resultat som bedömts användbart för jämförelse görs en inledande jämförelse mot person/er i ärendet. Beroende på antalet bidragande personer i dna-resultatet samt hur väl

¹Swedish population data and concordance for the kits PowerPlex ESX 16 System, PowerPlex ESI 16 System, AmpFISTR NGMTM, AmpFISTR SGM PlusTM and Investigator ESSplex. L. Albinsson, et al. Forensic Science International: Genetics 2011; 5: e89-92.

²För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se:

<https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

³Det finns ett separat Faktablad kring utvärdering av dna-resultat med DNAXs.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-07-21 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 15(15) Sakkunnigutlåtande

Datum
2023-07-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

spårets dna-resultat och personens dna-profil stämmer överens avgörs det om någon beräkning av resultatvärde mot person (eller ett annat dna-spår) ska utföras. Därefter sker en beräkning av resultatvärdet. Hur stor skillnad som tillåts mellan dna-resultatet och person för beräkning av resultatvärde styrs av validerade tröskelvärden. Dessa tröskelvärden är beroende av antalet personer i dna-resultatet. I de fall personers dna-profiler eller andra spår vid jämförelse inte uppfyller tröskelvärdet så utförs ingen beräkning av resultatvärde. Då beräkningar utförs med hjälp av expertsystem (probabilistic genotyping) som DNAs anses beräknade resultatvärden i intervallen för Grad -2 till Grad +2 inte vara tillräckligt robusta och därmed inte tillförlitliga, varför dessa manuellt bedöms motsvara ett resultatvärde inom intervallet för Grad 0.

Även om sannolikheten är mycket liten, så är den större **för närbesläktade personer** att visa överensstämmande dna-profiler, än för obesläktade personer⁴. Sannolikheten för överensstämmelse är störst mellan helsyskon av samma kön och som mest i storleksordningen 1 på 200 000 (men ofta lägre) vid fullständiga dna-profiler. I NFC:s ärendeverksamhet har enbart enäggstvillingar visats ha överensstämmande dna-profiler. Sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse är betydligt lägre för övriga, mer avlägsna släktskapsrelationer. Sannolikheten ökar dock om resultatet utgörs av en ofullständig dna-profil eller av en blandbild. Råder oklarheter i utredningen kan personprov från relevanta släktingar inhämtas, om inte dna-profilerna redan finns tillgängliga via dna-registret. Om en direkt jämförelse inte är möjlig kan på begäran sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse mellan släktingar beräknas.

Vid all material- och spårhantering behöver risken för **kontaminering** minimeras. Effekterna av kontaminering ökar med att en allt mindre mängd spår/dna hanteras. Vid all hantering eller kontakt med spår eller föremål som eventuellt ska dna-undersökas finns risk för kontamination. För att minimera riskerna att kontaminera med sitt eget dna eller från andra hanterade föremål ska som minimum munskydd och engångshandskar alltid användas. Engångshandskar behöver bytas ofta och utrustning rengöras (kameror, linjaler o.s.v.). Detta gäller för såväl arbete på brottsplats som vid laboratorium fram till avslutad hantering av ett undersökningsmaterial. Vilka personer som hanterat material och spår bör finnas dokumenterat. I syfte att påvisa kontaminationer och kunna avfärda dem som sådana för att inte vilseleda förundersökningen finns en lagstadgad elimineringsdatabas (EDB), med dna-profiler främst från personer som regelbundet hanterar undersökningsmaterial, t.ex. kriminaltekniker och personal vid NFC. I vissa fall behövs salivprov från andra personer som inte förekommer i EDB för att kunna utesluta dem mot erhållna resultat. Korrekt använd skyddsutrustning är central eftersom en kontamination kan förstöra ett dna-spår (det räcker inte med att ha tillgång till dna-profilen från den kontaminerande personen).

⁴Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.



Elektroniskt
underskriven av
Katrín Forsström
2023-08-01 18:32

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

1(3)

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Fingeravtrycksframkallning

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Mathias Persson, Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2023-05-08

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på materialen förekommer fingeravtryck som bedöms vara användbara för jämförelse.

Materialförteckning, resultat och fortsatt hantering

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	
NFC:s materialnummer	
2023-5000-BG50168-14	Nyckelknippa; nyckel och tag i metallhake
2023-5000-BG50168-14	Låg i en öppen låda i nattduksbordet
2023-5000-BG50168-14	
202300916509	

Beskrivning av materialet

Materialet bestod av en nyckel och en tag. Då nyckeln bedömdes mer lämpad för DNA-undersökning har endast tagen fingeravtrycksundersökts.

Resultat

Inga fingeravtryck säkrades på materialet.

Materialhantering

Materialet återgår.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Katrín Forsström
2023-08-01 18:32

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(3)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-5	Smyckesask (liten)
2023-5000-BG50168-5	Låg på mattan i badrummet, närmast badrumsdörren.
2023-5000-BG50168-5	
202300916506	

Beskrivning av materialet

-

Resultat

Inga fingeravtryck säkrades på materialet.

Materialhantering

Materialet har skickats till NFC Umeå för ytterligare fingeravtrycksundersökning.
Resultatet redovisas separat.

2023-5000-BG50168-6	Smyckesask (liten)
2023-5000-BG50168-6	Låg på mattan i badrummet.
2023-5000-BG50168-6	
202300916507	

Beskrivning av materialet

-

Resultat

Inga fingeravtryck säkrades på materialet.

Materialhantering

Materialet har skickats till NFC Umeå för ytterligare fingeravtrycksundersökning.
Resultatet redovisas separat.

2023-5000-BG50168-7	Smyckesask (stor)
2023-5000-BG50168-7	Låg på golvet i badrummet, närmast duschen.
2023-5000-BG50168-7	
202300916508	

Beskrivning av materialet

-

Resultat

Inga fingeravtryck säkrades på materialet.

Materialhantering

Materialet har skickats till NFC Umeå för ytterligare fingeravtrycksundersökning.
Resultatet redovisas separat.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Katrín Forsström
2023-08-01 18:32

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(3)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 1252*, 1238*, 1240*, 1244*, 1232*, 1242*.

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är beskrivande. Vid ett sådant uppdrag dras ingen slutsats.

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

I Foresight går att söka efter och få en sammanställning över material och undersökningar i ett K-ärende som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: foresight.polisen.se/foresight. Alla som har behörighet att se information om ett K-ärende i Durtvå har åtkomst till uppgifterna i Foresight.

Material som delas vid NFC får en indexering av materialbeteckningen. Genom att söka på materialet i Foresight erhålls bl.a. en sammanställning över hur materialet har delats upp, status och var de uppdelade materialen befinner sig.

Handläggning

Handläggare, Fingeravtrycksframkallning forensiska laboranten Katrin Forsström (ansvarig handläggare)	Driftställe NFC Nord (Örebro)	För kontakt 070-369 28 40 katrin.forsstrom@polisen.se
Ärendansvarig forensiska generalisten Susann Mannerskog		För kontakt 010-562 82 58 susann.mannerskog@polisen.se

Frågor om undersökningen samt eventuell kallelse till rättegång riktas till ansvarig handläggare, se ovan. Övergripande frågor i ärendet riktas till ärendansvarig.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-08-08 10:34

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

1(2)

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Fingeravtrycksframkallning

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Mathias Persson, Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2023-05-08

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på materialen förekommer fingeravtryck som bedöms vara användbara för jämförelse.

Materialförteckning, resultat och fortsatt hantering

Beteckning i utlåtandet Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning
2023-5000-BG50168-1 2023-5000-BG50168-1 2023-5000-BG50168-1 202300916521	Bordslampa med sladd Låg på golvet intill den avlidne. Sladden till lampan låg runt den avlidnes hals.

Beskrivning av materialet

-

Resultat

Inga fingeravtryck säkrades på materialet.

Materialhantering

Materialet återgår separat

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-08-08 10:34

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(2)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 1252*, 1238*, 1240*, 1237*.

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är beskrivande. Vid ett sådant uppdrag dras ingen slutsats.

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

I Foresight går att söka efter och få en sammanställning över material och undersökningar i ett K-ärende som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: foresight.polisen.se/foresight. Alla som har behörighet att se information om ett K-ärende i Durtvå har åtkomst till uppgifterna i Foresight.

Material som delas vid NFC får en indexering av materialbeteckningen. Genom att söka på materialet i Foresight erhålls bl.a. en sammanställning över hur materialet har delats upp, status och var de uppdelade materialen befinner sig.

Handläggning

Handläggare, Fingeravtrycksframkallning forensiska generalistaspiranten Anna Kempe (ansvarig handläggare) forensikern Karin Tjernström Holmbom	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 82 91
Ärendansvarig forensiska generalisten Susann Mannerskog		För kontakt 010-562 82 58 susann.mannerskog@polisen.se

Frågor om undersökningen samt eventuell kallelse till rättegång riktas till ansvarig handläggare, se ovan. Övergripande frågor i ärendet riktas till ärendansvarig.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*





Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-08-08 10:47

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

1(2)

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Fingeravtrycksframkallning

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Mathias Persson, Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2023-05-08

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på materialen förekommer fingeravtryck som bedöms vara användbara för jämförelse.

Materialförteckning, resultat och fortsatt hantering

Beteckning i utlåntag	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	
NFC:s materialnummer	
2023-5000-BG50168-13	Fiskars kockkniv
2023-5000-BG50168-13	Låg ovanpå en flyttkartong i vardagsrummet
2023-5000-BG50168-13	
202300916548	

Beskrivning av materialet

-

Resultat

På materialet säkrades avtryck som överlämnas för jämförelse. Se spårförteckning.

Materialhantering

Materialet återgår separat.

Spårförteckning

Säkrat från material	Fingeravtrycksspår	Spårbeskrivning
2023-5000-BG50168-13	P16145-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från mittpå magen på skaftet
2023-5000-BG50168-13	P16146-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från höger sida på främre delen av skaftet

Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.



Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-08-08 10:47

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(2)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 1252*, 1238*, 1240*, 1241* 1245*.

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är beskrivande. Vid ett sådant uppdrag dras ingen slutsats.

Fingeravtryck som säkrats har erhållit ett unikt P-nummer. Säkrade fingeravtryck har överlämnats för fingeravtrycksjämförelse som redovisas separat.

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

I Foresight går att söka efter och få en sammanställning över material och undersökningar i ett K-ärende som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: foresight.polisen.se/foresight. Alla som har behörighet att se information om ett K-ärende i Durtvå har åtkomst till uppgifterna i Foresight.

Material som delas vid NFC får en indexering av materialbeteckningen. Genom att söka på materialet i Foresight erhålls bl.a. en sammanställning över hur materialet har delats upp, status och var de uppdelade materialen befinner sig.

Handläggning

Handläggare, Fingeravtrycksframkallning forensikern Karin Tjernström Holmbom (ansvarig handläggare)	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 81 81
Ärendansvarig forensiska generalisten Susann Mannerskog		För kontakt 010-562 82 58 susann.mannerskog@polisen.se

Frågor om undersökningen samt eventuell kallelse till rättegång riktas till ansvarig handläggare, se ovan. Övergripande frågor i ärendet riktas till ärendansvarig.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*





Elektroniskt
underskriven av
Mikael Unga
2023-08-11 10:32

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

1(3)

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Fingeravtrycksframkallning

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Mathias Persson, Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2023-05-08

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på materialen förekommer fingeravtryck som bedöms vara användbara för jämförelse.

Materialförteckning, resultat och fortsatt hantering

Beteckning i utlåtandet Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning
2023-5000-BG50168-5 2023-5000-BG50168-5 2023-5000-BG50168-5 202300916506	Smyckesask (liten) Låg på mattan i badrummet, närmast badrumsdörren.

Beskrivning av materialet

Materialet bestod av en pappersask med tygmateriel på insidan.

Resultat

Inga fingeravtryck säkrades på materialet.

Materialhantering

Materialet återgår till uppdragsgivaren.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Mikael Unga
2023-08-11 10:32

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(3)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-6
2023-5000-BG50168-6
2023-5000-BG50168-6
202300916507

Smyckesask (liten)
Låg på mattan i badrummet.

Beskrivning av materialet

Materialet bestod av en pappersask med tygmateriel på insidan.

Resultat

Inga fingeravtryck säkrades på materialet.

Materialhantering

Materialet återgår till uppdragsgivaren.

2023-5000-BG50168-7
2023-5000-BG50168-7
2023-5000-BG50168-7
202300916508

Smyckesask (stor)
Låg på golvet i badrummet, närmast duschen.

Beskrivning av materialet

Materialet bestod av en pappersask med tygmateriel på insidan.

Resultat

Inga fingeravtryck säkrades på materialet.

Materialhantering

Materialet återgår till uppdragsgivaren.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Mikael Unga
2023-08-11 10:32

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

3(3)

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 1252*, 1243*.

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är beskrivande. Vid ett sådant uppdrag dras ingen slutsats.

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

I Foresight går att söka efter och få en sammanställning över material och undersökningar i ett K-ärende som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: foresight.polisen.se/foresight. Alla som har behörighet att se information om ett K-ärende i Durtvå har åtkomst till uppgifterna i Foresight.

Material som delas vid NFC får en indexering av materialbeteckningen. Genom att söka på materialet i Foresight erhålls bl.a. en sammanställning över hur materialet har delats upp, status och var de uppdelade materialen befinner sig.

Handläggning

Handläggare, Fingeravtrycksframkallning forensiska laboranten Mikael Unga (ansvarig handläggare) forensiska laboranten Johanna Berg	Driftställe NFC Nord (Umeå)	För kontakt 073-620 27 71 mikael.unga@polisen.se
Ärendansvarig forensiska generalisten Susann Mannerskog		För kontakt 010-562 82 58 susann.mannerskog@polisen.se

Frågor om undersökningen samt eventuell kallelse till rättegång riktas till ansvarig handläggare, se ovan. Övergripande frågor i ärendet riktas till ärendansvarig.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-08-18 12:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC 1(15) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-08-18
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare
Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s sakkunnigutlåtanden

Återgivande av sakkunnigutlåtande

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet, www.nfc.polisen.se/tjanster. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.

Utlåtandeskala

För information om utlåtandeskalan, se sista sidan.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-08-18 12:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC 2(15)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-08-18

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Material, metodik och materialhantering

Beteckning	Undersökningsmaterial
5702/17840-23/S009	Tops med misstänkt sekret Markerat av BPU-hund i trapphus, trappa 2 steg 6 Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S009 Forums materialnr: 202300916584 Materialhantering: Materialet har förbrukats Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
5702/17840-23/S010	Foliebit med ev. sekret Markerat av BPU-hund i trapphus, trappa 3 steg 6 Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S010 Forums materialnr: 202300916585 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
5702/17840-23/S023	Tops med eventuell dna-sekret Besudling (5x10 cm) på golvet vid fotändan till sängen. Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S023 Forums materialnr: 202300916586 Materialhantering: Materialet har förbrukats Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
5702/17840-23/S029	Tops med eventuell dna-sekret TV-bänken i sovrummet, från knapp på öppnad lådan till vänster Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S029 Forums materialnr: 202300916559 Materialhantering: Materialet har förbrukats Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
5702/17840-23/S030	Tops med eventuell dna-sekret Byrå i sovrummet första raden uppifrån, från knapp på öppnad lådan till vänster Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S030 Forums materialnr: 202300916560 Materialhantering: Materialet har förbrukats Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-08-18 12:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC 3(15)
Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-08-18
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

5702/17840-23/S031

Tops med eventuell dna-sekret

Byrå i sovrummet 4:e raden uppifrån (stor låda), från knapp till vänster på öppnad lådan

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S031

Forums materialnr: 202300916561

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

5702/17840-23/S032

Tops med eventuell dna-sekret

Byrå i sovrummet 4:e raden uppifrån (stor låda), från knapp till höger på öppnad lådan

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S032

Forums materialnr: 202300916562

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

5702/17840-23/S033

Tops med eventuell dna-sekret

Byrå i sovrummet 5:e raden uppifrån (stor låda), från knapp till vänster på öppnad lådan

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S033

Forums materialnr: 202300916563

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

5702/17840-23/S034

Tops med eventuell dna-sekret

Byrå i sovrummet 5:e raden uppifrån (stor låda), från knapp till höger på öppnad lådan

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S034

Forums materialnr: 202300916564

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

5702/17840-23/S035

Tops med eventuell dna-sekret

Byrå i sovrummet längst ner (stor låda), från knapp till vänster på öppnad lådan

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S035

Forums materialnr: 202300916565

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-08-18 12:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Sakkunnigutlåtande

4(15)

(DNA)

Datum
2023-08-18
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

5702/17840-23/S036

Tops med eventuell dna-sekret

Byrå i sovrummet längst ner (stor låda), från knapp till höger på öppnad lådan

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S036

Forums materialnr: 202300916566

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

Beteckning /Provid	Jämförelsematerial
DNA-AC-003141	Angivet namn: Saga Natalie Elneborg Personnummer: 020906-2405 Provtyp: Blod i rör Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AC-003141 Forums materialnr: 202331576801 Materialhantering: Materialet arkiveras Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-227756	Angivet namn: Julia Elneborg Personnummer: 991028-2822 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-227756 Forums materialnr: 202332525901 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-275861	Angivet namn: Dhugomssa Mohamed Personnummer: 030519-0878 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppgifter i Utrednings-/DNA-registret: Dhugomssa Amir Mohamed, 20030519-0878 Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-275861 Forums materialnr: 202331644101 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-276275	Angivet namn: Malisa Elneborg Personnummer: 770705-9403 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-276275 Forums materialnr: 202332219001 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-08-18 12:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC 5(15)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-08-18

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

DNA-AG-290370	Angivet namn: Mohamedamin Ibrahim Personnummer: 020403-8392 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppgifter i Utrednings-/DNA-registret: Mohamedamin Ibrahim, 20020403-8392 Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-290370 Forums materialnr: 202331430101 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736* Personprovskostnad: Se undersökningsrelaterad information
DNA-AG-311993	Angivet namn: Pelle Mälman Personnummer: 980327-9257 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-311993 Forums materialnr: 202332526501 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om det på ovanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende DNA kommer från någon av de under jämförelsematerial nämnda personerna eller annan person.

Undersökningsrelaterad information

DNA

För information om undersökning av biologiska spår och DNA, se bilaga sist i utlåtandet.

Eventuella DNA-prov arkiveras vid laboratoriet i minst 30 år. Arkiveringstiden är kopplad till brottskategori.

Personprovskostnad

Analyskostnad för personprov, se jämförelsematerial ovan, är 950 SEK/prov (se RB 31:1).

Angående utvärdering av DNA-resultat

I de fall personer i ärendet har för liten överensstämmelse med ett spår har någon slutsatsgrundande beräkning inte utförts. För mer information se bilaga sist i utlåtandet.

Anmärkning angående jämförelsematerial

Jämförelsematerialen för de under jämförelsematerial nämnda personerna uppvisar med varandra olika DNA-profiler och kan således särskiljas från varandra.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-08-18 12:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC 6(15) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-08-18
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Undersökning och slutsats

I ärendet har DNA som uppnår kriterierna för registrering i spårregistret från två okända personer påvisats, dessa benämns Okänd 1-Okänd 2. Okänd 1 har sedan träffat mot Malisa Elneborg (se redovisning DNA daterad 2022-06-28).

5702/17840-23/S009	Tops med misstänkt sekret. Markerat av BPU-hund i trapphus, trappa 2 steg 6 <i>Forums materialnr: 202300916584</i>
DNA	DNA påvisades. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
5702/17840-23/S010	Foliebit med ev. sekret. Markerat av BPU-hund i trapphus, trappa 3 steg 6 <i>Forums materialnr: 202300916585</i>
DNA	DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas. Könskromosombestämningen för huvuddelen av DNA:t visar det normala för en man. Personen vars DNA påvisats benämns vidare <i>Okänd 2</i> . DNA-resultatet arkiveras tillsvidare vid laboratoriet i avvaktan på eventuell begäran om jämförelse mot person eller registrering i dna-spårregistret (ange Knr och NFC:s dnr).
5702/17840-23/S023	Tops med eventuell dna-sekret. Besudling (5x10 cm) på golvet vid fotändan till sängen. <i>Forums materialnr: 202300916586</i>
DNA	DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t kommer från Malisa Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t <u>inte</u> kommer från Julia Elneborg (<i>Grad -4</i>).



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-08-18 12:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC 7(15)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-08-18

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

5702/17840-23/S029	Tops med eventuell dna-sekret. TV-bänken i sovrummet, från knapp på öppnad lådan till vänster <i>Forums materialnr: 202300916559</i>
DNA	DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
5702/17840-23/S030	Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet första raden uppifrån, från knapp på öppnad lådan till vänster <i>Forums materialnr: 202300916560</i>
DNA	DNA påvisades. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
5702/17840-23/S031	Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet 4:e raden uppifrån (stor låda), från knapp till vänster på öppnad lådan <i>Forums materialnr: 202300916561</i>
DNA	DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
5702/17840-23/S032	Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet 4:e raden uppifrån (stor låda), från knapp till höger på öppnad lådan <i>Forums materialnr: 202300916562</i>
DNA	DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t kommer från Malisa Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t <u>inte</u> kommer från Julia Elneborg (<i>Grad -4</i>).



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-08-18 12:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC 8(15)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-08-18
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

5702/17840-23/S033

Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet 5:e raden
uppi från (stor låda), från knapp till vänster på öppnad lådan

Forums materialnr: 202300916563

DNA

DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA från minst
två personer.

Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från
Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från
möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Resultaten talar varken för eller emot att del av DNA:t kommer
från Malisa Elneborg (*Grad 0*).

För var och en av Julia Elneborg och Pelle Mälman talar
resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från
vederbörande (*Grad -4*).

DNA-resultatet (blandning av DNA) arkiveras tills vidare vid
laboratoriet i avvaktan på eventuell begäran om jämförelse mot
ytterligare person eller registrering i dna-spårregistret (ange Knr
och NFC:s dnr).

5702/17840-23/S034

Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet 5:e raden
uppi från (stor låda), från knapp till höger på öppnad lådan

Forums materialnr: 202300916564

DNA

DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA.

Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en
mindre del som inte kunde utvärderas.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t
kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser
från möjligheten att det kommer från en nära släkting.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-08-18 12:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC 9(15)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-08-18

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

5702/17840-23/S035

Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet längst ner (stor låda), från knapp till vänster på öppnad lådan

Forums materialnr: 202300916565

DNA

DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA från minst tre personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Resultaten talar extremt starkt för att del av den mindre delen av DNA:t kommer från Malisa Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För var och en av Julia Elneborg och Pelle Mälman talar resultaten starkt för att DNA:t inte kommer från vederbörande (*Grad -3*).

5702/17840-23/S036

Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet längst ner (stor låda), från knapp till höger på öppnad lådan

Forums materialnr: 202300916566

DNA

DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Malisa Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För var och en av Julia Elneborg och Pelle Mälman talar resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från vederbörande (*Grad -4*).



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-08-18 12:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC 10(15)
Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-08-18
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Generalistärende</i>	forensiska generalisten Susann Mannerskog (ansvarig handläggare)
<i>DNA</i>	forensikern Henric Bergman (ansvarig handläggare) forensikern Anna-Karin Söderberg

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Henric Bergman
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-08-18 12:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC 11(15) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-08-18
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Utlåtandeskala

Skalan är utarbetad för NFC:s resultatvärdering. Vid resultatvärdering bedöms storleken hos *resultatvärdet*, det vill säga hur mycket resultaten av undersökningen talar för eller emot huvudhypotesen. Storleksordningen hos resultatvärdet avgör skalsteget. Nedan visas skalstegen med tillhörande intervall av resultatvärden (V). Om en av hypoteserna kan uteslutas används inte skalstegen och slutsatsen blir då ett fastställande av faktum. Se även www.nfc.polisen.se.

Skalsteg	Verbalt uttryck	Förklaring	Resultatvärde (V)
Grad +4	Resultaten talar extremt starkt för att ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$1\,000\,000 \leq V$
Grad +3	Resultaten talar starkt för att ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6\,000 \leq V < 1\,000\,000$
Grad +2	Resultaten talar för att ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$100 \leq V < 6\,000$
Grad +1	Resultaten talar i någon mån för att ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6 \leq V < 100$
Grad 0	Resultaten talar varken för eller emot att ...	Det bedöms vara ungefär lika sannolikt att få de erhållna resultaten om huvudhypotesen är sann som om den alternativa hypotesen är sann.	$\frac{1}{6} < V < 6$
Grad -1	Resultaten talar i någon mån för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{100} < V \leq \frac{1}{6}$
Grad -2	Resultaten talar för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{6\,000} < V \leq \frac{1}{100}$
Grad -3	Resultaten talar starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{1\,000\,000} < V \leq \frac{1}{6\,000}$
Grad -4	Resultaten talar extremt starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$V \leq \frac{1}{1\,000\,000}$

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-08-18 12:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC 12(15) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-08-18
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Bilaga till sakkunnigutlåtanden med undersökningar av biologiska spår och dna

I tabellen återges exempel med förklaring på vanliga standardfraser som används av Nationellt forensiskt centrum (NFC) vid redovisning av genomförda undersökningar av biologiska spår och dna.

Vid behov av att diskutera genomförda undersökningar och erhållna resultat kontakta ansvarig handläggare i ärendet.

Använd fras	Förklaring
... reagerade så som för blod ...	Vid ett test har spåret reagerat så som för blod.
... blod påvisades ...	Spåret är blodliknande, har reagerat så som för blod med ett test och ett dna-resultat har erhållits.
... spermier påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret men manligt dna har inte påvisats.
... sperma påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret och manligt dna har påvisats.
... dna påvisades ...	Dna har påvisats men bakomliggande spårtyp har inte fastställts. Används exempelvis när områden spårsäkrats för analys, så som för "brukarDNA" eller "touchDNA".
... kunde blod/sperma inte påvisas ...	Spårtypen ifråga har inte kunnat påvisas på det undersökta materialet.
Något detekterbart dna kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) av provet kunde dna inte påvisas (0,001 ng/μL).
Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) påvisades dna i provet, men fortsatt analys har inte utförts på grund av att mängden dna (0,001-0,0099 ng/μL) är låg för en standardanalys.
Dna påvisades. Resultatet kunde på grund av komplexitet (+ ev. förtydligande ord) inte utvärderas	Standardanalys utförd. Resultatet kan utgöras av en komplicerad blandbild med flera personer, vara ett svagt resultat med avsaknad av information, eller en kombination av de två. Nedbrytningsgrad på dna eller närvaro av föroreningar s.k. analyshämmare kan inverka på resultatet.
Den mindre delen av dna:t kunde inte utvärderas	Används när resultatet utgörs av en blandbild med olika proportioner på de bidragande inslagen och den mindre delen inte kan utvärderas och användas på grund av komplexitet.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-08-18 12:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC 13(15) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-08-18
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

En undersökning inleds med att **eftersöka och säkra biologiska spår** och om möjligt fastställa spårtyp. Spår som eftersöks är exempelvis besudlingar av blod, sperma eller sekret (saliv eller vaginalsekret) men också spår av t.ex. celler/cellrester som inte utgör direkta besudlingar. Spår kan sökas med blotta ögat eller med stöd av ljuskällor och instrument men också på kemisk väg. Biokemiska tester och mikroskopisk granskning används för att bedöma spårtyp. En stor mängd spår säkras trots avsaknad av regelrätta besudlingar. När det gäller spår som inte kan synliggöras går det inte att i förväg avgöra var det sitter eller om det överhuvudtaget förekommer något spår eller dna på den aktuella ytan. Många av dessa spårskriningar innehåller mycket lite eller inget dna och möjligheten att få användbara resultat är låga. När dna i dessa fall påvisas kan bakomliggande spårtyp inte klargöras.

En bedömning av ett spår, ibland i kombination med resultat från dna-analys, leder till följande slutsatser: "... *blod/sperma påvisades*" eller "... *kunde blod/sperma inte påvisas*." När spårtyp inte har fastställts används "... *påvisades dna ...*". Slutsatsen "*kunde inte påvisas*" utesluter inte att det kan finnas spår/dna på ett material. Tidsförlopp, mängden spår och deras synlighet, underlagets beskaffenhet och graden av föroreningar (t.ex. smuts) är faktorer som påverkar resultatet. På material där många besudlingar/spår iakttas görs ofta ett urval till fortsatt undersökning. Urvalet baseras på erfarenhet samt på den information som uppdragsgivaren lämnat i ärendet.

Efter spårskriningen utförs **extraktion**, då dna utvinns ur spåret. Vald metod beror på spårets egenskaper och på det bakgrundsmaterial där det sitter. Nästa steg, **kvantifieringen**, undersöker mängden dna i provet. Innehåller provet inget eller för lite dna för en standardanalys avslutas analysen (gränsen/gränsvärdet är satt till 0,01 ng/μL). Om ett undersökt spår inte uppvisar något dna eller att mängden dna är låg för en standardanalys används fraser motsvarande: "*Något detekterbart dna kunde inte påvisas*" eller "*Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas*". Innehåller provet mycket dna så kan det behöva spädas före fortsatt analys. Nästa steg är **kopiering** med s.k. PCR-teknik där utvalda områden i dna:t kopieras och dna-profilen tas fram. Tekniken möjliggör undersökning av små mängder dna.

Dna finns i de flesta av våra celler. Det dna som analyseras är likadant i hela kroppen och ändrar sig inte över tiden. Sperma eller blod som påträffats på en brottsplats kan därför jämföras med dna-resultatet för ett salivprov från en person tillvarataget långt senare. Vid dna-analysen undersöks en ytterst liten del av arvsmassan som innehåller tillräckligt med information för att kunna leda till starka slutsatser. De områden i arvsmassan som undersöks kallas STR-markörer. De uppvisar variation mellan olika individer. Analysresultatet för de undersökta STR-markörerna åskådliggörs som en sifferserie kallad dna-profil. Markörerna som analyseras innehåller ingen information om en individs egenskaper, men ytterligare en markör analyseras som visar på biologiskt kön.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-08-18 12:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC 14(15) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-08-18
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

De erhållna dna-profilerna jämförs vanligtvis mot personer aktuella i utredningen eller registreras i spårregistret. **Följande hypoteser används** vid värderingen av dna-resultaten vid jämförelse mot person;

Huvudhypotes: Spåret/dna:t kommer från den aktuella personen.

Alternativ hypotes: Spåret/dna:t kommer från någon annan person (som inte är nära släkt med den aktuella personen).

Om huvudhypotesen är sann är det förväntat att resultaten ska överensstämma. Sannolikheten för att erhålla ett överensstämmande resultat om den alternativa hypotesen (dna:t kommer från en annan person) är sann, varierar beroende på resultatet. Det är beräkningen av hur sannolikt det är att erhålla resultatet om dna:t kommer från en annan person som styr vilken slutsatsgrad som slutligen redovisas. Dna-resultatet i en undersökt STR-markör kan vara vanligt förekommande, men genom att analysera flera områden ger det sammantagna resultatet en mycket liten risk för slumpmässig överensstämmelse. Vid överensstämmelse utförs en **frekvensberäkning** som visar hur (o)vanligt dna-resultatet är i svensk majoritetsbefolkning¹. Beräkningen avser två obesläktade personer. Överensstämmelse mellan ett fullständigt dna-resultat från en person (NN) och ett fullständigt dna-resultat från ett spår med dna från en person ger alltid slutsatsen "Grad +4": *Resultaten talar extremt starkt för att dna:t kommer från NN (Grad +4), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting*². Mängden och kvaliteten på dna:t samt provets beskaffenhet kan medföra att en ofullständig dna-profil erhålls, vilket kan leda till lägre slutsatsgrader.

Ett spår kan innehålla dna från två eller flera personer, **en blandbild**. Detta kan medföra fler möjligheter att förklara resultatet och därmed ökar andelen personer som har en dna-profil som av en slump skulle kunna överensstämma med analysresultatet. Vid utvärdering av ett blandbildsresultat tas hänsyn till bland annat resultatets kvalitet, hur många personer som kan ha bidragit till resultatet, mängden dna i provet, ingående varianter i STR-markörerna och i vilken proportion de förekommer.

Vid utvärdering av dna-resultat används expertsystemet DNAXs³. I expertsystemet finns en beräkningsmodul som grundar sig på en internationellt vedertagen beräkningsmodell kallad "probabilistic genotyping". Utvärdering med stöd av DNAXs har potential att hantera resultat med upp till fyra personer som bidragare och där resultatet uppvisar s.k. stokastisk variation, såsom att inte hela dna-profilen framträder på grund av liten mängd dna. För att ett resultat ska kunna utvärderas med DNAXs behöver dna-provet analyseras minst två gånger. Undantaget är om det dna som påvisas kommer från en person då det räcker med en analys. Utvärdering av dna-resultat med DNAXs sker i flera steg. Först görs en bedömning om dna-resultatet är användbart. Det görs också en bedömning av antalet bidragande personer i dna-resultatet. För dna-resultat som bedömts användbart för jämförelse görs en inledande jämförelse mot person/er i ärendet. Beroende på antalet bidragande personer i dna-resultatet samt hur väl

¹Swedish population data and concordance for the kits PowerPlex ESX 16 System, PowerPlex ESI 16 System, AmpFISTR NGMTM, AmpFISTR SGM PlusTM and Investigator ESSplex. L. Albinsson, et al. Forensic Science International: Genetics 2011; 5: e89-92.

²För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se:

<https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

³Det finns ett separat Faktablad kring utvärdering av dna-resultat med DNAXs.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-08-18 12:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC 15(15) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-08-18
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

spårets dna-resultat och personens dna-profil stämmer överens avgörs det om någon beräkning av resultatvärde mot person (eller ett annat dna-spår) ska utföras. Därefter sker en beräkning av resultatvärdet. Hur stor skillnad som tillåts mellan dna-resultatet och person för beräkning av resultatvärde styrs av validerade tröskelvärden. Dessa tröskelvärden är beroende av antalet personer i dna-resultatet. I de fall personers dna-profiler eller andra spår vid jämförelse inte uppfyller tröskelvärdet så utförs ingen beräkning av resultatvärde. Då beräkningar utförs med hjälp av expertsystem (probabilistic genotyping) som DNAXs anses beräknade resultatvärden i intervallen för Grad -2 till Grad +2 inte vara tillräckligt robusta och därmed inte tillförlitliga, varför dessa manuellt bedöms motsvara ett resultatvärde inom intervallet för Grad 0.

Även om sannolikheten är mycket liten, så är den större **för närbesläktade personer** att visa överensstämmande dna-profiler, än för obesläktade personer⁴. Sannolikheten för överensstämmelse är störst mellan helsyskon av samma kön och som mest i storleksordningen 1 på 200 000 (men ofta lägre) vid fullständiga dna-profiler. I NFC:s ärendeverksamhet har enbart enäggstvillingar visats ha överensstämmande dna-profiler. Sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse är betydligt lägre för övriga, mer avlägsna släktskapsrelationer. Sannolikheten ökar dock om resultatet utgörs av en ofullständig dna-profil eller av en blandbild. Råder oklarheter i utredningen kan personprov från relevanta släktingar inhämtas, om inte dna-profilerna redan finns tillgängliga via dna-registret. Om en direkt jämförelse inte är möjlig kan på begäran sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse mellan släktingar beräknas.

Vid all material- och spårhantering behöver risken för **kontaminering** minimeras. Effekterna av kontaminering ökar med att en allt mindre mängd spår/dna hanteras. Vid all hantering eller kontakt med spår eller föremål som eventuellt ska dna-undersökas finns risk för kontamination. För att minimera riskerna att kontaminera med sitt eget dna eller från andra hanterade föremål ska som minimum munskydd och engångshandskar alltid användas. Engångshandskar behöver bytas ofta och utrustning rengöras (kameror, linjaler o.s.v.). Detta gäller för såväl arbete på brottsplats som vid laboratorium fram till avslutad hantering av ett undersökningsmaterial. Vilka personer som hanterat material och spår bör finnas dokumenterat. I syfte att påvisa kontaminationer och kunna avfärda dem som sådana för att inte vilseleda förundersökningen finns en lagstadgad elimineringsdatabas (EDB), med dna-profiler främst från personer som regelbundet hanterar undersökningsmaterial, t.ex. kriminaltekniker och personal vid NFC. I vissa fall behövs salivprov från andra personer som inte förekommer i EDB för att kunna utesluta dem mot erhållna resultat. Korrekt använd skyddsutrustning är central eftersom en kontamination kan förstöra ett dna-spår (det räcker inte med att ha tillgång till dna-profilen från den kontaminerande personen).

⁴Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-09-01 11:09

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

1(5)

Datum
2023-09-01
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s redovisningar

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-09-01 11:09

Nationellt forensiskt centrum - NFC 2(5)
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

Datum	Vårt diarienummer
2023-09-01	2023009165
Ert datum	Er beteckning
2023-05-08	5000-K498413-23

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om nedanstående fingeravtryck är användbara för jämförelse och härrör från person listad nedan eller annan person registrerad i Polisens fingeravtrycksregister i Abis (automatiserat biometriskt identifieringssystem).

Personer

020403-8392
020906-2405
770705-9403
030519-0878
991028-2822
980327-9257

Undersökningsrelaterad information

Allmän information

Resultat från fingeravtrycksundersökningar redovisas inte i graderad skala.

Benämningen fingeravtryck innefattar här friktionshudsavtryck från fingrar, handflator och fotsulor.

Sökbara fingeravtryck som inte identifierats till person registreras i Polisens spårregister och söks med automatik mot nyinkomna daktylogram i Polisens fingeravtrycksregister

I de fall personuppgifter redovisas under rubriken Undersökning och slutsats är de hämtade från fingeravtrycksregistret eller från oregistrerat jämförelsematerial.

Information om identifierat område på handen lämnas på begäran.

Uteslutning kan under vissa omständigheter göras efter motivering på begäran.

För ytterligare information kring förfarande och slutsatser vid fingeravtrycksjämförelse hänvisas till NFC:s faktablad för fingeravtrycksjämförelse på Intrapolis.

Ärendespecifik information

-



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-09-01 11:09

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

3(5)

Datum
2023-09-01
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Undersökning och slutsats

Beslagsnummer: **2023-5000-BG50168-3**

NFC:s materialnummer: 2023009165-02

Ljuslykta - Stod på mattan framför soffan (ljuslyktan till höger).

P12373-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från ljuslykta

Resultatet av jämförelsen med avtryck upptaget från **Forsgren Elneborg, Saga Natalie** med personnummer **020906-2405** är **inikonklusivt, i detta fall nära identifiering.**

Det finns en betydelsefull mängd överensstämmande information och ingen oförklarbar särskiljande, men den sammantagna informationen är inte tillräcklig för resultatet identifiering.

P13139-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från ljuslykta

Identifierat till Forsgren Elneborg, Saga Natalie med personnummer **020906-2405.**

P13140-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från ljuslykta

Identifierat till Elneborg, Malisa Gabriella Johanna med personnummer **770705-9403.**

P13981-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från ljuslykta

Inte användbart för jämförelse.

P13982-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från ljuslykta

Inte användbart för jämförelse.



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-09-01 11:09

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

4(5)

Datum
2023-09-01
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Beslagsnummer: **2023-5000-BG50168-4**

NFC:s materialnummer: 2023009165-03

Ljuslykta - Stod på mattan framför soffan (ljuslyktan till vänster).

P12374-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från ljuslykta</i>	Identifierat till Forsgren Elneborg, Saga Natalie med personnummer 020906-2405 .
P12375-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från ljuslykta</i>	Inte användbart för jämförelse.
P13141-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från ljuslykta</i>	Inte användbart för jämförelse.
P13246-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från ljuslykta</i>	Identifierat till Forsgren Elneborg, Saga Natalie med personnummer 020906-2405 .
P13247-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från ljuslykta</i>	Spåret utgjordes av två användbara avtryck. Identifierade till Elneborg, Malisa Gabriella Johanna med personnummer 770705-9403 .
P13983-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från ljuslykta</i>	Inte användbart för jämförelse.

Metodik

Vid fingeravtrycksjämförelse har standardförfarande 1147* och metod 1148* använts.

Material och materialhantering

Vid fingeravtrycksjämförelse används endast bilder av säkrade spår, inget gods hanteras. Bilderna sparas digitalt. I de fall undersökningsmaterialet inkommit i form av spårkort arkiveras även dessa vid handläggande NFC-enhet.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-09-01 11:09

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

5(5)

Datum
2023-09-01
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Generalistärende</i>	forensiska generalisten Susann Mannerskog (ansvarig handläggare)
<i>Fingeravtrycksjämförelse</i>	forensikern Adam Petrisson (ansvarig handläggare) forensikern Åsa Blomqvist

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Adam Petrisson
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Stefan Nyström
2023-09-05 09:14

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(4)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Övrig spårundersökning

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Mathias Persson, Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2023-05-08

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om ett eventuellt handskavtryck på bordsskivan 2023-5000-BG50168-2 har avsatts med någon av handskarna 2023-5000-BG49945-2 och 2023-5000-BG49945-3.

Resultat, värdering och slutsats

Inledande bedömning och urval

Vid den inledande bedömningen iaktogs ett litet och otydligt tecknat avtryck med mönster i form av tunna linjer vid en av kanterna på bordsskivan. Formen och bredden på avtrycket påminde något om ett finger från en handske men det var en mycket stor osäkerhet gällande vad som har gett upphov till avtrycket. Avtrycket jämfördes närmare med de beslagtagna handskarna.

Resultat

Avtrycket på bordsskivan jämfördes med de beslagtagna handskarna och jämförelseavtryck avsatta med dessa. Vid jämförelsen iaktogs skillnader beträffande mönster. Linjerna i avtrycket hade liknande avstånd mellan sig som i jämförelseavtrycken men linjerna var tunnare och rakare i avtrycket. Linjerna i jämförelseavtrycken var mer vågiga. Om avtrycket är ett finger från en handske så har linjerna olika riktning i avtrycket och i jämförelseavtrycken. Linjerna går längs med fingret i avtrycket och vinkelrät mot fingrets riktning i jämförelseavtrycken. Avtrycket tecknande en liten del av ett eventuellt greppmönster på en handske. Avtrycket var otydligt tecknat och störningar förekommer.

Resultatvärdering

Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts:

Huvudhypotes: Handskavtrycket har avsatts med någon av de beslagtagna handskarna.

Alternativhypotes: Handskavtrycket har avsatts med en annan handske/vante.

Resultaten är inte förväntade om avtrycket har avsatts med någon av de beslagtagna handskarna. Skillnader beträffande mönster är större än förväntat. Skillnader skulle möjligen kunna bero på störningar och omständigheter då avtrycket avsattes och säkrades.

Det är en mycket stor osäkerhet gällande vad som har gett upphov till avtrycket men om det är en handske bedöms mönstret inte vara ett av de mer vanligt förekommande. Handskar förekommer med olika greppmönster och mönsterstorlek vilket begränsar

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Stefan Nyström
2023-09-05 09:14

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(4)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

andelen av andra handskar som kan avsätta ett sådant avtryck. Att avtrycket är litet och otydligt tecknat gör att mönster och mönsterstorlek bedöms ha ett begränsat värde.

Sammantaget bedöms det vara mer sannolikt att avtrycket ska se ut om det gör om det har avsatts med en annan handske än om det har avsatts med någon av de beslagtagna handskarna.

Slutsats

Resultaten talar för att det eventuella handskavtrycket på bordsskivan 2023-5000-BG50168-2 inte har avsatts med någon av handskarna 2023-5000-BG49945-2 och 2023-5000-BG49945-3. (inom intervallet Grad -1 till Grad -4).

En fullständig värdering för att nå ett specifikt negativt skalsteg har inte gjorts. En fullständig värdering kan göras på begäran så länge materialen finns att tillgå i nuvarande skick. Materialet kvarhålls vid NFC 14 dagar.

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 2109

Metodik markerad med asterisk () är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder*

Undersökningsrelaterad information

Undersökningssuppdraget är värderande. Vid ett sådant uppdrag innehåller slutsatsen uppgift om storleksordningen på resultatvärdet (se rubriken Utlåtandeskala).

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

I Foresight går att söka efter och få en sammanställning över material och undersökningar i ett K-ärende som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: foresight.polisen.se/foresight. Alla som har behörighet att se information om ett K-ärende i Durtvå har åtkomst till uppgifterna i Foresight.

Material som delas vid NFC får en indexering av materialbeteckningen. Genom att söka på materialet i Foresight erhålls bl.a. en sammanställning över hur materialet har delats upp, status och var de uppdelade materialen befinner sig.

Materialförteckning

Beteckning i utlåndet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	
2023-5000-BG49945-2	Montagehandske, svart med grön kantsöm
2023-5000-BG49945-2	Låg i baksätet på GLL478. I mitten på sittdelen.
2023-5000-BG49945-2	Materialet återgår separat
202300916567	

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Stefan Nyström
2023-09-05 09:14

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(4)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

2023-5000-BG49945-3

2023-5000-BG49945-3

2023-5000-BG49945-3

202300916568

Montagehandske, svart med grön kantsöm

Låg i mittkonsolen på GLL478.

Materialet återgår separat

2023-5000-BG50168-2

2023-5000-BG50168-2

2023-5000-BG50168-2

202300916519

Bordsskiva

Bordsskivan låg på sängen.

Materialet återgår separat

Handläggning

Handläggare, Övrig spårundersökning forensikern Stefan Nyström (ansvarig handläggare) forensikern Sarah Danieluk	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 82 63 stefan.a.nystrom@polisen.se
Ärendansvarig forensiska generalisten Susann Mannerskog		För kontakt 010-562 82 58 susann.mannerskog@polisen.se

Frågor om undersökningen samt eventuell kallelse till rättegång riktas till ansvarig handläggare, se ovan. Övergripande frågor i ärendet riktas till ärendansvarig.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Stefan Nyström
2023-09-05 09:14

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(4)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Utlåtandeskala

Skalsteg	Verbalt uttryck i utlåtandet	Förklaring	Resultatvärde (V)
Grad +4	Resultaten talar extremt starkt för att ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$1\,000\,000 \leq V$
Grad +3	Resultaten talar starkt för att ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6\,000 \leq V < 1\,000\,000$
Grad +2	Resultaten talar för att ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$100 \leq V < 6\,000$
Grad +1	Resultaten talar i någon mån för att ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6 \leq V < 100$
Grad 0	Resultaten talar varken för eller emot att ...	Det bedöms vara ungefär lika sannolikt att få de erhållna resultaten om huvudhypotesen är sann som om den alternativa hypotesen är sann.	$\frac{1}{6} < V < 6$
Grad -1	Resultaten talar i någon mån för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{100} < V \leq \frac{1}{6}$
Grad -2	Resultaten talar för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{6\,000} < V \leq \frac{1}{100}$
Grad -3	Resultaten talar starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{1\,000\,000} < V \leq \frac{1}{6\,000}$
Grad -4	Resultaten talar extremt starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$V \leq \frac{1}{1\,000\,000}$

Skalan är utarbetad för NFC:s resultatvärdering. Vid resultatvärdering bedöms storleken hos *resultatvärdet*, det vill säga hur mycket resultaten av undersökningen talar för eller emot huvudhypotesen. Storleksordningen hos resultatvärdet avgör skalsteget. Skalstegen visas med tillhörande intervall av resultatvärden (*V*). Om en av hypoteserna kan uteslutas används inte skalstegen och slutsatsen blir då ett fastställande av faktum.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Akcred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-09-05 15:14

Nationellt forensiskt centrum - NFC 1(3)
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

Datum
2023-09-05
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s redovisningar

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-09-05 15:14

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

2(3)

Datum
2023-09-05
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om nedanstående fingeravtryck är användbara för jämförelse och härrör från person listad nedan eller annan person registrerad i Polisens fingeravtrycksregister i Abis (automatiserat biometriskt identifieringssystem).

Personer

020403-8392
020906-2405
770705-9403
030519-0878
991028-2822
980327-9257

Undersökningsrelaterad information

Allmän information

Resultat från fingeravtrycksundersökningar redovisas inte i graderad skala.

Benämningen fingeravtryck innefattar här friktionshudsavtryck från fingrar, handflator och fotsulor.

Sökbara fingeravtryck som inte identifierats till person registreras i Polisens spårregister och söks med automatik mot nyinkomna daktylogram i Polisens fingeravtrycksregister

I de fall personuppgifter redovisas under rubriken Undersökning och slutsats är de hämtade från fingeravtrycksregistret eller från oregistrerat jämförelsematerial.

Information om identifierat område på handen lämnas på begäran.

Uteslutning kan under vissa omständigheter göras efter motivering på begäran.

För ytterligare information kring förfarande och slutsatser vid fingeravtrycksjämförelse hänvisas till NFC:s faktablad för fingeravtrycksjämförelse på Intrapolis.

Ärendespecifik information

-



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-09-05 15:14

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

3(3)

Datum
2023-09-05
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Undersökning och slutsats

Beslagsnummer: **2023-5000-BG50168-13**

NFC:s materialnummer: 2023009165-48

Fiskars kockkniv - Låg ovanpå en flyttkartong i vardagsrummet

P16145-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från mittpå magen på skaftet

Inte användbart för jämförelse.

P16146-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från höger sida på främre delen av skaftet

Inte användbart för jämförelse.

Metodik

Vid fingeravtrycksjämförelse har standardförfarande 1147* och metod 1148* använts.

Material och materialhantering

Vid fingeravtrycksjämförelse används endast bilder av säkrade spår, inget gods hanteras. Bilderna sparas digitalt. I de fall undersökningsmaterialet inkommit i form av spårkort arkiveras även dessa vid handläggande NFC-enhet.

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Generalistärende</i>	forensiska generalisten Susann Mannerskog (ansvarig handläggare)
<i>Fingeravtrycksjämförelse</i>	forensikern Adam Petrisson (ansvarig handläggare) forensikern Kennet Nederman

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Adam Petrisson
Forensiker

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-06 15:30

Nationellt forensiskt centrum - NFC 1(15)**Sakkunnigutlåtande**

(Rättelse DNA)

Datum
2023-09-06

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Observera!

Detta sakkunnigutlåtande ersätter ett motsvarande utlåtande i samma ärende, daterat 2023-07-21.

Under undersökning och slutsats på materialet 2023-5000-BG50161-2 Kofta (rosa) på sid 7 har tidigare redovisats "I ett undersökt område (nertill på höger ärms framsida) påvisades DNA"

Det korrekta ska vara "I ett undersökt område (nertill på vänster ärms framsida) påvisades DNA".

Rättelsen avser således placeringen av undersökt område.

Mottagaren av det här utlåtandet ska på lämpligt sätt ogiltigmarkera den felaktiga versionen, t.ex. med en påskrift med arkivbeständig text (sparas dock i ärendet).

Även kopior av den versionen ogiltigmarkeras.

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s sakkunnigutlåtanden***Återgivande av sakkunnigutlåtande***

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet, www.nfc.polisen.se/tjanster. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.

Utlåtandeskala

För information om utlåtandeskalan, se sista sidan.

Polismyndigheten
Nationellt forensiskt centrum - NFC
581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15
E-post registrator.nfc@polisen.se





Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-06 15:30

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
(Rättelse DNA)

2(15)

Datum
2023-09-06
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Material, metodik och materialhantering

Beteckning	Undersökningsmaterial
2023-5000-BG49945-2	Montagehandske, svart med grön kantsöm Låg i baksätet på GLL478. I mitten på sittdelen. Beslagsnr: 2023-5000-BG49945-2 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG49945-2 Forums materialnr: 202300916567 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
2023-5000-BG49945-3	Montagehandske, svart med grön kantsöm Låg i mittkonsolen på GLL478. Beslagsnr: 2023-5000-BG49945-3 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG49945-3 Forums materialnr: 202300916568 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
2023-5000-BG50161-2	Kofta (rosa) På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) Beslagsnr: 2023-5000-BG50161-2 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50161-2 Forums materialnr: 202300916546 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
2023-5000-BG50161-3	Top (rosa) På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) Beslagsnr: 2023-5000-BG50161-3 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50161-3 Forums materialnr: 202300916547 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*
2023-5000-BG50168-13	Fiskars kockkniv Låg ovanpå en flyttkartong i vardagsrummet Beslagsnr: 2023-5000-BG50168-13 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50168-13 Forums materialnr: 202300916548 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-06 15:30

Nationellt forensiskt centrum - NFC 3(15)

Sakkunnigutlåtande

(Rättelse DNA)

Datum
2023-09-06

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

5702/17840-23/S016

Tops med eventuell dna-sekret

TV-bänken i sovrummet, från knapp på utdragna lådan i mitten

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S016

Forums materialnr: 202300916552

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

5702/17840-23/S017

Tops med eventuell dna-sekret

TV-bänken i sovrummet, från knapp på utdragna lådan till höger

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S017

Forums materialnr: 202300916553

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

5702/17840-23/S018

Tops med eventuell dna-sekret

Byrå i sovrummet andra raden uppifrån, från knapp på utdragna lådan till vänster

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S018

Forums materialnr: 202300916554

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*

5702/17840-23/S019

Tops med eventuell dna-sekret

Byrå i sovrummet andra raden uppifrån, från knapp på utdragna lådan till höger

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S019

Forums materialnr: 202300916555

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*

5702/17840-23/S020

Tops med misstänkt blod (pos leuko)

Blodbesudling på byrå i sovrummet, utdragen låda andra raden uppifrån till höger, ovanför knoppen

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S020

Forums materialnr: 202300916556

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-06 15:30

Nationellt forensiskt centrum - NFC 4(15)

Sakkunnigutlåtande

(Rättelse DNA)

Datum
2023-09-06

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

5702/17840-23/S021

Tops med eventuell dna-sekret

Byrå i sovrummet, tredje raden uppifrån (bred låda), knapp till vänster

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S021

Forums materialnr: 202300916557

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

5702/17840-23/S022

Tops med eventuell dna-sekret

Byrå i sovrummet, tredje raden uppifrån (bred låda), knapp till höger

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S022

Forums materialnr: 202300916558

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

Beteckning /Provid

Jämförelsematerial

DNA-AC-003141

Angivet namn: Saga Natalie Elneborg

Personnummer: 020906-2405

Provtyp: Blod i rör

Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AC-003141

Forums materialnr: 202331576801

Materialhantering: Materialet arkiveras

Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*

DNA-AG-227756

Angivet namn: Julia Elneborg

Personnummer: 991028-2822

Provtyp: Salivprov på FTA-kort

Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-227756

Forums materialnr: 202332525901

Materialhantering: Materialet kastas

Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*

DNA-AG-275861

Angivet namn: Dhugomssa Mohamed

Personnummer: 030519-0878

Provtyp: Salivprov på FTA-kort

Uppgifter i Utrednings-/DNA-registret:

Dhugomssa Amir Mohamed, 20030519-0878

Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-275861

Forums materialnr: 202331644101

Materialhantering: Materialet är kastat

Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-06 15:30

Nationellt forensiskt centrum - NFC 5(15)

Sakkunnigutlåtande

(Rättelse DNA)

Datum
2023-09-06
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

DNA-AG-276275	Angivet namn: Malisa Elneborg Personnummer: 770705-9403 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-276275 Forums materialnr: 202332219001 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-290370	Angivet namn: Mohamedamin Ibrahim Personnummer: 020403-8392 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppgifter i Utrednings-/DNA-registret: Mohamedamin Ibrahim, 20020403-8392 Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-290370 Forums materialnr: 202331430101 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736* Personprovskostnad: Se undersökningsrelaterad information
DNA-AG-311993	Angivet namn: Pelle Mälman Personnummer: 980327-9257 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-311993 Forums materialnr: 202332526501 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om det på ovanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende DNA kommer från någon av de under jämförelsematerial nämnda personerna eller annan person.

Undersökningsrelaterad information

DNA

För information om undersökning av biologiska spår och DNA, se bilaga sist i utlåtandet.

Eventuella DNA-prov arkiveras vid laboratoriet i minst 30 år. Arkiveringstiden är kopplad till brottskategori.

Personprovskostnad

Analyskostnad för personprov, se jämförelsematerial ovan, är 950 SEK/prov (se RB 31:1).

Angående utvärdering av DNA-resultat

I de fall personer i ärendet har för liten överensstämmelse med ett spår har någon slutsatsgrundande beräkning inte utförts. För mer information se bilaga sist i utlåtandet.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-06 15:30

Nationellt forensiskt centrum - NFC 6(15)

Sakkunnigutlåtande

(Rättelse DNA)

Datum
2023-09-06

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Anmärkning angående jämförelsematerial

Jämförelsematerialen för de under jämförelsematerial nämnda personerna uppvisar med varandra olika DNA-profiler och kan således särskiljas från varandra.

Undersökning och slutsats

2023-5000-BG49945-2 Montagehandske, svart med grön kantsöm. Låg i baksätet på GLL478. I mitten på sittdelen.

Forums materialnr: 202300916567

DNA

I ett undersökt område (avigsida mudd) påvisades DNA. Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I två undersökta områden (rätsida handflata) kunde DNA i tillräcklig mängd inte påvisas.

Blod kunde inte påvisas.

2023-5000-BG49945-3 Montagehandske, svart med grön kantsöm. Låg i mittkonsolen på GLL478.

Forums materialnr: 202300916568

DNA

I ett undersökt område (avigsida pekfinger) påvisades DNA. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I två undersökta områden (rätsida handflata) kunde DNA i tillräcklig mängd inte påvisas.

Blod kunde inte påvisas.

2023-5000-BG50161-2 Kofta (rosa). På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg)

Forums materialnr: 202300916546

DNA

I ett undersökt område (mitt på höger ärms baksida) påvisades DNA. Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-06 15:30

Nationellt forensiskt centrum - NFC 7(15)

Sakkunnigutlåtande

(Rättelse DNA)

Datum
2023-09-06

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

I ett undersökt område (nertill på vänster ärms framsida) påvisades DNA. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För var och en av Malisa Elneborg och Julia Elneborg talar resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från vederbörande (*Grad -4*).

I ett undersökt område (upptill på bakstycket) påvisades DNA. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I ett undersökt område (mitt på bakstycket) påvisades DNA. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För var och en av Malisa Elneborg och Julia Elneborg talar resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från vederbörande (*Grad -4*).

I en undersökt besudling (höger axel fram) påvisades DNA. Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I sex undersökta besudlingar (två nedtill på framsidan av vänster ärm, två upptill på framsidan av vänster ärm, en vid sömmen vid nackens vänstra sida och en upptill på baksidan av vänster ärm) påvisades blod.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-06 15:30

Nationellt forensiskt centrum - NFC 8(15)

Sakkunnigutlåtande

(Rättelse DNA)

Datum
2023-09-06
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

	Resultaten talar extremt starkt för att blodet/DNA:t i de sex besudlingarna kommer från Saga Natalie Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. I fyra undersökta områden (upptill på framsidan av höger arm, nedtill på baksidan av vänster arm, höger axelparti och på framsidan av vänster arm) kunde DNA i tillräcklig mängd inte påvisas.
2023-5000-BG50161-3	Top (rosa). På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) <i>Forums materialnr: 202300916547</i>
DNA	I två undersökta områden (rätsida framstycket) samt i två undersökta besudlingar (framstycket) kunde DNA i tillräcklig mängd inte påvisas.
2023-5000-BG50168-13	Fiskars kockkniv. Låg ovanpå en flyttkartong i vardagsrummet <i>Forums materialnr: 202300916548</i>
DNA	Blod kunde inte påvisas. Tre områden (egg och spets samt handtagets mage och rygg) undersöktes avseende DNA, men DNA i tillräcklig mängd kunde inte påvisas.
5702/17840-23/S016	Tops med eventuell dna-sekret. TV-bänken i sovrummet, från knapp på utdragna lådan i mitten <i>Forums materialnr: 202300916552</i>
DNA	DNA påvisades. Resultatet kunde på grund av komplexitet inte utvärderas.
5702/17840-23/S017	Tops med eventuell dna-sekret. TV-bänken i sovrummet, från knapp på utdragna lådan till höger <i>Forums materialnr: 202300916553</i>
DNA	DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
5702/17840-23/S018	Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet andra raden uppifrån, från knapp på utdragna lådan till vänster <i>Forums materialnr: 202300916554</i>
DNA	DNA i tillräcklig mängd kunde inte påvisas.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-06 15:30

Nationellt forensiskt centrum - NFC 9(15)

Sakkunnigutlåtande

(Rättelse DNA)

Datum
2023-09-06

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

5702/17840-23/S019	Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet andra raden uppifrån, från knapp på utdragna lådan till höger <i>Forums materialnr: 202300916555</i>
DNA	DNA i tillräcklig mängd kunde inte påvisas.
5702/17840-23/S020	Tops med misstänkt blod (pos leuko). Blodbesudling på byrån i sovrummet, utdragen låda andra raden uppifrån till höger, ovanför knoppen <i>Forums materialnr: 202300916556</i>
DNA	Blod/DNA påvisades. Resultatet kunde, på grund av att det innehåller för lite information, inte utvärderas.
5702/17840-23/S021	Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet, tredje raden uppifrån (bred låda), knapp till vänster <i>Forums materialnr: 202300916557</i>
DNA	DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t kommer från Malisa Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t <u>inte</u> kommer från Julia Elneborg (<i>Grad -4</i>).
5702/17840-23/S022	Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet, tredje raden uppifrån (bred låda), knapp till höger <i>Forums materialnr: 202300916558</i>
DNA	DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-06 15:30

Nationellt forensiskt centrum - NFC 10(15)**Sakkunnigutlåtande****(Rättelse DNA)**

Datum
2023-09-06
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Generalistärende</i>	forensiska generalisten Susann Mannerskog (ansvarig handläggare)
<i>DNA</i>	forensikern Henric Bergman (ansvarig handläggare) forensikern Anna-Karin Söderberg

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Henric Bergman
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-06 15:30

Nationellt forensiskt centrum - NFC 11(15)

Sakkunnigutlåtande

(Rättelse DNA)

Datum
2023-09-06

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Utlåtandeskala

Skalan är utarbetad för NFC:s resultatvärdering. Vid resultatvärdering bedöms storleken hos *resultatvärdet*, det vill säga hur mycket resultaten av undersökningen talar för eller emot huvudhypotesen. Storleksordningen hos resultatvärdet avgör skalsteget. Nedan visas skalstegen med tillhörande intervall av resultatvärden (V). Om en av hypoteserna kan uteslutas används inte skalstegen och slutsatsen blir då ett fastställande av faktum. Se även www.nfc.polisen.se.

Skalsteg	Verbalt uttryck	Förklaring	Resultatvärde (V)
Grad +4	Resultaten talar extremt starkt för att ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$1\,000\,000 \leq V$
Grad +3	Resultaten talar starkt för att ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6\,000 \leq V < 1\,000\,000$
Grad +2	Resultaten talar för att ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$100 \leq V < 6\,000$
Grad +1	Resultaten talar i någon mån för att ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6 \leq V < 100$
Grad 0	Resultaten talar varken för eller emot att ...	Det bedöms vara ungefär lika sannolikt att få de erhållna resultaten om huvudhypotesen är sann som om den alternativa hypotesen är sann.	$\frac{1}{6} < V < 6$
Grad -1	Resultaten talar i någon mån för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{100} < V \leq \frac{1}{6}$
Grad -2	Resultaten talar för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{6\,000} < V \leq \frac{1}{100}$
Grad -3	Resultaten talar starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{1\,000\,000} < V \leq \frac{1}{6\,000}$
Grad -4	Resultaten talar extremt starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$V \leq \frac{1}{1\,000\,000}$

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-06 15:30

Nationellt forensiskt centrum - NFC 12(15)

Sakkunnigutlåtande

(Rättelse DNA)

Datum
2023-09-06

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Bilaga till sakkunnigutlåtanden med undersökningar av biologiska spår och dna

I tabellen återges exempel med förklaring på vanliga standardfraser som används av Nationellt forensiskt centrum (NFC) vid redovisning av genomförda undersökningar av biologiska spår och dna.

Vid behov av att diskutera genomförda undersökningar och erhållna resultat kontakta ansvarig handläggare i ärendet.

Använd fras	Förklaring
... reagerade så som för blod ...	Vid ett test har spåret reagerat så som för blod.
... blod påvisades ...	Spåret är blodliknande, har reagerat så som för blod med ett test och ett dna-resultat har erhållits.
... spermier påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret men manligt dna har inte påvisats.
... sperma påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret och manligt dna har påvisats.
... dna påvisades ...	Dna har påvisats men bakomliggande spårtyp har inte fastställts. Används exempelvis när områden spårsäkrats för analys, så som för "brukarDNA" eller "touchDNA".
... kunde blod/sperma inte påvisas ...	Spårtypen ifråga har inte kunnat påvisas på det undersökta materialet.
Något detekterbart dna kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) av provet kunde dna inte påvisas (0,001 ng/μL).
Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) påvisades dna i provet, men fortsatt analys har inte utförts på grund av att mängden dna (0,001-0,0099 ng/μL) är låg för en standardanalys.
Dna påvisades. Resultatet kunde på grund av komplexitet (+ ev. förtydligande ord) inte utvärderas	Standardanalys utförd. Resultatet kan utgöras av en komplicerad blandbild med flera personer, vara ett svagt resultat med avsaknad av information, eller en kombination av de två. Nedbrytningsgrad på dna eller närvaro av föroreningar s.k. analyshämmare kan inverka på resultatet.
Den mindre delen av dna:t kunde inte utvärderas	Används när resultatet utgörs av en blandbild med olika proportioner på de bidragande inslagen och den mindre delen inte kan utvärderas och användas på grund av komplexitet.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-06 15:30

Nationellt forensiskt centrum - NFC 13(15)**Sakkunnigutlåtande****(Rättelse DNA)**

Datum
2023-09-06
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

En undersökning inleds med att **eftersöka och säkra biologiska spår** och om möjligt fastställa spårtyp. Spår som eftersöks är exempelvis besudlingar av blod, sperma eller sekret (saliv eller vaginalsekret) men också spår av t.ex. celler/cellrester som inte utgör direkta besudlingar. Spår kan sökas med blotta ögat eller med stöd av ljuskällor och instrument men också på kemisk väg. Biokemiska tester och mikroskopisk granskning används för att bedöma spårtyp. En stor mängd spår säkras trots avsaknad av regelrätta besudlingar. När det gäller spår som inte kan synliggöras går det inte att i förväg avgöra var det sitter eller om det överhuvudtaget förekommer något spår eller dna på den aktuella ytan. Många av dessa spårsäkringar innehåller mycket lite eller inget dna och möjligheten att få användbara resultat är låga. När dna i dessa fall påvisas kan bakomliggande spårtyp inte klargöras.

En bedömning av ett spår, ibland i kombination med resultat från dna-analys, leder till följande slutsatser: "... *blod/sperma påvisades*" eller "... *kunde blod/sperma inte påvisas*." När spårtyp inte har fastställts används "... *påvisades dna ...*". Slutsatsen "*kunde inte påvisas*" utesluter inte att det kan finnas spår/dna på ett material. Tidsförlopp, mängden spår och deras synlighet, underlagets beskaffenhet och graden av föroreningar (t.ex. smuts) är faktorer som påverkar resultatet. På material där många besudlingar/spår iaktas görs ofta ett urval till fortsatt undersökning. Urvalet baseras på erfarenhet samt på den information som uppdragsgivaren lämnat i ärendet.

Efter spårsäkringen utförs **extraktion**, då dna utvinns ur spåret. Vald metod beror på spårets egenskaper och på det bakgrundsmaterial där det sitter. Nästa steg, **kvantifieringen**, undersöker mängden dna i provet. Innehåller provet inget eller för lite dna för en standardanalys avslutas analysen (gränsen/gränsvärdet är satt till 0,01 ng/μL). Om ett undersökt spår inte uppvisar något dna eller att mängden dna är låg för en standardanalys används fraser motsvarande: "*Något detekterbart dna kunde inte påvisas*" eller "*Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas*". Innehåller provet mycket dna så kan det behöva spädas före fortsatt analys. Nästa steg är **kopiering** med s.k. PCR-teknik där utvalda områden i dna:t kopieras och dna-profilen tas fram. Tekniken möjliggör undersökning av små mängder dna.

Dna finns i de flesta av våra celler. Det dna som analyseras är likadant i hela kroppen och ändrar sig inte över tiden. Sperma eller blod som påträffats på en brottsplats kan därför jämföras med dna-resultatet för ett salivprov från en person tillvarataget långt senare. Vid dna-analysen undersöks en ytterst liten del av arvsmassan som innehåller tillräckligt med information för att kunna leda till starka slutsatser. De områden i arvsmassan som undersöks kallas STR-markörer. De uppvisar variation mellan olika individer. Analysresultatet för de undersökta STR-markörerna åskådliggörs som en sifferserie kallad dna-profil. Markörerna som analyseras innehåller ingen information om en individs egenskaper, men ytterligare en markör analyseras som visar på biologiskt kön.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-06 15:30

Nationellt forensiskt centrum - NFC 14(15)**Sakkunnigutlåtande****(Rättelse DNA)**

Datum
2023-09-06
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

De erhållna dna-profilerna jämförs vanligtvis mot personer aktuella i utredningen eller registreras i spårregistret. **Följande hypoteser används** vid värderingen av dna-resultaten vid jämförelse mot person;

Huvudhypotes: Spåret/dna:t kommer från den aktuella personen.

Alternativ hypotes: Spåret/dna:t kommer från någon annan person (som inte är nära släkt med den aktuella personen).

Om huvudhypotesen är sann är det förväntat att resultaten ska överensstämma. Sannolikheten för att erhålla ett överensstämmande resultat om den alternativa hypotesen (dna:t kommer från en annan person) är sann, varierar beroende på resultatet. Det är beräkningen av hur sannolikt det är att erhålla resultatet om dna:t kommer från en annan person som styr vilken slutsatsgrad som slutligen redovisas. Dna-resultatet i en undersökt STR-markör kan vara vanligt förekommande, men genom att analysera flera områden ger det sammantagna resultatet en mycket liten risk för slumpmässig överensstämmelse. Vid överensstämmelse utförs en **frekvensberäkning** som visar hur (o)vanligt dna-resultatet är i svensk majoritetsbefolkning¹. Beräkningen avser två obesläktade personer. Överensstämmelse mellan ett fullständigt dna-resultat från en person (NN) och ett fullständigt dna-resultat från ett spår med dna från en person ger alltid slutsatsen "Grad +4": *Resultaten talar extremt starkt för att dna:t kommer från NN (Grad +4), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting*². Mängden och kvaliteten på dna:t samt provets beskaffenhet kan medföra att en ofullständig dna-profil erhålls, vilket kan leda till lägre slutsatsgrader.

Ett spår kan innehålla dna från två eller flera personer, **en blandbild**. Detta kan medföra fler möjligheter att förklara resultatet och därmed ökar andelen personer som har en dna-profil som av en slump skulle kunna överensstämma med analysresultatet. Vid utvärdering av ett blandbildsresultat tas hänsyn till bland annat resultatets kvalitet, hur många personer som kan ha bidragit till resultatet, mängden dna i provet, ingående varianter i STR-markörerna och i vilken proportion de förekommer.

Vid utvärdering av dna-resultat används expertsystemet DNAXs³. I expertsystemet finns en beräkningsmodul som grundar sig på en internationellt vedertagen beräkningsmodell kallad "probabilistic genotyping". Utvärdering med stöd av DNAXs har potential att hantera resultat med upp till fyra personer som bidragare och där resultatet uppvisar s.k. stokastisk variation, såsom att inte hela dna-profilen framträder på grund av liten mängd dna. För att ett resultat ska kunna utvärderas med DNAXs behöver dna-provet analyseras minst två gånger. Undantaget är om det dna som påvisas kommer från en person då det räcker med en analys. Utvärdering av dna-resultat med DNAXs sker i flera steg. Först görs en bedömning om dna-resultatet är användbart. Det görs också en bedömning av antalet bidragande personer i dna-resultatet. För dna-resultat som bedömts användbart för jämförelse görs en inledande jämförelse mot person/er i ärendet. Beroende på antalet bidragande personer i dna-resultatet samt hur väl

¹Swedish population data and concordance for the kits PowerPlex ESX 16 System, PowerPlex ESI 16 System, AmpFISTR NGMTM, AmpFISTR SGM PlusTM and Investigator ESSplex. L. Albinsson, et al. Forensic Science International: Genetics 2011; 5: e89-92.

²För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se:

<https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

³Det finns ett separat Faktablad kring utvärdering av dna-resultat med DNAXs.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-06 15:30

Nationellt forensiskt centrum - NFC 15(15)

Sakkunnigutlåtande

(Rättelse DNA)

Datum
2023-09-06

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

spårets dna-resultat och personens dna-profil stämmer överens avgörs det om någon beräkning av resultatvärde mot person (eller ett annat dna-spår) ska utföras. Därefter sker en beräkning av resultatvärdet. Hur stor skillnad som tillåts mellan dna-resultatet och person för beräkning av resultatvärde styrs av validerade tröskelvärden. Dessa tröskelvärden är beroende av antalet personer i dna-resultatet. I de fall personers dna-profiler eller andra spår vid jämförelse inte uppfyller tröskelvärdet så utförs ingen beräkning av resultatvärde. Då beräkningar utförs med hjälp av expertsystem (probabilistic genotyping) som DNAXs anses beräknade resultatvärden i intervallen för Grad -2 till Grad +2 inte vara tillräckligt robusta och därmed inte tillförlitliga, varför dessa manuellt bedöms motsvara ett resultatvärde inom intervallet för Grad 0.

Även om sannolikheten är mycket liten, så är den större **för närbesläktade personer** att visa överensstämmande dna-profiler, än för obesläktade personer⁴. Sannolikheten för överensstämmelse är störst mellan helsyskon av samma kön och som mest i storleksordningen 1 på 200 000 (men ofta lägre) vid fullständiga dna-profiler. I NFC:s ärendeverksamhet har enbart enäggstvillingar visats ha överensstämmande dna-profiler. Sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse är betydligt lägre för övriga, mer avlägsna släktskapsrelationer. Sannolikheten ökar dock om resultatet utgörs av en ofullständig dna-profil eller av en blandbild. Råder oklarheter i utredningen kan personprov från relevanta släktingar inhämtas, om inte dna-profilerna redan finns tillgängliga via dna-registret. Om en direkt jämförelse inte är möjlig kan på begäran sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse mellan släktingar beräknas.

Vid all material- och spårhantering behöver risken för **kontaminering** minimeras. Effekterna av kontaminering ökar med att en allt mindre mängd spår/dna hanteras. Vid all hantering eller kontakt med spår eller föremål som eventuellt ska dna-undersökas finns risk för kontamination. För att minimera riskerna att kontaminera med sitt eget dna eller från andra hanterade föremål ska som minimum munskydd och engångshandskar alltid användas. Engångshandskar behöver bytas ofta och utrustning rengöras (kameror, linjaler o.s.v.). Detta gäller för såväl arbete på brottsplats som vid laboratorium fram till avslutad hantering av ett undersökningsmaterial. Vilka personer som hanterat material och spår bör finnas dokumenterat. I syfte att påvisa kontaminationer och kunna avfärda dem som sådana för att inte vilseleda förundersökningen finns en lagstadgad elimineringsdatabas (EDB), med dna-profiler främst från personer som regelbundet hanterar undersökningsmaterial, t.ex. kriminaltekniker och personal vid NFC. I vissa fall behövs salivprov från andra personer som inte förekommer i EDB för att kunna utesluta dem mot erhållna resultat. Korrekt använd skyddsutrustning är central eftersom en kontamination kan förstöra ett dna-spår (det räcker inte med att ha tillgång till dna-profilen från den kontaminerande personen).

⁴Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-07 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC 1(17)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum
2023-09-07

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s sakkunnigutlåtanden

Återgivande av sakkunnigutlåtande

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet, www.nfc.polisen.se/tjanster. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.

Utlåtandeskala

För information om utlåtandeskalan, se sista sidan.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-07 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC 2(17)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum	Vårt diarienummer
2023-09-07	2023009165
Ert datum	Er beteckning
2023-05-08	5000-K498413-23

Material, metodik och materialhantering

Beteckning	Undersökningsmaterial
2023-5000-BG49945-2	Montagehandske, svart med grön kantsöm Låg i baksätet på GLL478. I mitten på sittdelen. Beslagsnr: 2023-5000-BG49945-2 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG49945-2 Forums materialnr: 202300916567
2023-5000-BG49945-3	Montagehandske, svart med grön kantsöm Låg i mittkonsolen på GLL478. Beslagsnr: 2023-5000-BG49945-3 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG49945-3 Forums materialnr: 202300916568
2023-5000-BG50161-2	Kofta (rosa) På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) Beslagsnr: 2023-5000-BG50161-2 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50161-2 Forums materialnr: 202300916546
2023-5000-BG50161-3	Top (rosa) På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) Beslagsnr: 2023-5000-BG50161-3 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50161-3 Forums materialnr: 202300916547
2023-5000-BG50168-13	Fiskars kockkniv Låg ovanpå en flyttkartong i vardagsrummet Beslagsnr: 2023-5000-BG50168-13 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50168-13 Forums materialnr: 202300916548
Beteckning /Provid	Jämförelsematerial
DNA-AC-003141	Angivet namn: Saga Natalie Elneborg Personnummer: 020906-2405 Provtyp: Blod i rör Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AC-003141 Forums materialnr: 202331576801 Materialhantering: Materialet arkiveras Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-07 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC

3(17)

Sakkunnigutlåtande (DNA-komplettering)

Datum	Vårt diarienummer
2023-09-07	2023009165
Ert datum	Er beteckning
2023-05-08	5000-K498413-23

DNA-AG-227756	Angivet namn: Julia Elneborg Personnummer: 991028-2822 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-227756 Forums materialnr: 202332525901 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-275861	Angivet namn: Dhugomssa Mohamed Personnummer: 030519-0878 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppgifter i Utrednings-/DNA-registret: Dhugomssa Amir Mohamed, 20030519-0878 Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-275861 Forums materialnr: 202331644101 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-276275	Angivet namn: Malisa Elneborg Personnummer: 770705-9403 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-276275 Forums materialnr: 202332219001 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-290370	Angivet namn: Mohamedamin Ibrahim Personnummer: 020403-8392 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppgifter i Utrednings-/DNA-registret: Mohamedamin Ibrahim, 20020403-8392 Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-290370 Forums materialnr: 202331430101 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736* Personprovskostnad: Se undersökningsrelaterad information
DNA-AG-311993	Angivet namn: Pelle Mälman Personnummer: 980327-9257 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-311993 Forums materialnr: 202332526501 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-07 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC 4(17)**Sakkunnigutlåtande****(DNA-komplettering)**

Datum
2023-09-07

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Ändamål

Ändamålet är att förtydliga med bild var på undersökningsmaterialen tidigare undersökta områden/besudlingar som spårsäkrats till DNA-analys är placerade. DNA-resultaten har tidigare redovisats (*se NFC redovisning (DNA) Rättelse, daterad 2023-09-06*).

Undersökningsrelaterad information**DNA**

För information om undersökning av biologiska spår och DNA, se bilaga sist i utlåtandet.

Eventuella DNA-prov arkiveras vid laboratoriet i minst 30 år. Arkiveringstiden är kopplad till brottskategori.

Personprovskostnad

Analyskostnad för personprov, se jämförelsematerial ovan, är 950 SEK/prov (se RB 31:1).

Angående utvärdering av DNA-resultat

I de fall personer i ärendet har för liten överensstämmelse med ett spår har någon slutsatsgrundande beräkning inte utförts. För mer information se bilaga sist i utlåtandet.

Anmärkning angående jämförelsematerial

Jämförelsematerialen för de under jämförelsematerial nämnda personerna uppvisar med varandra olika DNA-profiler och kan således särskiljas från varandra.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-07 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC 5(17)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum
2023-09-07

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Undersökning och slutsats

2023-5000-BG49945-2

Montagehandske, svart med grön kantsöm. Låg i baksätet på GLL478. I mitten på sittdelen.

Forums materialnr: 202300916567

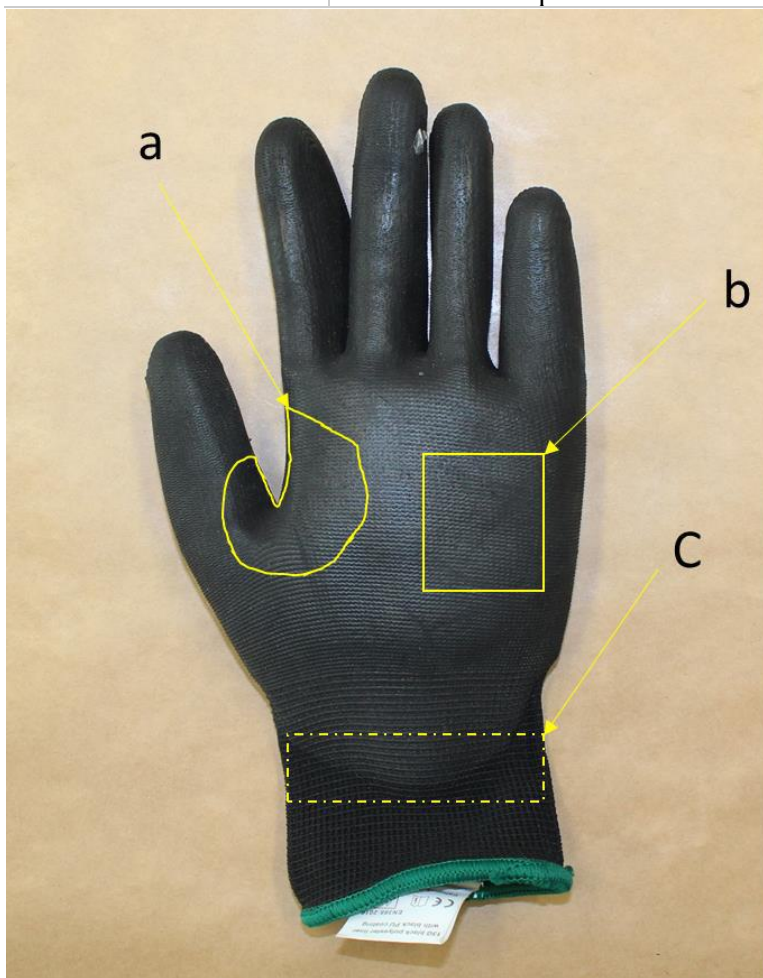
DNA

I ett undersökt område **c** (avigsida mudd) har DNA tidigare påvisats. Analysen visar en blandning av DNA.

Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas. Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I två undersökta områden **a** och **b** (rätsida handflata) kunde DNA i tillräcklig mängd inte påvisas.

Blod kunde inte påvisas.



Figur 1: Rätsidan på handsken BG49945-2. Markeringar visar var tidigare undersökta områden som spårsäkrats till DNA-analys är placerade.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-07 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC 6(17)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum
2023-09-07

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

2023-5000-BG49945-3 Montagehandske, svart med grön kantsöm. Låg i mittkonsolen på GLL478.

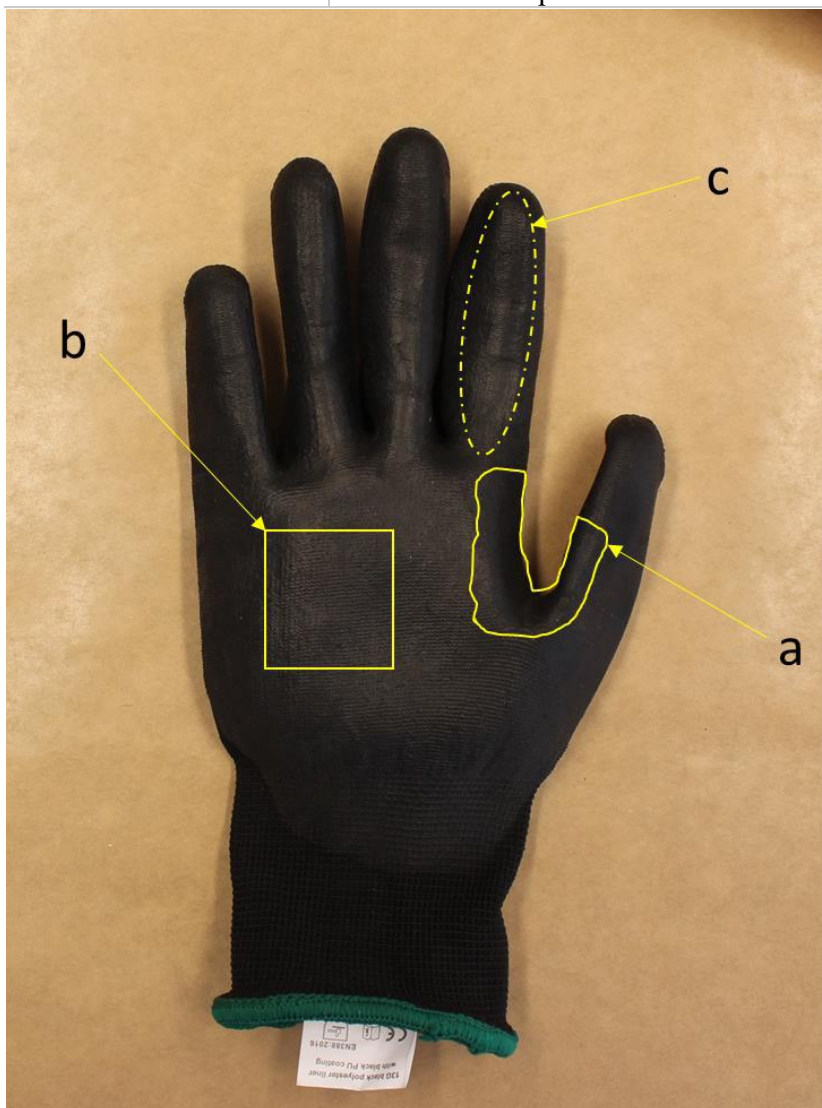
Forums materialnr: 202300916568

DNA

I ett undersökt område **c** (avigsida pekfinger) har DNA tidigare påvisats. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I två undersökta områden **a** och **b** (rätsida handflata) kunde DNA i tillräcklig mängd inte påvisas.

Blod kunde inte påvisas.



Figur 2: Rätsidan på handsken BG49945-3. Markeringar visar var tidigare undersökta områden som spårsäkrats till DNA-analys är placerade.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-07 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC 7(17)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum
2023-09-07

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

2023-5000-BG50161-2 Kofta (rosa). På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg)

Forums materialnr: 202300916546

DNA

I ett undersökt område **b** (mitt på höger ärms baksida) har DNA tidigare påvisats.

Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I ett undersökt område **d** (nertill på vänster ärms framsida) har DNA tidigare påvisats.

Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För var och en av Malisa Elneborg och Julia Elneborg talar resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från vederbörande (*Grad -4*).

I ett undersökt område **g** (upptill på bakstycket) har DNA tidigare påvisats.

Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I ett undersökt område **h** (mitt på bakstycket) har DNA tidigare påvisats.

Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För var och en av Malisa Elneborg och Julia Elneborg talar resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från vederbörande (*Grad -4*).



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-07 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC 8(17)**Sakkunnigutlåtande****(DNA-komplettering)**

Datum
2023-09-07

Vårt diarienummer

2023009165

Ert datum
2023-05-08

Er beteckning

5000-K498413-23

I en undersökt besudling **i** (höger axel fram) har DNA tidigare påvisats.

Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I sex undersökta besudlingar **j, k, l, m, o** och **n** (två nedtill på framsidan av vänster ärm, två upptill på framsidan av vänster ärm, en vid sömmen vid nackens vänstra sida och en upptill på baksidan av vänster ärm) har blod tidigare påvisats.

Resultaten talar extremt starkt för att blodet/DNA:t i de sex besudlingarna kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I fyra undersökta områden **a, e, c** och **f** (upptill på framsidan av höger ärm, nedtill på baksidan av vänster ärm, höger axelparti och på framsidan av vänster ärm) kunde DNA i tillräcklig mängd inte påvisas.



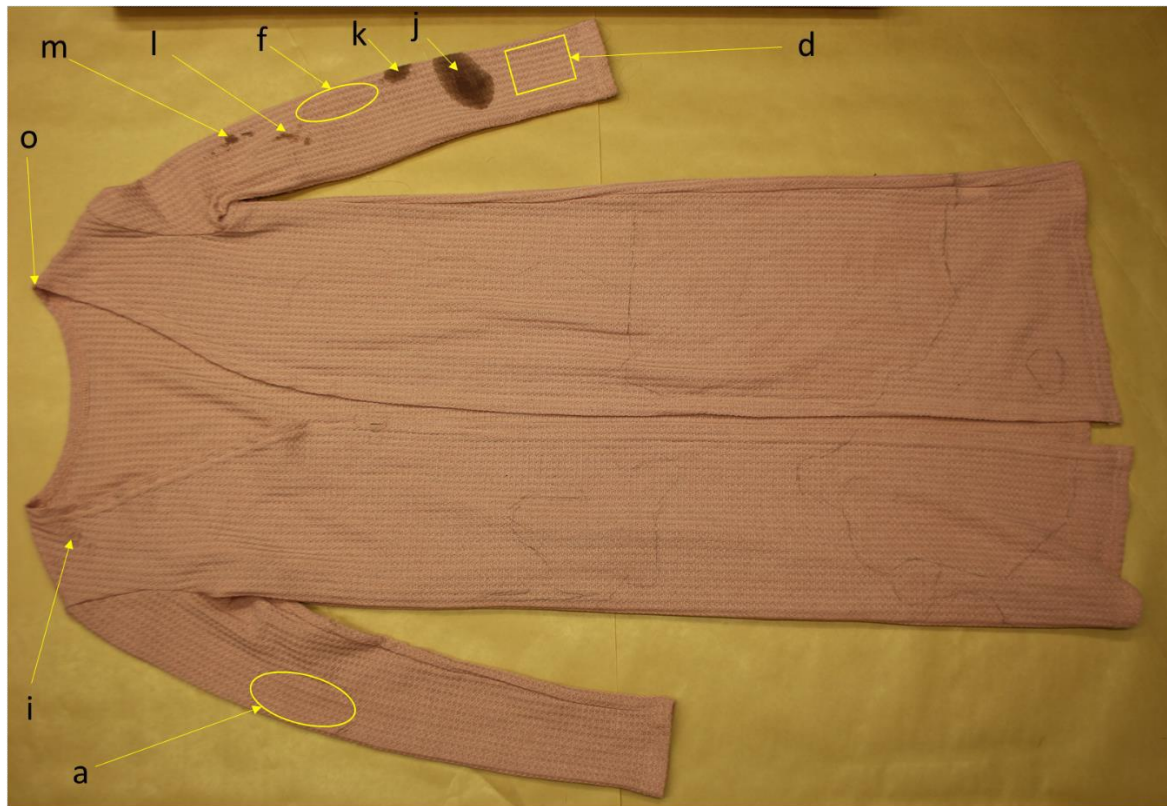
Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-07 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
(DNA-komplettering)

9(17)

Datum
2023-09-07
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23



Figur 3: Rätsidan framstycket på koftan BG50161-2. Markeringar visar var tidigare undersökta områden/besudlingar som spårsäkrats till DNA-analys är placerade. De gråaktiga strecken som syns i bilden har ritats av NFC i samband med undersökningen.



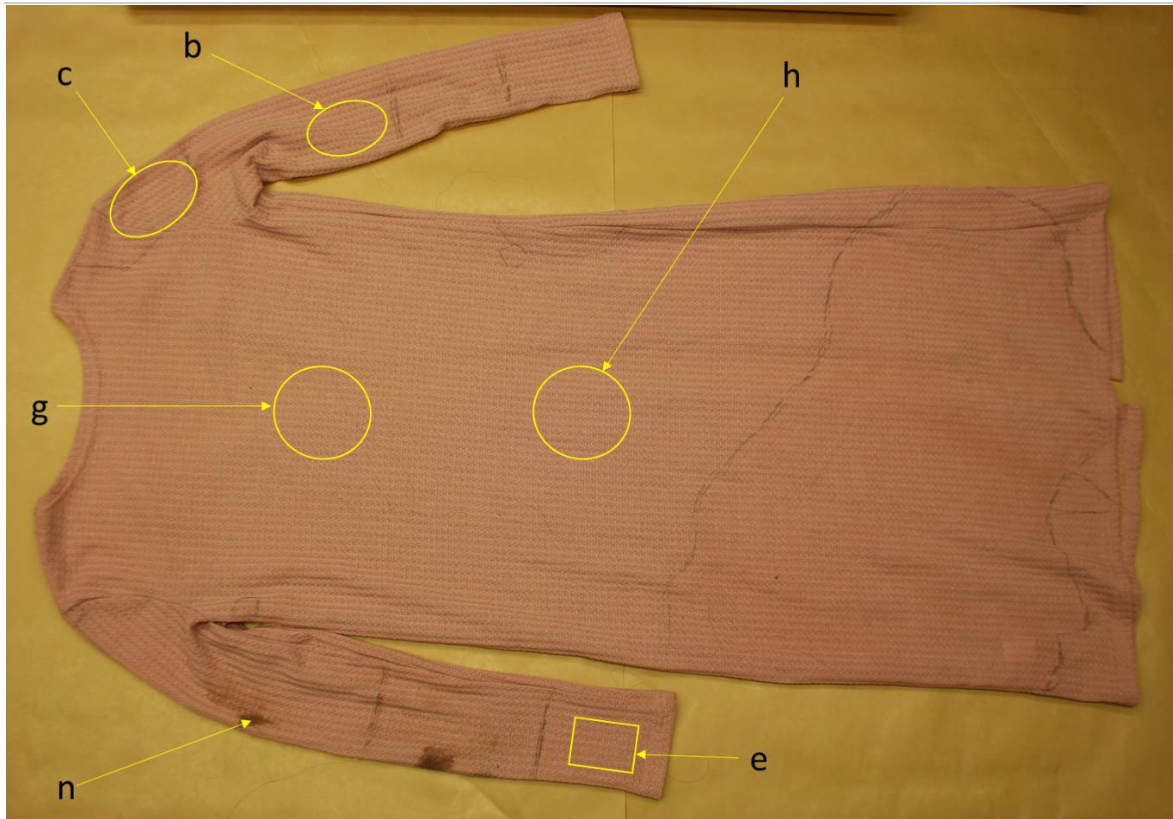
Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-07 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
(DNA-komplettering)

10(17)

Datum
2023-09-07
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23



Figur 4: Rättsidan bakstycket på koftan BG50161-2. Markeringar visar var tidigare undersökta områden/besudlingar som spårsäkrats till DNA-analys är placerade. De gråaktiga strecken som syns i bilden har ritats av NFC i samband med undersökningen.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-07 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC 11(17)**Sakkunnigutlåtande****(DNA-komplettering)**

Datum
2023-09-07

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

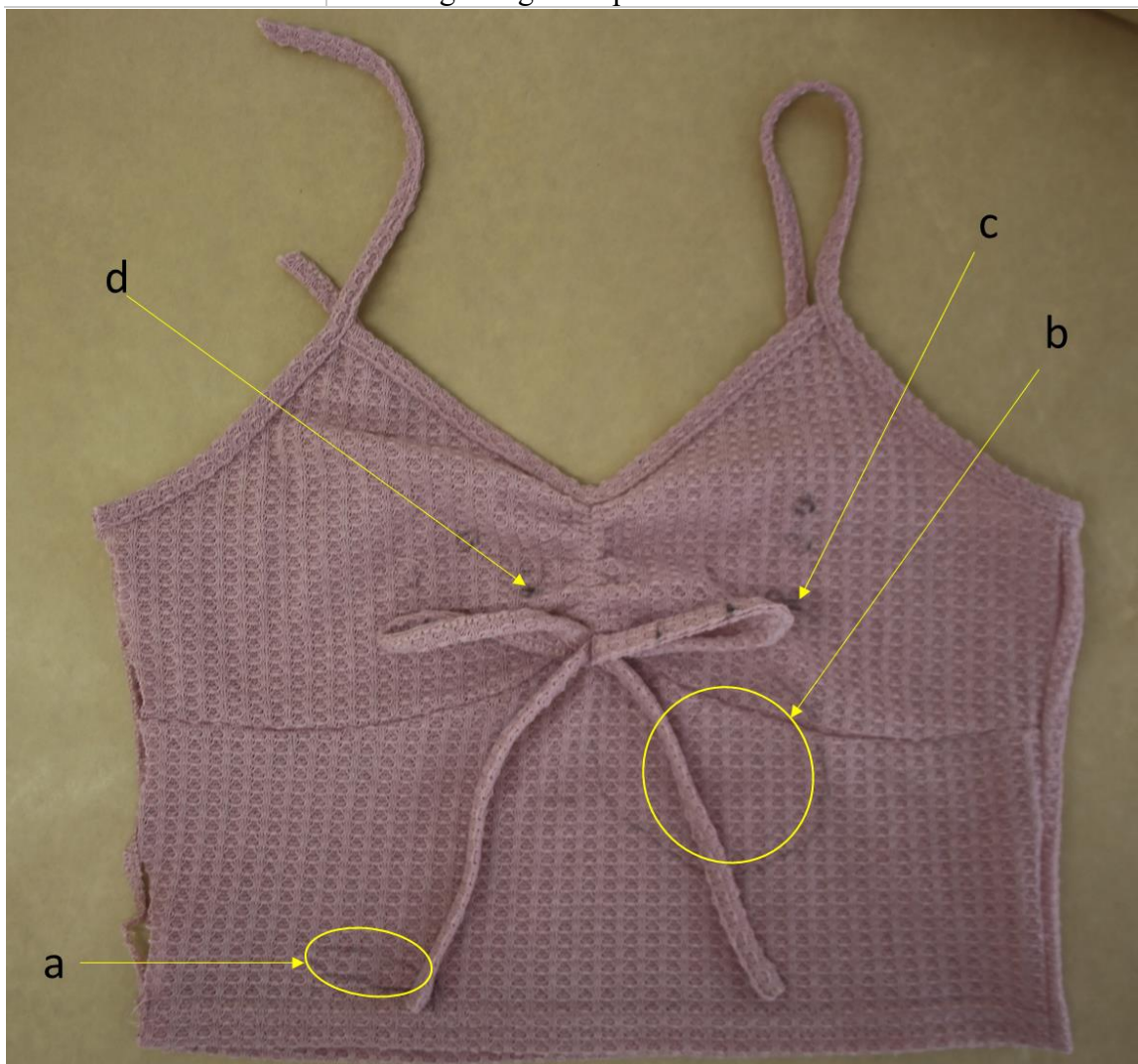
Er beteckning

5000-K498413-23

2023-5000-BG50161-3 Top (rosa). På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg)

*Forums materialnr: 202300916547***DNA**

I två undersökta områden **a** och **b** (rätsida framstycket) samt i två undersökta besudlingar **c** och **d** (framstycket) kunde DNA i tillräcklig mängd inte påvisas.



Figur 5: Rätsidan framstycket på top BG50161-3. Markeringar visar var tidigare undersökta områden/besudlingar som spårsäkrats till DNA-analys är placerade. De gråaktiga strecken som syns i bilden har ritats av NFC i samband med undersökningen.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-07 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC 12(17)

Sakkunnigutlåtande
(DNA-komplettering)

Datum
2023-09-07
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

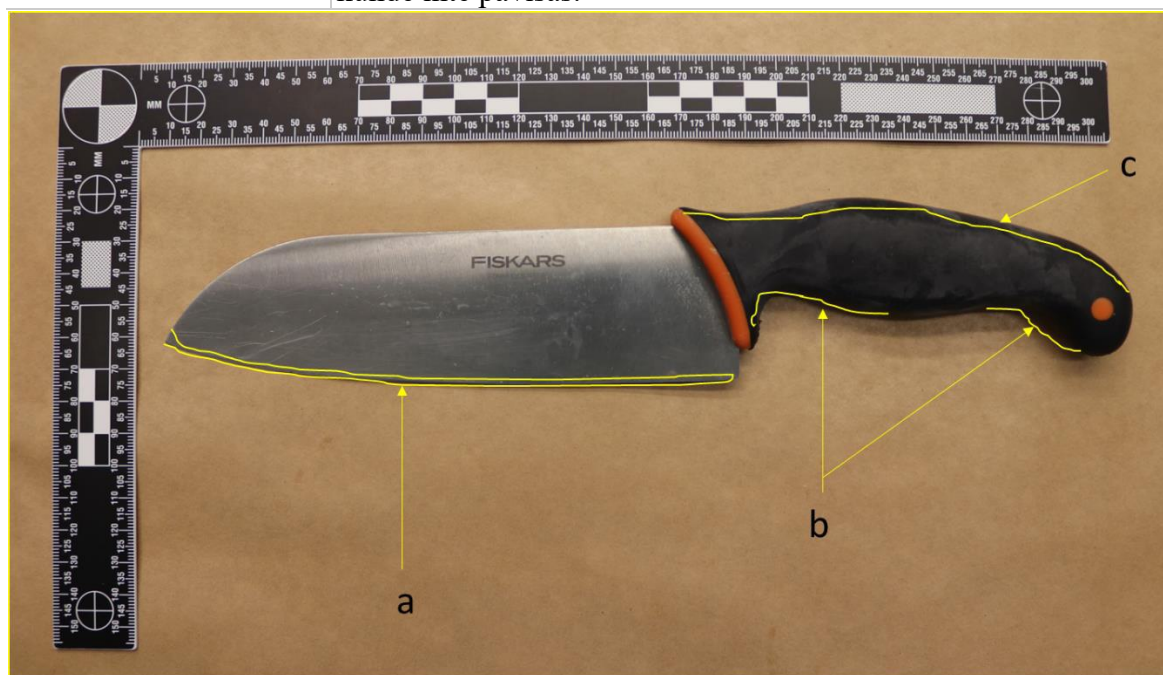
2023-5000-BG50168-13 Fiskars kockkniv. Låg ovanpå en flyttkartong i vardagsrummet

Forums materialnr: 202300916548

DNA

Blod kunde inte påvisas.

Tre områden **a**, **b** och **c** (egg och spets samt handtagets mage och rygg) undersöktes avseende DNA, men DNA i tillräcklig mängd kunde inte påvisas.



Figur 6: Ena sidan på kniven BG50168-13. Markeringar visar var tidigare undersökta områden som spårsäkrats till DNA-analys är placerade.

Handläggning

Undersökning	Handläggare
Generalistärende	forensiska generalisten Susann Mannerskog (ansvarig handläggare)
DNA	forensikern Henric Bergman (ansvarig handläggare) forensikern Anna-Karin Söderberg

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Henric Bergman
Forensiker

Polismyndigheten
Nationellt forensiskt centrum - NFC
581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15
E-post registrator.nfc@polisen.se





Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-07 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC 13(17)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum
2023-09-07

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Utlåtandeskala

Skalan är utarbetad för NFC:s resultatvärdering. Vid resultatvärdering bedöms storleken hos *resultatvärdet*, det vill säga hur mycket resultaten av undersökningen talar för eller emot huvudhypotesen. Storleksordningen hos resultatvärdet avgör skalsteget. Nedan visas skalstegen med tillhörande intervall av resultatvärden (V). Om en av hypoteserna kan uteslutas används inte skalstegen och slutsatsen blir då ett fastställande av faktum. Se även www.nfc.polisen.se.

Skalsteg	Verbalt uttryck	Förklaring	Resultatvärde (V)
Grad +4	Resultaten talar extremt starkt för att ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$1\,000\,000 \leq V$
Grad +3	Resultaten talar starkt för att ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6\,000 \leq V < 1\,000\,000$
Grad +2	Resultaten talar för att ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$100 \leq V < 6\,000$
Grad +1	Resultaten talar i någon mån för att ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6 \leq V < 100$
Grad 0	Resultaten talar varken för eller emot att ...	Det bedöms vara ungefär lika sannolikt att få de erhållna resultaten om huvudhypotesen är sann som om den alternativa hypotesen är sann.	$\frac{1}{6} < V < 6$
Grad -1	Resultaten talar i någon mån för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{100} < V \leq \frac{1}{6}$
Grad -2	Resultaten talar för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{6\,000} < V \leq \frac{1}{100}$
Grad -3	Resultaten talar starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{1\,000\,000} < V \leq \frac{1}{6\,000}$
Grad -4	Resultaten talar extremt starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$V \leq \frac{1}{1\,000\,000}$

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-07 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC 14(17)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum
2023-09-07

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Bilaga till sakkunnigutlåtanden med undersökningar av biologiska spår och dna

I tabellen återges exempel med förklaring på vanliga standardfraser som används av Nationellt forensiskt centrum (NFC) vid redovisning av genomförda undersökningar av biologiska spår och dna.

Vid behov av att diskutera genomförda undersökningar och erhållna resultat kontakta ansvarig handläggare i ärendet.

Använd fras	Förklaring
... reagerade så som för blod ...	Vid ett test har spåret reagerat så som för blod.
... blod påvisades ...	Spåret är blodliknande, har reagerat så som för blod med ett test och ett dna-resultat har erhållits.
... spermier påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret men manligt dna har inte påvisats.
... sperma påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret och manligt dna har påvisats.
... dna påvisades ...	Dna har påvisats men bakomliggande spårtyp har inte fastställts. Används exempelvis när områden spårsäkrats för analys, så som för "brukarDNA" eller "touchDNA".
... kunde blod/sperma inte påvisas ...	Spårtypen ifråga har inte kunnat påvisas på det undersökta materialet.
Något detekterbart dna kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) av provet kunde dna inte påvisas (0,001 ng/μL).
Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) påvisades dna i provet, men fortsatt analys har inte utförts på grund av att mängden dna (0,001-0,0099 ng/μL) är låg för en standardanalys.
Dna påvisades. Resultatet kunde på grund av komplexitet (+ ev. förtydligande ord) inte utvärderas	Standardanalys utförd. Resultatet kan utgöras av en komplicerad blandbild med flera personer, vara ett svagt resultat med avsaknad av information, eller en kombination av de två. Nedbrytningsgrad på dna eller närvaro av föroreningar s.k. analyshämmare kan inverka på resultatet.
Den mindre delen av dna:t kunde inte utvärderas	Används när resultatet utgörs av en blandbild med olika proportioner på de bidragande inslagen och den mindre delen inte kan utvärderas och användas på grund av komplexitet.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-07 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC 15(17)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum	Vårt diarienummer
2023-09-07	2023009165
Ert datum	Er beteckning
2023-05-08	5000-K498413-23

En undersökning inleds med att **eftersöka och säkra biologiska spår** och om möjligt fastställa spårtyp. Spår som eftersöks är exempelvis besudlingar av blod, sperma eller sekret (saliv eller vaginalsekret) men också spår av t.ex. celler/cellrester som inte utgör direkta besudlingar. Spår kan sökas med blotta ögat eller med stöd av ljuskällor och instrument men också på kemisk väg. Biokemiska tester och mikroskopisk granskning används för att bedöma spårtyp. En stor mängd spår säkras trots avsaknad av regelrätta besudlingar. När det gäller spår som inte kan synliggöras går det inte att i förväg avgöra var det sitter eller om det överhuvudtaget förekommer något spår eller dna på den aktuella ytan. Många av dessa spårskriningar innehåller mycket lite eller inget dna och möjligheten att få användbara resultat är låga. När dna i dessa fall påvisas kan bakomliggande spårtyp inte klargöras.

En bedömning av ett spår, ibland i kombination med resultat från dna-analys, leder till följande slutsatser: "... *blod/sperma påvisades*" eller "... *kunde blod/sperma inte påvisas*." När spårtyp inte har fastställts används "... *påvisades dna ...*". Slutsatsen "*kunde inte påvisas*" utesluter inte att det kan finnas spår/dna på ett material. Tidsförlopp, mängden spår och deras synlighet, underlagets beskaffenhet och graden av föroreningar (t.ex. smuts) är faktorer som påverkar resultatet. På material där många besudlingar/spår iakttas görs ofta ett urval till fortsatt undersökning. Urvalet baseras på erfarenhet samt på den information som uppdragsgivaren lämnat i ärendet.

Efter spårskriningen utförs **extraktion**, då dna utvinns ur spåret. Vald metod beror på spårets egenskaper och på det bakgrundsmaterial där det sitter. Nästa steg, **kvantifieringen**, undersöker mängden dna i provet. Innehåller provet inget eller för lite dna för en standardanalys avslutas analysen (gränsen/gränsvärdet är satt till 0,01 ng/µL). Om ett undersökt spår inte uppvisar något dna eller att mängden dna är låg för en standardanalys används fraser motsvarande: "*Något detekterbart dna kunde inte påvisas*" eller "*Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas*". Innehåller provet mycket dna så kan det behöva spädas före fortsatt analys. Nästa steg är **kopiering** med s.k. PCR-teknik där utvalda områden i dna:t kopieras och dna-profilen tas fram. Tekniken möjliggör undersökning av små mängder dna.

Dna finns i de flesta av våra celler. Det dna som analyseras är likadant i hela kroppen och ändrar sig inte över tiden. Sperma eller blod som påträffats på en brottsplats kan därför jämföras med dna-resultatet för ett salivprov från en person tillvarataget långt senare. Vid dna-analysen undersöks en ytterst liten del av arvsmassan som innehåller tillräckligt med information för att kunna leda till starka slutsatser. De områden i arvsmassan som undersöks kallas STR-markörer. De uppvisar variation mellan olika individer. Analysresultatet för de undersökta STR-markörerna åskådliggörs som en sifferserie kallad dna-profil. Markörerna som analyseras innehåller ingen information om en individs egenskaper, men ytterligare en markör analyseras som visar på biologiskt kön.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-07 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC 16(17)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum	Vårt diarienummer
2023-09-07	2023009165
Ert datum	Er beteckning
2023-05-08	5000-K498413-23

De erhållna dna-profilerna jämförs vanligtvis mot personer aktuella i utredningen eller registreras i spårregistret. **Följande hypoteser används** vid värderingen av dna-resultaten vid jämförelse mot person;

Huvudhypotes: Spåret/dna:t kommer från den aktuella personen.

Alternativ hypotes: Spåret/dna:t kommer från någon annan person (som inte är nära släkt med den aktuella personen).

Om huvudhypotesen är sann är det förväntat att resultaten ska överensstämma. Sannolikheten för att erhålla ett överensstämmande resultat om den alternativa hypotesen (dna:t kommer från en annan person) är sann, varierar beroende på resultatet. Det är beräkningen av hur sannolikt det är att erhålla resultatet om dna:t kommer från en annan person som styr vilken slutsatsgrad som slutligen redovisas. Dna-resultatet i en undersökt STR-markör kan vara vanligt förekommande, men genom att analysera flera områden ger det sammantagna resultatet en mycket liten risk för slumpmässig överensstämmelse. Vid överensstämmelse utförs en **frekvensberäkning** som visar hur (o)vanligt dna-resultatet är i svensk majoritetsbefolkning¹. Beräkningen avser två obesläktade personer. Överensstämmelse mellan ett fullständigt dna-resultat från en person (NN) och ett fullständigt dna-resultat från ett spår med dna från en person ger alltid slutsatsen "Grad +4": *Resultaten talar extremt starkt för att dna:t kommer från NN (Grad +4), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting*². Mängden och kvaliteten på dna:t samt provets beskaffenhet kan medföra att en ofullständig dna-profil erhålls, vilket kan leda till lägre slutsatsgrader.

Ett spår kan innehålla dna från två eller flera personer, **en blandbild**. Detta kan medföra fler möjligheter att förklara resultatet och därmed ökar andelen personer som har en dna-profil som av en slump skulle kunna överensstämma med analysresultatet. Vid utvärdering av ett blandbildsresultat tas hänsyn till bland annat resultatets kvalitet, hur många personer som kan ha bidragit till resultatet, mängden dna i provet, ingående varianter i STR-markörerna och i vilken proportion de förekommer.

Vid utvärdering av dna-resultat används expertsystemet DNAXs³. I expertsystemet finns en beräkningsmodul som grundar sig på en internationellt vedertagen beräkningsmodell kallad "probabilistic genotyping". Utvärdering med stöd av DNAXs har potential att hantera resultat med upp till fyra personer som bidragare och där resultatet uppvisar s.k. stokastisk variation, såsom att inte hela dna-profilen framträder på grund av liten mängd dna. För att ett resultat ska kunna utvärderas med DNAXs behöver dna-provet analyseras minst två gånger. Undantaget är om det dna som påvisas kommer från en person då det räcker med en analys. Utvärdering av dna-resultat med DNAXs sker i flera steg. Först görs en bedömning om dna-resultatet är användbart. Det görs också en bedömning av antalet bidragande personer i dna-resultatet. För dna-resultat som bedömts användbart för jämförelse görs en inledande jämförelse mot person/er i ärendet. Beroende på antalet bidragande personer i dna-resultatet samt hur väl

¹Swedish population data and concordance for the kits PowerPlex ESX 16 System, PowerPlex ESI 16 System, AmpFISTR NGMTM, AmpFISTR SGM PlusTM and Investigator ESSplex. L. Albinsson, et al. Forensic Science International: Genetics 2011; 5: e89-92.

²För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se:

<https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

³Det finns ett separat Faktablad kring utvärdering av dna-resultat med DNAXs.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-09-07 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC 17(17)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum	Vårt diarienummer
2023-09-07	2023009165
Ert datum	Er beteckning
2023-05-08	5000-K498413-23

spårets dna-resultat och personens dna-profil stämmer överens avgörs det om någon beräkning av resultatvärde mot person (eller ett annat dna-spår) ska utföras. Därefter sker en beräkning av resultatvärdet. Hur stor skillnad som tillåts mellan dna-resultatet och person för beräkning av resultatvärde styrs av validerade tröskelvärden. Dessa tröskelvärden är beroende av antalet personer i dna-resultatet. I de fall personers dna-profiler eller andra spår vid jämförelse inte uppfyller tröskelvärdet så utförs ingen beräkning av resultatvärde. Då beräkningar utförs med hjälp av expertsystem (probabilistic genotyping) som DNAXs anses beräknade resultatvärden i intervallen för Grad -2 till Grad +2 inte vara tillräckligt robusta och därmed inte tillförlitliga, varför dessa manuellt bedöms motsvara ett resultatvärde inom intervallet för Grad 0.

Även om sannolikheten är mycket liten, så är den större **för närbesläktade personer** att visa överensstämmande dna-profiler, än för obesläktade personer⁴. Sannolikheten för överensstämmelse är störst mellan helsyskon av samma kön och som mest i storleksordningen 1 på 200 000 (men ofta lägre) vid fullständiga dna-profiler. I NFC:s ärendeverksamhet har enbart enäggstvillingar visats ha överensstämmande dna-profiler. Sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse är betydligt lägre för övriga, mer avlägsna släktskapsrelationer. Sannolikheten ökar dock om resultatet utgörs av en ofullständig dna-profil eller av en blandbild. Råder oklarheter i utredningen kan personprov från relevanta släktingar inhämtas, om inte dna-profilerna redan finns tillgängliga via dna-registret. Om en direkt jämförelse inte är möjlig kan på begäran sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse mellan släktingar beräknas.

Vid all material- och spårhantering behöver risken för **kontaminering** minimeras. Effekterna av kontaminering ökar med att en allt mindre mängd spår/dna hanteras. Vid all hantering eller kontakt med spår eller föremål som eventuellt ska dna-undersökas finns risk för kontamination. För att minimera riskerna att kontaminera med sitt eget dna eller från andra hanterade föremål ska som minimum munskydd och engångshandskar alltid användas. Engångshandskar behöver bytas ofta och utrustning rengöras (kameror, linjaler o.s.v.). Detta gäller för såväl arbete på brottsplats som vid laboratorium fram till avslutad hantering av ett undersökningsmaterial. Vilka personer som hanterat material och spår bör finnas dokumenterat. I syfte att påvisa kontaminationer och kunna avfärda dem som sådana för att inte vilseleda förundersökningen finns en lagstadgad elimineringsdatabas (EDB), med dna-profiler främst från personer som regelbundet hanterar undersökningsmaterial, t.ex. kriminaltekniker och personal vid NFC. I vissa fall behövs salivprov från andra personer som inte förekommer i EDB för att kunna utesluta dem mot erhållna resultat. Korrekt använd skyddsutrustning är central eftersom en kontamination kan förstöra ett dna-spår (det räcker inte med att ha tillgång till dna-profilen från den kontaminerande personen).

⁴Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-09-08 07:06

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

1(7)

Datum
2023-09-08
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s redovisningar

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-09-08 07:06

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

2(7)

Datum
2023-09-08
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om nedanstående fingeravtryck är användbara för jämförelse och härrör från person listad nedan eller annan person registrerad i Polisens fingeravtrycksregister i Abis (automatiserat biometriskt identifieringssystem).

Personer

020403-8392
020906-2405
770705-9403
030519-0878
991028-2822
980327-9257

Undersökningsrelaterad information

Allmän information

Resultat från fingeravtrycksundersökningar redovisas inte i graderad skala.

Benämningen fingeravtryck innefattar här friktionshudsavtryck från fingrar, handflator och fotsulor.

Sökbara fingeravtryck som inte identifierats till person registreras i Polisens spårregister och söks med automatik mot nyinkomna daktylogram i Polisens fingeravtrycksregister

I de fall personuppgifter redovisas under rubriken Undersökning och slutsats är de hämtade från fingeravtrycksregistret eller från oregistrerat jämförelsematerial.

Information om identifierat område på handen lämnas på begäran.

Uteslutning kan under vissa omständigheter göras efter motivering på begäran.

För ytterligare information kring förfarande och slutsatser vid fingeravtrycksjämförelse hänvisas till NFC:s faktablad för fingeravtrycksjämförelse på Intrapolis.

Ärendespecifik information

Observera att jämförelse med 770705-9403 endast kunnat utföras mot fingrar då aktuellt daktylogram saknar handflator.



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-09-08 07:06

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

3(7)

Datum
2023-09-08
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Undersökning och slutsats

Beslagsnummer: **2023-5000-BG50168-2**

NFC:s materialnummer: 2023009165-19

Bordsskiva - Bordsskivan låg på sängen.

P11793-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Inte användbart för jämförelse.

P11794-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Användbart för jämförelse.
Inte identifierat till person.

P11795-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Inte användbart för jämförelse.

P11796-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Inte användbart för jämförelse.

P11797-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Användbart för jämförelse.
Inte identifierat till person.

P11798-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Användbart för jämförelse.
Inte identifierat till person.

P11799-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Inte användbart för jämförelse.

P11800-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Inte användbart för jämförelse.

P11801-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Inte användbart för jämförelse.

P13653-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans blanka ovansida, ena hörnet

Inte användbart för jämförelse.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-09-08 07:06

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

4(7)

Datum
2023-09-08
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

P13654-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från bordsskivans blanka ovansida, ena hörnet</i>	Inte användbart för jämförelse.
P13655-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från bordsskivans blanka ovansida, ena hörnet</i>	Inte användbart för jämförelse.
P13656-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från bordsskivans blanka ovansida, mitt på</i>	Inte användbart för jämförelse.
P13670-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från bordsskivans matta undersida</i>	Inte användbart för jämförelse.
P13671-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från bordsskivans matta undersida (sekvens?)</i>	Inte användbart för jämförelse.
P14188-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från bordsskivans matta undersida</i>	Inte användbart för jämförelse.
P14411-23 Fingeravtrycksspår - <i>Eventuellt handskavtryck säkrat från bordsskivans blanka ovansida, vid kanten av en sida</i>	Inte användbart för jämförelse.



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-09-08 07:06

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

5(7)

Datum
2023-09-08
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Beslagsnummer: **2023-5000-BG50168-9**

NFC:s materialnummer: 2023009165-20

Bordsunderrede av metall - På golvet i sovrummet

P11945-23

Fingeravtrycksspår -
*säkrat från sida som vetter inåt på en av
bordsunderredets övre metalledar, del som
mittstången sitter fast i.*

Inte användbart för jämförelse.

P11946-23

Fingeravtrycksspår -
*säkrat från sida som vetter inåt på en av
bordsunderredets övre metalledar, del som
mittstången sitter fast i.*

Inte användbart för jämförelse.

P12530-23

Fingeravtrycksspår -
*säkrat från sida som vetter utåt på en av
bordsunderredets övre metalledar, parallell med
mittstång, nära hörnet mot den första
hörnstolpen (bordsbenet)*

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

P12531-23

Fingeravtrycksspår -
*säkrat från en första hörnstolpe (bordsben), sida
som vetter mot andra hörnstolpen, nära hörnet
mot övre metallstången*

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

P12532-23

Fingeravtrycksspår -
*säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben)
(parallell med den första hörnstolpen.), sida som
vetter utåt, nära övre hörnet*

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

P12533-23

Fingeravtrycksspår -
*säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben)
(parallell med den första hörnstolpen.), sida som
vetter utåt, nära mitten av stolpen*

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

P12534-23

Fingeravtrycksspår -
*säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben)
(parallell med den första hörnstolpen.), sida som
vetter mot den första stolpen, nära övre hörnet*

Inte användbart för jämförelse.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-09-08 07:06

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

6(7)

Datum
2023-09-08
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

P12535-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben) (parallell med den första hörnstolpen.), sida som vetter mot den första stolpen, nära mitten av stolpen</i>	Inte användbart för jämförelse.
P13870-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från sida som vetter inåt, mitt på en av bordsunderredets övre metalldelar, del som är parallell med mittstången, mellan första och andra hörnstolpen</i>	Inte användbart för jämförelse.
P14307-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från sida som vetter inåt, mitt på en av bordsunderredets övre metalldelar, del som är parallell med mittstången, mellan tredje och fjärde hörnstolpen</i>	Inte användbart för jämförelse.
P14309-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från sida som vetter inåt, i änden på en av bordsunderredets övre metalldelar, del som är parallell med mittstången, mellan tredje och fjärde hörnstolpen</i>	Inte användbart för jämförelse.



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-09-08 07:06

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

7(7)

Datum
2023-09-08
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Metodik

Vid fingeravtrycksjämförelse har standardförfarande 1147* och metod 1148* använts.

Material och materialhantering

Vid fingeravtrycksjämförelse används endast bilder av säkrade spår, inget gods hanteras. Bilderna sparas digitalt. I de fall undersökningsmaterialet inkommit i form av spårkort arkiveras även dessa vid handläggande NFC-enhet.

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Generalistärende</i>	forensiska generalisten Susann Mannerskog (ansvarig handläggare)
<i>Fingeravtrycksjämförelse</i>	forensikern Adam Petrisson (ansvarig handläggare) forensikern Kennet Nederman

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Adam Petrisson
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Annelie Ekman
2023-09-21 14:16

Nationellt forensiskt centrum - NFC 1(5)
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

Datum
2023-09-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s redovisningar

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.



Elektroniskt
underskriven av
Annelie Ekman
2023-09-21 14:16

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

2(5)

Datum
2023-09-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om nedanstående fingeravtryck är användbara för jämförelse och härrör från person listad nedan eller annan person registrerad i Polisens fingeravtrycksregister i Abis (automatiserat biometriskt identifieringssystem).

Personer

020403-8392
020906-2405
770705-9403
030519-0878
991028-2822
980327-9257

Undersökningsrelaterad information

Allmän information

Resultat från fingeravtrycksundersökningar redovisas inte i graderad skala.

Benämningen fingeravtryck innefattar här friktionshudsavtryck från fingrar, handflator och fotsulor.

Sökbara fingeravtryck som inte identifierats till person registreras i Polisens spårregister och söks med automatik mot nyinkomna daktylogram i Polisens fingeravtrycksregister

I de fall personuppgifter redovisas under rubriken Undersökning och slutsats är de hämtade från fingeravtrycksregistret eller från oregistrerat jämförelsematerial.

Information om identifierat område på handen lämnas på begäran.

Uteslutning kan under vissa omständigheter göras efter motivering på begäran.

För ytterligare information kring förfarande och slutsatser vid fingeravtrycksjämförelse hänvisas till NFC:s faktablad för fingeravtrycksjämförelse på Intrapolis.

Ärendespecifik information

Avtrycken nedan har bedömts vara samtidigt avsatta och tillsammans utgör de ett handavtryck.

Observera att jämförelse med 770705-9403 ej kunnat utföras då aktuellt daktylogram saknar handflator.

Observera att jämförelse med namngiven född 030519-0878 ej kunnat utföras på grund av omfattande kvalitetsbrister i daktylogrammet. Nytt daktylogram kan eventuellt förändra resultatet. För mer information kontakta ansvarig handläggare.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15
E-post registrator.nfc@polisen.se





Elektroniskt
underskriven av
Annelie Ekman
2023-09-21 14:16

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

3(5)

Datum
2023-09-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Undersökning och slutsats

S047

2023009165-72

Fingeravtrycksspår -

*Digital bild - Avtryck fingrar***Inte användbart** för jämförelse.**S048**

2023009165-73

Fingeravtrycksspår -

*Digital bild - Avtryck handflata och tumme***Användbart** för jämförelse.**Inte identifierat** till person.**S049**

2023009165-74

Fingeravtrycksspår -

*Digital bild - Avtryck handflata och tumme***Användbart** för jämförelse.**Inte identifierat** till person.**S050**

2023009165-75

Fingeravtrycksspår -

*Digital bild - Avtryck handflata och tumme***Användbart** för jämförelse.**Inte identifierat** till person.**S051**

2023009165-76

Fingeravtrycksspår -

*Digital bild - Avtryck fingrar***Inte användbart** för jämförelse.



Elektroniskt
underskriven av
Annelie Ekman
2023-09-21 14:16

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

4(5)

Datum
2023-09-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

S052

2023009165-77

Fingeravtrycksspår -

*Digital bild - Avtryck handflata***Inte användbart** för jämförelse.**S053**

2023009165-78

Fingeravtrycksspår -

*Digital bild - Avtryck handflata***Användbart** för jämförelse.**Inte identifierat** till person.**S054**

2023009165-79

Fingeravtrycksspår -

*Digital bild - Avtryck fingrar***Inte användbart** för jämförelse.**S055**

2023009165-80

Fingeravtrycksspår -

*Digital bild - Avtryck hel hand***Användbart** för jämförelse.**Inte identifierat** till person.**S056**

2023009165-81

Fingeravtrycksspår -

*Digital bild - Avtryck hel hand***Användbart** för jämförelse.**Inte identifierat** till person.

*Avtrycken har bedömts vara samtidigt avsatta
och tillsammans utgör de ett handavtryck.*



Elektroniskt
underskriven av
Annelie Ekman
2023-09-21 14:16

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

5(5)

Datum
2023-09-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Metodik

Vid fingeravtrycksjämförelse har standardförfarande 1147* och metod 1148* använts.

Material och materialhantering

Vid fingeravtrycksjämförelse används endast bilder av säkrade spår, inget gods hanteras. Bilderna sparas digitalt. I de fall undersökningsmaterialet inkommit i form av spårkort arkiveras även dessa vid handläggande NFC-enhet.

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Fingeravtrycks- jämförelse</i>	forensikern Annelie Ekman (ansvarig handläggare) forensikern Stefan Gorwat

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Annelie Ekman
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Annelie Ekman
2023-10-19 09:47

Nationellt forensiskt centrum - NFC 1(5)
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

Datum
2023-09-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s redovisningar

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.



Elektroniskt
underskriven av
Annelie Ekman
2023-10-19 09:47

Nationellt forensiskt centrum - NFC 2(5)
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

Datum	Vårt diarienummer
2023-09-21	2023009165
Ert datum	Er beteckning
2023-05-08	5000-K498413-23

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om nedanstående fingeravtryck är användbara för jämförelse och härrör från person listad nedan eller annan person registrerad i Polisens fingeravtrycksregister i Abis (automatiserat biometriskt identifieringssystem).

Personer

020403-8392
020906-2405
770705-9403
030519-0878
991028-2822
980327-9257

Undersökningsrelaterad information

Allmän information

Resultat från fingeravtrycksundersökningar redovisas inte i graderad skala.

Benämningen fingeravtryck innefattar här friktionshudsavtryck från fingrar, handflator och fotsulor.

Sökbara fingeravtryck som inte identifierats till person registreras i Polisens spårregister och söks med automatik mot nyinkomna daktylogram i Polisens fingeravtrycksregister

I de fall personuppgifter redovisas under rubriken Undersökning och slutsats är de hämtade från fingeravtrycksregistret eller från oregistrerat jämförelsematerial.

Information om identifierat område på handen lämnas på begäran.

Uteslutning kan under vissa omständigheter göras efter motivering på begäran.

För ytterligare information kring förfarande och slutsatser vid fingeravtrycksjämförelse hänvisas till NFC:s faktablad för fingeravtrycksjämförelse på Intrapolis.

Ärendespecifik information

Avtrycken nedan har bedömts vara samtidigt avsatta och tillsammans utgör de ett handavtryck.

Observera att jämförelse med 770705-9403 ej kunnat utföras då aktuellt daktylogram saknar handflator.

Observera att jämförelse med namngiven född 030519-0878 ej kunnat utföras på grund av omfattande kvalitetsbrister i daktylogrammet. Nytt daktylogram kan eventuellt förändra resultatet. För mer information kontakta ansvarig handläggare.



Elektroniskt
underskriven av
Annelie Ekman
2023-10-19 09:47

Nationellt forensiskt centrum - NFC 3(5)
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

Datum
2023-09-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Undersökning och slutsats

S047

2023009165-72

Fingeravtrycksspår -

Digital bild - Avtryck fingrar

Inte användbart för jämförelse.

S048

2023009165-73

Fingeravtrycksspår -

Digital bild - Avtryck handflata och tumme

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

S049

2023009165-74

Fingeravtrycksspår -

Digital bild - Avtryck handflata och tumme

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

S050

2023009165-75

Fingeravtrycksspår -

Digital bild - Avtryck handflata och tumme

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

S051

2023009165-76

Fingeravtrycksspår -

Digital bild - Avtryck fingrar

Inte användbart för jämförelse.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Annelie Ekman
2023-10-19 09:47

Nationellt forensiskt centrum - NFC 4(5)
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

Datum
2023-09-21
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

S052 2023009165-77 Fingeravtrycksspår - <i>Digital bild - Avtryck handflata</i>	Inte användbart för jämförelse.
---	--

S053 2023009165-78 Fingeravtrycksspår - <i>Digital bild - Avtryck handflata</i>	Användbart för jämförelse. Inte identifierat till person.
---	--

S054 2023009165-79 Fingeravtrycksspår - <i>Digital bild - Avtryck fingrar</i>	Inte användbart för jämförelse.
---	--

S055 2023009165-80 Fingeravtrycksspår - <i>Digital bild - Avtryck hel hand</i>	Användbart för jämförelse. Inte identifierat till person.
--	--

S056 2023009165-81 Fingeravtrycksspår - <i>Digital bild - Avtryck hel hand</i>	Användbart för jämförelse. Inte identifierat till person. <i>Avtrycken har bedömts vara samtidigt avsatta och tillsammans utgör de ett handavtryck.</i>
--	---



Elektroniskt
underskriven av
Annelie Ekman
2023-10-19 09:47

Nationellt forensiskt centrum - NFC 5(5)
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

Datum	Vårt diarienummer
2023-09-21	2023009165
Ert datum	Er beteckning
2023-05-08	5000-K498413-23

Metodik

Vid fingeravtrycksjämförelse har standardförfarande 1147* och metod 1148* använts.

Material och materialhantering

Vid fingeravtrycksjämförelse används endast bilder av säkrade spår, inget gods hanteras. Bilderna sparas digitalt. I de fall undersökningsmaterialet inkommit i form av spårkort arkiveras även dessa vid handläggande NFC-enhet.

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Fingeravtrycks- jämförelse</i>	forensikern Annelie Ekman (ansvarig handläggare) forensikern Stefan Gorwat

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Annelie Ekman
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Josephine Jones
2023-09-26 11:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(5)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Undersökning av textila material/fibrer

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Mathias Persson, Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2023-05-08

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om handskena BG49945-(2,3) och/eller kniven BG50168-13 har varit i kontakt med målsägarens kläder BG50161-(2,3), samt att säkra textila fibrer från bordsskivan BG50168-2 och bordsunderredet BG50168-9.

Resultat, värdering och slutsats

Inledande bedömning och urval

Delar av målsägarens kläder BG50161-(2,3), en lång kofta och ett linne, fibersäkrades genom miljöspårstejpning. Tyget i både koftan och linnet utgörs av ljusa konstfibrer som avges i rikligt antal vid kontakt. De ljusa konstfibrerna saknar utmärkande egenskaper men har ändå eftersökts i de tejpade miljöspåren från handskena BG49945-(2,3) och kniven BG50168-13. Det bedöms inte vara meningsfullt att eftersöka de ljusa konstfibrerna på andra ytor.

Handskena BG49945-(2,3) fibersäkrades genom miljöspårstejpning. Tyget i handskena avger inte några fibrer vid kontakt och kan därför inte eftersökas på målsägarens kläder.

Kniven BG50168-13 undersöktes okulärt och i mikroskop. Då iaktogs och säkrades några tiotals textila fibrer till tejpade miljöspår.

Ovansidan och kanten på undersidan av bordsskivan BG50168-2 undersöktes okulärt och i mikroskop. Då iaktogs och säkrades fibrer från några ljusa besudlingar där fibrerna satt fast. De säkrade fibrerna består främst av mörka bomullsfibrer.

Undersidan av bordsunderredet BG50168-9 fibersäkrades genom miljöspårstejpning. Det iaktogs ett flertal fibrer i tejporna, men fibrerna har inte undersökts vidare.

Tejpade miljöspår och jämförelseprov som säkrats vid NFC återgår med materialen till uppdragsgivaren och kan undersökas vid förnyad begäran.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Ackred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Josephine Jones
2023-09-26 11:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(5)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Resultat

Endast enstaka fibrer som i undersökta avseenden överensstämmer med de ljusa konstfibrerna i målsägarens kläder BG50161-(2,3) iakttogs i de tejpade miljöspåren från handsken BG49945-3. Det iakttogs inte några sådana fibrer i de tejpade miljöspåren från handsken BG49945-2 eller kniven BG50168-13.

Resultatvärdering

Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts:

- Huvudhypotes: Handskarna BG49945-(2,3) och/eller kniven BG50168-13 har varit i kontakt med målsägarens kläder BG50161-(2,3).
- Alternativhypotes: Handskarna BG49945-(2,3) och/eller kniven BG50168-13 har inte varit i kontakt med målsägarens kläder BG50161-(2,3).

Det bedöms vara ungefär lika sannolikt att få dessa resultat oavsett om handskarna eller kniven har varit i kontakt med målsägarens kläder eller inte. Värderingen baseras bland annat på att de ljusa konstfibrerna saknar utmärkande egenskaper, att fibrer kan ha trillat av från handskarnas eller knivens ytor, samt att enstaka överensstämmande fibrer kan förekomma av en tillfällighet.

Slutsats

Resultaten talar varken för eller emot att handskarna BG49945-(2,3) eller kniven BG50168-13 har varit i kontakt med målsägarens kläder BG50161-(2,3) (*Grad 0*).

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 669*, 670*, 757*, 836*, 838*, 839*

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är värderande. Vid ett sådant uppdrag innehåller slutsatsen uppgift om storleksordningen på resultatvärdet (se rubriken Utlåtandeskala).

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

I Foresight går att söka efter och få en sammanställning över material och undersökningar i ett K-ärende som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: foresight.polisen.se/foresight. Alla som har behörighet att se information om ett K-ärende i Durtvå har åtkomst till uppgifterna i Foresight.

Material som delas vid NFC får en indexering av materialbeteckningen. Genom att söka på materialet i Foresight erhålls bl.a. en sammanställning över hur materialet har delats upp, status och var de uppdelade materialen befinner sig.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*





Elektroniskt
underskriven av
Josephine Jones
2023-09-26 11:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(5)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Materialförteckning

Beteckning i utlåtandet Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning Materialhantering
2023-5000-BG49945-2 2023-5000-BG49945-2 2023-5000-BG49945-2 202300916567	Montagehandske, svart med grön kantsöm Låg i baksätet på GLL478. I mitten på sittdelen. Materialet återgår separat
2023-5000-BG49945-2:A Från 2023-5000-BG49945-2 Från 2023-5000-BG49945-2 202300916569	Miljöspårstejper från Montagehandske, svart med grön kantsöm Låg i baksätet på GLL478. I mitten på sittdelen. Materialet återgår separat
2023-5000-BG49945-3 2023-5000-BG49945-3 2023-5000-BG49945-3 202300916568	Montagehandske, svart med grön kantsöm Låg i mittkonsolen på GLL478. Materialet återgår separat
2023-5000-BG49945-3:A Från 2023-5000-BG49945-3 Från 2023-5000-BG49945-3 202300916570	Miljöspårstejper från Montagehandske, svart med grön kantsöm Låg i mittkonsolen på GLL478. Materialet återgår separat
2023-5000-BG50161-2 2023-5000-BG50161-2 2023-5000-BG50161-2 202300916546	Kofta (rosa) På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) Materialet återgår separat
2023-5000-BG50161-2:A Från 2023-5000-BG50161-2 Från 2023-5000-BG50161-2 202300916550	Miljöspårstejper från Kofta (rosa) På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) Materialet återgår separat
2023-5000-BG50161-3 2023-5000-BG50161-3 2023-5000-BG50161-3 202300916547	Top (rosa) På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) Materialet återgår separat
2023-5000-BG50161-3:A Från 2023-5000-BG50161-3 Från 2023-5000-BG50161-3 202300916551	Miljöspårstejper från Top (rosa) På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) Materialet återgår separat
2023-5000-BG50168-13 2023-5000-BG50168-13 2023-5000-BG50168-13 202300916548	Fiskars kockkniv Låg ovanpå en flyttkartong i vardagsrummet Materialet återgår separat
2023-5000-BG50168-13:A Från 2023-5000-BG50168-13 Från 2023-5000-BG50168-13 202300916549	Fibrer säkrade från Fiskars kockkniv Låg ovanpå en flyttkartong i vardagsrummet Materialet återgår separat

Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.



Elektroniskt
underskriven av
Josephine Jones
2023-09-26 11:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(5)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-2	Bordsskiva
2023-5000-BG50168-2	Bordsskivan låg på sängen.
2023-5000-BG50168-2	Materialet återgår separat
202300916519	
2023-5000-BG50168-2:A	Fibrer/Miljöspårstejper från Bordsskiva
Från 2023-5000-BG50168-2	Bordsskivan låg på sängen.
Från 2023-5000-BG50168-2	Materialet återgår separat
202300916527	
2023-5000-BG50168-9	Bordsunderrede av metall
2023-5000-BG50168-9	På golvet i sovrummet
2023-5000-BG50168-9	Materialet återgår separat
202300916520	
2023-5000-BG50168-9:A	Fibrer/Miljöspårstejper från Bordsunderrede av metall
Från 2023-5000-BG50168-9	På golvet i sovrummet
Från 2023-5000-BG50168-9	Materialet återgår separat
202300916528	

Handläggning

Handläggare, Undersökning av textila material/fibrer forensikern Josephine Jones (ansvarig handläggare) förste forensikern Susanne Johansson	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 89 82 josephine.jones@polisen.se
Ärendansvarig forensiska generalisten Susann Mannerskog		För kontakt 010-562 82 58 susann.mannerskog@polisen.se

Frågor om undersökningen samt eventuell kallelse till rättegång riktas till ansvarig handläggare, se ovan. Övergripande frågor i ärendet riktas till ärendansvarig.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Josephine Jones
2023-09-26 11:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(5)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Utlåtandeskala

Skalsteg	Verbalt uttryck i utlåtandet	Förklaring	Resultatvärde (V)
Grad +4	Resultaten talar extremt starkt för att ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$1\,000\,000 \leq V$
Grad +3	Resultaten talar starkt för att ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6\,000 \leq V < 1\,000\,000$
Grad +2	Resultaten talar för att ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$100 \leq V < 6\,000$
Grad +1	Resultaten talar i någon mån för att ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6 \leq V < 100$
Grad 0	Resultaten talar varken för eller emot att ...	Det bedöms vara ungefär lika sannolikt att få de erhållna resultaten om huvudhypotesen är sann som om den alternativa hypotesen är sann.	$\frac{1}{6} < V < 6$
Grad -1	Resultaten talar i någon mån för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{100} < V \leq \frac{1}{6}$
Grad -2	Resultaten talar för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{6\,000} < V \leq \frac{1}{100}$
Grad -3	Resultaten talar starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{1\,000\,000} < V \leq \frac{1}{6\,000}$
Grad -4	Resultaten talar extremt starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$V \leq \frac{1}{1\,000\,000}$

Skalan är utarbetad för NFC:s resultatvärdering. Vid resultatvärdering bedöms storleken hos *resultatvärdet*, det vill säga hur mycket resultaten av undersökningen talar för eller emot huvudhypotesen. Storleksordningen hos resultatvärdet avgör skalsteget. Skalstegen visas med tillhörande intervall av resultatvärden (V). Om en av hypoteserna kan uteslutas används inte skalstegen och slutsatsen blir då ett fastställande av faktum.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Akcred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-10-09 13:44

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(2)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Fingeravtrycksframkallning

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Mathias Persson, Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2023-05-08

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på materialen förekommer fingeravtryck som bedöms vara användbara för jämförelse.

Materialförteckning, resultat och fortsatt hantering

Beteckning i utlåtandet Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning
2023-5000-BG50168-12 2023-5000-BG50168-12 2023-5000-BG50168-12 202300916504	Dricksglas Coca-Cola som innehöll vätska Stod på bänken i sovrummet

Resultat

På materialet, från utsidan av dricksglaset, säkrades avtryck som överlämnas för jämförelse. Se spårförteckning.

Materialhantering

Materialet återgår separat.

Spårförteckning

Säkrat från material	Fingeravtrycksspår	Spårbeskrivning
2023-5000-BG50168-12	P19730-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från dricksglaset
2023-5000-BG50168-12	P19731-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från dricksglaset

Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.



Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-10-09 13:44

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(2)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 1252*, 1238*, 1240*, 1246*.

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är beskrivande. Vid ett sådant uppdrag dras ingen slutsats.

Fingeravtryck som säkrats har erhållit ett unikt P-nummer. Säkrade fingeravtryck har överlämnats för fingeravtrycksjämförelse som redovisas separat.

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

I Foresight går att söka efter och få en sammanställning över material och undersökningar i ett K-ärende som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: foresight.polisen.se/foresight. Alla som har behörighet att se information om ett K-ärende i Durtvå har åtkomst till uppgifterna i Foresight.

Material som delas vid NFC får en indexering av materialbeteckningen. Genom att söka på materialet i Foresight erhålls bl.a. en sammanställning över hur materialet har delats upp, status och var de uppdelade materialen befinner sig.

Handläggning

Handläggare, Fingeravtrycksframkallning forensikern Karin Tjernström Holmbom (ansvarig handläggare)	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 81 81
Ärendansvarig forensiska generalisten Susann Mannerskog		För kontakt 010-562 82 58 susann.mannerskog@polisen.se

Frågor om undersökningen samt eventuell kallelse till rättegång riktas till ansvarig handläggare, se ovan. Övergripande frågor i ärendet riktas till ärendansvarig.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*





Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-10-13 12:20

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

1(5)

Datum
2023-10-13
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s redovisningar

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-10-13 12:20

Nationellt forensiskt centrum - NFC 2(5)
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

Datum
2023-10-13
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om nedanstående fingeravtryck är användbara för jämförelse och härrör från Migrationsverkets fingeravtrycksregister i Abis (automatiserat biometriskt identifieringssystem).

Ändamålet är också att undersöka om nedanstående avtryck härrör från samma okända person.

Undersökningsrelaterad information

Allmän information

Resultat från fingeravtrycksundersökningar redovisas inte i graderad skala.

Benämningen fingeravtryck innefattar här friktionshudsavtryck från fingrar, handflator och fotsulor.

Sökbara fingeravtryck som inte identifierats till person registreras i Polisens spårregister och söks med automatik mot nyinkomna daktylogram i Polisens fingeravtrycksregister

I de fall personuppgifter redovisas under rubriken Undersökning och slutsats är de hämtade från fingeravtrycksregistret eller från oregistrerat jämförelsematerial.

Information om identifierat område på handen lämnas på begäran.

Uteslutning kan under vissa omständigheter göras efter motivering på begäran.

För ytterligare information kring förfarande och slutsatser vid fingeravtrycksjämförelse hänvisas till NFC:s faktablad för fingeravtrycksjämförelse på Intrapolis.

Ärendespecifik information

-



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-10-13 12:20

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

3(5)

Datum
2023-10-13
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Undersökning och slutsats

Beslagsnummer: **2023-5000-BG50168-2**

NFC:s materialnummer: 2023009165-19

Bordsskiva - Bordsskivan låg på sängen.

P11794-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

P11797-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

P11798-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

Beslagsnummer: **2023-5000-BG50168-9**

NFC:s materialnummer: 2023009165-20

Bordsunderrede av metall - På golvet i sovrummet

P12530-23

Fingeravtrycksspår -
*säkrat från sida som vetter utåt på en av
bordsunderredets övre metalldelar, parallell med
mittstång, nära hörnet mot den första
hörnstolpen (bordsbenet)*

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

Spåret bedöms vara avsatt av samma okända person som avsatt spåret **P12533-23**. Spåret bedöms vara avsatt av en handflata.

Observera att sökning i B-fil endast kunnat utföras mot fingrar då daktylogram i Migrationsverkets fingeravtrycksregister saknar handflator.

P12531-23

Fingeravtrycksspår -
*säkrat från en första hörnstolpe (bordsben), sida
som vetter mot andra hörnstolpen, nära hörnet
mot övre metallstången*

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

Spåret bedöms var avsatt av en handflata.

Observera att sökning i B-fil endast kunnat utföras mot fingrar då daktylogram i Migrationsverkets fingeravtrycksregister saknar handflator.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-10-13 12:20

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

4(5)

Datum
2023-10-13
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

P12532-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben) (parallell med den första hörnstolpen.), sida som vetter utåt, nära övre hörnet</i>	Användbart för jämförelse. Inte identifierat till person.
P12533-23 Fingeravtrycksspår - <i>säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben) (parallell med den första hörnstolpen.), sida som vetter utåt, nära mitten av stolpen</i>	Användbart för jämförelse. Inte identifierat till person. Spåret bedöms vara avsatt av samma okända person som avsatt spåret P12530-23. Spåret bedöms vara avsatt av en handflata. <i>Observera att sökning i B-fil endast kunnat utföras mot fingrar då daktylogram i Migrationsverkets fingeravtrycksregister saknar handflator.</i>



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-10-13 12:20

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

5(5)

Datum
2023-10-13
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Metodik

Vid fingeravtrycksjämförelse har standardförfarande 1147* och metod 1148* använts.

Material och materialhantering

Vid fingeravtrycksjämförelse används endast bilder av säkrade spår, inget gods hanteras. Bilderna sparas digitalt. I de fall undersökningsmaterialet inkommit i form av spårkort arkiveras även dessa vid handläggande NFC-enhet.

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Generalistärende</i>	forensiska generalisten Susann Mannerskog (ansvarig handläggare)
<i>Fingeravtrycksjämförelse</i>	forensikern Adam Petrisson (ansvarig handläggare) forensikern Kennet Nederman

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Adam Petrisson
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-10-13 15:13

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

1(3)

Datum
2023-10-13
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s redovisningar

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-10-13 15:13

Nationellt forensiskt centrum - NFC 2(3)
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

Datum
2023-10-13
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om nedanstående fingeravtryck är användbara för jämförelse och härrör från person listad nedan eller annan person registrerad i Polisens fingeravtrycksregister i Abis (automatiserat biometriskt identifieringssystem).

Personer

020403-8392
020906-2405
770705-9403
030519-0878
991028-2822
980327-9257

Undersökningsrelaterad information

Allmän information

Resultat från fingeravtrycksundersökningar redovisas inte i graderad skala.

Benämningen fingeravtryck innefattar här friktionshudsavtryck från fingrar, handflator och fotsulor.

Sökbara fingeravtryck som inte identifierats till person registreras i Polisens spårregister och söks med automatik mot nyinkomna daktylogram i Polisens fingeravtrycksregister

I de fall personuppgifter redovisas under rubriken Undersökning och slutsats är de hämtade från fingeravtrycksregistret eller från oregistrerat jämförelsematerial.

Information om identifierat område på handen lämnas på begäran.

Uteslutning kan under vissa omständigheter göras efter motivering på begäran.

För ytterligare information kring förfarande och slutsatser vid fingeravtrycksjämförelse hänvisas till NFC:s faktablad för fingeravtrycksjämförelse på Intrapolis.

Ärendespecifik information

-



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-10-13 15:13

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

3(3)

Datum
2023-10-13
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Undersökning och slutsats

Beslagsnummer: **2023-5000-BG50168-12**

NFC:s materialnummer: 2023009165-04

Dricksglas Coca-Cola som innehöll vätska - Stod på bänken i sovrummet

P19730-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från dricksglas

**Identifierat till Forsgren Elneborg, Saga
Natalie med personnummer 020906-2405.**

P19731-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från dricksglas

Inte användbart för jämförelse.

Metodik

Vid fingeravtrycksjämförelse har standardförfarande 1147* och metod 1148* använts.

Material och materialhantering

Vid fingeravtrycksjämförelse används endast bilder av säkrade spår, inget gods hanteras. Bilderna sparas digitalt. I de fall undersökningsmaterialet inkommit i form av spårkort arkiveras även dessa vid handläggande NFC-enhet.

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Generalistärende</i>	forensiska generalisten Susann Mannerskog (ansvarig handläggare)
<i>Fingeravtrycksjämförelse</i>	forensikern Adam Petrisson (ansvarig handläggare) forensikern Åsa Blomqvist

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Adam Petrisson
Forensiker

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-10-18 10:06

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

1(4)

Datum
2023-10-18
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s redovisningar

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-10-18 10:06

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

2(4)

Datum	Vårt diarienummer
2023-10-18	2023009165
Ert datum	Er beteckning
2023-05-08	5000-K498413-23

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om nedanstående, tidigare undersökta, fingeravtryck härrör från person listad nedan. De aktuella spåren har tidigare bedömts och undersökts i NFC:s ärende 2023009165, se NFC redovisning (fingeravtrycksjämförelse) 2023-09-08 samt NFC redovisning (fingeravtrycksjämförelse) 2023-10-13.

Personer

770705-9403

Undersökningsrelaterad information

Allmän information

Resultat från fingeravtrycksundersökningar redovisas inte i graderad skala.

Benämningen fingeravtryck innefattar här friktionshudsavtryck från fingrar, handflator och fotsulor.

Sökbara fingeravtryck som inte identifierats till person registreras i Polisens spårregister och söks med automatik mot nyinkomna daktylogram i Polisens fingeravtrycksregister

I de fall personuppgifter redovisas under rubriken Undersökning och slutsats är de hämtade från fingeravtrycksregistret eller från oregistrerat jämförelsematerial.

Information om identifierat område på handen lämnas på begäran.

Uteslutning kan under vissa omständigheter göras efter motivering på begäran.

För ytterligare information kring förfarande och slutsatser vid fingeravtrycksjämförelse hänvisas till NFC:s faktablad för fingeravtrycksjämförelse på Intrapolis.

Ärendespecifik information

-



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-10-18 10:06

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

3(4)

Datum
2023-10-18
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Undersökning och slutsats

Beslagsnummer: **2023-5000-BG50168-2**

NFC:s materialnummer: 2023009165-19

Bordsskiva - Bordsskivan låg på sängen.

P11794-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

P11797-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

P11798-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

Beslagsnummer: **2023-5000-BG50168-9**

NFC:s materialnummer: 2023009165-20

Bordsunderrede av metall - På golvet i sovrummet

P12530-23

Fingeravtrycksspår -
*säkrat från sida som vetter utåt på en av
bordsunderredets övre metalldelar, parallell med
mittstäng, nära hörnet mot den första
hörnstolpen (bordsbenet)*

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

Spåret bedöms vara avsatt av en handflata.

P12531-23

Fingeravtrycksspår -
*säkrat från en första hörnstolpe (bordsben), sida
som vetter mot andra hörnstolpen, nära hörnet
mot övre metallstäng*

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

Spåret bedöms vara avsatt av en handflata.

P12532-23

Fingeravtrycksspår -
*säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben)
(parallell med den första hörnstolpen.), sida som
vetter utåt, nära övre hörnet*

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

P12533-23

Fingeravtrycksspår -
*säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben)
(parallell med den första hörnstolpen.), sida som
vetter utåt, nära mitten av stolpen*

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

Spåret bedöms vara avsatt av en handflata.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Adam Petrisson
2023-10-18 10:06

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

4(4)

Datum
2023-10-18
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

S048

2023009165-73

Fingeravtrycksspår -

Digital bild - Avtryck handflata och tumme

Användbart för jämförelse.

Inte identifierat till person.

Metodik

Vid fingeravtrycksjämförelse har standardförfarande 1147* och metod 1148* använts.

Material och materialhantering Vid fingeravtrycksjämförelse används endast bilder av säkrade spår, inget gods hanteras. Bilderna sparas digitalt. I de fall undersökningsmaterialet inkommit i form av spårkort arkiveras även dessa vid handläggande NFC-enhet.

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Generalistående</i>	forensiska generalisten Susann Mannerskog (ansvarig handläggare)
<i>Fingeravtrycks-jämförelse</i>	forensikern Adam Petrisson (ansvarig handläggare) forensikern Kennet Nederman

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Adam Petrisson
Forensiker

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Annelie Ekman
2023-10-19 09:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

1(4)

Datum
2023-10-19
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s redovisningar

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.



Elektroniskt
underskriven av
Annelie Ekman
2023-10-19 09:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

2(4)

Datum
2023-10-19
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om nedanstående, tidigare undersökta, fingeravtryck härrör från person listad nedan efter kompletterande upptagning av daktylogram. De aktuella spåren har tidigare bedömts och undersökts i NFC:s ärende 2023009165, se NFC redovisning (fingeravtrycksjämförelse) 2023-09-21

Person

030519-0878

Undersökningsrelaterad information

Allmän information

Resultat från fingeravtrycksundersökningar redovisas inte i graderad skala.

Benämningen fingeravtryck innefattar här friktionshudsavtryck från fingrar, handflator och fotsulor.

Sökbara fingeravtryck som inte identifierats till person registreras i Polisens spårregister och söks med automatik mot nyinkomna daktylogram i Polisens fingeravtrycksregister

I de fall personuppgifter redovisas under rubriken Undersökning och slutsats är de hämtade från fingeravtrycksregistret eller från oregistrerat jämförelsematerial.

Information om identifierat område på handen lämnas på begäran.

Uteslutning kan under vissa omständigheter göras efter motivering på begäran.

För ytterligare information kring förfarande och slutsatser vid fingeravtrycksjämförelse hänvisas till NFC:s faktablad för fingeravtrycksjämförelse på Intrapolis.

Ärendespecifik information

Avtrycken nedan har bedömts vara samtidigt avsatta och tillsammans utgör de ett handavtryck.

Observera att jämförelse med namngiven född 030519-0878 ej kunnat utföras på grund av kvalitetsbrister i daktylogrammet. Nytt daktylogram kan eventuellt förändra resultatet. För mer information kontakta ansvarig handläggare.



Elektroniskt
underskriven av
Annelie Ekman
2023-10-19 09:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

3(4)

Datum
2023-10-19
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Undersökning och slutsats

S048

2023009165-73

Fingeravtrycksspår -

*Digital bild - Avtryck handflata och tumme***Användbart** för jämförelse.**Inte identifierat** till person.**S049**

2023009165-74

Fingeravtrycksspår -

*Digital bild - Avtryck handflata och tumme***Användbart** för jämförelse.**Inte identifierat** till person.**S050**

2023009165-75

Fingeravtrycksspår -

*Digital bild - Avtryck handflata och tumme***Användbart** för jämförelse.**Inte identifierat** till person.**S053**

2023009165-78

Fingeravtrycksspår -

*Digital bild - Avtryck handflata***Användbart** för jämförelse.**Inte identifierat** till person.**S055**

2023009165-80

Fingeravtrycksspår -

*Digital bild - Avtryck hel hand***Användbart** för jämförelse.**Inte identifierat** till person.**Polismyndigheten****Nationellt forensiskt centrum - NFC**

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Annelie Ekman
2023-10-19 09:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

4(4)

Datum
2023-10-19
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

S056

2023009165-81

Fingeravtrycksspår -

*Digital bild - Avtryck hel hand***Användbart** för jämförelse.**Inte identifierat** till person.

*Avtrycken har bedömts vara samtidigt avsatta
och tillsammans utgör de ett handavtryck.*

Metodik

Vid fingeravtrycksjämförelse har standardförfarande 1147* och metod 1148* använts.

Material och materialhantering

Vid fingeravtrycksjämförelse används endast bilder av säkrade spår, inget gods hanteras. Bilderna sparas digitalt. I de fall undersökningsmaterialet inkommit i form av spårkort arkiveras även dessa vid handläggande NFC-enhet.

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Fingeravtrycks- jämförelse</i>	forensikern Annelie Ekman (ansvarig handläggare) forensikern Stefan Gorwat

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Annelie Ekman
Forensiker

Polismyndigheten**Nationellt forensiskt centrum - NFC**

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-20 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 1(16)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum
2023-10-20

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s sakkunnigutlåtanden

Återgivande av sakkunnigutlåtande

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet, www.nfc.polisen.se/tjanster. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.

Utlåtandeskala

För information om utlåtandeskalan, se sista sidan.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-20 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 2(16)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum
2023-10-20

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Material, metodik och materialhantering

Beteckning	Undersökningsmaterial
2023-5000-BG50161-2	Kofta (rosa) På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) Beslagsnr: 2023-5000-BG50161-2 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50161-2 Forums materialnr: 202300916546 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
2023-5000-BG50168-5:A	Tops från kant på smyckesaskens lock Beslagsnr: Från 2023-5000-BG50168-5 Uppdragsgivarens beteckning: Från 2023-5000-BG50168-5 Forums materialnr: 202300916510 Materialhantering: Materialet har förbrukats Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
2023-5000-BG50168-7:A	Tops från kant på smyckesaskens lock Beslagsnr: Från 2023-5000-BG50168-7 Uppdragsgivarens beteckning: Från 2023-5000-BG50168-7 Forums materialnr: 202300916514 Materialhantering: Materialet har förbrukats Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
2023-5000-BG50168-13	Fiskars kockkniv Låg ovanpå en flyttkartong i vardagsrummet Beslagsnr: 2023-5000-BG50168-13 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50168-13 Forums materialnr: 202300916548 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
5702/17840-23/S003	Nagelskrap, höger hand På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S003 Forums materialnr: 202300916524 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-20 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 3(16)

Sakkunnigutlåtande (DNA-komplettering)

Datum	Vårt diarienummer
2023-10-20	2023009165
Ert datum	Er beteckning
2023-05-08	5000-K498413-23

5702/17840-23/S016

Tops med eventuell dna-sekret

TV-bänken i sovrummet, från knapp på utdragna lådan i mitten

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S016

Forums materialnr: 202300916552

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

5702/17840-23/S018

Tops med eventuell dna-sekret

Byrå i sovrummet andra raden uppifrån, från knapp på utdragna lådan till vänster

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S018

Forums materialnr: 202300916554

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

5702/17840-23/S019

Tops med eventuell dna-sekret

Byrå i sovrummet andra raden uppifrån, från knapp på utdragna lådan till höger

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S019

Forums materialnr: 202300916555

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

5702/17840-23/S029

Tops med eventuell dna-sekret

TV-bänken i sovrummet, från knapp på öppnad lådan till vänster

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S029

Forums materialnr: 202300916559

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

5702/17840-23/S031

Tops med eventuell dna-sekret

Byrå i sovrummet 4:e raden uppifrån (stor låda), från knapp till vänster på öppnad lådan

Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S031

Forums materialnr: 202300916561

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-20 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 4(16)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum
2023-10-20

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Beteckning /Provid	Jämförelsematerial
DNA-AC-003141	Angivet namn: Saga Natalie Elneborg Personnummer: 020906-2405 Provtyp: Blod i rör Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AC-003141 Forums materialnr: 202331576801 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-227756	Angivet namn: Julia Elneborg Personnummer: 991028-2822 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-227756 Forums materialnr: 202332525901 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-275861	Angivet namn: Dhugomssa Mohamed Personnummer: 030519-0878 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppgifter i Utrednings-/DNA-registret: Dhugomssa Amir Mohamed, 20030519-0878 Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-275861 Forums materialnr: 202331644101 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-276275	Angivet namn: Malisa Elneborg Personnummer: 770705-9403 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-276275 Forums materialnr: 202332219001 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-20 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 5(16)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum	Vårt diarienummer
2023-10-20	2023009165
Ert datum	Er beteckning
2023-05-08	5000-K498413-23

DNA-AG-290370	Angivet namn: Mohamedamin Ibrahim Personnummer: 020403-8392 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppgifter i Utrednings-/DNA-registret: Mohamedamin Ibrahim, 20020403-8392 Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-290370 Forums materialnr: 202331430101 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736* Personprovskostnad: Se undersökningsrelaterad information
DNA-AG-311993	Angivet namn: Pelle Mälman Personnummer: 980327-9257 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-311993 Forums materialnr: 202332526501 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*

Ändamål

Ändamålet är att vid fördjupande analyser av arkiverade DNA-prov undersöka om det på ovanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende DNA kommer från någon av de under jämförelsematerial nämnda personerna eller annan person.

Materialen har tidigare undersökts avseende DNA se NFC redovisningar (DNA) daterade 2023-06-21, 2023-08-18 och 2023-09-06.

Undersökningsrelaterad information

DNA

För information om undersökning av biologiska spår och DNA, se bilaga sist i utlåtandet.

Eventuella DNA-prov arkiveras vid laboratoriet i minst 30 år. Arkiveringstiden är kopplad till brottskategori.

Personprovskostnad

Analyskostnad för personprov, se jämförelsematerial ovan, är 950 SEK/prov (se RB 31:1).

Angående utvärdering av DNA-resultat

I de fall personer i ärendet har för liten överensstämmelse med ett spår har någon slutsatsgrundande beräkning inte utförts. För mer information se bilaga sist i utlåtandet.

Anmärkning angående jämförelsematerial

Jämförelsematerialen för de under jämförelsematerial nämnda personerna uppvisar med varandra olika DNA-profiler och kan således särskiljas från varandra.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-20 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 6(16)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum	Vårt diarienummer
2023-10-20	2023009165
Ert datum	Er beteckning
2023-05-08	5000-K498413-23

Undersökning och slutsats

I ärendet har DNA som uppnår kriterierna för registrering i spårregistret från två okända personer påvisats, dessa benämns Okänd 1-Okänd 2. Okänd 1 har sedan träffat mot Malisa Elneborg (se redovisning DNA daterad 2022-06-28).

2023-5000-BG50161-2 Kofta (rosa). På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg)

Forums materialnr: 202300916546

DNA

Materialet har tidigare undersökts avseende DNA, se NFC redovisning (DNA) 2023-09-06.

I en undersökt besudling (höger axel fram) har DNA tidigare påvisats. Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas.

Fördjupad analys utfördes av DNA-provet från höger axel fram varvid följande framkom:

DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t inte kommer från Julia Elneborg (*Grad -4*).



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-20 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 7(16)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum
2023-10-20

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-
5:A

Tops från kant på smyckesaskens lock

Forums materialnr: 202300916510

DNA

Materialet har tidigare undersökts avseende DNA, se NFC redovisning (DNA) 2023-06-21.

DNA i tillräcklig mängd kunde tidigare inte påvisas.

Fördjupad analys av DNA-provet utfördes varvid följande framkom:

DNA påvisades. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

2023-5000-BG50168-
7:A

Tops från kant på smyckesaskens lock

Forums materialnr: 202300916514

DNA

Materialet har tidigare undersökts avseende DNA, se NFC redovisning (DNA) 2023-06-21.

DNA i tillräcklig mängd kunde tidigare inte påvisas.

Fördjupad analys av DNA-provet utfördes varvid följande framkom:

DNA påvisades. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

2023-5000-BG50168-13 Fiskars kockkniv. Låg ovanpå en flyttkartong i vardagsrummet

Forums materialnr: 202300916548

DNA

Materialet har tidigare undersökts avseende DNA, se NFC redovisning (DNA) 2023-09-06.

Tre områden (egg och spets samt handtagets mage och rygg) har tidigare undersökts avseende DNA, men DNA i tillräcklig mängd kunde inte påvisas.

Fördjupad analys av DNA-provet från handtagets rygg utfördes varvid följande framkom:

DNA påvisades. Resultatet kunde på grund av komplexitet inte utvärderas.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-20 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 8(16)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum
2023-10-20

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

5702/17840-23/S003

Nagelskrap, höger hand. På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg)

Forums materialnr: 202300916524

DNA

Materialet har tidigare undersökts avseende DNA, se NFC redovisning (DNA) 2023-06-21.

DNA har tidigare påvisats.

Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas.

Fördjupad analys av DNA-provet utfördes varvid följande framkom:

DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som kan jämföras mot person.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För var och en av Malisa Elneborg och Julia Elneborg talar resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från vederbörande (*Grad -4*).



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-20 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 9(16)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum
2023-10-20

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

5702/17840-23/S016

Tops med eventuell dna-sekret. TV-bänken i sovrummet, från knopp på utdragna lådan i mitten

Forums materialnr: 202300916552

DNA

Materialet har tidigare undersökts avseende DNA, se NFC redovisning (DNA) 2023-09-06.

DNA har tidigare påvisats. Resultatet kunde på grund av komplexitet inte utvärderas.

Fördjupad analys av DNA-provet utfördes varvid följande framkom:

DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Malisa Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t inte kommer från Julia Elneborg (*Grad -4*).

5702/17840-23/S018

Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet andra raden uppiifrån, från knopp på utdragna lådan till vänster

Forums materialnr: 202300916554

DNA

Materialet har tidigare undersökts avseende DNA, se NFC redovisning (DNA) 2023-09-06.

DNA i tillräcklig mängd kunde tidigare inte påvisas.

Fördjupad analys av DNA-provet utfördes varvid följande framkom:

DNA påvisades. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-20 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 10(16)

Sakkunnigutlåtande (DNA-komplettering)

Datum	Vårt diarienummer
2023-10-20	2023009165
Ert datum	Er beteckning
2023-05-08	5000-K498413-23

5702/17840-23/S019

Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet andra raden
uppifrån, från knapp på utdragna lådan till höger

Forums materialnr: 202300916555

DNA

*Materialet har tidigare undersökts avseende DNA, se NFC
redovisning (DNA) 2023-09-06.*

DNA i tillräcklig mängd kunde tidigare inte påvisas.

*Fördjupad analys av DNA-provet utfördes varvid följande
framkom:*

DNA påvisades. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t
kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser
från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

5702/17840-23/S029

Tops med eventuell dna-sekret. TV-bänken i sovrummet, från
knapp på öppnad lådan till vänster

Forums materialnr: 202300916559

DNA

*Materialet har tidigare undersökts avseende DNA, se NFC
redovisning (DNA) 2023-08-18.*

DNA har tidigare påvisats. Analysen visar en blandning av
DNA.

Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en
mindre del som inte kunde utvärderas.

*Fördjupad analys av DNA-provet utfördes varvid följande
framkom:*

DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA från minst
två personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person
samt av en mindre del som kan jämföras mot person.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t
kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser
från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t
kommer från Malisa Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från
möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För var och en av Julia Elneborg och Pelle Mälman talar
resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från
vederbörande (*Grad -4*).



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-20 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 11(16)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum
2023-10-20

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

5702/17840-23/S031

Tops med eventuell dna-sekret. Byrå i sovrummet 4:e raden
uppi från (stor låda), från knapp till vänster på oöppnad lådan

Forums materialnr: 202300916561

DNA

*Materialet har tidigare undersökts avseende DNA, se NFC
redovisning (DNA) 2023-08-18.*

DNA har tidigare påvisats. Analysen visar en blandning av
DNA.

Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en
mindre del som inte kunde utvärderas.

*Fördjupad analys av DNA-provet utfördes varvid följande
framkom:*

DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA från minst
två personer. Blandningen utgörs av en huvuddel från en person
samt av en mindre del som kan jämföras mot person.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t
kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser
från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Resultaten talar extremt starkt för att den mindre delen av DNA:t
kommer från Malisa Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från
möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För var och en av Julia Elneborg och Pelle Mälman talar
resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från
vederbörande (*Grad -4*).

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Generalistärende</i>	forensiska generalisten Susann Mannerskog (ansvarig handläggare)
DNA	forensikern Henric Bergman (ansvarig handläggare) forensikern Katarina Bjuhr

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog
(ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till
den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Henric Bergman
Forensiker

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-20 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 12(16)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum
2023-10-20

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Utlåtandeskala

Skalan är utarbetad för NFC:s resultatvärdering. Vid resultatvärdering bedöms storleken hos *resultatvärdet*, det vill säga hur mycket resultaten av undersökningen talar för eller emot huvudhypotesen. Storleksordningen hos resultatvärdet avgör skalsteget. Nedan visas skalstegen med tillhörande intervall av resultatvärden (V). Om en av hypoteserna kan uteslutas används inte skalstegen och slutsatsen blir då ett fastställande av faktum. Se även www.nfc.polisen.se.

Skalsteg	Verbalt uttryck	Förklaring	Resultatvärde (V)
Grad +4	Resultaten talar extremt starkt för att ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$1\,000\,000 \leq V$
Grad +3	Resultaten talar starkt för att ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6\,000 \leq V < 1\,000\,000$
Grad +2	Resultaten talar för att ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$100 \leq V < 6\,000$
Grad +1	Resultaten talar i någon mån för att ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6 \leq V < 100$
Grad 0	Resultaten talar varken för eller emot att ...	Det bedöms vara ungefär lika sannolikt att få de erhållna resultaten om huvudhypotesen är sann som om den alternativa hypotesen är sann.	$\frac{1}{6} < V < 6$
Grad -1	Resultaten talar i någon mån för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{100} < V \leq \frac{1}{6}$
Grad -2	Resultaten talar för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{6\,000} < V \leq \frac{1}{100}$
Grad -3	Resultaten talar starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{1\,000\,000} < V \leq \frac{1}{6\,000}$
Grad -4	Resultaten talar extremt starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$V \leq \frac{1}{1\,000\,000}$

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-20 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 13(16)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum
2023-10-20

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Bilaga till sakkunnigutlåtanden med undersökningar av biologiska spår och dna

I tabellen återges exempel med förklaring på vanliga standardfraser som används av Nationellt forensiskt centrum (NFC) vid redovisning av genomförda undersökningar av biologiska spår och dna.

Vid behov av att diskutera genomförda undersökningar och erhållna resultat kontakta ansvarig handläggare i ärendet.

Använd fras	Förklaring
... reagerade så som för blod ...	Vid ett test har spåret reagerat så som för blod.
... blod påvisades ...	Spåret är blodliknande, har reagerat så som för blod med ett test och ett dna-resultat har erhållits.
... spermier påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret men manligt dna har inte påvisats.
... sperma påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret och manligt dna har påvisats.
... dna påvisades ...	Dna har påvisats men bakomliggande spårtyp har inte fastställts. Används exempelvis när områden spårsäkrats för analys, så som för "brukarDNA" eller "touchDNA".
... kunde blod/sperma inte påvisas ...	Spårtypen ifråga har inte kunnat påvisas på det undersökta materialet.
Något detekterbart dna kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) av provet kunde dna inte påvisas (0,001 ng/μL).
Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) påvisades dna i provet, men fortsatt analys har inte utförts på grund av att mängden dna (0,001-0,0099 ng/μL) är låg för en standardanalys.
Dna påvisades. Resultatet kunde på grund av komplexitet (+ ev. förtydligande ord) inte utvärderas	Standardanalys utförd. Resultatet kan utgöras av en komplicerad blandbild med flera personer, vara ett svagt resultat med avsaknad av information, eller en kombination av de två. Nedbrytningsgrad på dna eller närvaro av föroreningar s.k. analyshämmare kan inverka på resultatet.
Den mindre delen av dna:t kunde inte utvärderas	Används när resultatet utgörs av en blandbild med olika proportioner på de bidragande inslagen och den mindre delen inte kan utvärderas och användas på grund av komplexitet.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-20 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 14(16)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum	Vårt diarienummer
2023-10-20	2023009165
Ert datum	Er beteckning
2023-05-08	5000-K498413-23

En undersökning inleds med att **eftersöka och säkra biologiska spår** och om möjligt fastställa spårtyp. Spår som eftersöks är exempelvis besudlingar av blod, sperma eller sekret (saliv eller vaginalsekret) men också spår av t.ex. celler/cellrester som inte utgör direkta besudlingar. Spår kan sökas med blotta ögat eller med stöd av ljuskällor och instrument men också på kemisk väg. Biokemiska tester och mikroskopisk granskning används för att bedöma spårtyp. En stor mängd spår säkras trots avsaknad av regelrätta besudlingar. När det gäller spår som inte kan synliggöras går det inte att i förväg avgöra var det sitter eller om det överhuvudtaget förekommer något spår eller dna på den aktuella ytan. Många av dessa spårskriningar innehåller mycket lite eller inget dna och möjligheten att få användbara resultat är låga. När dna i dessa fall påvisas kan bakomliggande spårtyp inte klargöras.

En bedömning av ett spår, ibland i kombination med resultat från dna-analys, leder till följande slutsatser: "... *blod/sperma påvisades*" eller "... *kunde blod/sperma inte påvisas*." När spårtyp inte har fastställts används "... *påvisades dna ...*". Slutsatsen "*kunde inte påvisas*" utesluter inte att det kan finnas spår/dna på ett material. Tidsförlopp, mängden spår och deras synlighet, underlagets beskaffenhet och graden av föroreningar (t.ex. smuts) är faktorer som påverkar resultatet. På material där många besudlingar/spår iakttas görs ofta ett urval till fortsatt undersökning. Urvalet baseras på erfarenhet samt på den information som uppdragsgivaren lämnat i ärendet.

Efter spårskriningen utförs **extraktion**, då dna utvinns ur spåret. Vald metod beror på spårets egenskaper och på det bakgrundsmaterial där det sitter. Nästa steg, **kvantifieringen**, undersöker mängden dna i provet. Innehåller provet inget eller för lite dna för en standardanalys avslutas analysen (gränsen/gränsvärdet är satt till 0,01 ng/μL). Om ett undersökt spår inte uppvisar något dna eller att mängden dna är låg för en standardanalys används fraser motsvarande: "*Något detekterbart dna kunde inte påvisas*" eller "*Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas*". Innehåller provet mycket dna så kan det behöva spädas före fortsatt analys. Nästa steg är **kopiering** med s.k. PCR-teknik där utvalda områden i dna:t kopieras och dna-profilen tas fram. Tekniken möjliggör undersökning av små mängder dna.

Dna finns i de flesta av våra celler. Det dna som analyseras är likadant i hela kroppen och ändrar sig inte över tiden. Sperma eller blod som påträffats på en brottsplats kan därför jämföras med dna-resultatet för ett salivprov från en person tillvarataget långt senare. Vid dna-analysen undersöks en ytterst liten del av arvsmassan som innehåller tillräckligt med information för att kunna leda till starka slutsatser. De områden i arvsmassan som undersöks kallas STR-markörer. De uppvisar variation mellan olika individer. Analysresultatet för de undersökta STR-markörerna åskådliggörs som en sifferserie kallad dna-profil. Markörerna som analyseras innehåller ingen information om en individs egenskaper, men ytterligare en markör analyseras som visar på biologiskt kön.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-20 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 15(16)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum	Vårt diarienummer
2023-10-20	2023009165
Ert datum	Er beteckning
2023-05-08	5000-K498413-23

De erhållna dna-profilerna jämförs vanligtvis mot personer aktuella i utredningen eller registreras i spårregistret. **Följande hypoteser används** vid värderingen av dna-resultaten vid jämförelse mot person;

Huvudhypotes: Spåret/dna:t kommer från den aktuella personen.

Alternativ hypotes: Spåret/dna:t kommer från någon annan person (som inte är nära släkt med den aktuella personen).

Om huvudhypotesen är sann är det förväntat att resultaten ska överensstämma. Sannolikheten för att erhålla ett överensstämmande resultat om den alternativa hypotesen (dna:t kommer från en annan person) är sann, varierar beroende på resultatet. Det är beräkningen av hur sannolikt det är att erhålla resultatet om dna:t kommer från en annan person som styr vilken slutsatsgrad som slutligen redovisas. Dna-resultatet i en undersökt STR-markör kan vara vanligt förekommande, men genom att analysera flera områden ger det sammantagna resultatet en mycket liten risk för slumpmässig överensstämmelse. Vid överensstämmelse utförs en **frekvensberäkning** som visar hur (o)vanligt dna-resultatet är i svensk majoritetsbefolkning¹. Beräkningen avser två obesläktade personer. Överensstämmelse mellan ett fullständigt dna-resultat från en person (NN) och ett fullständigt dna-resultat från ett spår med dna från en person ger alltid slutsatsen "Grad +4": *Resultaten talar extremt starkt för att dna:t kommer från NN (Grad +4), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting*². Mängden och kvaliteten på dna:t samt provets beskaffenhet kan medföra att en ofullständig dna-profil erhålls, vilket kan leda till lägre slutsatsgrader.

Ett spår kan innehålla dna från två eller flera personer, **en blandbild**. Detta kan medföra fler möjligheter att förklara resultatet och därmed ökar andelen personer som har en dna-profil som av en slump skulle kunna överensstämma med analysresultatet. Vid utvärdering av ett blandbildsresultat tas hänsyn till bland annat resultatets kvalitet, hur många personer som kan ha bidragit till resultatet, mängden dna i provet, ingående varianter i STR-markörerna och i vilken proportion de förekommer.

Vid utvärdering av dna-resultat används expertsystemet DNAXs³. I expertsystemet finns en beräkningsmodul som grundar sig på en internationellt vedertagen beräkningsmodell kallad "probabilistic genotyping". Utvärdering med stöd av DNAXs har potential att hantera resultat med upp till fyra personer som bidragare och där resultatet uppvisar s.k. stokastisk variation, såsom att inte hela dna-profilen framträder på grund av liten mängd dna. För att ett resultat ska kunna utvärderas med DNAXs behöver dna-provet analyseras minst två gånger. Undantaget är om det dna som påvisas kommer från en person då det räcker med en analys. Utvärdering av dna-resultat med DNAXs sker i flera steg. Först görs en bedömning om dna-resultatet är användbart. Det görs också en bedömning av antalet bidragande personer i dna-resultatet. För dna-resultat som bedömts användbart för jämförelse görs en inledande jämförelse mot person/er i ärendet. Beroende på antalet bidragande personer i dna-resultatet samt hur väl

¹Swedish population data and concordance for the kits PowerPlex ESX 16 System, PowerPlex ESI 16 System, AmpFISTR NGMTM, AmpFISTR SGM PlusTM and Investigator ESSplex. L. Albinsson, et al. Forensic Science International: Genetics 2011; 5: e89-92.

²För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se:

<https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

³Det finns ett separat Faktablad kring utvärdering av dna-resultat med DNAXs.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-20 10:50

Nationellt forensiskt centrum - NFC 16(16)

Sakkunnigutlåtande

(DNA-komplettering)

Datum	Vårt diarienummer
2023-10-20	2023009165
Ert datum	Er beteckning
2023-05-08	5000-K498413-23

spårets dna-resultat och personens dna-profil stämmer överens avgörs det om någon beräkning av resultatvärde mot person (eller ett annat dna-spår) ska utföras. Därefter sker en beräkning av resultatvärdet. Hur stor skillnad som tillåts mellan dna-resultatet och person för beräkning av resultatvärde styrs av validerade tröskelvärden. Dessa tröskelvärden är beroende av antalet personer i dna-resultatet. I de fall personers dna-profiler eller andra spår vid jämförelse inte uppfyller tröskelvärdet så utförs ingen beräkning av resultatvärde. Då beräkningar utförs med hjälp av expertsystem (probabilistic genotyping) som DNAXs anses beräknade resultatvärden i intervallen för Grad -2 till Grad +2 inte vara tillräckligt robusta och därmed inte tillförlitliga, varför dessa manuellt bedöms motsvara ett resultatvärde inom intervallet för Grad 0.

Även om sannolikheten är mycket liten, så är den större **för närbesläktade personer** att visa överensstämmande dna-profiler, än för obesläktade personer⁴. Sannolikheten för överensstämmelse är störst mellan helsyskon av samma kön och som mest i storleksordningen 1 på 200 000 (men ofta lägre) vid fullständiga dna-profiler. I NFC:s ärendeverksamhet har enbart enäggstvillingar visats ha överensstämmande dna-profiler. Sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse är betydligt lägre för övriga, mer avlägsna släktskapsrelationer. Sannolikheten ökar dock om resultatet utgörs av en ofullständig dna-profil eller av en blandbild. Råder oklarheter i utredningen kan personprov från relevanta släktingar inhämtas, om inte dna-profilerna redan finns tillgängliga via dna-registret. Om en direkt jämförelse inte är möjlig kan på begäran sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse mellan släktingar beräknas.

Vid all material- och spårhantering behöver risken för **kontaminering** minimeras. Effekterna av kontaminering ökar med att en allt mindre mängd spår/dna hanteras. Vid all hantering eller kontakt med spår eller föremål som eventuellt ska dna-undersökas finns risk för kontamination. För att minimera riskerna att kontaminera med sitt eget dna eller från andra hanterade föremål ska som minimum munskydd och engångshandskar alltid användas. Engångshandskar behöver bytas ofta och utrustning rengöras (kameror, linjaler o.s.v.). Detta gäller för såväl arbete på brottsplats som vid laboratorium fram till avslutad hantering av ett undersökningsmaterial. Vilka personer som hanterat material och spår bör finnas dokumenterat. I syfte att påvisa kontaminationer och kunna avfärda dem som sådana för att inte vilseleda förundersökningen finns en lagstadgad elimineringsdatabas (EDB), med dna-profiler främst från personer som regelbundet hanterar undersökningsmaterial, t.ex. kriminaltekniker och personal vid NFC. I vissa fall behövs salivprov från andra personer som inte förekommer i EDB för att kunna utesluta dem mot erhållna resultat. Korrekt använd skyddsutrustning är central eftersom en kontamination kan förstöra ett dna-spår (det räcker inte med att ha tillgång till dna-profilen från den kontaminerande personen).

⁴Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-31 16:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC 1(17) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-10-31
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare
Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s sakkunnigutlåtanden

Återgivande av sakkunnigutlåtande

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet, www.nfc.polisen.se/tjanster. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.

Utlåtandeskala

För information om utlåtandeskalan, se sista sidan.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-31 16:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC Sakkunnigutlåtande

2(17)

(DNA)

Datum
2023-10-31

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Material, metodik och materialhantering

Beteckning	Undersökningsmaterial
2023-5000-BG50161-1	Byxor (rosa) På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) Beslagsnr: 2023-5000-BG50161-1 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50161-1 Forums materialnr: 202300916594 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
2023-5000-BG50168-12	Dricksglas Coca-Cola som innehöll vätska Stod på bänken i sovrummet Beslagsnr: 2023-5000-BG50168-12 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50168-12 Forums materialnr: 202300916504 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
2023-5000-BG50168-32	Ett par trosor, string, svarta, LINDEX, storlek 36-38 (EUR) Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen. Beslagsnr: 2023-5000-BG50168-32 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50168-32 Forums materialnr: 202300916595 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 859*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
2023-5000-BG50168-33	Ett par trosor, svarta, lapp och märkning saknas Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen. Beslagsnr: 2023-5000-BG50168-33 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50168-33 Forums materialnr: 202300916597 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 859*, 666*, 1388*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-31 16:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC 3(17)
Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-10-31
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-34	Ett par trosor, string, gröna, märkning och lappar saknas, okänd storlek Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen. Beslagsnr: 2023-5000-BG50168-34 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50168-34 Forums materialnr: 202300916596 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 859*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
2023-5000-BG51785-1	Trosor Taget från Saga Elneborg vid obduktion Beslagsnr: 2023-5000-BG51785-1 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG51785-1 Forums materialnr: 202300916593 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 859*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
5702/17840-23/S068	Utskuren textil med misstänkt spermabesudling (3) Ca 2,5x4,5 cm stor besudling centralt beläget på lakanet BG50168-73 Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S068 Forums materialnr: 202300916590 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 859*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
5702/17840-23/S069	Utskuren textil med misstänkt spermabesudling Besudling på påslakanet BG50168-27 Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S069 Forums materialnr: 202300916591 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 859*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*
5702/17840-23/S071	Utskuren textil med misstänkt spermabesudling (2) Besudling vid hörnet på övre delen av påslakanet BG50168-28 Uppdragsgivarens beteckning: 5702/17840-23/S071 Forums materialnr: 202300916592 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 859*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-31 16:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC **Sakkunnigutlåtande**

4(17)

(DNA)

Datum
2023-10-31
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Beteckning /Provid	Jämförelsematerial
DNA-AC-003141	Angivet namn: Saga Natalie Elneborg Personnummer: 020906-2405 Provtyp: Blod i rör Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AC-003141 Forums materialnr: 202331576801 Materialhantering: Materialet arkiveras Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-227756	Angivet namn: Julia Elneborg Personnummer: 991028-2822 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-227756 Forums materialnr: 202332525901 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-275861	Angivet namn: Dhugomssa Mohamed Personnummer: 030519-0878 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppgifter i Utrednings-/DNA-registret: Dhugomssa Amir Mohamed, 20030519-0878 Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-275861 Forums materialnr: 202331644101 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-276275	Angivet namn: Malisa Elneborg Personnummer: 770705-9403 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-276275 Forums materialnr: 202332219001 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-31 16:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande

5(17)

(DNA)

Datum
2023-10-31
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

DNA-AG-290370	Angivet namn: Mohamedamin Ibrahim Personnummer: 020403-8392 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppgifter i Utrednings-/DNA-registret: Mohamedamin Ibrahim, 20020403-8392 Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-290370 Forums materialnr: 202331430101 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736* Personprovskostnad: Se undersökningsrelaterad information
DNA-AG-311993	Angivet namn: Pelle Mälman Personnummer: 980327-9257 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-311993 Forums materialnr: 202332526501 Materialhantering: Materialet är kastat Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om det på ovanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende DNA kommer från någon av de under jämförelsematerial nämnda personerna eller annan person.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-31 16:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC 6(17) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-10-31
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Undersökningsrelaterad information

DNA

För information om undersökning av biologiska spår och DNA, se bilaga sist i utlåtandet.

Eventuella DNA-prov arkiveras vid laboratoriet i minst 30 år. Arkiveringstiden är kopplad till brottskategori.

Personprovskostnad

Analyskostnad för personprov, se jämförelsematerial ovan, är 950 SEK/prov (se RB 31:1).

Angående utvärdering av DNA-resultat

I de fall personer i ärendet har för liten överensstämmelse med ett spår har någon slutsatsgrundande beräkning inte utförts. För mer information se bilaga sist i utlåtandet.

Anmärkning angående jämförelsematerial

Jämförelsematerialen för de under jämförelsematerial nämnda personerna uppvisar med varandra olika DNA-profiler och kan således särskiljas från varandra.

Angående DNA-analyser

Prover i denna redovisning är endera analyserade med NFC:s tidigare analys-kit (ESX16 FAST) eller med NFC:s nya analys-kit (Fusion). Analys med Fusion beskrivs i bilagan sist i utlåtandet.

Vid eventuellt behov av att veta vilket prov som analyserats med vilket kit kontaktas ansvarig handläggare för DNA-undersökningen. Se även text på Intrapolis

<https://intrapolis.polisen.se/aktuellt/nyhetsarkiv/2023/september/avdelningar/nfc/informati-on-angaende-nytt-dna-analyskit/>



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-31 16:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
(DNA)

7(17)

Datum
2023-10-31
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Undersökning och slutsats

I ärendet har DNA som uppnår kriterierna för registrering i spårregistret från två okända personer påvisats, dessa benämns Okänd 1 och Okänd 2. Okänd 1 har sedan träffat mot Malisa Elneborg (se redovisning DNA daterad 2023-06-28).

2023-5000-BG50161-1 Byxor (rosa). På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg)

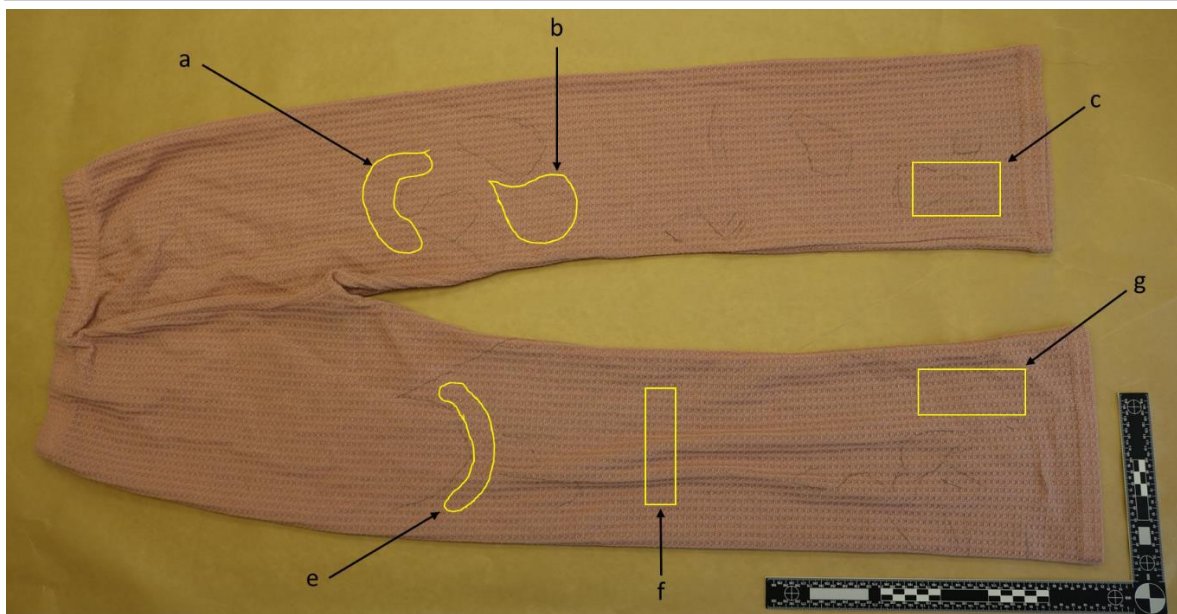
Forums materialnr: 202300916594

DNA

I två undersökta områden **c** och **d** (se figur 1 och 2) påvisades DNA. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t i de båda områdena kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I ytterligare sex undersökta områden **a**, **b**, **e**, **f**, **g** och **h** (se figur 1 och 2) kunde DNA i tillräcklig mängd inte påvisas.

Någon undersökning avseende sperma eller urin har inte utförts.



Figur 1: Rätsidan bakstycket på byxan BG50161-1. Markeringar visar var undersökta områden som spårsäkrats till DNA-analys är placerade. De gråaktiga strecken som syns i bilden har ritats av NFC i samband med undersökningen.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-31 16:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC Sakkunnigutlåtande

8(17)

(DNA)

Datum
2023-10-31
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23



Figur 2: Rätsidan bakstycket på byxan BG50161-1. Byxbenen är vridna så de yttre sidorna på respektive ben visas. Markeringar visar var undersökta områden som spårsäkrats till DNA-analys är placerade. De gråaktiga strecken som syns i bilden har ritats av NFC i samband med undersökningen.

2023-5000-BG50168-12 Dricksglas Coca-Cola som innehöll vätska. Stod på bänken i sovrummet

Forums materialnr: 202300916504

DNA

I ett undersökt område (drickytan runt om) påvisades DNA. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-31 16:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC 9(17)
Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-10-31
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-32 Ett par trosor, string, svarta, LINDEX, storlek 36-38 (EUR). Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.

Forums materialnr: 202300916595

DNA

I ett undersökt område **a** (se figur 1) påvisades sperma. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.



Figur 1: Avigssidan grenpartiet på trosan BG50168-32. Markering visar var undersökt område som spårsäkrats till DNA-analys är placerat. De vitaktiga strecken och hålen i tyget som syns i bilden har klippts och ritats av NFC i samband med undersökningen.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-31 16:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC 10(17) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-10-31
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-33 Ett par trosor, svarta, lapp och märkning saknas. Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.

Forums materialnr: 202300916597

DNA

Sperma kunde inte påvisas.

2023-5000-BG50168-34 Ett par trosor, string, gröna, märkning och lappar saknas, okänd storlek. Låg i tvättkorg/påse (p.21), badrum. Godspunkt 22 överst och punkt 72 längst ner i påsen.

Forums materialnr: 202300916596

DNA

I en undersökt besudling **a** (se figur 1) påvisades enstaka spermier med mikroskopi, men något detekterbart DNA från sperma kunde inte påvisas.

I ytterligare en undersökt besudling **b** (se figur 1) kunde sperma inte påvisas.



Figur 1: Avigsidan grenpartiet på trosan BG50168-34. Markeringar visar var undersöka besudlingar som spårsäkrats till DNA-analys är placerade. De vitaktiga strecken och hålen i tyget som syns i bilden har klippts och ritats av NFC i samband med undersökningen.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-31 16:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC 11(17)
Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-10-31
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

2023-5000-BG51785-1 Trosor. Taget från Saga Elneborg vid obduktion

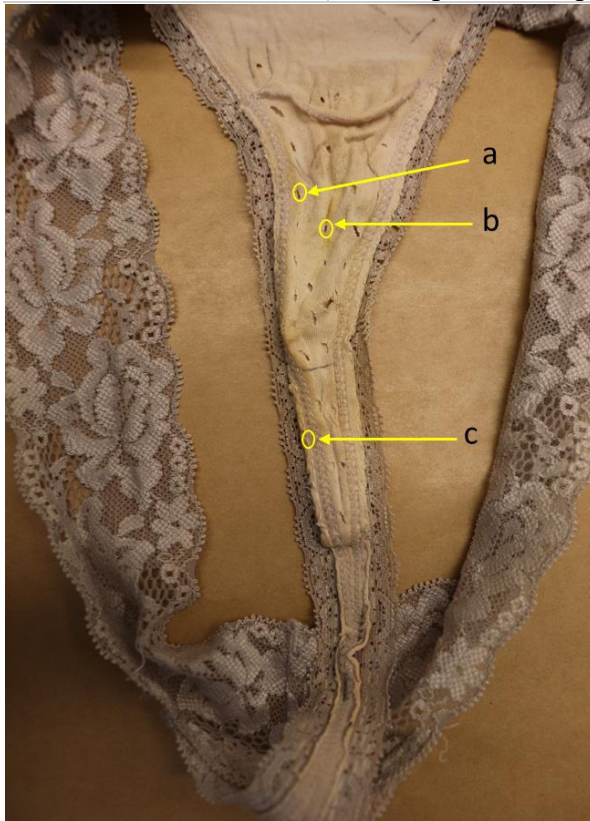
Forums materialnr: 202300916593

DNA

I en undersökt besudling **b** (se figur 1) påvisades enstaka spermier vid mikroskopi. Vid utförd DNA-analys påvisades DNA. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Mohamedamin Ibrahim (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Saga Natalie Elneborg (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För var och en av Julia Elneborg, Malisa Elneborg och *Okänd 2* talar resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från vederbörande (*Grad -4*).

I ytterligare två undersökta besudlingar **a** och **c** (se figur 1) kunde sperma inte påvisas.



Figur 1: Avigsidan grenpartiet på trosan BG51785-1. Markeringar visar var undersökta besudlingar som spårsäkrats till DNA-analys är placerade. De gråaktiga strecken och hålen i tyget som syns i bilden har klippts och ritats av NFC i samband med undersökningen.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-31 16:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC 12(17) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-10-31
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

5702/17840-23/S068	Utskuren textil med misstänkt spermabesudling (3). Ca 2,5x4,5 cm stor besudling centralt beläget på lakanet BG50168-73 <i>Forums materialnr: 202300916590</i>
DNA	I en besudling påvisades sperma. Resultaten talar extremt starkt för att sperman kommer från Mohamedamin Ibrahim (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
5702/17840-23/S069	Utskuren textil med misstänkt spermabesudling . Besudling på påslakanet BG50168-27 <i>Forums materialnr: 202300916591</i>
DNA	I en besudling påvisades sperma. Resultaten talar extremt starkt för att sperman kommer från Mohamedamin Ibrahim (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
5702/17840-23/S071	Utskuren textil med misstänkt spermabesudling (2) . Besudling vid hörnet på övre delen av påslakanet BG50168-28 <i>Forums materialnr: 202300916592</i>
DNA	I en besudling påvisades sperma. Resultaten talar extremt starkt för att sperman kommer från Mohamedamin Ibrahim (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Handläggning

Undersökning	Handläggare
Generalistärende	forensiska generalisten Susann Mannerskog (ansvarig handläggare)
DNA	forensikern Henric Bergman (ansvarig handläggare) forensikern Ann-Charlotte Bergh

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Henric Bergman
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-31 16:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC 13(17) Sakkunnigutlåtande

(DNA)
Datum
2023-10-31
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Utlåtandeskala

Skalan är utarbetad för NFC:s resultatvärdering. Vid resultatvärdering bedöms storleken hos *resultatvärdet*, det vill säga hur mycket resultaten av undersökningen talar för eller emot huvudhypotesen. Storleksordningen hos resultatvärdet avgör skalsteget. Nedan visas skalstegen med tillhörande intervall av resultatvärden (V). Om en av hypoteserna kan uteslutas används inte skalstegen och slutsatsen blir då ett fastställande av faktum. Se även www.nfc.polisen.se.

Skalsteg	Verbalt uttryck	Förklaring	Resultatvärde (V)
Grad +4	Resultaten talar extremt starkt för att ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$1\,000\,000 \leq V$
Grad +3	Resultaten talar starkt för att ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6\,000 \leq V < 1\,000\,000$
Grad +2	Resultaten talar för att ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$100 \leq V < 6\,000$
Grad +1	Resultaten talar i någon mån för att ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6 \leq V < 100$
Grad 0	Resultaten talar varken för eller emot att ...	Det bedöms vara ungefär lika sannolikt att få de erhållna resultaten om huvudhypotesen är sann som om den alternativa hypotesen är sann.	$\frac{1}{6} < V < 6$
Grad -1	Resultaten talar i någon mån för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{100} < V \leq \frac{1}{6}$
Grad -2	Resultaten talar för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{6\,000} < V \leq \frac{1}{100}$
Grad -3	Resultaten talar starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{1\,000\,000} < V \leq \frac{1}{6\,000}$
Grad -4	Resultaten talar extremt starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$V \leq \frac{1}{1\,000\,000}$

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-31 16:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC 14(17)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-10-31

Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer

2023009165

Er beteckning

5000-K498413-23

Bilaga till sakkunnigutlåtanden med undersökningar av biologiska spår och dna

I tabellen återges exempel med förklaring på vanliga standardfraser som används av Nationellt forensiskt centrum (NFC) vid redovisning av genomförda undersökningar av biologiska spår och dna.

Vid behov av att diskutera genomförda undersökningar och erhållna resultat kontakta ansvarig handläggare i ärendet.

Använd fras	Förklaring
... reagerade så som för blod ...	Vid ett test har spåret reagerat så som för blod.
... blod påvisades ...	Spåret är blodliknande, har reagerat så som för blod med ett test och ett dna-resultat har erhållits.
... spermier påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret men manligt dna har inte påvisats.
... sperma påvisades ...	Spermier har påvisats vid mikroskopisk granskning av ett delprov av spåret och manligt dna har påvisats.
... dna påvisades ...	Dna har påvisats men bakomliggande spårtyp har inte fastställts. Används exempelvis när områden spårsäkrats för analys, så som för "brukarDNA" eller "touchDNA".
... kunde blod/sperma inte påvisas ...	Spårtypen ifråga har inte kunnat påvisas på det undersökta materialet.
Något detekterbart dna kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) av provet kunde dna inte påvisas (<0,001 ng/μL).
Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) påvisades dna i provet, men fortsatt analys har inte utförts på grund av att mängden dna (0,001-0,0049 ng/μL) är låg för en standardanalys.
Dna påvisades. Resultatet kunde på grund av komplexitet (+ ev. förtydligande ord) inte utvärderas	Standardanalys utförd. Resultatet kan utgöras av en komplicerad blandbild med flera personer, vara ett svagt resultat med avsaknad av information, inte ett reproducerbart resultat eller en kombination av dessa tre. Nedbrytningsgrad på dna eller närvaro av föroreningar s.k. analyshämmare kan inverka på resultatet.
Den mindre delen av dna:t kunde inte utvärderas	Används när resultatet utgörs av en blandbild med olika proportioner på de bidragande inslagen och den mindre delen inte kunde utvärderas och användas på grund av komplexitet.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-31 16:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC 15(17)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-10-31
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

En undersökning inleds med att **eftersöka och säkra biologiska spår** och om möjligt fastställa spårtyp. Spår som eftersöks är exempelvis besudlingar av blod, sperma eller sekret (saliv eller vaginalsekret) men också spår av t.ex. celler/cellrester som inte utgör direkta besudlingar. Spår kan sökas med blotta ögat eller med stöd av ljuskällor och instrument men också på kemisk väg. Biokemiska tester och mikroskopisk granskning används för att bedöma spårtyp. En stor mängd spår säkras trots avsaknad av regelrätta besudlingar. När det gäller spår som inte kan synliggöras går det inte att i förväg avgöra var det sitter eller om det överhuvudtaget förekommer något spår eller dna på den aktuella ytan. Många av dessa spårsäkringar innehåller mycket lite eller inget dna och möjligheten att få användbara resultat är låga. När dna i dessa fall påvisas kan bakomliggande spårtyp inte klargöras.

En bedömning av ett spår, ibland i kombination med resultat från dna-analys, leder till följande slutsatser: "... *blod/sperma påvisades*" eller "... *kunde blod/sperma inte påvisas*". När spårtyp inte har fastställts används "... *påvisades dna* ...". Slutsatsen "*kunde inte påvisas*" utesluter inte att det kan finnas spår/dna på ett material. Tidsförlopp, mängden spår och deras synlighet, underlagets beskaffenhet och graden av föroreningar (t.ex. smuts) är faktorer som påverkar resultatet. På material där många besudlingar/spår iakttas görs ofta ett urval till fortsatt undersökning. Urvalet baseras på erfarenhet samt på den information som uppdragsgivaren lämnat i ärendet.

Efter spårsäkringen utförs **extraktion**, då dna utvinns ur spåret. Vald metod beror på spårets egenskaper och på det bakgrundsmaterial där det sitter. Nästa steg, **kvantifieringen**, undersöker mängden dna i provet. Innehåller provet inget eller för lite dna för en standardanalys avslutas analysen (gränsen/gränsvärdet är satt till 0,005 ng/µL). Om ett undersökt spår inte uppvisar något dna eller att mängden dna är låg för en standardanalys används fraser motsvarande: "*Något detekterbart dna kunde inte påvisas*" eller "*Dna i tillräcklig mängd kunde inte påvisas*". Innehåller provet mycket dna så kan det behöva spädas före fortsatt analys. Nästa steg är **kopiering** med s.k. PCR-teknik där utvalda områden i dna:t kopieras och dna-profilen tas fram. Tekniken möjliggör undersökning av små mängder dna.

Dna finns i de flesta av våra celler. Det dna som analyseras är likadant i hela kroppen och ändrar sig inte över tiden. Sperma eller blod som påträffats på en brottsplats kan därför jämföras med dna-resultatet för ett salivprov från en person tillvarataget långt senare. Vid dna-analysen undersöks en ytterst liten del av arvsmassan som innehåller tillräckligt med information för att kunna leda till starka slutsatser. De områden i arvsmassan som undersöks kallas STR-markörer. De uppvisar variation mellan olika individer. Analysresultatet för de undersökta STR-markörerna åskådliggörs som en sifferserie kallad dna-profil. Markörerna som analyseras innehåller ingen information om en individs egenskaper, men en markör analyseras som visar på biologiskt kön.

De erhållna dna-profilerna jämförs vanligtvis mot personer aktuella i utredningen eller registreras i spårregistret. **Följande hypoteser används** vid värderingen av dna-resultaten vid jämförelse mot person;

Huvudhypotes: Spåret/dna:t kommer från den aktuella personen.

Alternativ hypotes: Spåret/dna:t kommer från någon annan person (som inte är nära släkt med den aktuella personen).

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-31 16:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC 16(17) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-10-31
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Om huvudhypotesen är sann är det förväntat att resultaten ska överensstämma. Sannolikheten för att erhålla ett överensstämmande resultat om den alternativa hypotesen (dna:t kommer från en annan person) är sann, varierar beroende på resultatet. Det är beräkningen av hur sannolikt det är att erhålla resultatet om dna:t kommer från en annan person som styr vilken slutsatsgrad som slutligen redovisas. Dna-resultatet i en undersökt STR-markör kan vara vanligt förekommande, men genom att analysera flera områden ger det sammantagna resultatet en mycket liten risk för slumpmässig överensstämmelse. Vid överensstämmelse utförs en **frekvensberäkning** som visar hur (o)vanligt dna-resultatet är i svensk majoritetsbefolkning. Beräkningen avser två obestämda personer. Överensstämmelse mellan ett fullständigt dna-resultat från en person (NN) och ett fullständigt dna-resultat från ett spår med dna från en person ger alltid slutsatsen "Grad +4": *Resultaten talar extremt starkt för att dna:t kommer från NN (Grad +4), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting¹*. Mängden och kvaliteten på dna:t samt provets beskaffenhet kan medföra att en ofullständig dna-profil erhålls, vilket kan leda till lägre slutsatsgrader.

Ett spår kan innehålla dna från två eller flera personer, **en blandbild**. Detta kan medföra fler möjligheter att förklara resultatet och därmed ökar andelen personer som har en dna-profil som av en slump skulle kunna överensstämma med analysresultatet. Vid utvärdering av ett blandbildsresultat tas hänsyn till bland annat resultatets kvalitet, hur många personer som kan ha bidragit till resultatet, mängden dna i provet, ingående varianter i STR-markörerna och i vilken proportion de förekommer.

Vid utvärdering av dna-resultat används **expertsystemet DNAXs²**. I expertsystemet finns en beräkningsmodul som grundar sig på en internationellt vedertagen beräkningsmodell kallad "probabilistic genotyping". Utvärdering med stöd av DNAXs har potential att hantera resultat med upp till fyra personer som bidragare och där resultatet uppvisar s.k. stokastisk variation, såsom att inte hela dna-profilen framträder på grund av liten mängd dna. För att ett resultat ska kunna utvärderas med DNAXs behöver dna-provet analyseras minst två gånger. Undantaget är om det dna som påvisas kommer från en person då det räcker med en analys.

Utvärdering av dna-resultat med DNAXs sker i flera steg. Först görs en bedömning om dna-resultatet är användbart. Det görs också en bedömning av antalet bidragande personer i dna-resultatet. För dna-resultat som bedömts användbart för jämförelse görs en inledande jämförelse mot person/er i ärendet. Beroende på antalet bidragande personer i dna-resultatet samt hur väl spårets dna-resultat och personens dna-profil stämmer överens avgörs det om någon beräkning av resultatvärde mot person (eller ett annat dna-spår) ska utföras. Därefter sker en beräkning av resultatvärdet.

Hur stor skillnad som tillåts mellan dna-resultatet och person för beräkning av resultatvärde styrs av validerade tröskelvärden. Dessa tröskelvärden är beroende av antalet personer i dna-resultatet. I de fall personers dna-profiler eller andra spår vid jämförelse inte uppfyller tröskelvärdet så utförs ingen beräkning av resultatvärde. Då beräkningar utförs med hjälp av expertsystem (probabilistic genotyping) som DNAXs anses beräknade resultatvärden i intervallen för Grad -2 till Grad +2 inte vara tillräckligt robusta och därmed inte tillförlitliga, varför dessa manuellt bedöms motsvara ett resultatvärde inom intervallet för Grad 0.



Elektroniskt
underskriven av
Henric Bergman
2023-10-31 16:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC 17(17) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum
2023-10-31
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Även om sannolikheten är mycket liten, så är den större **för att närbesläktade personer** uppvisar överensstämmande dna-profiler, än att obesläktade personer skulle göra det³. Sannolikheten för överensstämmelse är störst mellan helsyskon av samma kön men lägre än 1 på 1 miljon vid en fullständig dna-profil. Sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse är betydligt lägre för övriga, mer avlägsna släktskapsrelationer. Sannolikheten att en nära släkting skulle uppvisa en överensstämmelse med dna-resultatet ökar dock om resultatet utgörs av en ofullständig dna-profil eller av en blandbild. I NFC:s ärendeverksamhet har enbart enäggstvillingar visats ha överensstämmande dna-profiler. Råder oklarheter i utredningen kan personprov från relevanta släktingar inhämtas, om inte dna-profilerna redan finns tillgängliga via dna-registret. Om en direkt jämförelse inte är möjlig kan på begäran sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse mellan släktingar beräknas.

Vid all material- och spårhantering behöver risken för **kontaminering** minimeras. Effekterna av kontaminering ökar med att en allt mindre mängd spår/dna hanteras. Vid all hantering eller kontakt med spår eller föremål som eventuellt ska dna-undersökas finns risk för kontamination. För att minimera riskerna att kontaminera med sitt eget dna eller från andra hanterade föremål ska som minimum munskydd och engångshandskar alltid användas. Engångshandskar behöver bytas ofta och utrustning rengöras (kameror, linjaler o.s.v.). Detta gäller för såväl arbete på brottsplats som vid laboratorium fram till avslutad hantering av ett undersökningsmaterial. Vilka personer som hanterat material och spår bör finnas dokumenterat. I syfte att påvisa kontaminationer och kunna avfärda dem som sådana för att inte vilseleda förundersökningen finns en lagstadgad elimineringsdatabas (EDB), med dna-profiler främst från personer som regelbundet hanterar undersökningsmaterial, t.ex. kriminaltekniker och personal vid NFC. I vissa fall behövs salivprov från andra personer som inte förekommer i EDB för att kunna utesluta dem mot erhållna resultat. Korrekt använd skyddsutrustning är central eftersom en kontamination kan förstöra ett dna-spår (det räcker inte med att ha tillgång till dna-profilen från den kontaminerande personen).

¹ För mer detaljerad information om NFC:s utlåtningskatalog se <https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

² Det finns ett separat Faktablad kring DNAXs.

³ Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.



Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-11-13 12:16

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Fingeravtrycksframkallning komplettering

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Mathias Persson, Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2023-05-08

Ändamål

Ändamålet var att med bilder visa fingeravtryckspårens placering på bordskiva BG50168-2 och bordunderrede BG50168-9.

Detta är en kompletterande redovisning till fingeravtrycksframkallningen som tidigare har redovisats i NFC redovisning (fingeravtrycksframkallning) 2023-06-30.

Materialförteckning, resultat och fortsatt hantering

Beteckning i utlåntag	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	
NFC:s materialnummer	
2023-5000-BG50168-2	Bordsskiva
2023-5000-BG50168-2	Bordsskivan låg på sängen.
2023-5000-BG50168-2	
202300916519	

Beskrivning av materialet

Materialet bestod av en marmorskiva med en blank ovansida och en matt undersida.

Resultat

På materialet säkrades avtryck som har överlämnats för jämförelse. Se *Tabell 1*, Spårförteckning och *Figur 1 och 2* nedan.

Materialhantering

Materialet återgår separat.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-11-13 12:16

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(8)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Bordsskivans ovansida

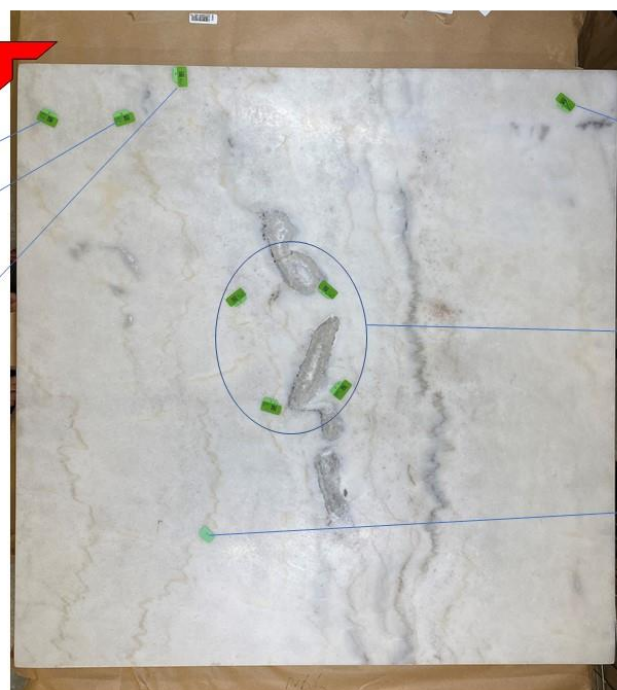
Fotograferat efter
spårsäkring av
obehandlat material.

P13653-23

P13654-23

P13655-23

Etiketter utan spårnummer
markerar inte spår.



(Ej spår)

P13656-23

(Ej spår)

Figur 1. 2023-5000-BG50168-2 bordsskiva ovansida

Bordsskivans undersida

Fotograferat efter
spårsäkring av obehandlat
material.

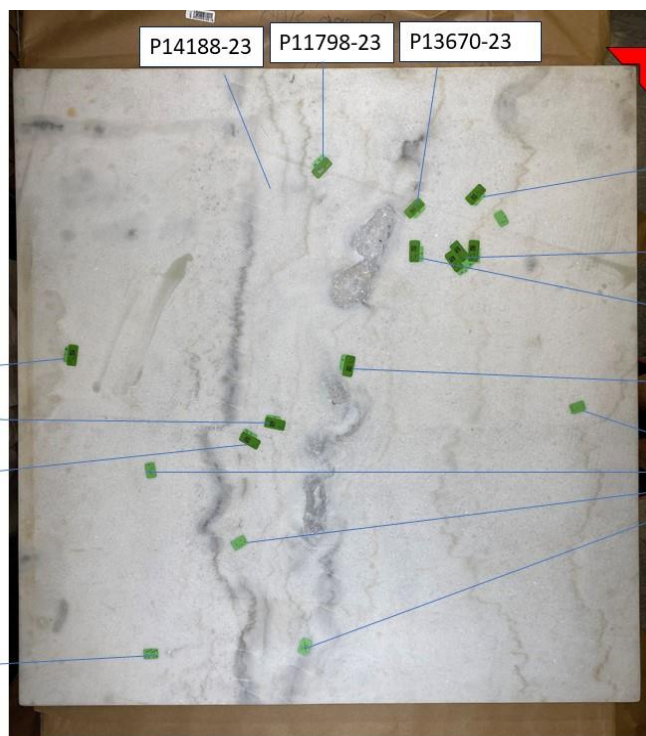
P14188-23 säkrades vid en
senare metod och har
därför ingen spåretikett på
den här bilden. Etiketter
utan spårnummer markerar
inte spår.

P13671-23

P11800-23

P11801-23

(Ej spår)



P11793-23

P11794-96-23

P11797-23

P11799-23

(Ej spår)

Figur 2. 2023-5000-BG50168-2 bordsskiva undersida

Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.



Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-11-13 12:16

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Tabell 1

Spårförteckning

Säkrat från material	Fingeravtrycksspår	Spårbeskrivning
2023-5000-BG50168-2	P11793-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P11794-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P11795-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P11796-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P11797-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P11798-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P11799-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P11800-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P11801-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P13653-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans blanka ovansida, ena hörnet
2023-5000-BG50168-2	P13654-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans blanka ovansida, ena hörnet
2023-5000-BG50168-2	P13655-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans blanka ovansida, ena hörnet
2023-5000-BG50168-2	P13656-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans blanka ovansida, mitt på
2023-5000-BG50168-2	P13670-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida
2023-5000-BG50168-2	P13671-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida (sekvens?)
2023-5000-BG50168-2	P14188-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från bordsskivans matta undersida

Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-11-13 12:16

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-9

2023-5000-BG50168-9

2023-5000-BG50168-9

202300916520

Bordsunderrede av metall

På golvet i sovrummet

Beskrivning av materialet

Materialet bestod av ett vitt bordsunderrede i metall med en övre och en nedre ram som siter ihop med fyra hörnstolpar (bordsben) och en övre smal mittstång.

Resultat

På materialet säkrades avtryck som har överlämnats för jämförelse. Se *Tabell 2*, Spårförteckning och *Figur 3 till 6* nedan.

Materialhantering

Materialet återgår separat.

Bordsunderrede

Fotograferat efter
spårsäkring CNA-BY40
(gul infärgning).

P12530-23

P12531-23

Ej spår

Etiketter utan
spårnummer ("ej
spår") markerar
inte spår.



Figur 3. 2023-5000-BG50168-9 bordsunderrede

Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.



Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-11-13 12:16

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(8)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Bordsunderrede

Fotograferat efter
spårsäkring CNA-BY40 (gul
infärgning).

Etiketter utan
spårnummer ("ej
spår") markerar
inte spår.



Figur 4. 2023-5000-BG50168-9 bordsunderrede

Bordsunderrede

Fotograferat efter
spårsäkring av CNA-BY40-
SB3 (gul och svart
infärgning))
Samtliga spårnummer är
markerade.

P13870-23
(vetter inåt)

P12530-23

P12531-23



Figur 5. 2023-5000-BG50168-9 bordsunderrede

Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.



Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-11-13 12:16

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

6(8)

Redovisning

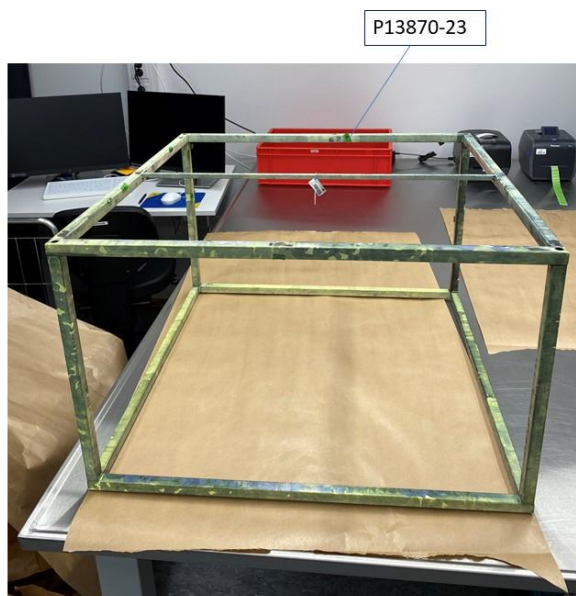
Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Bordsunderrede

Fotograferat efter
spårsäkring CNA-BY40-SB3
(gul och svart infärgning).



Figur 6. 2023-5000-BG50168-9 bordsunderrede

Tabell 2

Spårförteckning

Säkrat från material	Fingeravtrycksspår	Spårbeskrivning
2023-5000-BG50168-9	P11945-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från sida som vetter inåt på en av bordsunderredets övre metalldelar, del som mittstången sitter fast i.
2023-5000-BG50168-9	P11946-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från sida som vetter inåt på en av bordsunderredets övre metalldelar, del som mittstången sitter fast i.
2023-5000-BG50168-9	P12530-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från sida som vetter utåt på en av bordsunderredets övre metalldelar, parallell med mittstång, nära hörnet mot den första hörnstolpen (bordsbenet)
2023-5000-BG50168-9	P12531-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från en första hörnstolpe (bordsben), sida som vetter mot andra hörnstolpen, nära hörnet mot övre metallstången

Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.





Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-11-13 12:16

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

7(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

2023-5000-BG50168-9	P12532-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben) (parallell med den första hörnstolpen.), sida som vetter utåt, nära övre hörnet
2023-5000-BG50168-9	P12533-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben) (parallell med den första hörnstolpen.), sida som vetter utåt, nära mitten av stolpen
2023-5000-BG50168-9	P12534-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben) (parallell med den första hörnstolpen.), sida som vetter mot den första stolpen, nära övre hörnet
2023-5000-BG50168-9	P12535-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben) (parallell med den första hörnstolpen.), sida som vetter mot den första stolpen, nära mitten av stolpen
2023-5000-BG50168-9	P13870-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från sida som vetter inåt, mitt på en av bordsunderredets övre metalledar, del som är parallell med mittstången, mellan första och andra hörnstolpen
2023-5000-BG50168-9	P14307-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från sida som vetter inåt, mitt på en av bordsunderredets övre metalledar, del som är parallell med mittstången, mellan tredje och fjärde hörnstolpen
2023-5000-BG50168-9	P14309-23	Fingeravtrycksspår - säkrat från sida som vetter inåt, i änden på en av bordsunderredets övre metalledar, del som är parallell med mittstången, mellan tredje och fjärde hörnstolpen

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Karin Tjernström
Holmbom
2023-11-13 12:16

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

8(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 1252*, 1238*, 1240*, 1244*, 1246*.

Metodik markerad med asterisk () är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder*

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är beskrivande. Vid ett sådant uppdrag dras ingen slutsats.

Fingeravtryck som säkrats har erhållit ett unikt P-nummer. Säkrade fingeravtryck har överlämnats för fingeravtrycksjämförelse som redovisas separat.

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

I Foresight går att söka efter och få en sammanställning över material och undersökningar i ett K-ärende som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: foresight.polisen.se/foresight. Alla som har behörighet att se information om ett K-ärende i Durtvå har åtkomst till uppgifterna i Foresight.

Material som delas vid NFC får en indexering av materialbeteckningen. Genom att söka på materialet i Foresight erhålls bl.a. en sammanställning över hur materialet har delats upp, status och var de uppdelade materialen befinner sig.

Handläggning

Handläggare, Fingeravtrycksframkallning forensikern Karin Tjernström Holmbom (ansvarig handläggare)	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 81 81
Ärendansvarig forensiska generalisten Susann Mannerskog		För kontakt 010-562 82 58 susann.mannerskog@polisen.se

Frågor om undersökningen samt eventuell kallelse till rättegång riktas till ansvarig handläggare, se ovan. Övergripande frågor i ärendet riktas till ärendansvarig.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*





Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-11-23 10:49

Nationellt forensiskt centrum - NFC**Sakkunnigutlåtande**

(Urin)

Datum
2023-11-23
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

1(5)

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s sakkunnigutlåtanden*Återgivande av sakkunnigutlåtande*

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet, www.nfc.polisen.se/tjanster. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.

Utlåtandeskala

För information om utlåtandeskalan, se sista sidan.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-11-23 10:49

Nationellt forensiskt centrum - NFC Sakkunnigutlåtande

2(5)

(Urin)

Datum
2023-11-23
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Material, metodik och materialhantering

Beteckning	Undersökningsmaterial
2023-5000-BG50168-16	Urklipp av textil Från nedre delen av påslakan placerad på sängens vänstra sida. Beslagsnr: 2023-5000-BG50168-16 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50168-16 Forums materialnr: 2023009165117 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 673

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om det på ovanstående undersökningsmaterial förekommer urin.

Undersökningsrelaterad information

Urin

Undersökningen omfattas inte av SWEDAC:s ackreditering.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-11-23 10:49

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande

3(5)

(Urin)

Datum
2023-11-23
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Undersökning och slutsats

2023-5000-BG50168-16

Urklipp av textil. Från nedre delen av påslakan placerad på sängens vänstra sida.

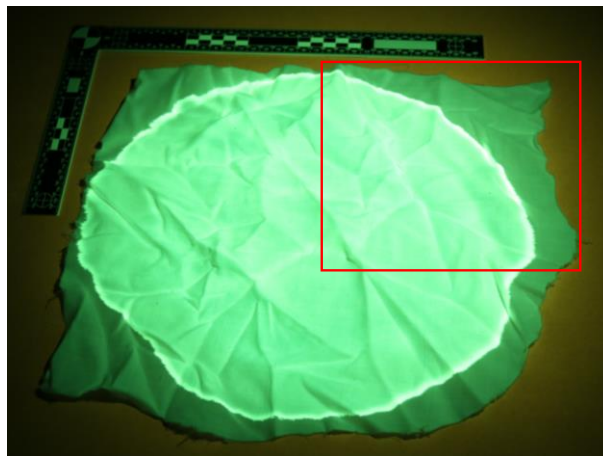
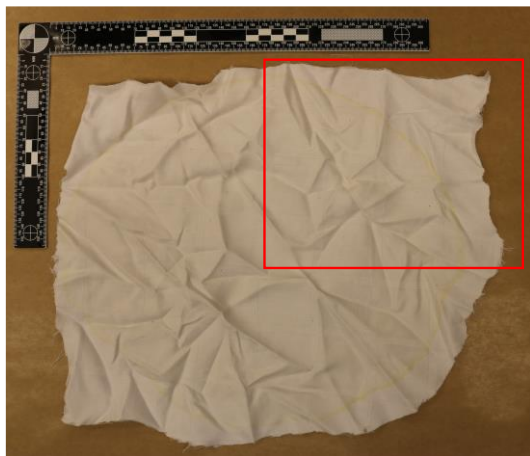
Forums materialnr: 2023009165117

Urin

Urklippet av textilen undersöktes okulärt och med forensisk ljuskälla. Med en forensisk ljuskälla kan fluorescerande besudlingar framträda.

En utbredd fluorescerande besudling iaktogs (storlek ca 32*30 cm) och ett delprov av besudlingen (storlek ca 15*15) valdes ut för närmare undersökning med en metod för att indikera förekomst och utbredning av urin, se *Figur 1*. För delprovet erhöles indikation på urinförekomst i den fluorescerande besudlingen, men ingen indikation erhöles utanför detta på övrig del av delprovet.

Sammantaget iaktogs en utbredd besudling på urklippet av textilen för vilken indikation på urinförekomst erhöles.



Figur 1. Urklipp av textil BG50168-16, förmodad rätsida, i vitt ljus (vänster), samma sida undersökt med forensisk ljuskälla (höger).



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-11-23 10:49

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande

4(5)

(Urin)

Datum
2023-11-23
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Generalistärende</i>	forensiska generalisten Susann Mannerskog (ansvarig handläggare)
<i>Urin</i>	forensikern Therése Gunnarsson (ansvarig handläggare) förste forensikern Siri Fagerholm

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Therése Gunnarsson
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-11-23 10:49

Nationellt forensiskt centrum - NFC Sakkunnigutlåtande

5(5)

(Urin)
Datum
2023-11-23
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Utlåtandeskala

Skalan är utarbetad för NFC:s resultatvärdering. Vid resultatvärdering bedöms storleken hos *resultatvärdet*, det vill säga hur mycket resultaten av undersökningen talar för eller emot huvudhypotesen. Storleksordningen hos resultatvärdet avgör skalsteget. Nedan visas skalstegen med tillhörande intervall av resultatvärden (V). Om en av hypoteserna kan uteslutas används inte skalstegen och slutsatsen blir då ett fastställande av faktum. Se även www.nfc.polisen.se.

Skalsteg	Verbalt uttryck	Förklaring	Resultatvärde (V)
Grad +4	Resultaten talar extremt starkt för att ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$1\,000\,000 \leq V$
Grad +3	Resultaten talar starkt för att ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6\,000 \leq V < 1\,000\,000$
Grad +2	Resultaten talar för att ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$100 \leq V < 6\,000$
Grad +1	Resultaten talar i någon mån för att ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6 \leq V < 100$
Grad 0	Resultaten talar varken för eller emot att ...	Det bedöms vara ungefär lika sannolikt att få de erhållna resultaten om huvudhypotesen är sann som om den alternativa hypotesen är sann.	$\frac{1}{6} < V < 6$
Grad -1	Resultaten talar i någon mån för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{100} < V \leq \frac{1}{6}$
Grad -2	Resultaten talar för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{6\,000} < V \leq \frac{1}{100}$
Grad -3	Resultaten talar starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{1\,000\,000} < V \leq \frac{1}{6\,000}$
Grad -4	Resultaten talar extremt starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$V \leq \frac{1}{1\,000\,000}$

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Andreas
Wettergren
2023-11-27 15:44

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

1(3)

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Elektronik – analys av data

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Mathias Persson, Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2023-05-08

Ändamål

Ändamålet var att analysera digitalt lagrad information från mediaenhet 2023-5000-BG49945-5, samt att svara på uppdragsgivarens frågeställningar. Mediaenheten tillhör ett fordon med registreringsnummer GLL 478 (Toyota Avensis).

Utöver mediaenheten har Bluetooth-uppkopplingar från två mobiltelefoner undersökts.

Uppdragsgivarens frågeställningar:

Tidsintervall som är intressant för utredningen: 2023-04-28 23:00 till 2023-04-29 06:00.

Särskild vikt ska läggas vid uppgifter som har tidsstämplar från 2023-04-29 mellan klockslagen 00:10 och 02:15.

F1. Vilka enheter har varit kopplade till fordonet (inom det angivna tidsintervallet)?

F2. Finns det information om fordonets geografiska position (inom det angivna tidsintervallet)?

Undersökning

Extraherat minnesinnehåll från SPI-minne i 2023-5000-BG49945-5 och Bluetooth-uppkopplingar analyserades i syfte att ge svar på frågeställningarna F1 och F2, se Resultat nedan.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Andreas
Wettergren
2023-11-27 15:44

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(3)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Resultat

Materialbeteckning	Resultat
NFC Resultatmaterial 2 (Extraherat minnesinnehåll från SPI-minne i 2023-5000- BG49945-5)	Bluetooth-namn och telefonnummer har extraherats och redovisats till uppdragsgivaren, se <i>NFC Resultatmaterial 3</i> . Det har inte gått att koppla några tidsstämplar till ovan nämnda information. Ingen information om fordonets geografiska position har påträffats.
2023-5000-BG49808-1 (Amin)	Den sista Bluetooth-uppkopplingen för mobiltelefon 2023-5000-BG49808-1 sker <i>innan</i> det utredningsmässigt intressanta tidsintervallet.
2023-5000-BG51327-1 (Amir)	För det utredningsmässigt intressanta tidsintervallet har det <i>inte</i> gått att påvisa några Bluetooth-uppkopplingar mellan mobiltelefonen 2023-5000-BG51327-1 och mediaenheten 2023-5000-BG49945-5.

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är beskrivande. Vid ett sådant uppdrag redovisas resultat, men någon slutsats dras inte.

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

I Foresight går att söka efter och få en sammanställning över material och undersökningar i ett K-ärende som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: foresight.polisen.se/foresight. Alla som har behörighet att se information om ett K-ärende i Durtvå har åtkomst till uppgifterna i Foresight.

Material som delas vid NFC får en indexering av materialbeteckningen. Genom att söka på materialet i Foresight erhålls bl.a. en sammanställning över hur materialet har delats upp, status och var de uppdelade materialen befinner sig.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Andreas
Wettergren
2023-11-27 15:44

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(3)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Materialförteckning

Beteckning i utlåtandet Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning Materialhantering
2023-5000-BG49808-1 2023-5000-BG49808-1 2023-5000-BG49808-1 202300916588	Bluetooth-uppkopplingar Amin (2023009165-88_2023-5000-BG49808-1_Amins_BT.7z) Materialet arkiveras digitalt
2023-5000-BG49945-5 2023-5000-BG49945-5 2023-5000-BG49945-5 202300916536	Mediaenhet från Toyota Avensis 2011 modelnr 86120-05190 ID W53856 Monterades ut ur personbilen BG49945-1 den 1 juni 2023 Materialet återgår
2023-5000-BG51327-1 2023-5000-BG51327-1 2023-5000-BG51327-1 202300916589	Bluetooth-uppkopplingar Amir (2023009165-89_2023-5000-BG51327-1_Amirs_BT.7z) Materialet arkiveras digitalt

Resultatmaterial

Beteckning i utlåtandet NFC:s materialnummer	Materialbeskrivning Materialhantering
NFC Resultatmaterial 2 202300916587	Digitalt resultatmaterial I31:1. Extraherat minnesinnehåll från SPI-minne i 2023-5000-BG49945-5. Filnamn: 2023009165-87_BG49945-5_ISP_SPI_SST25VF016B.bin Materialet arkiveras digitalt
NFC Resultatmaterial 3 2023009165118	Digitalt resultatmaterial I33:2. Bluetooth-namn och telefonnummer från 2023-5000-BG49945-5. Filnamn: 2023009165-118_Bluetooth-namn_Telefonnummer.7z Materialet arkiveras digitalt

Handläggning

Handläggare, Elektronik - analys av data forensikern Andreas Wettergren (ansvarig handläggare) forensikern Jesper Holmqvist	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt andreas.wettergren@polisen.se
Ärendansvarig forensiska generalisten Susann Mannerskog		För kontakt 010-562 82 58 susann.mannerskog@polisen.se

Frågor om undersökningen samt eventuell kallelse till rättegång riktas till ansvarig handläggare, se ovan. Övergripande frågor i ärendet riktas till ärendansvarig.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-12-20 14:05

Nationellt forensiskt centrum - NFC Sakkunnigutlåtande

1(5)

(Urin)

Datum
2023-12-20
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare
Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s sakkunnigutlåtanden

Återgivande av sakkunnigutlåtande

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet, www.nfc.polisen.se/tjanster. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.

Utlåtandeskala

För information om utlåtandeskalan, se sista sidan.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-12-20 14:05

Nationellt forensiskt centrum - NFC Sakkunnigutlåtande

2(5)

(Urin)

Datum
2023-12-20
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Material, metodik och materialhantering

Beteckning	Undersökningsmaterial
2023-5000-BG50161-2	Kofta (rosa) På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) Beslagsnr: 2023-5000-BG50161-2 Uppdragsgivarens beteckning: 2023-5000-BG50161-2 Forums materialnr: 202300916546 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 673

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om det på ovanstående undersökningsmaterial förekommer urin.

Undersökningsrelaterad information

Urin

Undersökningen omfattas inte av SWEDAC:s ackreditering.

Undersökning och slutsats

2023-5000-BG50161-2	Kofta (rosa). På den avlidne (020906-2405, Saga Elneborg) <i>Forums materialnr: 202300916546</i>
Urin	Koftan undersöktes okulärt och med forensisk ljuskälla. Med en forensisk ljuskälla kan fluorescerande besudlingar framträda. På koftan iakttoes flera fluorescerande områden och besudlingar. På nedre delen av koftan iakttoes en utbredd fluorescerande besudling (storlek ca 75*30 cm), se <i>Figur 1</i>. Ett delprov av besudlingen (storlek ca 14*45 cm, från bakstycket) valdes ut för närmare undersökning med en metod för att indikera förekomst och utbredning av urin, se röd markering i <i>Figur 1</i>. För delprovet erhöles indikation på urinförekomst i den fluorescerande besudlingen, men ingen indikation erhöles utanför detta på övrig del av delprovet. Sammantaget iakttoes en utbredd besudling på koftan för vilken indikation på urinförekomst erhöles.



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-12-20 14:05

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande

(Urin)

Datum
2023-12-20
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

3(5)



Figur 1. Kofta BG50161-2, rätsida, i vitt ljus (ovan), samma sida undersökt med forensisk ljuskälla (nedan, nedre delen av kofta).



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-12-20 14:05

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande

4(5)

(Urin)

Datum
2023-12-20
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Generalistärende</i>	forensiska generalisten Susann Mannerskog (ansvarig handläggare)
<i>Urin</i>	forensikern Therése Gunnarsson (ansvarig handläggare) forensikern Anna-Karin Söderberg forensikern Henric Bergman

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Therése Gunnarsson
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Therése
Gunnarsson
2023-12-20 14:05

Nationellt forensiskt centrum - NFC Sakkunnigutlåtande

5(5)

(Urin)

Datum
2023-12-20
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Utlåtandeskala

Skalan är utarbetad för NFC:s resultatvärdering. Vid resultatvärdering bedöms storleken hos *resultatvärdet*, det vill säga hur mycket resultaten av undersökningen talar för eller emot huvudhypotesen. Storleksordningen hos resultatvärdet avgör skalsteget. Nedan visas skalstegen med tillhörande intervall av resultatvärden (V). Om en av hypoteserna kan uteslutas används inte skalstegen och slutsatsen blir då ett fastställande av faktum. Se även www.nfc.polisen.se.

Skalsteg	Verbalt uttryck	Förklaring	Resultatvärde (V)
Grad +4	Resultaten talar extremt starkt för att ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$1\,000\,000 \leq V$
Grad +3	Resultaten talar starkt för att ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6\,000 \leq V < 1\,000\,000$
Grad +2	Resultaten talar för att ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$100 \leq V < 6\,000$
Grad +1	Resultaten talar i någon mån för att ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6 \leq V < 100$
Grad 0	Resultaten talar varken för eller emot att ...	Det bedöms vara ungefär lika sannolikt att få de erhållna resultaten om huvudhypotesen är sann som om den alternativa hypotesen är sann.	$\frac{1}{6} < V < 6$
Grad -1	Resultaten talar i någon mån för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{100} < V \leq \frac{1}{6}$
Grad -2	Resultaten talar för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{6\,000} < V \leq \frac{1}{100}$
Grad -3	Resultaten talar starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{1\,000\,000} < V \leq \frac{1}{6\,000}$
Grad -4	Resultaten talar extremt starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$V \leq \frac{1}{1\,000\,000}$

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Marcus Andrae
2024-01-17 11:30

Nationellt forensiskt centrum (NFC)
Redovisning
foto referensskor G133-134 (L62:20)

1(4)

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Observera!

Denna redovisning ersätter ”NFC redovisning (foto skoavtryck S077, S088) RÄTTELSE 2023-12-11”, med anledning av att bilden på sulan som tidigare använts vid jämförelse hämtats från tillverkarens hemsida och varit av okänd storlek.

I denna undersökning har två par skor av märket ”Nike”, modell ”Free RN 2018” köpts in som referensmaterial.

Spårfotografering och bildbehandling

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Mathias Persson, Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2023-05-08

Ändamål

Att uppskatta storlek på skon/skorna som avsatt skoavtrycken S077 och S088. Referensskor har köpts in och sulorna samt jämförelseavtryck från dessa har fotograferats (G133 och G134 se materialförteckning och figur 1-3).

Undersökning

Bilderna från referensskorna G133/G134 har storleksanpassats via skosulemönster på skoavtryck S077 och S088 (se Figur 4).

Resultat

Utifrån dessa referensskor uppskattas skon/skorna som avsatt skoavtrycken S077 och S088 till ett storleksspann mellan storlek 43 till 44,5.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



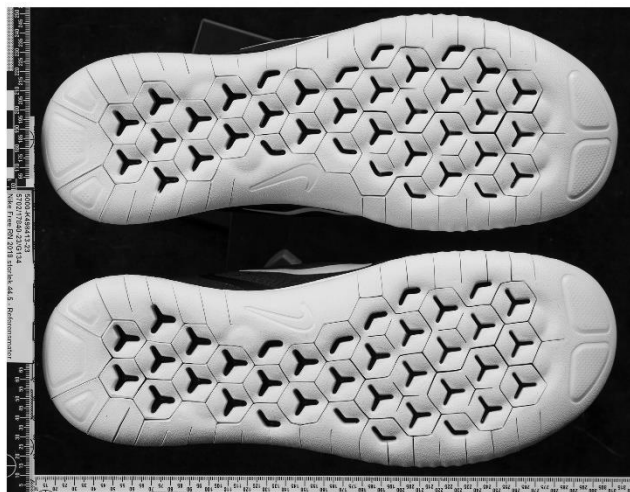
Elektroniskt
underskriven av
Marcus Andrae
2024-01-17 11:30

Nationellt forensiskt centrum (NFC) Redovisning foto referensskor G133-134 (L62:20)

2(4)

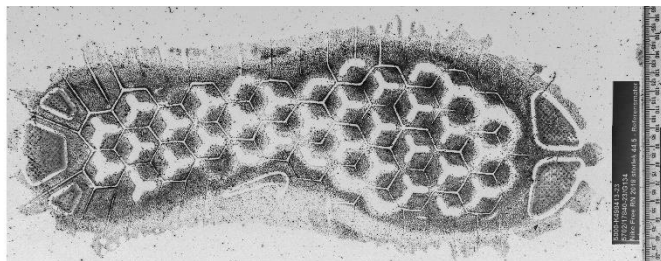
NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23



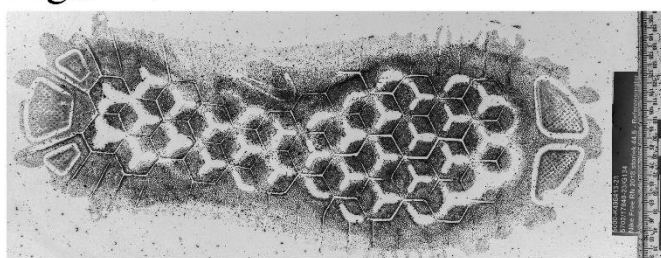
K498413-23_5702-17840-23_G134_Nike Free RN 2018_bild04

Figur 2.



K498413-23_5702-17840-23_G134_Nike Free RN 2018_bild07

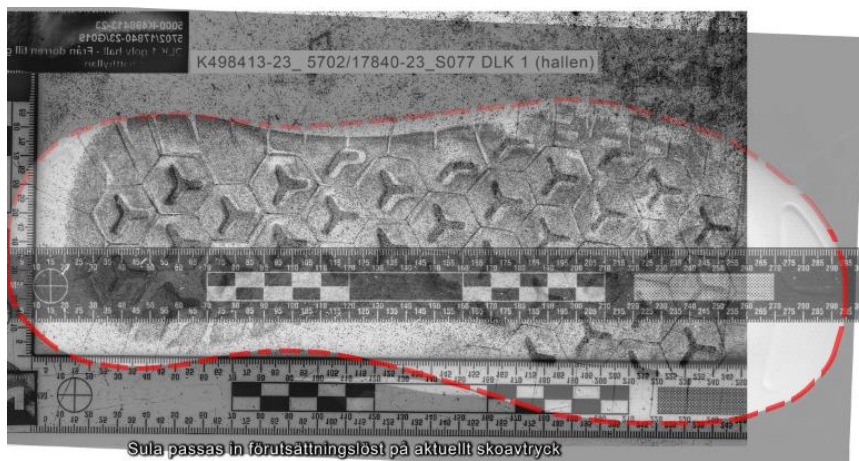
Figur 1.



K498413-23_5702-17840-23_G134_Nike Free RN 2018_bild08

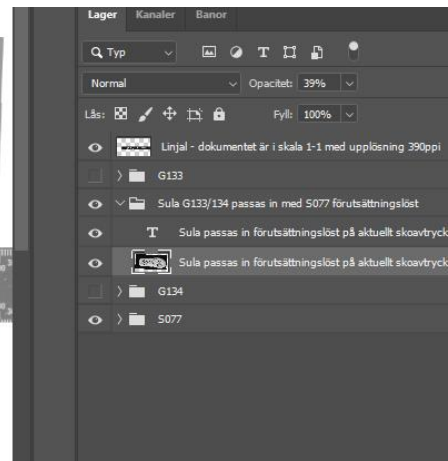
Figur 3.

Figur 1-3. Sulor och jämförelseavtryck från referenssko G134, Nike Free RN 2018 storlek 44,5, referensmaterial.



Figur 4. Bildexempel från uppskattning av skostorlek.

Röd markering: Sulans mönster har passats in förutsättningslöst på aktuellt skoavtryck S077:



Bilder av sulor och jämförelseavtryck från referensskor G133 och G134 har infogats som ett transparent lager ovanpå skoavtrycket S077 och S088. Resultatet blir ca 43-44,5 i skostorlek. (29-30cm längd på skons yttersula).

Dessa tre jämförelsebilder finns i FILIP:

"K498413-23_5702_17840-23_S077 DLK 1 (hallen) GFS G134 - 98-6 procent.tif"

"K498413-23_5702_17840-23_S077 DLK 1 (hallen) i LAGER skosula anpassad samt G133-134.tif"

"K498413-23_5702_17840-23_S088 DLK 13 (sovrut) i LAGER skosula anpassad samt G133-134.tif"

Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.





Elektroniskt
underskriven av
Marcus Andrae
2024-01-17 11:30

Nationellt forensiskt centrum (NFC)
Redovisning
foto referensskor G133-134 (L62:20)

3(4)

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Exempel på felkällor som kan påverka denna uppskattning:

- Är skon sliten?
- Är det en annan sorts sko som avsatt skoavtrycken?
- Har avtrycket avsatts vid gång eller stillastående?



K498413-23_5702-17840-23_G134_Nike Free RN 2018_bild06

Figur 5. Bild av sulor i perspektiv, ej sliten sula har större mönsterdjup än en sliten sula.



K498413-23_5702-17840-23_G134_Nike Free RN 2018_bild01.jpg



K498413-23_5702-17840-23_G134_Nike Free RN 2018_bild02.jpg

Figur 6-7. Bilder på referensskor G134.

Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.



Elektroniskt
underskriven av
Marcus Andrae
2024-01-17 11:30

Nationellt forensiskt centrum (NFC)
Redovisning
foto referensskor G133-134 (L62:20)

4(4)

NFC:s ref.nr
2023009165

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K498413-23

Bildfilerna är levererade och arkiverade i FILIP.

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 786* (sko) 1375* (skala 1:1), 1761 (detaljer), 1669*

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder

Materialförteckning

Beteckning i utlåntag	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	
5702/17840-23/G133 2023009165134	Nike Free RN 2018 storlek 40,5 Referensmaterial
5702/17840-23/G134 2023009165135	Nike Free RN 2018 storlek 44,5 Referensmaterial
5702/17840-23/S077 2023009165124	Partiellt skoavtryck (mönstertyp 2) DLK 1 (hallen, golvytan framför dörrmattan)
5702/17840-23/S088 2023009165125	Partiellt skoavtryck (mönstertyp 2) DLK 13 (sovrummet, i hörnet på sängen vid balkongdörren)

Handläggning

Handläggare, Spårfotografering forensisk fotograf Marcus Andrae (ansvarig handläggare)	Driftställe NFC Nord (Örebro)	För kontakt 010-562 84 16
Ärendansvarig forensiska generalisten Susann Mannerskog		För kontakt 010-562 82 58 susann.mannerskog@polisen.se

Frågor om undersökningen samt eventuell kallelse till rättegång riktas till ansvarig handläggare, se ovan. Övergripande frågor i ärendet riktas till ärendansvarig.

Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.





Elektroniskt
underskriven av
Veronica Osla
2024-01-25 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC 1(4)
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

Datum
2024-01-25
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Polismyndigheten
Forensiska sektionen Region Bergslagen Örebro
Mathias Persson
Box 1804
701 18 ÖREBRO

Uppdragsgivare

Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s redovisningar

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.



Elektroniskt
underskriven av
Veronica Osla
2024-01-25 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

2(4)

Datum
2024-01-25
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om nedanstående, tidigare undersökta, fingeravtryck härrör från person listad nedan. De aktuella spåren har tidigare bedömts och undersökts i NFC:s ärende 2023009165, se NFC redovisning (fingeravtrycksjämförelse) 2023-09-08, 2023-09-21, 2023-10-13, 2023-10-18, 2023-10-19.

Personer

070319-0058
090609-0337
021216-0261
731203-8016
780419-1166
060724-3730

Undersökningsrelaterad information

Allmän information

Resultat från fingeravtrycksundersökningar redovisas inte i graderad skala.

Benämningen fingeravtryck innefattar här friktionshudsavtryck från fingrar, handflator och fotsulor.

Sökbara fingeravtryck som inte identifierats till person registreras i Polisens spårregister och söks med automatik mot nyinkomna daktylogram i Polisens fingeravtrycksregister

I de fall personuppgifter redovisas under rubriken Undersökning och slutsats är de hämtade från fingeravtrycksregistret eller från oregistrerat jämförelsematerial.

Information om identifierat område på handen lämnas på begäran.

Uteslutning kan under vissa omständigheter göras efter motivering på begäran.

För ytterligare information kring förfarande och slutsatser vid fingeravtrycksjämförelse hänvisas till NFC:s faktablad för fingeravtrycksjämförelse på Intrapolis.

Ärendespecifik information

Observera att jämförelse med namngivna till viss del ej kunnat utföras på grund av kvalitetsbrister i daktylogrammet. Nytt daktylogram kan eventuellt förändra resultatet. För mer information kontakta ansvarig handläggare.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se





Elektroniskt
underskriven av
Veronica Osla
2024-01-25 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

3(4)

Datum
2024-01-25
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

Undersökning och slutsats

Beslagsnummer: **2023-5000-BG50168-2**

NFC:s materialnummer: 2023009165-19

Bordsskiva - Bordsskivan låg på sängen.

P11794-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Inte identifierat till person.

P11797-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Inte identifierat till person.

P11798-23

Fingeravtrycksspår -
säkrat från bordsskivans matta undersida

Inte identifierat till person.

Beslagsnummer: **2023-5000-BG50168-9**

NFC:s materialnummer: 2023009165-20

Bordsunderrede av metall - På golvet i sovrummet

P12530-23

Fingeravtrycksspår -
*säkrat från sida som vetter utåt på en av
bordsunderredets övre metalldelar, parallell med
mittstång, nära hörnet mot den första
hörnstolpen (bordsbenet)*

Inte identifierat till person.

P12531-23

Fingeravtrycksspår -
*säkrat från en första hörnstolpe (bordsben), sida
som vetter mot andra hörnstolpen, nära hörnet
mot övre metallstången*

Inte identifierat till person.

P12532-23

Fingeravtrycksspår -
*säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben)
(parallell med den första hörnstolpen.), sida som
vetter utåt, nära övre hörnet*

Inte identifierat till person.

P12533-23

Fingeravtrycksspår -
*säkrat från en andra hörnstolpe (bordsben)
(parallell med den första hörnstolpen.), sida som
vetter utåt, nära mitten av stolpen*

Inte identifierat till person.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Veronica Osla
2024-01-25 15:22

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

4(4)

Datum
2024-01-25
Ert datum
2023-05-08

Vårt diarienummer
2023009165
Er beteckning
5000-K498413-23

S048

2023009165-73

Fingeravtrycksspår -

Digital bild - Avtryck handflata och tumme

Identifierat till Elneborg Högenius, Liam med
personnummer **070319-0058**.

*Observera att S048 även är säkrat som spår
S049, S050, S053, S055, S056.*

Metodik

Vid fingeravtrycksjämförelse har standardförfarande 1147* och metod 1148* använts.

Material och materialhantering

Vid fingeravtrycksjämförelse används endast bilder av säkrade spår, inget gods hanteras. Bilderna sparas digitalt. I de fall undersökningsmaterialet inkommit i form av spårkort arkiveras även dessa vid handläggande NFC-enhet.

Upptagna jämförelseavtryck som inkommit fysiskt återgår till uppdragsgivaren efter slutförd undersökning.

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Fingeravtrycks- jämförelse</i>	forensikern Veronica Osla (ansvarig handläggare) forensikeraspiranten Maria Nikumaa

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Susann Mannerskog (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 58. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Veronica Osla
Forensiker

Polismyndigheten**Nationellt forensiskt centrum - NFC**

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxl • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se

Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Bilaga - Skäligen misstänkt

Enhet
Region Bergslagen, BINR 3 PO Örebro

Diariet
5000-K498413-23

Skäligen misstänkt person

Ibrahim, Mohamedamin Abdirisek

Personnr

20020403-8392

Identifierad

Ja

Kontroll sätt

Annat

Kommentar

via modern



Personalia och dagsbottsuppgift

Utskriftsdatum
2024-03-25

Namn Ibrahim, Mohamedamin Abdirisek		Personnummer 20020403-8392
Tilltalsnamn	Kallas för	Öknamn
Födelseförsamling	Födelselän	Födelseort utland Luuq
Medborgarskap Somalia Sverige	Hemvistland	Telefonnr 0707990536: Mobiltelefon
Postadress Balladgatan 4 D LGH 1002 703 73 Örebro		
Folkbokföringsort Örebro		
Föräldrars/Vårdnadshavares namn och adress (beträffande den som inte fyllt 20 år)		
Utbildning		
Yrke / Titel		
Arbetsgivare		Telefonnr
Anställning (nuvarande och tidigare)		
Arbetsförhet och hälsotillstånd		
Kompletterande uppgifter		
Uppgiven inkomst 0	Bidrag 1050kr/mån CSN	Hemmavarande barn under 18 år 0
Försörjningsplikt		Skulder 10000
Förmögenhet 0		
Kontroll utförd		
Taxerad inkomst 0	Taxeringsår 2019	
Taxeringskontroll utförd av Insp C Rozenbergs	Datum 2020-03-17	



Underrättelse/Delgivning jml RB 23:18a

Enhet
Region Bergslagen, BINR 3 PO Örebro

Ärende

Diariennr
5000-K498413-23

Underrättad av
Rehn, Lisa

Gärning
Mord

Berörd person

Personnr
20020403-8392

Efternamn
Ibrahim

Förnamn
Mohamedamin Abdirisek

Underrättelsesätt
Muntlig underrättelse

Datum för muntlig underrättelse
2024-01-29

Yttrande senast (rådrum)
2024-02-22

Notering

Misstänkt har getts möjlighet att ta del av materialet från den slutförda utredningen (RB 23:18a § / FUK 12 §)

Amin har fått tillgång till protokollet i pappersform på Häktet Örebro, överlämnat av utredare L Rehn

Resultat av slutunderrättelse

Ingen erinran

Information gällande erinran

Försvare

Namn
Abbaszadeh, Soren

Underrättelsesätt
Muntlig underrättelse

Datum för muntlig underrättelse
2024-01-29

Yttrande senast (rådrum)
2024-02-22

Notering

Försvare Abbaszadeh har fått tillgång till protokollet på USB-sticka, överenskommet via mail att stickan hämtas av försvaren i receptionen på polishuset i Örebro.

Resultat av slutunderrättelse

Ingen erinran

Information gällande erinran