



Protokollbilaga

Aklnr
AM-140372-24
Signerat av

Enhet
Polisregion Väst, Utredning 1 PO Fyrbodalen
Handläggare (Protokollförare)
Claes Brovall
Bitr. handläggare
Louise Pålsson
Undersökningsledare
Helena Treiberg Claeson
Polisens diarienummer
5000-K1178792-24

Arkiv/Åkl. ex

Signatör: TINGSRÄTT
rotel 23
Datum: 2025-09-05
AKTBIL: 577

Personer i ärendet

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

Misstänkt (Efternamn och förnamn) Ali Faarah, Abdimahad	Personnummer 20080105-4719
--	-------------------------------

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	Yttrande senast (rådrum)
	Resultat av slutunderrättelse

Försvare
Söder, Robin, förordnad 2025-06-30

Underrättad om slutförd förundersökning / utredning	Yttrande senast (rådrum)
	Resultat av slutunderrättelse

Misstänkt (Efternamn och förnamn) Lalinca, Artin	Personnummer 20040409-1191
---	-------------------------------

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	Yttrande senast (rådrum)
	Resultat av slutunderrättelse

Försvare
Persson, Göran, förordnad 2025-02-07

Underrättad om slutförd förundersökning / utredning	Yttrande senast (rådrum)
	Resultat av slutunderrättelse

Misstänkt (Efternamn och förnamn) Fayad, Tamer Youssef	Personnummer 20071026-3799
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	Yttrande senast (rådrum)
	Resultat av slutunderrättelse

Försvare Bergdahl, Markus, förordnad 2025-04-01	
Underrättad om slutförd förundersökning / utredning	Yttrande senast (rådrum)
	Resultat av slutunderrättelse

Misstänkt (Efternamn och förnamn) Dahir, Ibrahim Olol	Personnummer 20030408-6978
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	Yttrande senast (rådrum)
	Resultat av slutunderrättelse

Försvare Palm, Hans, förordnad 2025-02-11	
Underrättad om slutförd förundersökning / utredning	Yttrande senast (rådrum)
	Resultat av slutunderrättelse

Misstänkt (Efternamn och förnamn) Jasin, Ahmed Shadi	Personnummer 20070101-1355
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	Yttrande senast (rådrum)
	Resultat av slutunderrättelse

Försvare Mjösén, Robert, förordnad 2024-09-24	
Underrättad om slutförd förundersökning / utredning	Yttrande senast (rådrum)
	Resultat av slutunderrättelse
Misstänkt (Efternamn och förnamn) Ferizi, Muharrem	
Personnummer 20010228-8578	
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	Yttrande senast (rådrum)
	Resultat av slutunderrättelse
Försvare Safashad, Sina, förordnad 2025-03-18	
Underrättad om slutförd förundersökning / utredning	Yttrande senast (rådrum)
	Resultat av slutunderrättelse

Notering

NFC/TEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

Innehållsförteckning

Diariernr

Uppgiftstyp

Sida

Brottsplatsprotokoll

5000-K1178792-24	Protokoll Brottsplatsundersökning.....	8
------------------	--	---

DNA

PM Säkring av DNA-bärande spår på brottsplatsen.....	23
NFC (dna) 2024-09-27, hylsor mm, BG117641,BG117659.....	24
NFC (dna) 2024-10-02, hylsa, handskar, BG117641mfl.....	36
NFC (dna) 2024-10-14, fimpas mm.....	44
NFC (dna) 2024-10-30, handskar mm, BG117830.....	55
NFC (dna) 2024-11-13, handskar mm,BG117830mfl.....	66
NFC (dna) 2024-12-12, Dahirs tröja, påse, BG126762.....	80
NFC redovisning (dna) 2025-01-31 underskriven, Kläder Jasin, BG118334,. Dahir BG126762, BG144915.....	89
NFC (dna) 2025-03-19, Kläder Ali Faarah mmBG118989.....	97
NFC (dna) 2025-03-28, hylsa mm, BG117641.....	107
NFC (dna) 2024-04-14, Jasin skor mm, BG144996mfl.....	115

Träffrapport

Träffrapport, 2024-5000-SM13553-2. Cigarettfimp.....	125
Träffrapport, 2024-5000-SM13553-4. Tablettkarta.....	128
Träffrapport, 2024-5000-SM13553-1. Cigarettfimp.....	131
Träffrapport, 2024-5000-BG117830-3. Buff.....	134
Träffrapport, 2024-5000-BG121083-1:2. Cykelväska.....	137
Träffrapport, 2024-5000-BG117830-4:4. Skor.....	140
Träffrapport, 2024-5000-BG158807-2. Vantar.....	143

Fingeravtryck

NFC redovisning (fingeravtrycksframkallning) 2024-11-14 underskriven,....	146
Plastpåse 2024-5000-BG117830-4:1.....	
Fingeravtrycksjämförelse, Påse, BG117830-4:1.....	148

Tändsatspartiklar

NFC redovisning (tändsatspartiklar) Rättelse 2024-10-18 underskriven,.....	151
Handskar, buff, bil, BG117659, BG117830.....	
NFC redovisning (tändsatspartiklar) 2024-10-18 underskriven, Handske,.....	157
buff, BG117830.....	
NFC redovisning (tändsatspartiklar) 2024-11-01 underskriven, Handskar,....	162
cykel, Kläder Dahir,BG126762 mfl.....	
NFC redovisning (tändsatspartiklar) 2025-04-16 underskriven, Kläder/skor,	169
Dahir, Jasin, Ali Faarah, BG144915mfl.....	
NFC redovisning (tändsatspartiklar) 2025-04-25 underskriven, Vantar,.....	180
kartong, BG158807.....	

Vapenspårsundersökning

NFC redovisning (vapenspårsundersökning) 2024-09-23 underskriven, Två... olika vapen.....	186
NFC redovisning (vapenspårsjämförelse) 2024-09-23 underskriven, Vapen.. förekommer i andra ärenden.....	190
NFC redovisning (vapenspårsjämförelse, komplettering) 2024-09-24.....	194
underskriven, Vapen förekommer i andra ärenden.....	
NFC redovisning (Vapenspårsjämförelse) 2024-09-30 underskriven, Hylsor	198
och patron, olika vapen.....	
NFC redovisning (vapenspårsundersökning, komplettering) 2024-10-02.....	203
underskriven, Jämförelse kulmaterial, BG119851.....	
NFC redovisning meddelande vapen 2025-04-01 underskriven, Hylsor,.....	206
kulor, typ av vapen.....	
NFC redovisning (utpekad vapenspårsjämförelse) 2025-04-03 underskriven,	207
Jämförelse, BG117641, BG129668(K1204318-24).....	
PM Anslagsmärken patroner.....	210
PM Patronjämförelse.....	211

Kläder

NFC redovisning (Foto kläder) 2025-02-27 underskriven, Målsägandes.....	212
kläder, 2024-5000-BG117623.....	
Fotografi(er) Rabee Khattabs kläder, 2024-5000-BG117623.....	214
Undersökningsprotokoll Kläder, Ibrahim Dahir, BG126762.....	231
Undersökningsprotokoll Kläder i en vit plastpåse BG117830.....	238
Undersökningsprotokoll Kläder, Walid Chabi, BG117725.....	246

Fordon

Fordonsundersökning TDN624, BG117715-1, Walid Chabi.....	252
Protokoll Fordonsundersökning, ATS326, BG130297-1. Ahmad Taha.....	261

Andra ärenden

Sammanfattningar

PM Sammanfattning vapen 1.....	267
PM Sammanfattning vapen 2.....	269

K985074-24, Grovt vapenbrott mm, Berga, Uddevalla, 2024-08-10

Vapen

Analysresultat NFC redovisning vapenspår 2024-11-25.....	271
--	-----

K1204318-24, Grovt vapenbrott mm, Edingsvägen(beslag), Uddevalla, November 2024

Vapen

Analysresultat NFC redovisning vapenunders. Vapen 2, 2024-12-18.....	275
Analysresultat NFC, vapenundersökning, BG141744-1, 2024-01-20.....	279
Analysresultat NFC redovisning vapenspår vapen 2, 2025-01-03.....	280
Analysresultat NFC redovisning, vapenspår, vapen 2, 2025-01-17.....	284
Analysresultat NFC Bedömning av vapen, digital media, 2024-11-04.....	287

DNA

NFC redovisning (dna), pistol mm, 2024-12-13.....	299
NFC redovisning(dna) hands/hylsor 2024-12-13.....	311

Personalia

Bilaga skäligen misstänkt, Ali Faarah, Abdimahad.....	323
Bilaga skäligen misstänkt, Dahir, Ibrahim Olol.....	324
Personalia, Dahir, Ibrahim Olol.....	325
Bilaga skäligen misstänkt, Fayad, Tamer Youssef.....	326
Bilaga skäligen misstänkt, Ferizi, Muharrem.....	327
Personalia, Ferizi, Muharrem.....	328
Bilaga skäligen misstänkt, Jasin, Ahmed Shadi.....	329
Bilaga skäligen misstänkt, Lalinca, Artin.....	330

Personalia, Lalinca, Artin.....	331
---------------------------------	-----



Region Väst
Forensiska sektionen - Uddevalla

Datum
2025-04-25

Diarienummer
K1178792-24
5504/41790-24

Protokoll över brottsplatsundersökning

Inledande uppgifter

Undersökningen begärd av:	Inspektör Fredrik Brax grova brott i Fyrbodals kommun
Anledning till undersökningen:	Anmälan om mord genom skjutvapenvåld på Myråsvägen 9 Dalaberg.
Undersökningsansvarig:	Kriminaltekniker Magnus Malmeling
Medundersökare:	Kriminaltekniker Christer Viktorsson
Plats och tider för undersökningen:	Undersökningen påbörjades den 22 september 2024 kl. 00.15 och avslutades senare samma natt.
Avspärrning och bevakning:	Platsen var avspärrad och bevakad av uniformerad polispersonal.
Övrig information:	När vi anlände till platsen var offret redan avförd med ambulans. Enligt uppgift från poliser som kom först till platsen hade offret legat på gruset med huvudet i västlig riktning (mot Dalabergs centrum).

När vi var klara med den kriminaltekniska undersökningen av platsen fortsatte hundförare Fredrik Yxhammar undersökningen med sin hund Pondus. Pondus är en patrullhund som är godkänd i narkotika och vapensök. I gruset där offret legat, markerade hunden på två olika platser och två kulor säkrades. Avståndet mellan kulorna var ca en meter. Hunden fortsatte söket längre ut från själva brottsplatsen och i en buske några meter från brottsplatsen markerade hunden en tablettkarta som säkrades. Hunden fortsatte sedan att söka utmed den förmodade flyktvägen. Se upprättad promemoria av hundförare Fredrik Yxhammar.

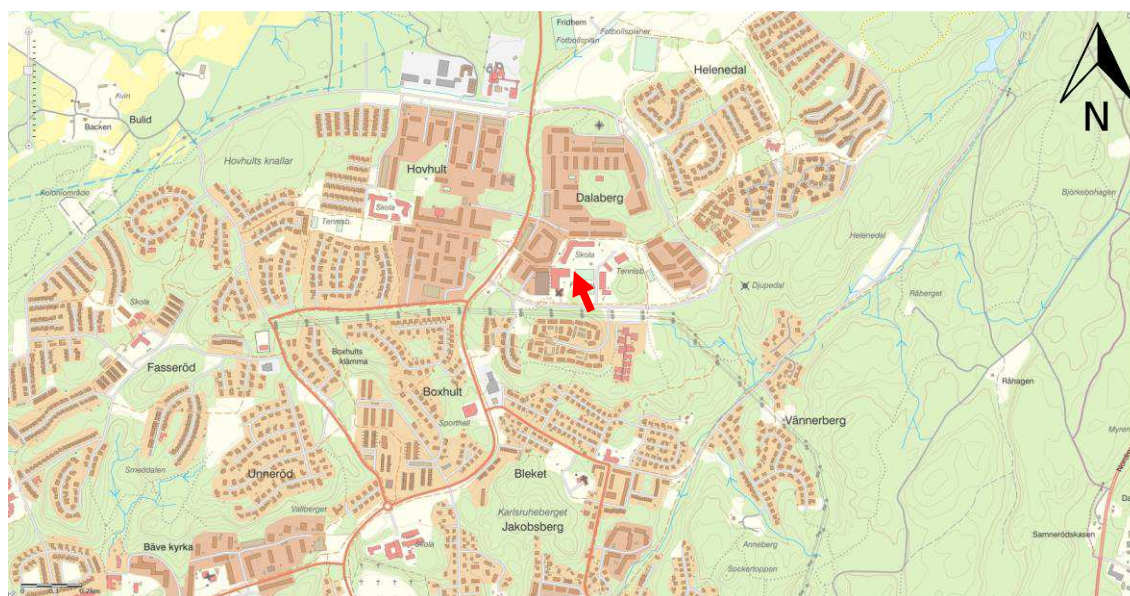
I ärendet finns bl.a. obduktionsprotokoll från Rabee Katthab som i sin helhet redovisas separat. Delar av resultaten presenteras i detta protokoll under rubriken "Sammanställningar av undersökningar och resultat."

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

Beslag och spårmaterial som säkrats vid platsundersökningen redovisas i materialförteckningen i slutet av protokollet. Beslag och spårmaterial som bedömts vara av betydelse presenteras med text och bild i protokollet och benämns BG (beslag) eller SM (spårmaterial) med efterföljande numrering.

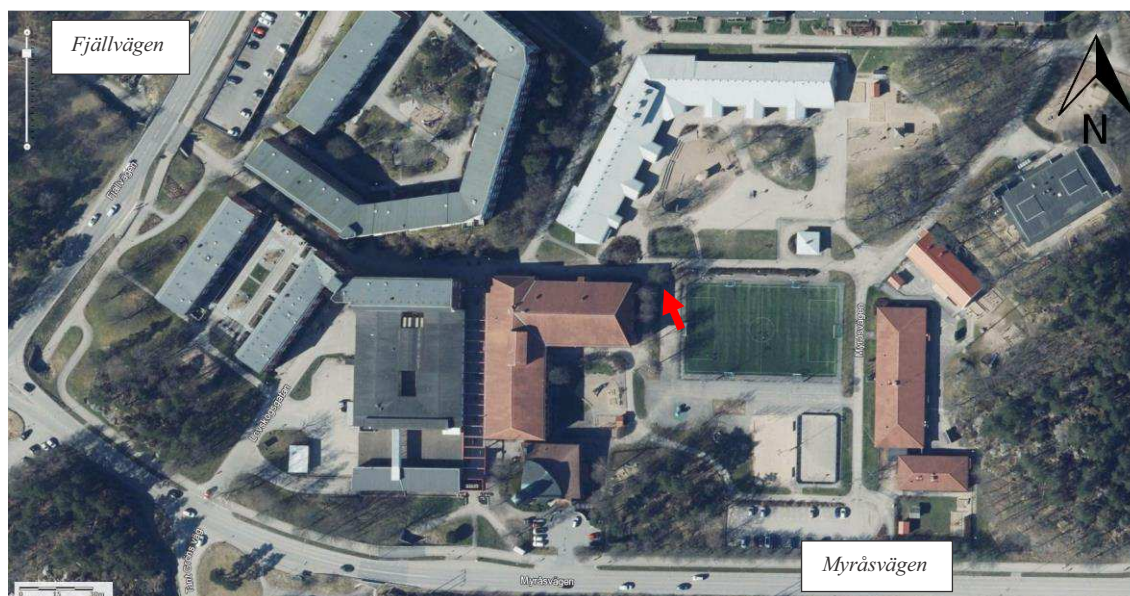
Platsbeskrivning

Brottspplatsen har adress Myråsvägen 9 och ligger i området Dalaberg i norra Uddevalla.



Figur 1. Pilen markerar brottsplatsen. Bilden är hämtad från poliskarta-web 2024-11-19.

Brottspplatsen var belägen i en grusad slänt mellan fotbollsplanen och idrottshallens östra gavel.



Figur 2. Pilen markerar brottsplatsen. Bilden är hämtad från poliskarta-web 2024-11-19.



Figur 3. Brottsplatsen har markerats med en gul ring. Bilden är hämtad från poliskarta-web 2024-11-19.

På platsen fanns både uppvuxna träd och lägre buskvegetation.



Figur 4. Brottsplatsen har markerats med en gul oval. Bilden är hämtad från poliskarta-web 2024-11-19.

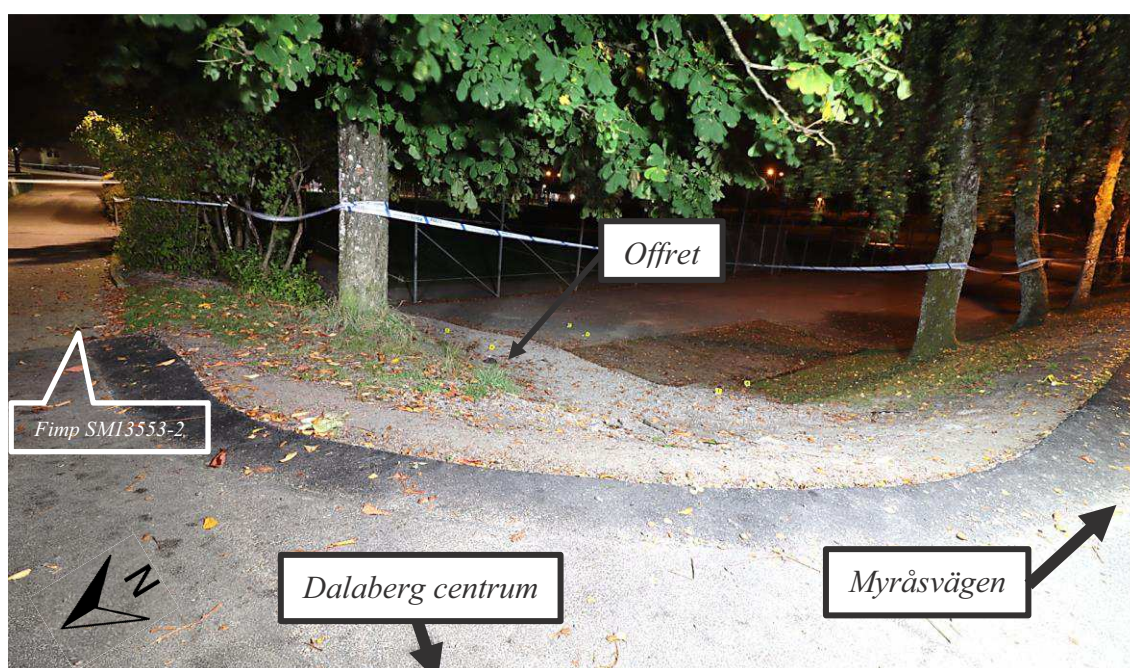
lakttagelser och undersökningar

Själva brottsplatsen låg direkt söder om gång/cykelbanan som kommer från Dalabergs centrum och går österut. Intill kantstenen ca åtta meter från platsen där offret anträffades, säkrades en Marlboro fimp SM13553-1, (markör A). Fimpen hade observerats av ingripande polis och vi gjorde samma bedömning att den såg "färsk" ut. När hundföraren undersökte platsen så markerade hunden en tablettkarta som låg i en buske. Tablettkartan låg ca en meter från fimpen och säkrades SM13553-4.



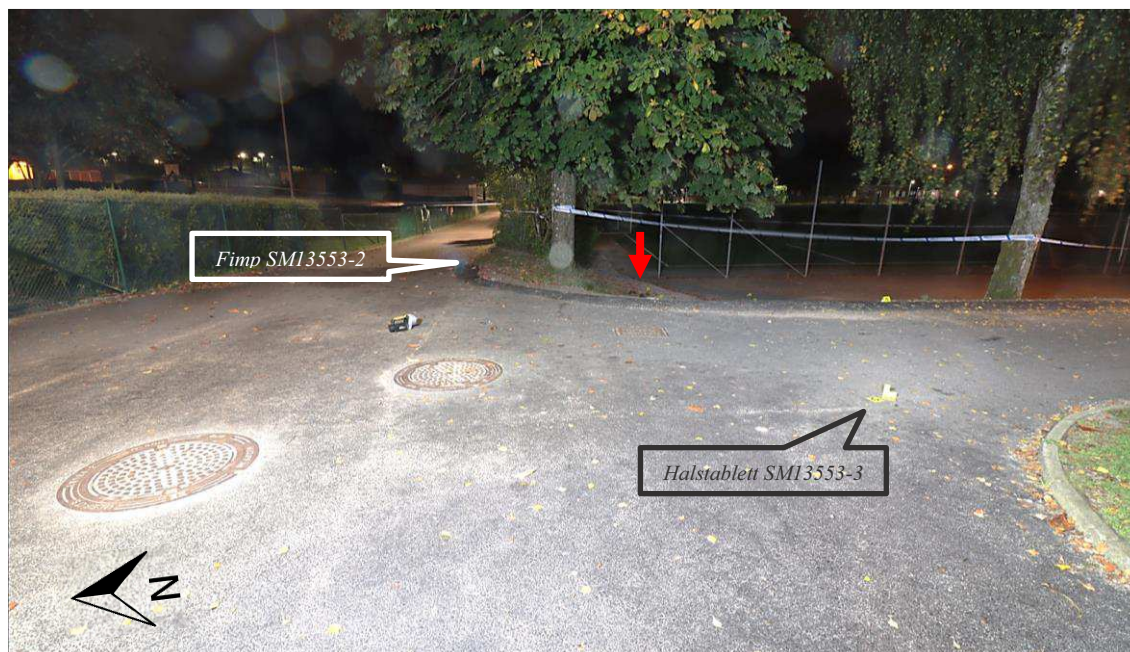
Figur 5. Gång/cykelbanan som löper norr om brottsplatsen. Fimpen säkrades vid markör A och tablettkartan ca en meter ifrån.

Utmed gång/cykelbanan i anslutning till asfalkanten, säkrades en Winston Blue fimp SM13553-2, markör B. Fimpen låg ca fyra meter norr om platsen där offret anträffades. Fimpen bedömdes vara färsk men inte lika färsk som Marlborofimpen vid markör A.



Figur 6. Gång/cykelbanan i korsningen där den fortsätter ut mot Myråsvägen.

På asfalten i korsningen mellan gång/cykelbanorna låg en blå tablett som bedömdes vara en halstablett och säkrades SM13553-4, markör C.



Figur 7. Fimpen vid markör B och halstabletten vid markör C. Pilen markerar var offret låg.

I grusslânten låg en keps L.A, BG117641-12. Runt kepsen låg åtta st. tomhylsor 9 mm som säkrades, BG117641-1 tom -8. I gruset låg även en patron 9 mm som inte hade något anslagsmärke i botten, BG117641-9, (svart pil).



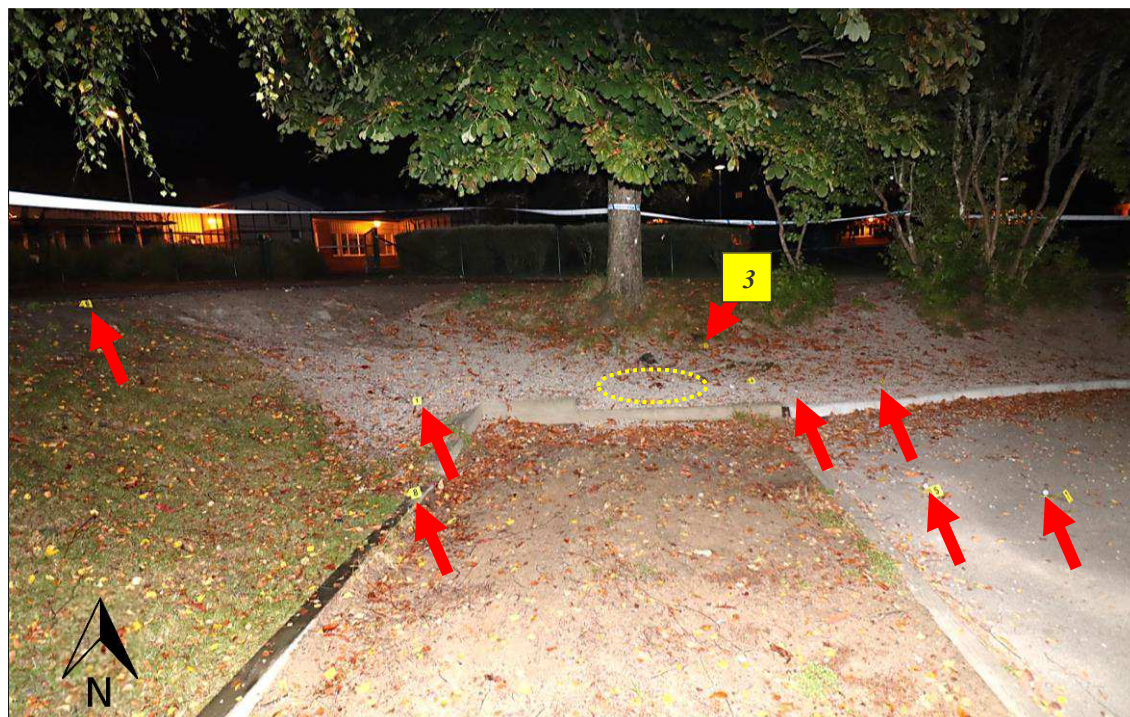
Figur 8. Platsen där offret anträffades. Vy från gång/cykelbanan utanför idrottshallen. Röda pilar markerar tomhylsor och den svarta pilen markerar en patron. Platsen där offret låg har ringatas in med gul färg.

På kepsens vänstra sida iakttogs två skador som bedöms vara skottskador. Skadorna på kepsen stämde väl överens med skottskadorna på offrets huvud. Offret bedöms ha haft på sig kepsen när han sköts.



Figur 9. Keps i beslag 2024-5000-BG117641-12, vänster sida. Skador har märkts ut med pilar.

Sju av de åtta tomhylsorna låg söder om platsen där offret anträffades. Tomhylsan vid markör 3 låg norr om offret.

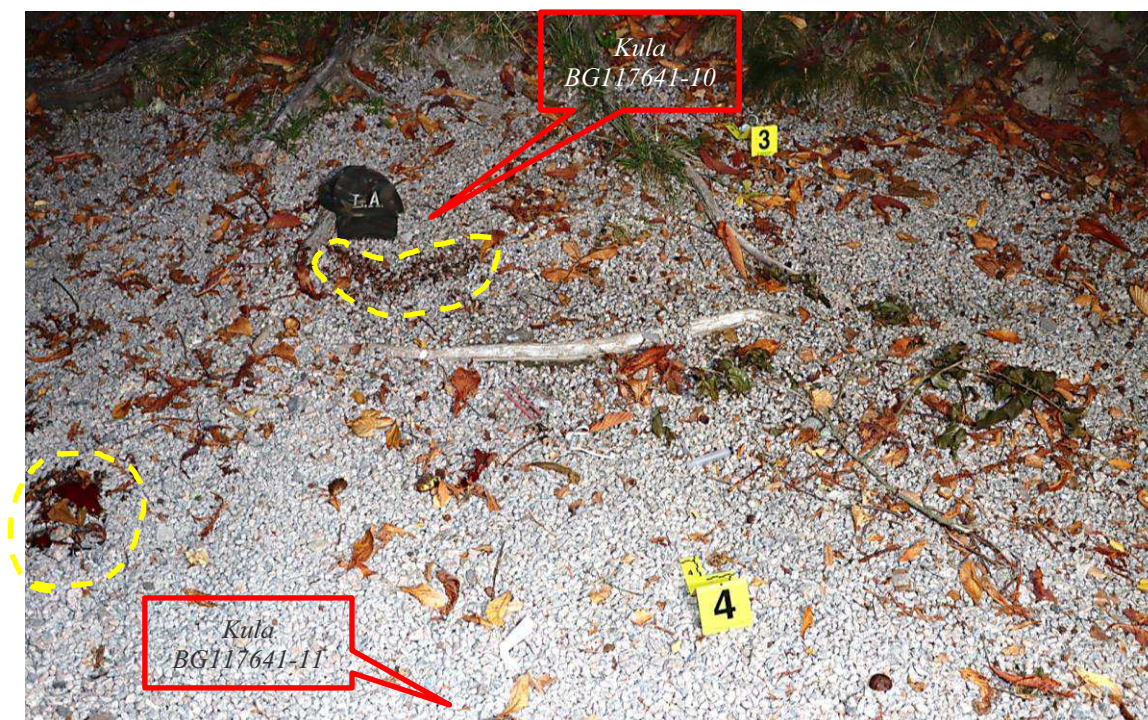


Figur 10. Platsen där tomhylsor och offret anträffades. Offrets anträffandeplats har markerats med en gul ring och tomhylsorna har markerats med röda pilar. Hylsan norr om offret har markerats med 3. Pilarna anger ingen riktning utan påvisar endast platsen.



Figur 11. Platsen där tomhylsor och offret anträffades. Tomhylsorna har markerats med röda pilar. På bilden visas alla åtta tomhylsor.

På gruset låg bl. a materiel som bedömdes ha använts vid den initiala vården av offret. I gruset vid kepsen markerade hunden en kula, BG117641-10. Hunden markerade ytterligare en kula i gruset ca en meter från den första, BG117641-11. Blod iaktogs i gruset på några ställen. De rikligaste blodansamlingarna fanns vid kepsen och ca 70 cm från den där blodet bildat en liten pöl. Inget blod säkrades vid platsundersökningen. Vid markör 4 låg en hel patron, BG117641-9. På patronens botten gick det att utläsa C.B.C LUGER 9 mm.



Figur 12. Platsen där offret låg. Områden med större mängd blod i gruset har markerats med gul färg. Områden där kulorna säkrades har markerats med röd färg.

Patronen**CBC LUGER 9 mm**

På patronens BG117641-9 botten, iakttogs inget tändspetsintryck på själva tändhatten, dvs patronen hade inte avfyrats.



Figur 13. Patron i beslag 2024-5000-BG117641-9. Tändhatten har markerats.

Patronen BG117641-9 hade en helmantlad kula.



Figur 14. Patron i beslag 2024-5000-BG117641-9.

Tomhylsorna

G.F.L LUGER 9 mm

Tomhylsorna på brottsplatsen var av två olika fabrikat. Sex st. var av fabrikat G.F.L LUGER 9 mm. Två st. var av fabrikat CBC LUGER 9 mm. I anledning av det visas endast bild på två av tomhylsorna (en av varje fabrikat);

Tomhylsan BG117641-1, var av fabrikat G.F.L LUGER 9 mm.



Figur 15. Tomhylsa G.F.L 9 mm i beslag 2024-5000-BG117641-1.



Figur 16. Tomhylsa G.F.L 9 mm i beslag 2024-5000-BG117641-1, hylsbotten.

Tomhylsan BG117641-4, var av fabrikat CBC LUGER 9 mm.



Figur 17. Tomhylsa CBC 9 mm i beslag 2024-5000-BG117641-4.



Figur 18. Tomhylsa CBC 9 mm i beslag 2024-5000-BG117641-4, hylsbotten.

Undersökningsmetoder

Digital fotografering

Tomhylsor har säkrats till för ändamålet avsedd hylscontainer.

Sammanställning av undersökningar och resultat

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

På platsen där offret anträffades säkrades åtta st. tomhylsor 9 mm, (BG117641-(1-8)). Sex av tomhylsorna var av fabrikat G.F.L LUGER. Två var av fabrikat CBC LUGER. Sju av tomhylsorna låg söder/väster om offret. Tomhylsorna låg något utspridda och inte samlade på samma plats. Erfarenhetsmässigt kastar ett vapen ut tomhylsan till höger, sett från skytten.

I gruset på brottsplatsen låg även två helmantlade kulor 9 mm, (BG117641-10 och - 11). Även kulorna som säkrades i offrets kropp var helmantlade, (BG119851-1--3).

Vapenspåren på de åtta tomhylsorna de båda kulorna på platsen samt de tre kulorna som säkrades i offrets kropp, kunde kopplas till ett och samma vapen, (vapen 1).

På platsen låg även en patron 9 mm av fabrikat CBC LUGER (BG117641-9). Patronen saknade tändspetsintryck i tändhatten, men hade vapenspår från utdragare/utkastare. Detta tyder på att patronen vid något tillfälle suttit i patronläget på ett vapen. Därifrån har patronen repeterats ut genom en mantelrörelse och på så sätt fått vapenspår från utdragare/utkastare. Vapenspåren på patronen kopplade den till ett annat vapen, (vapen 2).

Frågeställningen om patronen 9 mm från brottsplatsen (vapen 2), kunde ha repeterats ut ur (vapen 1) besvaras i följande utdrag från NFC; Patronhylsorna i löpnr 9496 jämfördes med patronen i löpnr 9497 i mikroskop. Härvid iakttofs tämligen starkt särskiljande olikheter beträffande förekommande spår detaljer. Resultaten talar för att patronhylsorna i löpnr 9496 och patronen i löpnr 9497 inte är avlossade/repeterade i ett och samma vapen (*Grad -2*).

På patronen och på sju av tomhylsorna erhöles inget DNA. På tomhylsan (BG117641-6) markör 7, erhöles DNA med följande utlåtande från NFC: DNA påvisades. Könskromosombestämmningen visar det normala för en kvinna. Personen vars DNA påvisats benämns *person 1*.

På platsen låg en keps (BG117641-12). Kepsen tillhörde offret. På kepsens vänstra sida iakttofs två skador som bedömdes vara skottskador.

I anslutning till brottsplatsen säkrades även två fimpar, en tablettkarta och en blå halstablett.

Cigarettfimp (SM13553-1) Marlboro markör A, säkrades ca åtta meter öster om platsen där offret anträffades. Fimpen bedömdes vara "färsk". Resultat från NFC: DNA påvisades. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Ibrahim Olol Dahir (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Cigarettfimp (SM13553-2) Winston Blue markör B, säkrades ca fyra norr om anträffandeplatsen. Fimpen bedömdes vara "färsk" men inte lika färsk som Marlboro fimpen. Resultat från NFC: DNA påvisades. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t i sökprovet kommer från Simon Ledin (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Tablettkartan (SM13553-4) säkrades ca sju meter öster om anträffandeplatsen. Tablettkartan låg i en buske och markerades av hunden. Resultat från NFC: Vid en inledande undersökning av ett område (på foliesidan) med LCN DNA-analys påvisades DNA i sådan mängd att DNA standardanalys var möjlig. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Yasin Chaath (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Vid en inledande undersökning av ytterligare ett område (på plastsidan) med LCN DNA-analys påvisades DNA i sådan mängd att DNA standardanalys var möjlig. 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 Yasin Chaath (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Övriga personer i redovisningen har för liten överensstämmelse med resultatet för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.

Halstabletten (SM13553-3) markör C, säkrades på den asfalterade gång/cykelbanan ca sju meter väster om anträffandeplatsen. Resultat från NFC: DNA påvisades. Könskromosombestämningen visar det normala för en kvinna. Personen vars DNA påvisats benämns person 4.

Skador

Skador på Rabee Khattab.

Vid obduktionen¹ av Khattab iaktogs sju skador som till utseendet bedömes vara ingångsskador till följd av skott. Vid obduktionen säkrades även tre kulor. Följande kommentar har hämtats från obduktionsrapporten:

Skotten kan grupperas i tre grupper:

- Tre skott på kroppens ryggsida som träffade kroppen något uppifrån och från vänster: ett i bakhuvudet (skottkanal B), och två i bröstet (skottkanaler C och D)
- Två skott som träffade kroppen uppifrån och framifrån: ett i huvudet (skottkanal A) och ett mitt på bröstet (skottkanal E)
- Ett, eller två skott i benen: ett skott i vänstra baklåret nerifrån från vänster (skottkanal F) med möjlig återingång på högra lårets insida (skottkanal G).

¹ Dnr E24-0837

Förväntat händelseförlopp utifrån offrets skador

Då offret hade skottskador på olika sidor av kroppen är ett alternativ att offret eller gärningsmannen (eller båda) har förflyttat sig under beskjutningen. Ett annat alternativ är att offret beskjutits när denne befunnit sig i både stående och liggande ställning.

Analys och slutsats

Fynd av åtta tomhylsor **ger starkt stöd för** att minst åtta skott avlossats vid brottstillfallet. Resultatet från vapenspårsundersökningen på NFC **ger starkt stöd för** att dessa åtta skott avlossats med samma vapen, vapen 1.

Fynd av två kulor på platsen och tre kulor från offret tillsammans med NFC:s vapenspårsundersökningen **ger starkt stöd för** att dessa fem kulor avlossats med samma vapen, vapen 1.

Resultatet från NFC:s vapenspårsundersökning **ger stöd för** att tomhylsorna och patronen som säkrats på brottsplatsen **inte** repeterats ut ur samma vapen.

Tomhylsorna låg på marken främst söder/väster om offret. Tomhylsorna var inte samlade på en plats utan var spridda över en mindre yta. Offret hade skottskador både framtill och baktill på kroppen. Dessa omständigheter sammantaget **ger stöd för** att skytten befunnit sig någonstans söder/väster om offret (riktning mot Dalaberg centrum), när skotten avlossades. Undersökningen har inte kunnat visa i vilken ordning som respektive skott träffat offret, eller i vilken position offret befunnit sig i när respektive skott träffade.

Förekomst av två skottskador på kepsen tillsammans med resultatet från undersökningen av offret på RMV, **visar** att offret hade på sig kepsen när han blev skjuten.

Resultatet från NFC:s DNA-analys av en tomhylsa, **ger starkt stöd för** att tomhylsan/patronen vid något tillfälle hanterats av en kvinna.

Förekomst av en ”färsk” Marlboro fimp ca. åtta meter från offret tillsammans med NFC:s resultat **ger starkt stöd för** att Ibrahim Dahir någon gång i närtid rökt denna cigarett.

Förekomst av en tablettkarta, som såg i en buske ca en meter från Marlboro fimpfen, tillsammans med NFC:s resultat **ger starkt stöd för** att Yasin Chaath vid något tillfälle hanterat tablettkartan.

Förekomst av en fimp Winston Blue ca fyra meter från offret, tillsammans med NFC:s resultat **ger starkt stöd för** att Simon Ledin vid något tillfälle rökt denna cigarett.

Förekomst av en blå halstablett, som låg gång/cykelbanan i anslutning till anträffandeplatsen, tillsammans med NFC:s resultat **ger starkt stöd för** att tabletten någon gång i närtid spottats ut av en kvinna, dock ej samma kvinna som hanterat tomhylsan/patronen som beskrivits ovan.

Sammantagen bedömning

Den sammantagna bedömningen är att offret befann sig på en grusslänt under ett träd när han blev beskjuten med åtta skott. Gärningsmannen befann sig någonstans söder/väster om offret i riktning mot Dalaberg centrum, Dalabergs mötesplats/Idrottshallen, när skotten avlossades.



Figur 19. Vitt område markerar offret. Röd linje markerar området i vilket skytten befunnit sig när skotten avlossades.

Materialförteckning

Beslag

Materialmärkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
2024-5000-BG117641-1	Hylsa, 9 mm G.F.L LUGER	Vid träd öster om idrottshallen. Markör 1.	Christer Viktorsson, Magnus Malmeling
2024-5000-BG117641-2	Hylsa, 9 mm G.F.L LUGER	Vid träd öster om idrottshallen. Markör 2.	Christer Viktorsson, Magnus Malmeling
2024-5000-BG117641-3	Hylsa, 9 mm G.F.L LUGER	Vid träd öster om idrottshallen. Markör 3.	Magnus Malmeling, Christer Viktorsson
2024-5000-BG117641-4	Hylsa, 9 mm CBC LUGER	Vid ett träd öster om idrottshallen. Markör 5.	Christer Viktorsson, Magnus Malmeling
2024-5000-BG117641-5	Hylsa, 9 mm G.F.L LUGER	Vid ett träd öster om idrottshallen. Markör 6.	Christer Viktorsson, Magnus Malmeling

Materialmärkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
2024-5000-BG117641-6	Hylsa, 9 mm G.F.L LUGER	Vid ett träd öster om idrottshallen. Markör 7.	Christer Viktorsson, Magnus Malmeling
2024-5000-BG117641-7	Hylsa, 9 mm CBC LUGER	Vid ett träd öster om idrottshallen. Markör 8	Magnus Malmeling, Christer Viktorsson
2024-5000-BG117641-8	Hylsa, 9 mm G.F.L LUGER	Vid ett träd öster om idrottshallen. Markör 9.	Christer Viktorsson, Magnus Malmeling
2024-5000-BG117641-9	Patron, 9 mm CBC LUGER	Vid ett träd öster om idrottshallen. Markör 4.	Magnus Malmeling, Christer Viktorsson
2024-5000-BG117641-10	Kula, 9mm	Ca en meter från trädet öster om idrottshallen.	Christer Viktorsson, Magnus Malmeling
2024-5000-BG117641-11	Kula, 9 mm	Ca två meter från trädet öster om idrottshallen.	Magnus Malmeling, Christer Viktorsson
2024-5000-BG117641-12	Keps	Vid ett träd öster om idrottshallen.	Magnus Malmeling, Christer Viktorsson

Spårmaterial

Materialmärkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Säkrat av
2024-5000-SM13553-1	Cigarettfimp	På marken vid ett buskage utmed en gång/cykelväg nära idrottsplaner på Dalaberg, Markör A. Marlboro	Magnus Malmeling
2024-5000-SM13553-2	Cigarettfimp	På marken vid ett buskage utmed en gång/cykelväg nära idrottsplaner på Dalaberg, Markör B. Winston Blue	Magnus Malmeling
2024-5000-SM13553-3	Halstablett	På marken vid ett buskage utmed en gång/cykelväg nära idrottsplaner på Dalaberg, Markör C	Magnus Malmeling
2024-5000-SM13553-4	Tablettkarta	På marken vid ett buskage utmed en gång/cykelväg nära idrottsplaner på Dalaberg, i anslutning till Markör A	Magnus Malmeling

Magnus Malmeling
Kriminaltekniker



Polisen

PM

Säkring av DNA-bärande spår på brottsplatsen

Signerad av

Signerad datum

Enhet

Polisregion Väst, Forensik 7 Rgn Väst

Diariernr

5000-K1178792-24

Uppgiftslämnare

Magnus Malmeling

Datum

2024-10-08

Tid

14:06

Beslag verkställt

Nej

Material för analys

Nej

Mottaget

Mottaget datum

Tid

Sätt på vilket uppgift lämnats

Upprättad av

Magnus Malmeling

Uppgiften avser

Iakttagelse av en fimp på brottsplatsen Myråsvägen 9 i Uddevalla

Uppgift

Undertecknad tillsammans med kriminaltekniker Christer Viktorsson gjorde den initiala brottsplatsundersökningen. Vid den inre avspärningen tjänstgjorde b.la. polisman Leith Eskandar. I ett tidigt skede gjorde han mig uppmärksam på en fimp som låg vid kanten på cykelvägen. Anledningen var att han tyckte att den såg helt "färsk" ut vilket även var min bedömning och därför säkrades fimpen som ett spår. Enligt min bedömning låg fimpen ca åtta meter från den plats där offret anträffats. Fimpen märktes upp med markör A och fick senare spårnummer SM13553-1.

Något senare när den kriminaltekniska undersökningen var klar påbörjade hundförare med kriminalsökhund (vapen) sin undersökning av brottsplatsen. Ganska snart hittade hunden två kulor ungefär på platsen där offret legat. När hundens sökområde utökades så visade hunden intresse in mot en buske i anslutning till markör A vid cykelbanan. I anledning av hundens markering så säkrades en tablettkarta "Tramadol" som var helt förbrukad. Tablettkartan fick senare spårnummer SM13553-4.

På cykelvägen låg ytterligare en fimp, markör B. Denna fimp låg i höjd med trädet under vilket offret låg. Fimpen såg inte lika "färsk" ut som fimpen vid markör A men den säkrades och fick spårnummer SM13553-2.

I korsningen där den ovan nämnda cykelvägen delar sig och går i sydlig riktning mot Myråsvägen låg en blå sugtablett som bedömdes vara en halstablett. Den saknade omslagspapper, varför den bedömdes har spottats ut. Tabletten fick markör C och säkrades under spårnummer SM13553-3.

Magnus Malmeling
Kriminaltekniker



Elektroniskt
underskriven av
Ann-Christin
Andersson
2024-09-27 14:43

Nationellt forensiskt centrum (NFC)1(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökning avseende biologiska spår (dna)

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på nedanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende dna kommer från någon av de i redovisningen angivna personerna eller annan person.

Personer vars dna-profil jämförts mot dna-resultat i denna redovisning

Namn Personnummer	Beteckning / Prov-ID NFC:s materialnummer
Rabee Khattab [REDACTED]	DNA-AG-378905 202432436901
Ahmed Shadi Jasin 20070101-1355	DNA-AG-413360 202433819101 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information

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
Ann-Christin
Andersson
2024-09-27 14:43

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Resultat, värdering och slutsats

För information om undersökning av biologiska spår, dna samt hypoteser och resultatvärdering, se Bilaga 1. För information om LCN DNA-analys, se Bilaga 2.

Två personers DNA-profiler (ej någon av de i redovisningen angivna personerna) har påvisats. Dessa benämns nedan Person 1 och Person 2.

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	

2024-5000-BG117641-1	Hylsa
2024-5000-BG117641-1	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-1	Materialet införlivas
202401920702	

DNA specialanalys LCN

Något detekterbart DNA kunde inte påvisas.

2024-5000-BG117641-2	Hylsa
2024-5000-BG117641-2	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-2	Materialet införlivas
202401920703	

DNA specialanalys LCN

Något detekterbart DNA kunde inte påvisas.

2024-5000-BG117641-3	Hylsa
2024-5000-BG117641-3	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-3	Materialet införlivas
202401920704	

DNA specialanalys LCN

DNA påvisades vid kvantifieringen (mängdbestämmningen), men vid analysens efterföljande steg erhöles inte någon DNA-profil.

2024-5000-BG117641-4	Hylsa
2024-5000-BG117641-4	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-4	Materialet införlivas
202401920705	

DNA specialanalys LCN

Något detekterbart DNA kunde inte påvisas.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-09-27 14:43

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-BG117641-5
2024-5000-BG117641-5
2024-5000-BG117641-5
202401920706

Hylsa
Vid ett träd öster om idrottshallen.
Materialet införlivas

DNA specialanalys LCN

Något detekterbart DNA kunde inte påvisas.

2024-5000-BG117641-6
2024-5000-BG117641-6
2024-5000-BG117641-6
202401920707

Hylsa
Vid ett träd öster om idrottshallen.
Materialet införlivas

Vid en inledande undersökning med LCN DNA-analys påvisades DNA i sådan mängd att DNA standardanalys var möjlig.

DNA påvisades. Könskromosombestämningen visar det normala för en kvinna.
Personen vars DNA påvisats benämns *Person 1*.

Spår- och DNA-register

DNA-profilen för *Person 1* (register-ID: S052410-24) har lagts in i spårregistret och söks mot DNA-registren. Eventuella sökträffar redovisas separat.

2024-5000-BG117641-7
2024-5000-BG117641-7
2024-5000-BG117641-7
202401920708

Hylsa
Vid ett träd öster om idrottshallen.
Materialet införlivas

DNA specialanalys LCN

Något detekterbart DNA kunde inte påvisas.

2024-5000-BG117641-8
2024-5000-BG117641-8
2024-5000-BG117641-8
202401920709

Hylsa
Vid ett träd öster om idrottshallen.
Materialet införlivas

DNA specialanalys LCN

Något detekterbart DNA kunde inte påvisas.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-09-27 14:43

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-BG117641-9

2024-5000-BG117641-9

2024-5000-BG117641-9

202401920710

Patron

Vid ett träd öster om idrottshallen.

Materialet är införlivat

DNA specialanalys LCN

Något detekterbart DNA kunde inte påvisas.

2024-5000-BG117659-1

2024-5000-BG117659-1

2024-5000-BG117659-1

202401920701

Handskar

Hundpatrull har sökt i närliggande område och markerat på ett par svarta plasthandskar som låg i början på ett skogsparti i halvlångt gräs.

Materialet återgår separat

I tre undersökta områden (handflata, handrygg och pekfinger på befintlig in- respektive utsida på den ena handsken, samt handflata, handrygg och pekfinger på befintlig insida på den andra handsken) påvisades DNA.

Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t i de tre områdena kommer från en och samma person (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från nära släktingar.

Könskromosombestämningen visar det normala för en man. Personen vars DNA påvisats benämns *Person 2*.

I ytterligare ett undersökt område (handflata, handrygg och pekfinger på befintlig utsida på den andra handsken) 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 *Person 2* (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Spår- och DNA-register

DNA-profilen för *Person 2* (register-ID: S052416-24) har lagts in i spårregistret och söks mot DNA-registren. Eventuella sökträffar redovisas separat.

Metodik

Någon, några eller samtliga metoder har använts vid undersökningen: 838*, 852*, 859*, 871*, 872*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder. Önskas ytterligare information kring använd metodik kontakta ansvarig handläggare.

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
Ann-Christin
Andersson
2024-09-27 14:43

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är värderande. Vid ett sådant uppdrag innehåller slutsatsen uppgift om storleksordningen på resultatvärdet (se rubriken Utlåtandeskala).

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

För att tillgodose författningsenliga krav på rättssäkerhet och registerkvalitet, skall den uppdragsgivare som begärt dna-analysen meddela NFC när ej längre relevanta dna-resultat skall gallras ur spårregistret.

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, DNA och DNA, specialanalys, LCN	Driftställe	För kontakt
forensikern Ann-Christin Andersson (ansvarig handläggare) forensikern Katarina Bjuhr	Nationellt NFC (Linköping)	010-562 81 18
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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
Ann-Christin
Andersson
2024-09-27 14:43

Nationellt forensiskt centrum (NFC)6(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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.





Elektroniskt
underskriven av
Ann-Christin
Andersson
2024-09-27 14:43

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

7(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Bilaga 1. 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. analysinhibitorer 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-09-27 14:43

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

8(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 spårsäkkringar 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-09-27 14:43

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

9(12)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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. Beräkningen avser två obesläktade personer och baseras på en populationsdatabas för svensk majoritetsbefolkning. I beräkningen görs en korrigering så att resultatet kan anses ge en fingervisning om (o)vanligheten även för andra befolkningsgrupper. 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-09-27 14:43

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

10(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 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 **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).

¹För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se <https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

²Det finns ett separat Faktablad kring DNAs.

³Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-09-27 14:43

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

11(12)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Bilaga 2. 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. När små mängder dna analyseras erhålls ofta resultat med större komplexitet. Analyserna kan därför behöva upprepas upp till tre gånger och utvärderingen är ofta tidskrävande. 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-09-27 14:43

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

12(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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. Beräkningen avser två obesläktade personer och baseras på en populationsdatabas för svensk majoritetsbefolkning. I beräkningen görs en korrigering så att resultatet kan anses ge en fingervisning om (o)vanligheten även för andra befolkningsgrupper. 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*. 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 iakttas** 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-02 11:23

Nationellt forensiskt centrum (NFC)1(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökning avseende biologiska spår (dna)

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om tidigare påvisat DNA på nedanstående undersökningsmaterial (se redovisning daterad 2024-09-27) kommer från någon av de i denna redovisning angivna personerna eller annan person.

Personer vars dna-profil jämförts mot dna-resultat i denna redovisning

Namn Personnummer	Beteckning / Prov-ID NFC:s materialnummer
Abdimahad Ali Faarah 20080105-4719	DNA-AG-413362 202433880301 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Walid Chabi [REDACTED]	DNA-AG-413363 202433884301 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Tamer Youssef Fayad 20071026-3799	DNA-AG-413393 202433891601 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information

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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-02 11:23

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Resultat, värdering och slutsats

För information om undersökning av biologiska spår, dna samt hypoteser och resultatvärdering, se Bilaga 1.

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	
NFC:s materialnummer	

2024-5000-BG117641-6
2024-5000-BG117641-6
2024-5000-BG117641-6
202401920707

Hylsa
Vid ett träd öster om idrottshallen.

Resultaten talar extremt starkt för att tidigare påvisat DNA, benämnt *Person 1*, inte kommer från någon av de i redovisningen angivna personerna (*Grad -4*).

2024-5000-BG117659-1
2024-5000-BG117659-1
2024-5000-BG117659-1
202401920701

Handskar
Hundpatrull har sökt i närliggande område och markerat på ett par svarta plasthandskar som låg i början på ett skogsparti i halvlångt gräs.

Resultaten talar extremt starkt för att tidigare påvisat DNA, benämnt *Person 2*, inte kommer från någon av de i redovisningen angivna personerna (*Grad -4*).

Metodik

Någon, några eller samtliga metoder har använts vid undersökningen: 838*, 852*, 859*, 871*, 872*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727* 1828*, 736*

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder. Önskas ytterligare information kring använd metodik kontakta ansvarig handläggare.

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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-02 11:23

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är värderande. Vid ett sådant uppdrag innehåller slutsatsen uppgift om storleksordningen på resultatvärdet (se rubriken Utlåtandeskala).

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

För att tillgodose författningsenliga krav på rättssäkerhet och registerkvalitet, skall den uppdragsgivare som begärt dna-analysen meddela NFC när ej längre relevanta dna-resultat skall gallras ur spårregistret.

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

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, DNA forensikern Ann-Christin Andersson (ansvarig handläggare) förste forensikern Staffan Jansson	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 81 18
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-02 11:23

Nationellt forensiskt centrum (NFC)4(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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.





Elektroniskt
underskriven av
Ann-Christin
Andersson
2024-10-02 11:23

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Bilaga 1. 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. analysinhibitorer 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-02 11:23

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

6(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 spårsäkkringar 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-02 11:23

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

7(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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. Beräkningen avser två obesläktade personer och baseras på en populationsdatabas för svensk majoritetsbefolkning. I beräkningen görs en korrigering så att resultatet kan anses ge en fingervisning om (o)vanligheten även för andra befolkningsgrupper. 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-02 11:23

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

8(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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.

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).

¹För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se <https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

²Det finns ett separat Faktablad kring DNAXs.

³Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-14 16:40

Nationellt forensiskt centrum (NFC)1(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökning avseende biologiska spår (dna)

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på nedanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende dna kommer från någon av de i redovisningen angivna personerna eller annan person.

Personer vars dna-profil jämförts mot dna-resultat i denna redovisning

Namn Personnummer	Beteckning / Prov-ID NFC:s materialnummer
Rabee Khattab [REDACTED]	DNA-AC-006286 202433853901
Ibrahim Olol Dahir 20030408-6978	DNA-AG-039724 201932972301
Yasin Chaath [REDACTED]	DNA-AG-293565 202431603901
Ahmed Shadi Jasin 20070101-1355	DNA-AG-413360 202433819101 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Abdimahad Ali Faarah 20080105-4719	DNA-AG-413362 202433880301 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Walid Chabi [REDACTED]	DNA-AG-413363 202433884301 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Tamer Youssef Fayad 20071026-3799	DNA-AG-413393 202433891601 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information

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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-14 16:40

Nationellt forensiskt centrum (NFC)2(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Resultat, värdering och slutsats

För information om undersökning av biologiska spår, dna samt hypoteser och resultatvärdering, se Bilaga 1. För information om LCN DNA-analys, se Bilaga 2.

*Två personers DNA-profiler (ej någon av de i redovisningen angivna personerna) har tidigare påvisats. Dessa benämndes Person 1 och Person 2.
I denna redovisning har ytterligare en persons DNA-profil påvisats. Denne benämns nedan Person 3.*

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	
2024-5000-SM13553-1	Cigarettfimp
2024-5000-SM13553-1	På marken vid ett buskage utmed en gång/cykelväg nära
2024-5000-SM13553-1	idrottsplaner på Dalaberg, Markör A. Marlboro
202401920716	Materialet är förbrukat

DNA påvisades.
Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Ibrahim Olol Dahir (Grad +4), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Spår- och DNA-register

DNA-profilen (register-ID: S054263-24) har lagts in i spårregistret men gallrats i och med träff mot person. Träffen är även redovisad i en träffrapport daterad 2024-10-08.

2024-5000-SM13553-2	Cigarettfimp
2024-5000-SM13553-2	På marken vid ett buskage utmed en gång/cykelväg nära
2024-5000-SM13553-2	idrottsplaner på Dalaberg, Markör B. Winston Blue
202401920717	Materialet är förbrukat

DNA påvisades. Personen vars DNA påvisats benämns Person 3.

Spår- och DNA-register

DNA-profilen (register-ID: S054264-24) har lagts in i spårregistret men gallrats i och med träff mot person. Träffen är redovisad i en träffrapport daterad 2024-10-08.

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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-14 16:40

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-SM13553-4
2024-5000-SM13553-4
2024-5000-SM13553-4
202401920719

Tablettkarta

På marken vid ett buskage utmed en gång/cykelväg nära idrottsplaner på Dalaberg, i anslutning till markör A. Materialet återgår separat

Materialet utgjordes av en tom tablettkarta.

Vid en inledande undersökning av ett område (på foliesidan) med LCN DNA-analys påvisades DNA i sådan mängd att DNA standardanalys var möjlig. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Yasin Chaath (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Vid en inledande undersökning av ytterligare ett område (på platsidan) med LCN DNA-analys påvisades DNA i sådan mängd att DNA standardanalys var möjlig. 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 Yasin Chaath (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. Övriga personer i redovisningen har för liten överensstämmelse med resultatet för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.

Spår- och DNA-register

DNA-profilen från foliesidan (register-ID: S054582-24) har lagts in i spårregistret men gallrats i och med träff mot person. Träffen är även redovisad i en träffrapport daterad 2024-10-08.

Metodik

Någon, några eller samtliga metoder har använts vid undersökningen: 838*, 852*, 859*, 871*, 872*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727* 1828*, 736*

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder. Önskas ytterligare information kring använd metodik kontakta ansvarig handläggare.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-14 16:40

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är värderande. Vid ett sådant uppdrag innehåller slutsatsen uppgift om storleksordningen på resultatvärdet (se rubriken Utlåtandeskala).

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

För att tillgodose författningsenliga krav på rättssäkerhet och registerkvalitet, skall den uppdragsgivare som begärt dna-analysen meddela NFC när ej längre relevanta dna-resultat skall gallras ur spårregistret.

Analyskostnad för personprov, se informationen om angivna personer ovan, är 950 SEK/prov (se RB 31:1).

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, DNA och DNA, specialanalys, LCN	Driftställe	För kontakt
forensikern Ann-Christin Andersson (ansvarig handläggare) forensikern Anna Regnér	Nationellt NFC (Linköping)	010-562 81 18
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-14 16:40

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(11)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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.*



Elektroniskt
underskriven av
Ann-Christin
Andersson
2024-10-14 16:40

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

6(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Bilaga 1. 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. analysinhibitorer 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-14 16:40

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

7(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 spårsäkkringar 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-14 16:40

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

8(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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. Beräkningen avser två obesläktade personer och baseras på en populationsdatabas för svensk majoritetsbefolkning. I beräkningen görs en korrigering så att resultatet kan anses ge en fingervisning om (o)vanligheten även för andra befolkningsgrupper. 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-14 16:40

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

9(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 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 **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).

¹För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se <https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

²Det finns ett separat Faktablad kring DNAs.

³Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-14 16:40

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

10(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Bilaga 2. 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. När små mängder dna analyseras erhålls ofta resultat med större komplexitet. Analyserna kan därför behöva upprepas upp till tre gånger och utvärderingen är ofta tidskrävande. 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 spårtyper 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-14 16:40

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

11(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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. Beräkningen avser två obesläktade personer och baseras på en populationsdatabas för svensk majoritetsbefolkning. I beräkningen görs en korrigering så att resultatet kan anses ge en fingervisning om (o)vanligheten även för andra befolkningsgrupper. 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*. 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 iakttas** 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-30 11:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)1(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökning avseende biologiska spår (dna)

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på nedanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende dna kommer från någon av de i redovisningen angivna personerna eller annan person.

Personer vars dna-profil jämförts mot dna-resultat i denna redovisning

Namn Personnummer	Beteckning / Prov-ID NFC:s materialnummer
Rabee Khattab [REDACTED]	DNA-AC-006286 202433853901
Mohamed-Amiin Aden [REDACTED]	DNA-AG-017588 201930882701
Felicia Gjelseth [REDACTED]	DNA-AG-039491 202030147601
Ibrahim Olol Dahir 20030408-6978	DNA-AG-039724 201932972301
Yasin Chaath [REDACTED]	DNA-AG-293565 202431603901
Aras Alahmad [REDACTED]	DNA-AG-315630 202333511101
Simon Ledin [REDACTED]	DNA-AG-340996 202430459501
Irvin-Fehim Nurkovic [REDACTED]	DNA-AG-377305 202432680101

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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-30 11:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Ahmed Shadi Jasin 20070101-1355	DNA-AG-413360 202433819101 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Abdimahad Ali Faarah 20080105-4719	DNA-AG-413362 202433880301 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Walid Chabi [REDACTED]	DNA-AG-413363 202433884301 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Tamer Youssef Fayad 20071026-3799	DNA-AG-413393 202433891601 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Ahmad Hadi Taha [REDACTED]	DNA-AG-413399 202434189001 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-30 11:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)3(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Resultat, värdering och slutsats

För information om undersökning av biologiska spår, dna samt hypoteser och resultatvärdering, se Bilaga 1.

Två personers DNA-profiler (ej någon av de i redovisningen angivna personerna) har tidigare påvisats. Dessa benämndes Person 1 och Person 2.

I denna redovisning har ytterligare en persons DNA-profil påvisats. Denne benämns nedan Person 4. Person 3 har träffat mot person i DNA-registret. Personen är angiven med namn i denna redovisning.

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	

2024-5000-BG117830-1	Handske
2024-5000-BG117830-1	Anträffades bredvid gångbana vid skogsparti vid
2024-5000-BG117830-1	Melodivägen i Uddevalla.
202401920713	Materialet återgår separat

Materialet utgörs av en vänsterhandske.

I ett undersökt område (insida pekfinger) påvisades DNA.
Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Mohamed-Amiin Aden (Grad +4), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

2024-5000-BG117830-2	Handske
2024-5000-BG117830-2	Anträffades utmed gångbanan vid skogspartiet vid
2024-5000-BG117830-2	Melodivägen.
202401920714	Materialet återgår separat

Materialet utgörs av en högerhandske.

I ett undersökt område (insida pekfinger) 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 Mohamed-Amiin Aden (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 Yasin Chaath (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 Ibrahim Olol Dahir (Grad -4).

Övriga personer i redovisningen har för liten överensstämmelse med resultatet för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.

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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-30 11:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-BG117830-3
2024-5000-BG117830-3
2024-5000-BG117830-3
202401920715

Buff

Anträffades vid gångbana vid skogsparti utmed
Melodivägen.
Materialet återgår separat

I två undersökta områden (på avigsidan, förmodat näs-/munområde och upptill på kanten) påvisades DNA.

Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t i de båda områdena kommer från Mohamed-Amiin Aden (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Spår- och DNA-register

DNA-profilen från näs-/munområdet (register-ID: S055511-24) har lagts in i spårregistret men gallrats i och med träff mot person. Träffen är även redovisad i en träffrapport daterad 2024-10-11.

2024-5000-SM13553-3
2024-5000-SM13553-3
2024-5000-SM13553-3
202401920718

Halstablett

På marken vid ett buskage utmed en gång/cykelväg nära
idrottsplaner på Dalaberg, Markör C
Materialet kastas

DNA påvisades. Könskromosombestämningen visar det normala för en kvinna.
Personen vars DNA påvisats benämns *Person 4*.

Spår- och DNA-register

DNA-profilen (register-ID: S054265-24) har lagts in i spårregistret och söks mot DNA-registren. Eventuella sökträffar 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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-30 11:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(11)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Metodik

Någon, några eller samtliga metoder har använts vid undersökningen: 838*, 852*, 859*, 871*, 872*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727* 1828*, 736*

Metodik markerad med asterisk () är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder. Önskas ytterligare information kring använd metodik kontakta ansvarig handläggare.*

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är värderande. Vid ett sådant uppdrag innehåller slutsatsen uppgift om storleksordningen på resultatvärdet (se rubriken Utlåtandeskala).

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

För att tillgodose författningsenliga krav på rättssäkerhet och registerkvalitet, skall den uppdragsgivare som begärt dna-analysen meddela NFC när ej längre relevanta dna-resultat skall gallras ur spårregistret.

Analyskostnad för personprov, se informationen om angivna personer ovan, är 950 SEK/prov (se RB 31:1).

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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-30 11:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

6(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Handläggning

Handläggare, DNA forensikern Ann-Christin Andersson (ansvarig handläggare) forensiska generalisten Hanna Elnegård	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 81 18
Ärendeansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-30 11:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

7(11)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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.*



Accred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Ann-Christin
Andersson
2024-10-30 11:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

8(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Bilaga 1. 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. analysinhibitorer 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-30 11:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

9(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 spårsäkningar 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-30 11:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

10(11)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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. Beräkningen avser två obesläktade personer och baseras på en populationsdatabas för svensk majoritetsbefolkning. I beräkningen görs en korrigering så att resultatet kan anses ge en fingervisning om (o)vanligheten även för andra befolkningsgrupper. 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-10-30 11:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

11(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 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 **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).

¹För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se <https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

²Det finns ett separat Faktablad kring DNAs.

³Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-11-13 14:27

Nationellt forensiskt centrum (NFC)1(14)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökning avseende biologiska spår (dna)

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på nedanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende dna kommer från någon av de i redovisningen angivna personerna, *Person 1*, *Person 2*, *Person 4* (se redovisningar daterade 2024-09-27 respektive 2024-10-30) eller annan person.

Personer vars dna-profil jämförts mot dna-resultat i denna redovisning

Namn Personnummer	Beteckning / Prov-ID NFC:s materialnummer
Rabee Khattab [REDACTED]	DNA-AC-006286 202433853901
Rodrigo Torres Hernandez [REDACTED]	DNA-AF-148206 201231566701
Mohamed-Amiin Aden [REDACTED]	DNA-AG-017588 201930882701
Felicia Gjelseth [REDACTED]	DNA-AG-039491 202030147601
Ibrahim Olol Dahir 20030408-6978	DNA-AG-039724 201932972301
Yasin Chaath [REDACTED]	DNA-AG-293565 202431603901
Aras Alahmad [REDACTED]	DNA-AG-315630 202333511101
Simon Ledin [REDACTED]	DNA-AG-340996 202430459501

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
Ann-Christin
Andersson
2024-11-13 14:27

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(14)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Irvin-Fehim Nurkovic [REDACTED]	DNA-AG-377305 202432680101
Ahmed Shadi Jasin 20070101-1355	DNA-AG-413360 202433819101 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Abdimahad Ali Faarah 20080105-4719	DNA-AG-413362 202433880301 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Walid Chabi [REDACTED]	DNA-AG-413363 202433884301 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Tamer Youssef Fayad 20071026-3799	DNA-AG-413393 202433891601 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Ahmad Hadi Taha [REDACTED]	DNA-AG-413399 202434189001 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-11-13 14:27

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(14)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Resultat, värdering och slutsats

För information om undersökning av biologiska spår, dna samt hypoteser och resultatvärdering, se Bilaga 1. För information om LCN DNA-analys, se Bilaga 2.

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	

2024-5000-BG117830-4:2
2024-5000-BG117830-4:2
2024-5000-BG117830-4:2
202401920729

Handskar
Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid
Melodivägen i Uddevalla.
Materialet återgår separat

I ett undersökt område (insida pekfinger på höger handske) 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 Tamer Youssef Fayad (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I ett undersökt område (insida handflata på vänster handske) påvisades DNA.
Analysen visar en blandning av DNA. Blandningen utgörs av en huvuddel från minst två personer samt av en mindre del som inte kunde utvärderas.
Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t i huvuddelen kommer från Ibrahim Olol Dahir (*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 huvuddelen kommer från Tamer Youssef Fayad (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.
Övriga personer i redovisningen har för liten överensstämmelse med huvuddelen av DNA:t för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-11-13 14:27

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(14)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-BG117830-4:3
2024-5000-BG117830-4:3
2024-5000-BG117830-4:3
202401920730

Handske

Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid
Melodivägen i Uddevalla.
Materialet återgår separat

I ett undersökt område (insida pekfinger på vänster handske) påvisades DNA. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer.

Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Ibrahim Olol Dahir (*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 Tamer Youssef Fayad (*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 Felicia Gjølseth (*Grad -4*).

Övriga personer i redovisningen har för liten överensstämmelse med resultatet för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.

I ett undersökt område (insida mudd på höger handske) påvisades DNA. Analysen visar en blandning av DNA från minst fyra personer.

Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Ibrahim Olol Dahir (*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 Tamer Youssef Fayad (*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 Felicia Gjølseth (*Grad -4*).

Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t inte kommer från Person 1 (*Grad -4*).

Övriga personer i redovisningen har för liten överensstämmelse med resultatet för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.

2024-5000-BG117830-4:5
2024-5000-BG117830-4:5
2024-5000-BG117830-4:5
202401920736

Buff, enligt begäran: Balaklava

Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid
Melodivägen i Uddevalla.
Materialet återgår separat

I två undersökta områden (på avigsidan, förmodat näs-/munområde och upp till på kanten) påvisades DNA.

Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t i de båda områdena kommer från Ibrahim Olol Dahir (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-11-13 14:27

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(14)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-BG117830-4:7
2024-5000-BG117830-4:7
2024-5000-BG117830-4:7
202401920737

Tröja

Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid
Melodivägen i Uddevalla.
Materialet återgår separat

I en undersökt besudling (avigsida vänster framstycke) påvisades blod.
Resultaten talar extremt starkt för att blodet/DNA:t kommer från Ibrahim Olol Dahir
(*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I två undersökta områden (på avigsidan, nackområde och mudd på höger ärm) påvisades
DNA. Analyserna visar en blandning av DNA. Blandningarna 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 i de båda områdena kommer
från Ibrahim Olol Dahir (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från
en nära släkting.

2024-5000-BG121083-1:1
2024-5000-BG121083-1:1
2024-5000-BG121083-1:1
202401920727

Cykelstyre

I skogsdungen ca 50 meter in sett från Polonäsvägen
Materialet återgår separat

Vid en inledande undersökning med LCN DNA-analys av ett område (på vänster handtag)
påvisades DNA i sådan mängd att DNA standardanalys var möjlig.
Resultatet kunde på grund av komplexitet inte utvärderas.

DNA specialanalys LCN

I ett undersökt område (på höger handtag) påvisades DNA, men resultatet kunde på grund
av komplexitet inte utvärderas.

I två undersökta områden (på vänster respektive höger bromshandtag) kunde något
detekterbart DNA inte påvisas.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-11-13 14:27

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

6(14)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-BG121083-1:2
2024-5000-BG121083-1:2
2024-5000-BG121083-1:2
202401920728

Cykelväska

I skogsdungen ca 50 meter in sett från Polonäsvägen
Materialet återgår separat

Materialet utgjordes av en väska innehållandes ett batteri, dosa med knappar, kablar samt ett multiverktyg.

Vid en inledande undersökning med LCN DNA-analys av ett område (del av insida samt kant vid öppningen på väskan) påvisades DNA i sådan mängd att DNA standardanalys var möjlig.

Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Rodrigo Torres Hernandez (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

DNA specialanalys LCN

I ett undersökt område (på multiverktyget) påvisades DNA, men resultatet kunde på grund av komplexitet inte utvärderas.

I två undersökta områden (ett på multiverktyget samt en dragtapp på väskan) kunde något detekterbart DNA inte påvisas.

Spår- och DNA-register

DNA-profilen från väskan (register-ID: S057270-24) har lagts in i spårregistret men gallrats i och med träff mot person. Träffen är även redovisad i en träffrapport daterad 2024-10-25.

Metodik

Någon, några eller samtliga metoder har använts vid undersökningen: 838*, 852*, 859*, 871*, 872*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727* 1828*, 736*

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder. Önskas ytterligare information kring använd metodik kontakta ansvarig handläggare.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-11-13 14:27

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

7(14)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är värderande. Vid ett sådant uppdrag innehåller slutsatsen uppgift om storleksordningen på resultatvärdet (se rubriken Utlåtandeskala).

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

För att tillgodose författningsenliga krav på rättssäkerhet och registerkvalitet, skall den uppdragsgivare som begärt dna-analysen meddela NFC när ej längre relevanta dna-resultat skall gallras ur spårregistret.

Analyskostnad för personprov, se informationen om angivna personer ovan, är 950 SEK/prov (se RB 31:1).

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, DNA och DNA, specialanalys, LCN forensikern Ann-Christin Andersson (ansvarig handläggare) forensikern Katarina Bjuhr	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 81 18
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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
Ann-Christin
Andersson
2024-11-13 14:27

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

8(14)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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.*



Accred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Ann-Christin
Andersson
2024-11-13 14:27

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

9(14)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Bilaga 1. 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. analysinhibitorer 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-11-13 14:27

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

10(14)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 spårsäkningar 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-11-13 14:27

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

11(14)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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. Beräkningen avser två obesläktade personer och baseras på en populationsdatabas för svensk majoritetsbefolkning. I beräkningen görs en korrigering så att resultatet kan anses ge en fingervisning om (o)vanligheten även för andra befolkningsgrupper. 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-11-13 14:27

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

12(14)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 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 **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).

¹För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se <https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

²Det finns ett separat Faktablad kring DNAs.

³Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-11-13 14:27

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

13(14)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Bilaga 2. 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. När små mängder dna analyseras erhålls ofta resultat med större komplexitet. Analyserna kan därför behöva upprepas upp till tre gånger och utvärderingen är ofta tidskrävande. 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-11-13 14:27

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

14(14)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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. Beräkningen avser två obesläktade personer och baseras på en populationsdatabas för svensk majoritetsbefolkning. I beräkningen görs en korrigering så att resultatet kan anses ge en fingervisning om (o)vanligheten även för andra befolkningsgrupper. 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*. 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 iakttas** 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-12-12 14:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(9)

Redovisning
Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökning avseende biologiska spår (dna)

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på nedanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende dna kommer från någon av de i redovisningen angivna personerna eller annan person.

Personer vars dna-profil jämförts mot dna-resultat i denna redovisning

Namn Personnummer	Beteckning / Prov-ID NFC:s materialnummer
Rabee Khattab [REDACTED]	DNA-AC-006286 202433853901
Rodrigo Torres Hernandez [REDACTED]	DNA-AF-148206 201231566701
Mohamed-Amiin Aden [REDACTED]	DNA-AG-017588 201930882701
Felicia Gjelseth [REDACTED]	DNA-AG-039491 202030147601
Yasin Chaath [REDACTED]	DNA-AG-293565 202431603901
Aras Alahmad [REDACTED]	DNA-AG-315630 202333511101
Simon Ledin [REDACTED]	DNA-AG-340996 202430459501
Irvin-Fehim Nurkovic [REDACTED]	DNA-AG-377305 202432680101

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
Ann-Christin
Andersson
2024-12-12 14:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(9)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Ibrahim Olol Dahir 20030408-6978	DNA-AG-412506 202434467701 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Ahmed Shadi Jasin 20070101-1355	DNA-AG-413360 202433819101 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Abdimahad Ali Faarah 20080105-4719	DNA-AG-413362 202433880301 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Walid Chabi [REDACTED]	DNA-AG-413363 202433884301 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Tamer Youssef Fayad 20071026-3799	DNA-AG-413393 202433891601 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Ahmad Hadi Taha [REDACTED]	DNA-AG-413399 202434189001 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-12-12 14:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

3(9)

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Resultat, värdering och slutsats

För information om undersökning av biologiska spår, dna samt hypoteser och resultatvärdering, se Bilaga 1.

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	

2024-5000-BG126762-3	Tröja
2024-5000-BG126762-3	Arresten i Uddevalla.
2024-5000-BG126762-3	Materialet återgår separat
202401920731	

I en undersökt besudling (på vänster ärm) påvisades blod.
Resultaten talar extremt starkt för att blodet/DNA:t kommer från Ibrahim Olol Dahir
(Grad +4), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

2024-5000-SM15950-1	Påshandtag
2024-5000-SM15950-1	Handtagen på plastpåsen BG117830-4:1 klipptes bort för att
2024-5000-SM15950-1	dna skall kunna sökas
202401920742	Materialet kastas

I ett undersökt område (mittdelen på handtagen) påvisades DNA, men resultatet kunde på grund av komplexitet inte utvärderas.

Metodik

Någon, några eller samtliga metoder har använts vid undersökningen: 838*, 852*, 859*, 871*, 872*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727* 1828*, 736*

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder. Önskas ytterligare information kring använd metodik kontakta ansvarig handläggare.

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
Ann-Christin
Andersson
2024-12-12 14:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

4(9)

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är värderande. Vid ett sådant uppdrag innehåller slutsatsen uppgift om storleksordningen på resultatvärdet (se rubriken Utlåtandeskala).

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

För att tillgodose författningsenliga krav på rättssäkerhet och registerkvalitet, skall den uppdragsgivare som begärt dna-analysen meddela NFC när ej längre relevanta dna-resultat skall gallras ur spårregistret.

Analyskostnad för personprov, se informationen om angivna personer ovan, är 950 SEK/prov (se RB 31:1).

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, DNA forensikern Ann-Christin Andersson (ansvarig handläggare) forensikern Anna-Karin Söderberg	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 81 18
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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
Ann-Christin
Andersson
2024-12-12 14:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)5(9)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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.





Elektroniskt
underskriven av
Ann-Christin
Andersson
2024-12-12 14:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

6(9)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Bilaga 1. 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. analysinhibitorer 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-12-12 14:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

7(9)

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 spårsäkkringar 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-12-12 14:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

8(9)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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. Beräkningen avser två obesläktade personer och baseras på en populationsdatabas för svensk majoritetsbefolkning. I beräkningen görs en korrigering så att resultatet kan anses ge en fingervisning om (o)vanligheten även för andra befolkningsgrupper. 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2024-12-12 14:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

9(9)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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.

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).

¹För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se <https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

²Det finns ett separat Faktablad kring DNAXs.

³Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.

*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
Ann-Christin Andersson
2025-01-31 08:53

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(8)

Redovisning
Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökning avseende biologiska spår (dna)

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på nedanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende dna kan jämföras mot person.

Resultat, värdering och slutsats

För information om undersökning av biologiska spår, dna samt hypoteser och resultatvärdering, se Bilaga 1.

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	

2024-5000-BG118334-1 2024-5000-BG118334-1 2024-5000-BG118334-1 202401920748	Skor Bars av misstänkt då han fördes in i arresten, Uddevalla. Materialet återgår separat
---	--

Utsidan och synlig del av skornas insida undersöktes avseende blod.
Blod kunde inte påvisas.

2024-5000-BG118334-2 2024-5000-BG118334-2 2024-5000-BG118334-2 202401920749	Byxor Bars av misstänkt då han fördes in i arresten, Uddevalla. Materialet återgår separat
---	---

Blod kunde inte påvisas.

2024-5000-BG118334-3 2024-5000-BG118334-3 2024-5000-BG118334-3 202401920750	Tröja Bars av misstänkt då han fördes in i arresten, Uddevalla. Materialet återgår separat
---	---

Blod kunde inte påvisas.

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
Ann-Christin
Andersson
2025-01-31 08:53

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-BG126762-2

2024-5000-BG126762-2
2024-5000-BG126762-2
202401920745

Jeans

Arresten i Uddevalla.
Materialet återgår separat

Blod kunde inte påvisas.

2024-5000-BG126762-5

2024-5000-BG126762-5
2024-5000-BG126762-5
202401920746

Skor

Arresten i Uddevalla.
Materialet återgår separat

Utsidan och synlig del av skornas insida undersöktes avseende blod.
Blod kunde inte påvisas.

2024-5000-BG144915-1

2024-5000-BG144915-1
2024-5000-BG144915-1
202401920747

Tröja

Vit Hoodie/ Luvtröja anträffades i garderoben i hallen i den
garderob närmast köket.
Materialet återgår separat

Blod kunde inte påvisas.

Metodik

Någon, några eller samtliga metoder har använts vid undersökningen: 838*, 852*, 859*, 871*, 872*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727* 1828*, 736*

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder. Önskas ytterligare information kring använd metodik kontakta ansvarig handläggare.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-01-31 08:53

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(8)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är värderande. Vid ett sådant uppdrag innehåller slutsatsen uppgift om storleksordningen på resultatvärdet (se rubriken Utlåtandeskala).

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

För att tillgodose författningsenliga krav på rättssäkerhet och registerkvalitet, skall den uppdragsgivare som begärt dna-analysen meddela NFC när ej längre relevanta dna-resultat skall gallras ur spårregistret.

Analyskostnad för personprov, se informationen om angivna personer ovan, är 950 SEK/prov (se RB 31:1).

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, DNA forensikern Ann-Christin Andersson (ansvarig handläggare) forensikern Emil Önell	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 81 18
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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.*



Akcred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Ann-Christin
Andersson
2025-01-31 08:53

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(8)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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
Ann-Christin
Andersson
2025-01-31 08:53

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Bilaga 1. 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 spärsäkrats 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 ($<0,001 \text{ ng}/\mu\text{L}$).
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 ($0,001\text{--}0,0049 \text{ ng}/\mu\text{L}$) 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 kan utvärderas och användas på grund av komplexitet.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-01-31 08:53

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

6(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 spårsäkkringar 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-01-31 08:53

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

7(8)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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. Beräkningen avser två obesläktade personer och baseras på en populationsdatabas för svensk majoritetsbefolkning. I beräkningen görs en korrigering så att resultatet kan anses ge en fingervisning om (o)vanligheten även för andra befolkningsgrupper. 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-01-31 08:53

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

8(8)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 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 **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).

¹För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se <https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

²Det finns ett separat Faktablad kring DNAs.

³Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-03-19 15:59

Nationellt forensiskt centrum (NFC)1(10)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökning avseende biologiska spår (dna)

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på nedanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende dna kommer från någon av de i redovisningen angivna personerna eller annan person.

Personer vars dna-profil jämförts mot dna-resultat i denna redovisning

Namn Personnummer	Beteckning / Prov-ID NFC:s materialnummer
Rabee Khattab [REDACTED]	DNA-AC-006286 202433853901
Rodrigo Torres Hernandez [REDACTED]	DNA-AF-148206 201231566701
Mohamed-Amiin Aden [REDACTED]	DNA-AG-017588 201930882701
Felicia Gjelseth [REDACTED]	DNA-AG-039491 202030147601
Yasin Chaath [REDACTED]	DNA-AG-293565 202431603901
Aras Alahmad [REDACTED]	DNA-AG-315630 202333511101
Simon Ledin [REDACTED]	DNA-AG-340996 202430459501
Irvin-Fehim Nurkovic [REDACTED]	DNA-AG-377305 202432680101

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
Ann-Christin
Andersson
2025-03-19 15:59

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(10)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Ibrahim Olol Dahir 20030408-6978	DNA-AG-412506 202434467701 Provtagnings- och analyskostnad förekommer, se undersökningsrelaterad information
-------------------------------------	---

Ahmed Shadi Jasin 20070101-1355	DNA-AG-413360 202433819101 Provtagnings- och analyskostnad förekommer, se undersökningsrelaterad information
------------------------------------	---

Abdimahad Ali Faarah 20080105-4719	DNA-AG-413362 202433880301 Provtagnings- och analyskostnad förekommer, se undersökningsrelaterad information
---------------------------------------	---

Walid Chabi [REDACTED]	DNA-AG-413363 202433884301 Provtagnings- och analyskostnad förekommer, se undersökningsrelaterad information
---------------------------	---

Tamer Youssef Fayad 20071026-3799	DNA-AG-413393 202433891601 Provtagnings- och analyskostnad förekommer, se undersökningsrelaterad information
--------------------------------------	---

Ahmad Hadi Taha [REDACTED]	DNA-AG-413399 202434189001 Provtagnings- och analyskostnad förekommer, se undersökningsrelaterad information
-------------------------------	---

Emelie Linnéa Viktoria Andersson [REDACTED]	DNA-AG-462673 202530697201
---	-------------------------------

*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
Ann-Christin Andersson
2025-03-19 15:59

Nationellt forensiskt centrum (NFC)3(10)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Resultat, värdering och slutsats

För information om undersökning av biologiska spår, dna samt hypoteser och resultatvärdering, se Bilaga 1.

Tre personers DNA-profiler (ej någon av de i redovisningen angivna personerna) har tidigare påvisats. Dessa benämndes Person 1, Person 2 och Person 4. I denna redovisning har ytterligare en persons DNA-profil påvisats. Denne benämns nedan Person 5. Person 3 har träffat mot person i DNA-registret och är angiven med namn i denna redovisning.

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	

2024-5000-BG117830-4:4	Skor
2024-5000-BG117830-4:4	Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid
2024-5000-BG117830-4:4	Melodivägen i Uddevalla.
202401920739	Materialet återgår separat

I ett undersökt område (insida plös på höger sko) påvisades DNA. Könskromosombestämningen visar det normala för en man. Personen vars DNA påvisats benämns *Person 5*.

I ett ytterligare ett undersökt område (insida hälkappa på vänster sko) påvisades DNA, men resultatet kunde på grund av komplexitet inte utvärderas.

Utsidan och synlig del av skornas insida undersöktes avseende blod. Blod kunde inte påvisas.

Spår- och DNA-register

DNA-profilen för *Person 5* (register-ID: S014169-25) har lagts in i spårregistret och söks mot DNA-registren. Eventuella sökträffar redovisas separat.

2024-5000-BG117830-4:6	Byxor
2024-5000-BG117830-4:6	Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid
2024-5000-BG117830-4:6	Melodivägen i Uddevalla.
202401920740	Materialet återgår separat

I ett undersökt område (avigsida linning vid höger höft) 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 Ibrahim Olol Dahir (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Blod kunde inte påvisas på byxorna.

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
Ann-Christin
Andersson
2025-03-19 15:59

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(10)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-BG118989-1

2024-5000-BG118989-1

2024-5000-BG118989-1

202401920753

Byxor

Misstänkt hade på sig kläderna vid frihetsberövandet.

Materialet återgår separat

Blod kunde inte påvisas.

2024-5000-BG118989-3

2024-5000-BG118989-3

2024-5000-BG118989-3

202401920743

Regnjacka

Misstänkt hade på sig kläderna vid frihetsberövandet.

Materialet återgår separat

Blod kunde inte påvisas.

2024-5000-BG118989-4

2024-5000-BG118989-4

2024-5000-BG118989-4

202401920754

Skor

Misstänkt hade på sig kläderna vid frihetsberövandet.

Materialet återgår separat

Utsidan och synlig del av skornas insida undersöktes avseende blod.

Blod kunde inte påvisas.

2024-5000-BG118989-6

2024-5000-BG118989-6

2024-5000-BG118989-6

202401920755

Tröja

Misstänkt hade på sig kläderna vid frihetsberövandet.

Materialet återgår separat

Blod kunde inte påvisas.

Metodik

Någon, några eller samtliga metoder har använts vid undersökningen: 838*, 852*, 859*, 871*, 872*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727* 1828*, 736*

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder. Önskas ytterligare information kring använd metodik kontakta ansvarig handläggare.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-03-19 15:59

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(10)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är värderande. Vid ett sådant uppdrag innehåller slutsatsen uppgift om storleksordningen på resultatvärdet (se rubriken Utlåtandeskala).

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

För att tillgodose författningsenliga krav på rättssäkerhet och registerkvalitet, skall den uppdragsgivare som begärt dna-analysen meddela NFC när ej längre relevanta dna-resultat skall gallras ur spårregistret.

För personer där provtagnings- och analyskostnad förekommer avser detta personprov i form av saliv- eller blodprov. Polismyndighetens provtagnings- och analyskostnad för dessa är 1 300 SEK per person och per ärende (se PMFS 2024:8).

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, DNA forensikern Ann-Christin Andersson (ansvarig handläggare) forensikern Sofia Söderhielm	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 81 18
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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
Ann-Christin
Andersson
2025-03-19 15:59

Nationellt forensiskt centrum (NFC)6(10)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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.





Elektroniskt
underskriven av
Ann-Christin
Andersson
2025-03-19 15:59

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

7(10)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Bilaga 1. 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. analysinhibitorer 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-03-19 15:59

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

8(10)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 spårsäkkringar 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-03-19 15:59

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

9(10)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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. Beräkningen avser två obesläktade personer och baseras på en populationsdatabas för svensk majoritetsbefolkning. I beräkningen görs en korrigering så att resultatet kan anses ge en fingervisning om (o)vanligheten även för andra befolkningsgrupper. 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-03-19 15:59

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

10(10)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 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 **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).

¹För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se <https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

²Det finns ett separat Faktablad kring DNAs.

³Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-03-28 15:25

Nationellt forensiskt centrum (NFC)1(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökning avseende biologiska spår (dna)

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om tidigare påvisat DNA på nedanstående undersökningsmaterial (se redovisningar daterad 2024-09-27 respektive 2024-10-30) kommer från Emelie Linnéa Viktoria Andersson eller annan person.

Personer vars dna-profil jämförts mot dna-resultat i denna redovisning

Namn Personnummer	Beteckning / Prov-ID NFC:s materialnummer
Emelie Linnéa Viktoria Andersson [REDACTED]	DNA-AG-462673 202530697201

Resultat, värdering och slutsats

För information om undersökning av biologiska spår, dna samt hypoteser och resultatvärdering, se Bilaga 1.

Beteckning i utlåtandet Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning
2024-5000-BG117641-6 2024-5000-BG117641-6 2024-5000-BG117641-6 202401920707	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen.

Resultaten talar extremt starkt för att tidigare påvisat DNA, benämnt *Person 1*, inte kommer från Emelie Linnéa Viktoria Andersson (*Grad -4*).

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
Ann-Christin
Andersson
2025-03-28 15:25

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-SM13553-3
2024-5000-SM13553-3
2024-5000-SM13553-3
202401920718

Halstablett

På marken vid ett buskage utmed en gång/cykelväg nära idrottsplaner på Dalaberg, Markör C

Resultaten talar extremt starkt för att tidigare påvisat DNA, benämnt *Person 4*, inte kommer från Emelie Linnéa Viktoria Andersson (*Grad -4*).

Metodik

Någon, några eller samtliga metoder har använts vid undersökningen: 838*, 852*, 859*, 871*, 872*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727* 1828*, 736*

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder. Önskas ytterligare information kring använd metodik kontakta ansvarig handläggare.

Undersökningsrelaterad information

Undersökningssuppdraget är värderande. Vid ett sådant uppdrag innehåller slutsatsen uppgift om storleksordningen på resultatvärdet (se rubriken Utlåtandeskala).

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

För att tillgodose författningsenliga krav på rättssäkerhet och registerkvalitet, skall den uppdragsgivare som begärt dna-analysen meddela NFC när ej längre relevanta dna-resultat skall gallras ur spårregistret.

Analyskostnad för personprov, se informationen om angivna personer ovan, är 950 SEK/prov (se RB 31:1).

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
Ann-Christin
Andersson
2025-03-28 15:25

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

3(8)

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Handläggning

Handläggare, DNA forensikern Ann-Christin Andersson (ansvarig handläggare) forensikern Sofia Söderhielm	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 81 18
Ärendeansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-03-28 15:25

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(8)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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.*





Elektroniskt
underskriven av
Ann-Christin
Andersson
2025-03-28 15:25

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Bilaga 1. 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. analysinhibitorer 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-03-28 15:25

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

6(8)

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-03-28 15:25

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

7(8)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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. Beräkningen avser två obesläktade personer och baseras på en populationsdatabas för svensk majoritetsbefolkning. I beräkningen görs en korrigering så att resultatet kan anses ge en fingervisning om (o)vanligheten även för andra befolkningsgrupper. 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-03-28 15:25

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

8(8)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 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 **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).

¹För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se <https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

²Det finns ett separat Faktablad kring DNAs.

³Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-04-14 15:34

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

1(10)

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökning avseende biologiska spår (dna)

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på nedanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende dna kommer från någon av de i redovisningen angivna personerna eller annan person.

Personer vars dna-profil jämförts mot dna-resultat i denna redovisning

Namn Personnummer	Beteckning / Prov-ID NFC:s materialnummer
Rabee Khattab [REDACTED]	DNA-AC-006286 202433853901
Rodrigo Torres Hernandez [REDACTED]	DNA-AF-148206 201231566701
Mohamed-Amiin Aden [REDACTED]	DNA-AG-017588 201930882701
Felicia Gjelsest [REDACTED]	DNA-AG-039491 202030147601
Yasin Chaath [REDACTED]	DNA-AG-293565 202431603901
Aras Alahmad [REDACTED]	DNA-AG-315630 202333511101
Simon Ledin [REDACTED]	DNA-AG-340996 202430459501
Irvin-Fehim Nurkovic [REDACTED]	DNA-AG-377305 202432680101

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-04-14 15:34

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(10)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Ibrahim Olol Dahir 20030408-6978	DNA-AG-412506 202434467701 Provtagnings- och analyskostnad förekommer, se undersökningsrelaterad information
Ahmed Shadi Jasin 20070101-1355	DNA-AG-413360 202433819101 Provtagnings- och analyskostnad förekommer, se undersökningsrelaterad information
Abdimahad Ali Faarah 20080105-4719	DNA-AG-413362 202433880301 Provtagnings- och analyskostnad förekommer, se undersökningsrelaterad information
Walid Chabi [REDACTED]	DNA-AG-413363 202433884301 Provtagnings- och analyskostnad förekommer, se undersökningsrelaterad information
Tamer Youssef Fayad 20071026-3799	DNA-AG-413393 202433891601 Provtagnings- och analyskostnad förekommer, se undersökningsrelaterad information
Ahmad Hadi Taha [REDACTED]	DNA-AG-413399 202434189001 Provtagnings- och analyskostnad förekommer, se undersökningsrelaterad information
Emelie Linnéa Viktoria Andersson [REDACTED]	DNA-AG-462673 202530697201

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-04-14 15:34

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(10)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Resultat, värdering och slutsats

För information om undersökning av biologiska spår, dna samt hypoteser och resultatvärdering, se Bilaga 1.

Fyra personers DNA-profiler (ej någon av de i redovisningen angivna personerna) har tidigare påvisats. Dessa benämndes Person 1, Person 2, Person 4 och Person 5. I denna redovisning har ytterligare en persons DNA-profil påvisats. Denne benämns nedan Person 6. Person 3 har träffat mot person i DNA-registret och är angiven med namn i denna redovisning.

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	

2024-5000-BG144996-1

2024-5000-BG144996-1
2024-5000-BG144996-1
202401920751

Skor

Skorna anträffades i ett skoskåp i hallen.
Materialet återgår separat

Utsidan och synlig del av skornas insida undersöktes avseende blod.
Blod kunde inte påvisas.

2024-5000-BG144996-2

2024-5000-BG144996-2
2024-5000-BG144996-2
202401920752

Skor

Anträffades i skoställ i hallen.
Materialet återgår separat

Utsidan och synlig del av skornas insida undersöktes avseende blod.
Blod kunde inte påvisas.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-04-14 15:34

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(10)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-BG158807-2

2024-5000-BG158807-2

2024-5000-BG158807-2

202401920757

Vantar

Låg i kartong (p1) som stod i hyllan omedelbart till höger efter porten.

Materialet återgår separat

I ett undersökt område (avigsida pekfinger på höger vante) 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. Könskromosombestämningen för huvuddelen av DNA:t visar det normala för en man. Personen vars DNA påvisats i huvuddelen benämns *Person 6*.

I ytterligare ett undersökt område (avigsida pekfinger på vänster vante) 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 *Person 6* (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Blod kunde inte påvisas.

Spår- och DNA-register

Huvuddelen av DNA:t, *Person 6* (register-ID: S017422-25) har lagts in i spårregistret och söks mot DNA-registren. Eventuella sökträffar redovisas separat.

Metodik

Någon, några eller samtliga metoder har använts vid undersökningen: 838*, 852*, 859*, 871*, 872*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727* 1828*, 736*

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder. Önskas ytterligare information kring använd metodik kontakta ansvarig handläggare.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-04-14 15:34

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(10)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är värderande. Vid ett sådant uppdrag innehåller slutsatsen uppgift om storleksordningen på resultatvärdet (se rubriken Utlåtandeskala).

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

För att tillgodose författningsenliga krav på rättssäkerhet och registerkvalitet, skall den uppdragsgivare som begärt dna-analysen meddela NFC när ej längre relevanta dna-resultat skall gallras ur spårregistret.

För personer där provtagnings- och analyskostnad förekommer avser detta personprov i form av saliv- eller blodprov. Polismyndighetens provtagnings- och analyskostnad för dessa är 1 300 SEK per person och per ärende (se PMFS 2024:8).

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, DNA forensikern Ann-Christin Andersson (ansvarig handläggare) forensikern Sofia Söderhielm	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 81 18
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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
Ann-Christin
Andersson
2025-04-14 15:34

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

6(10)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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.*



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Ann-Christin
Andersson
2025-04-14 15:34

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

7(10)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Bilaga 1. 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. analysinhibitorer 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-04-14 15:34

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

8(10)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 spårsäkkringar 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-04-14 15:34

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

9(10)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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. Beräkningen avser två obesläktade personer och baseras på en populationsdatabas för svensk majoritetsbefolkning. I beräkningen görs en korrigering så att resultatet kan anses ge en fingervisning om (o)vanligheten även för andra befolkningsgrupper. 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.

*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
Ann-Christin
Andersson
2025-04-14 15:34

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

10(10)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 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 **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).

¹För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se <https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

²Det finns ett separat Faktablad kring DNAs.

³Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.

*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
Christina Widén
2024-10-08 12:08

Nationellt forensiskt centrum - NFC Träffrapport dna

1(3)

Datum
2024-10-08
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

Mottagare av elektroniskt underskriven träffrapport:

Polismyndigheten - Region Väst

Träffrapport från dna-registren

I denna träffrapport redovisas resultatet av nationella dna-registersökningar.

Vid mottagande av en träffrapport ska åtgärder vidtas. Se checklista på Intrapolis:
<https://intrapolis.polisen.se/brotts-och-arendesamordning>.

En träffrapport ska alltid kompletteras/samläsas med sakkunnigutlåtande/redovisning dna där undersökning och resultat för respektive spår redovisats.

För information om dna-register och träffrapporter, se faktablad på Intrapolis
<https://intrapolis.polisen.se/dnaanalys-biologiska-spar>.

För dig utanför Polismyndigheten, som inte har tillgång till intranätet Intrapolis, finns vissa faktablad om biologiska spår, dna och dna register på <https://polisen.se/>. I övrigt vänd dig till polisens kontaktperson för utredningen, för att ta del av faktablad.

För information om metoderna som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025, se Intrapolis: <https://intrapolis.polisen.se/metoder-standardforfaranden-nfc> alternativt för dig utanför Polismyndigheten, se information på <https://polisen.se/>.

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

Frågor rörande dna-register och träffrapporter riktas i första hand till
nfc.dnaregister@polisen.se, 010-562 80 20.

Christina Widén
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Christina Widén
2024-10-08 12:08

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Träffrapport dna

2(3)

Datum
2024-10-08
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

Dna sökprov:

Material:	2024-5000-SM13553-2. Cigarettfimp
Beteckning:	2024-5000-SM13553-2
Register-ID:	S054264-24
K-nr, myndighet:	5000-K1178792-24, Polismyndigheten - Region Väst
Brottskod:	0313 - Mord eller dråp, misshandel med dödlig utgång
NFC:s dnr:	2024019207

Dna träffprov:

Namn:	Simon Ledin
Personnummer:	██████████
Register-ID:	R175769-11
Personen provtagen i K-nr, myndighet:	1400-K145209-11, Polismyndigheten i Västra Götaland 5000-K128257-24, Polismyndigheten
Slutsats:	Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t i sökprovet kommer från Simon Ledin (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.



Elektroniskt
underskriven av
Christina Widén
2024-10-08 12:08

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Träffrapport dna

3(3)

Datum
2024-10-08
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

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
Förning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Christina Widén
2024-10-08 12:09

Nationellt forensiskt centrum - NFC Träffrapport dna

1(3)

Datum
2024-10-08
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

Mottagare av elektroniskt underskriven träffrapport:

Polismyndigheten - Region Väst

Träffrapport från dna-registren

I denna träffrapport redovisas resultatet av nationella dna-registersökningar.

Vid mottagande av en träffrapport ska åtgärder vidtas. Se checklista på Intrapolis:
<https://intrapolis.polisen.se/brotts-och-arendesamordning>.

En träffrapport ska alltid kompletteras/samläsas med sakkunnigutlåtande/redovisning dna där undersökning och resultat för respektive spår redovisats.

För information om dna-register och träffrapporter, se faktablad på Intrapolis
<https://intrapolis.polisen.se/dnaanalys-biologiska-spar>.

För dig utanför Polismyndigheten, som inte har tillgång till intranätet Intrapolis, finns vissa faktablad om biologiska spår, dna och dna register på <https://polisen.se/>. I övrigt vänd dig till polisens kontaktperson för utredningen, för att ta del av faktablad.

För information om metoderna som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025, se Intrapolis: <https://intrapolis.polisen.se/metoder-standardforfaranden-nfc> alternativt för dig utanför Polismyndigheten, se information på <https://polisen.se/>.

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

Frågor rörande dna-register och träffrapporter riktas i första hand till
nfc.dnaregister@polisen.se, 010-562 80 20.

Christina Widén
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Christina Widén
2024-10-08 12:09

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Träffrapport dna

2(3)

Datum
2024-10-08
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

Dna sökprov:

Material:	2024-5000-SM13553-4. Tablettkarta
Beteckning:	2024-5000-SM13553-4
Register-ID:	S054582-24
K-nr, myndighet:	5000-K1178792-24, Polismyndigheten - Region Väst
Brottskod:	0313 - Mord eller dråp, misshandel med dödlig utgång
NFC:s dnr:	2024019207

Dna träffprov:

Namn:	Yasin Chaath
Personnummer:	██████████
Register-ID:	R009301-18
Personen provtagen i K-nr, myndighet:	5000-K564204-18, Polismyndigheten 5000-K574-23, Polismyndigheten
Slutsats:	Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t i sökprovet kommer från Yasin Chaath (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Tidigare träffar:

DNA-profilen från Yasin Chaath har tidigare träffat mot spår i följande K-nr:
5000-K862064-24



Elektroniskt
underskriven av
Christina Widén
2024-10-08 12:09

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Träffrapport dna

3(3)

Datum
2024-10-08
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

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
Förning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Christina Widén
2024-10-08 12:07

Nationellt forensiskt centrum - NFC Träffrapport dna

1(3)

Datum
2024-10-08
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

Mottagare av elektroniskt underskriven träffrapport:

Polismyndigheten - Region Väst

Träffrapport från dna-registren

I denna träffrapport redovisas resultatet av nationella dna-registersökningar.

Vid mottagande av en träffrapport ska åtgärder vidtas. Se checklista på Intrapolis:
<https://intrapolis.polisen.se/brotts-och-arendesamordning>.

En träffrapport ska alltid kompletteras/samläsas med sakkunnigutlåtande/redovisning dna där undersökning och resultat för respektive spår redovisats.

För information om dna-register och träffrapporter, se faktablad på Intrapolis
<https://intrapolis.polisen.se/dnaanalys-biologiska-spar>.

För dig utanför Polismyndigheten, som inte har tillgång till intranätet Intrapolis, finns vissa faktablad om biologiska spår, dna och dna register på <https://polisen.se/>. I övrigt vänd dig till polisens kontaktperson för utredningen, för att ta del av faktablad.

För information om metoderna som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025, se Intrapolis: <https://intrapolis.polisen.se/metoder-standardforfaranden-nfc> alternativt för dig utanför Polismyndigheten, se information på <https://polisen.se/>.

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

Frågor rörande dna-register och träffrapporter riktas i första hand till
nfc.dnaregister@polisen.se, 010-562 80 20.

Christina Widén
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Christina Widén
2024-10-08 12:07

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Träffrapport dna

2(3)

Datum
2024-10-08
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

Dna sökprov:

Material:	2024-5000-SM13553-1. Cigarettfimp
Beteckning:	2024-5000-SM13553-1
Register-ID:	S054263-24
K-nr, myndighet:	5000-K1178792-24, Polismyndigheten - Region Väst
Brottskod:	0313 - Mord eller dråp, misshandel med dödlig utgång
NFC:s dnr:	2024019207

Dna träffprov:

Namn:	Ibrahim Olol Dahir
Personnummer:	20030408-6978
Register-ID:	R022792-19
Personen provtagen i K-nr, myndighet:	5000-K1269978-19, Polismyndigheten
Slutsats:	Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t i sökprovet kommer från Ibrahim Olol Dahir (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.



Elektroniskt
underskriven av
Christina Widén
2024-10-08 12:07

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Träffrapport dna

3(3)

Datum
2024-10-08
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

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
Zahra Ranjbar
2024-10-11 10:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Träffrapport dna

1(3)

Datum
2024-10-11
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

Mottagare av elektroniskt underskriven träffrapport:

Polismyndigheten - Region Väst

Träffrapport från dna-registren

I denna träffrapport redovisas resultatet av nationella dna-registersökningar.

Vid mottagande av en träffrapport ska åtgärder vidtas. Se checklista på Intrapolis:
<https://intrapolis.polisen.se/brotts-och-arendesamordning>.

En träffrapport ska alltid kompletteras/samläsas med sakkunnigutlåtande/redovisning dna där undersökning och resultat för respektive spår redovisats.

För information om dna-register och träffrapporter, se faktablad på Intrapolis
<https://intrapolis.polisen.se/dnaanalys-biologiska-spar>.

För dig utanför Polismyndigheten, som inte har tillgång till intranätet Intrapolis, finns vissa faktablad om biologiska spår, dna och dna register på <https://polisen.se/>. I övrigt vänd dig till polisens kontaktperson för utredningen, för att ta del av faktablad.

För information om metoderna som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025, se Intrapolis: <https://intrapolis.polisen.se/metoder-standardforfaranden-nfc> alternativt för dig utanför Polismyndigheten, se information på <https://polisen.se/>.

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

Frågor rörande dna-register och träffrapporter riktas i första hand till
nfc.dnaregister@polisen.se, 010-562 80 20.

Zahra Ranjbar
Forensisk laborant



Elektroniskt
underskriven av
Zahra Ranjbar
2024-10-11 10:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Träffrapport dna

2(3)

Datum
2024-10-11
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

Dna sökprov:

Material:	2024-5000-BG117830-3. Buff
Beteckning:	2024-5000-BG117830-3
Register-ID:	S055511-24
K-nr, myndighet:	5000-K1178792-24, Polismyndigheten - Region Väst
Brottskod:	0313 - Mord eller dråp, misshandel med dödlig utgång
NFC:s dnr:	2024019207

Dna träffprov:

Namn:	Mohamed-Amiin Aden
Personnummer:	██████████
Register-ID:	R006799-19
Personen provtagen i K-nr, myndighet:	5000-K285304-19, Polismyndigheten
Slutsats:	Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t i sökprovet kommer från Mohamed-Amiin Aden (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.



Elektroniskt
underskriven av
Zahra Ranjbar
2024-10-11 10:26

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Träffrapport dna

3(3)

Datum
2024-10-11
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

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
Christina Widén
2024-10-25 13:38

Nationellt forensiskt centrum - NFC Träffrapport dna

1(3)

Datum
2024-10-25
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

Mottagare av elektroniskt underskriven träffrapport:

Polismyndigheten - Region Väst

Träffrapport från dna-registren

I denna träffrapport redovisas resultatet av nationella dna-registersökningar.

Vid mottagande av en träffrapport ska åtgärder vidtas. Se checklista på Intrapolis:
<https://intrapolis.polisen.se/brotts-och-arendesamordning>.

En träffrapport ska alltid kompletteras/samläsas med sakkunnigutlåtande/redovisning dna där undersökning och resultat för respektive spår redovisats.

För information om dna-register och träffrapporter, se faktablad på Intrapolis
<https://intrapolis.polisen.se/dnaanalys-biologiska-spar>.

För dig utanför Polismyndigheten, som inte har tillgång till intranätet Intrapolis, finns vissa faktablad om biologiska spår, dna och dna register på <https://polisen.se/>. I övrigt vänd dig till polisens kontaktperson för utredningen, för att ta del av faktablad.

För information om metoderna som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025, se Intrapolis: <https://intrapolis.polisen.se/metoder-standardforfaranden-nfc> alternativt för dig utanför Polismyndigheten, se information på <https://polisen.se/>.

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

Frågor rörande dna-register och träffrapporter riktas i första hand till
nfc.dnaregister@polisen.se, 010-562 80 20.

Christina Widén
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Christina Widén
2024-10-25 13:38

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Träffrapport dna

2(3)

Datum
2024-10-25
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

Dna sökprov:

Material:	2024-5000-BG121083-1:2. Cykelväska
Beteckning:	2024-5000-BG121083-1:2
Register-ID:	S057270-24
K-nr, myndighet:	5000-K1178792-24, Polismyndigheten - Region Väst
Brottskod:	0313 - Mord eller dråp, misshandel med dödlig utgång
NFC:s dnr:	2024019207

Dna träffprov:

Namn:	Rodrigo Torres Hernandez
Personnummer:	██████████
Register-ID:	R009680-12
Personen provtagen i K-nr, myndighet:	1400-K46395-12, Polismyndigheten i Västra Götaland
Slutsats:	Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t i sökprovet kommer från Rodrigo Torres Hernandez (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.



Elektroniskt
underskriven av
Christina Widén
2024-10-25 13:38

Nationellt forensiskt centrum - NFC Träffrapport dna

3(3)

Datum
2024-10-25
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

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
Ann-Christin
Andersson
2025-03-20 11:34

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Träffrapport dna

1(3)

Datum
2025-03-20
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

Mottagare av elektroniskt underskriven träffrapport:

Polismyndigheten - Region Väst

Träffrapport från dna-registren

I denna träffrapport redovisas resultatet av nationella dna-registersökningar.

Vid mottagande av en träffrapport ska åtgärder vidtas. Se checklista på Intrapolis:
<https://intrapolis.polisen.se/brotts-och-arendesamordning>.

En träffrapport ska alltid kompletteras/samläsas med sakkunnigutlåtande/redovisning dna där undersökning och resultat för respektive spår redovisats.

För information om dna-register och träffrapporter, se faktablad på Intrapolis
<https://intrapolis.polisen.se/dnaanalys-biologiska-spar>.

För dig utanför Polismyndigheten, som inte har tillgång till intranätet Intrapolis, finns vissa faktablad om biologiska spår, dna och dna register på <https://polisen.se/>. I övrigt vänd dig till polisens kontaktperson för utredningen, för att ta del av faktablad.

För information om metoderna som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025, se Intrapolis: <https://intrapolis.polisen.se/metoder-standardforfaranden-nfc> alternativt för dig utanför Polismyndigheten, se information på <https://polisen.se/>.

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

Frågor rörande dna-register och träffrapporter riktas i första hand till
nfc.dnaregister@polisen.se, 010-562 80 20.

Ann-Christin Andersson
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Ann-Christin
Andersson
2025-03-20 11:34

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Träffrapport dna

2(3)

Datum
2025-03-20
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

Dna sökprov:

Material:	2024-5000-BG117830-4:4. Skor
Beteckning:	2024-5000-BG117830-4:4
Register-ID:	S014169-25
K-nr, myndighet:	5000-K1178792-24, Polismyndigheten - Region Väst
Brottskod:	0313 - Mord eller dråp, misshandel med dödlig utgång
NFC:s dnr:	2024019207

Dna träffprov:

Namn:	Zakariya Gelle
Personnummer:	██████████
Register-ID:	R007537-21
Personen provtagen i K-nr, myndighet:	5000-K367008-21, Polismyndigheten 5000-K862064-24, Polismyndigheten
Slutsats:	Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t i sökprovet kommer från Zakariya Gelle (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.



Polisen

Elektroniskt
underskriven av
Ann-Christin
Andersson
2025-03-20 11:34

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Träffrapport dna

3(3)

Datum
2025-03-20
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

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)
<i>Grad +4</i>	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.	$1\,000\,000 \leq V$
<i>Grad +3</i>	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.	$6\,000 \leq V < 1\,000\,000$
<i>Grad +2</i>	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.	$100 \leq V < 6\,000$
<i>Grad +1</i>	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.	$6 \leq V < 100$
<i>Grad 0</i>	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.	$\frac{1}{6} < V < 6$
<i>Grad -1</i>	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.	$\frac{1}{100} < V \leq \frac{1}{6}$
<i>Grad -2</i>	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.	$\frac{1}{6\,000} < V \leq \frac{1}{100}$
<i>Grad -3</i>	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.	$\frac{1}{1\,000\,000} < V \leq \frac{1}{6\,000}$
<i>Grad -4</i>	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 vx • Fax 013-14 57 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Akred. nr 1521
Förvalning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Katarina Bjuhr
2025-04-14 11:05

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Träffrapport dna

1(3)

Datum
2025-04-14
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

Mottagare av elektroniskt underskriven träffrapport:

Polismyndigheten - Region Väst

Träffrapport från dna-registren

I denna träffrapport redovisas resultatet av nationella dna-registersökningar.

Vid mottagande av en träffrapport ska åtgärder vidtas. Se checklista på Intrapolis:
<https://intrapolis.polisen.se/brotts-och-arendesamordning>.

En träffrapport ska alltid kompletteras/samläsas med sakkunnigutlåtande/redovisning dna där undersökning och resultat för respektive spår redovisats.

För information om dna-register och träffrapporter, se faktablad på Intrapolis
<https://intrapolis.polisen.se/dnaanalys-biologiska-spar>.

För dig utanför Polismyndigheten, som inte har tillgång till intranätet Intrapolis, finns vissa faktablad om biologiska spår, dna och dna register på <https://polisen.se/>. I övrigt vänd dig till polisens kontaktperson för utredningen, för att ta del av faktablad.

För information om metoderna som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025, se Intrapolis: <https://intrapolis.polisen.se/metoder-standardforfaranden-nfc> alternativt för dig utanför Polismyndigheten, se information på <https://polisen.se/>.

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

Frågor rörande dna-register och träffrapporter riktas i första hand till
nfc.dnaregister@polisen.se, 010-562 80 20.

Katarina Bjuhr
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Katarina Bjuhr
2025-04-14 11:05

Nationellt forensiskt centrum - NFC

Träffrapport dna

2(3)

Datum
2025-04-14
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

Dna sökprov:

Material:	2024-5000-BG158807-2. Vantar
Beteckning:	2024-5000-BG158807-2
Register-ID:	S017422-25
K-nr, myndighet:	5000-K1178792-24, Polismyndigheten - Region Väst
Brottskod:	0313 - Mord eller dråp, misshandel med dödlig utgång
NFC:s dnr:	2024019207

Dna träffprov:

Namn:	Artin Lalinca
Personnummer:	20040409-1191
Register-ID:	R000748-22
Personen provtagen i K-nr, myndighet:	5000-K35873-22, Polismyndigheten 5000-K1541738-23, Polismyndigheten
Slutsats:	Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t i sökprovet kommer från Artin Lalinca (<i>Grad +4</i>), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.



Elektroniskt
underskriven av
Katarina Bjuhr
2025-04-14 11:05

Nationellt forensiskt centrum - NFC Träffrapport dna

3(3)

Datum
2025-04-14
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

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
Christian
Zetterström
2024-11-14 09:08

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

1(2)

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Fingeravtrycksframkallning

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

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

Materialförteckning och resultat

Beteckning i utlåntag	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	
2024-5000-BG117830-4:1	Plastpåse
2024-5000-BG117830-4:1	Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid
2024-5000-BG117830-4:1	Melodivägen i Uddevalla.
202401920738	Materialet återgår separat.

Inledande bedömning och urval

Materialet bestod av en plastpåse.

Fingeravtrycksundersökningen har delats upp där en undersökning är utförd i Göteborg och en i Linköping. Allt redovisas i denna redovisning.

Resultat

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

Spårförteckning

Säkrat från material	Fingeravtrycksspår	Spårbeskrivning
2024-5000-BG117830-4:1	P24809-24	Fingeravtrycksspår - säkrat från plastpåsens utsida

Metodik

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

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

*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
Christian
Zetterström
2024-11-14 09:08

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(2)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är beskrivande. Vid ett sådant uppdrag redovisas resultat, men någon slutsats dras inte.

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 Christian Zetterström (ansvarig handläggare)	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 82 07
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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 Gorwat
2024-11-20 09:09

Nationellt forensiskt centrum - NFC 1(3)
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

Datum
2024-11-20
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

Polismyndigheten
Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla
405 90 GÖTEBORG

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
Stefan Gorwat
2024-11-20 09:09

Nationellt forensiskt centrum - NFC
Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse

2(3)

Datum
2024-11-20
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

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

[REDACTED]
[REDACTED]
070101-1355
080105-4719
071026-3799
030408-6978
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

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 jämförelser med 030703-6038 och 011126-7324 inte utförts då daktylogram inte fanns tillgängliga 2024-11-20. Önskas jämförelser efter daktyloskopering görs det efter ny begäran till NFC.

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
Stefan Gorwat
2024-11-20 09:09

Nationellt forensiskt centrum - NFC

3(3)

**Sakkunnigutlåtande
fingeravtrycksjämförelse**

Datum
2024-11-20
Ert datum
2024-09-22

Vårt diarienummer
2024019207
Er beteckning
5000-K1178792-24

Undersökning och slutsats

Beslagsnummer: 2024-5000-BG117830-4:1

NFC:s materialnummer: 2024019207-38

Plastpåse - Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid Melodivägen i Uddevalla.

P24809-24

Fingeravtrycksspår -
säkrat från plastpåsens utsida

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
Fingeravtrycks- jämförelse	forensikern Stefan Gorwat (ansvarig handläggare) forensikeraspiranten Frida Juliusson

Frågor riktas i första hand till forensikern Ann-Christin Andersson (ärendansvarig). Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Stefan Gorwat
forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Magnus Larsson
2024-10-18 14:38

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(6)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Observera!

Denna redovisning ersätter en redovisning i samma ärende, daterad 2024-10-10. I den tidigare redovisningen hade ett felaktigt beslagsnummer uppgetts för ett av resultaten. Detta är nu åtgärdat genom att "BG117830-1" har ändrats till "BG117830-2" i första meningen under rubriken "resultat" på sida 1.

Mottagaren av den här redovisningen ska på lämpligt sätt ogiltigmarkera den felaktiga versionen, t.ex. genom påskrift av arkivbeständig text. Den felaktiga ogiltigmarkerade versionen ska sparas i ärendet. Även kopior av den felaktiga versionen ska ogiltigmarkeras.

Undersökning av tändsatspartiklar

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på klädesplaggen BG117659-1 och BG117830-1 t.o.m. -3 finns tändsatspartiklar som visar att de har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Ändamålet var att undersöka om det på proverna SM13853-1 t.o.m. -3 (säkrade från bil) finns tändsatspartiklar.

Resultat, värdering och slutsats

Inledande bedömning och urval

Utsidan, främst tumgreppet, av handskena BG117659-1, BG117830-1 och BG117830-2 samt utsidan av buffen BG117830-3 säkrades avseende tändsatspartiklar. De erhållna proverna samt proverna SM13853-1 t.o.m. -3 analyserades beträffande förekomst av tändsatspartiklar.

Resultat

På provet säkrat från handsken BG117830-2 påvisades en tändsatspartikel av typ 3. Det påvisades även en partikel av typ 5.

På provet säkrat från buffen BG117830-3 påvisades en tändsatspartikel av typ 3.

*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
Magnus Larsson
2024-10-18 14:38

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(6)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

På provet säkrat från handskarna BG117659-1, på provet säkrat från handsken BG117830-1 och på proverna SM13853-1 t.o.m. -3 påvisades inga tändsatspartiklar. Blindprovet SM13853-4, säkrat från provtagaren av proverna SM13853-1 t.o.m. -3, har därmed inte analyserats.

För vidare förklaring om de olika typerna av tändsatspartiklar och partiklar hänvisas till "Undersökningsrelaterad information" nedan.

Resultatvärdering för klädesplaggen BG117659-1 och BG117830-1 t.o.m. -3

Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts för respektive klädesplagg:

Huvudhypotes: Klädesplagget har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Alternativ hypotes: Klädesplagget har inte varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats och har inte heller varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Det är förväntat att inte påvisa några tändsatspartiklar om alternativhypotesen är sann. Det bedöms även möjligt att erhålla ovanstående resultat om huvudhypotesen är sann, bl.a. till följd av väder och vind vid skjutning utomhus, vapentyp, hur ingående en kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat material har varit, hur mycket tändsatspartiklar som fanns på vapnet/materialet från början samt beroende på hur respektive klädesplagg hanterats sedan skjutningen/kontakten. Enstaka tändsatspartiklar och partiklar kan härröra från kontamination och tillmäts därför ringa värde vid resultatvärderingen.

Slutsats

Resultaten talar varken för eller emot att handskarna BG117659-1, handsken BG117830-1, handsken BG117830-2 eller buffen BG117830-3 har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor (*Grad 0*).

Proverna SM13853-1 t.o.m. -3 (säkrade från bil)

I normalfallet värderas resultaten från en tändsatspartikelundersökning på aktivitetsnivå där det provtagna materialet misstänks ha varit föremål för primär överföring av tändsatspartiklar, d.v.s. i nära anslutning till avfyrning av vapen eller i kontakt med något vapenrelaterat. I det aktuella fallet är det okänt om det är primär överföring som ska värderas och någon värdering av resultaten har därför inte utförts. En förfrågan om eventuell resultatvärdering kan göras i samband med att en ny begäran med relevanta hypoteser skickas in.

*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
Magnus Larsson
2024-10-18 14:38

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(6)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 875*, 769*

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

Undersökningsrelaterad information

Tändsatspartiklar

Vissa grundämnessammansättningar, som ingår i en och samma partikel, bedöms vara karaktäristiska för tändsatspartiklar, d.v.s. dessa typer av sammansättningar bedöms endast förekomma i tändsatspartiklar. Tre kända typer av sammansättningar bedöms internationellt som karaktäristiska för tändsatspartiklar och benämns typ 1-typ 3 i NFC:s utlåtanden. Endast partiklar med karaktäristiska sammansättningar omnämns i texten som tändsatspartiklar.

Grundämnessammansättningarna för de karaktäristiska tändsatspartiklarna:

Typ 1 (bly, barium, antimon)

Typ 2 (bly, barium, antimon, tenn)

Typ 3 (bly, barium, antimon, aluminium)

Grundämnessammansättningen antimon, tenn, kalium och klor benämns i utlåtandet som partiklar av typ 5 och betraktas (internationellt) inte som en karaktäristisk sammansättning för tändsatspartiklar, d.v.s. denna typ av sammansättning bedöms även kunna förekomma i andra sammanhang än i tändsatspartiklar. Laboratoriet har för närvarande ingen kännedom om i vilka andra sammanhang denna typ av sammansättning skulle kunna förekomma.

Allmänt

Undersökningssuppletet är både värderande och beskrivande. Vid ett värderande uppdrag innehåller slutsatsen uppgift om storleksordningen på resultatvärdet (se rubriken Utlåtandeskala). Vid ett beskrivande 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 Magnus Larsson
2024-10-18 14:38

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(6)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Materialförteckning

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	
2024-5000-BG117659-1	Handskar
2024-5000-BG117659-1	Hundpatrull har sökt i närliggande område och markerat på ett par svarta plasthandskar som låg i början på ett skogsparti i halvlångt gräs.
2024-5000-BG117659-1	Materialet återgår separat
202401920701	
2024-5000-BG117830-1	Handske
2024-5000-BG117830-1	Anträffades bredvid gångbana vid skogsparti vid Melodivägen i Uddevalla.
2024-5000-BG117830-1	Materialet återgår separat
202401920713	
2024-5000-BG117830-2	Handske
2024-5000-BG117830-2	Anträffades utmed gångbanan vid skogspartiet vid Melodivägen.
2024-5000-BG117830-2	Materialet återgår separat
202401920714	
2024-5000-BG117830-3	Buff
2024-5000-BG117830-3	Anträffades vid gångbana vid skogsparti utmed Melodivägen.
2024-5000-BG117830-3	Materialet återgår separat
202401920715	
2024-5000-SM13853-1	Sats för säkring av tändsatspartiklar (stubbning)
2024-5000-SM13853-1	Utsida dörrhandtag samt insida dörrhandtag på förardörren till fordonet TDN624
2024-5000-SM13853-1	Materialet kastas
202401920720	
2024-5000-SM13853-2	Sats för säkring av tändsatspartiklar (stubbning)
2024-5000-SM13853-2	Utsida dörrhandtag samt insida dörrhandtag på passagerardörren höger fram på fordonet TDN624
2024-5000-SM13853-2	Materialet kastas
202401920721	
2024-5000-SM13853-3	Sats för säkring av tändsatspartiklar (stubbning)
2024-5000-SM13853-3	Utsida dörrhandtag samt insida dörrhandtag på höger baddörr på fordonet TDN624
2024-5000-SM13853-3	Materialet kastas
202401920722	
2024-5000-SM13853-4	Sats för säkring av tändsatspartiklar (stubbning)
2024-5000-SM13853-4	Blindprov taget på Jonas Wireby
2024-5000-SM13853-4	Materialet kastas
202401920723	

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 Magnus Larsson 2024-10-18 14:38

Nationellt forensiskt centrum (NFC)5(6)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr5000-K1178792-24

Handläggning

Handläggare, Undersökning av tändsatspartiklar förste forensikern Magnus Larsson (ansvarig handläggare) forensikeraspiranten Thirza Poot	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 82 53
Ärendeansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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

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 Magnus Larsson
2024-10-18 14:38

Nationellt forensiskt centrum (NFC)6(6)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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.





Elektroniskt
underskriven av
Magnus Larsson
2024-10-18 15:17

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(5)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökning av tändsatspartiklar

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om påvisade tändsatspartiklar och partiklar på handsken BG117830-2 och buffen BG117830-3 har sådana typer av sammansättningar som de i tändsatspartiklar från patronhylsorna BG117641-1 t.o.m. BG117641-8.

Resultat

Inledande bedömning och urval

Handsken BG117830-2 och buffen BG117830-3 undersöktes och redovisades i *NFC redovisning (tändsatspartiklar) Rättelse 2024-10-18 (K1178792-24, NFC ref 2024019207)*. Resultaten redovisas även nedan.

Patronhylsor i samma kaliber och med samma bottenmärkning bedöms innehålla samma typ av tändsatspartiklar. Förekommer det flera patronhylsor i samma kaliber och med samma bottenmärkning i ett ärende skrapas därför endast en sådan hylsa ur. I det aktuella ärendet har patronhylsor med två olika bottenmärkningar inkommit. Patronhylsorna BG117641-1 (märkning "G.F.L. 9mm LUGER") och BG117641-4 (märkning "9mm LUGER CBC") skrapades ur och urskrapningsproverna analyserades beträffande grundämnessammansättning.

Resultat

På provet säkrat från handsken BG117830-2 påvisades en tändsatspartikel av typ 3. Det påvisades även en partikel av typ 5.

På provet säkrat från buffen BG117830-3 påvisades en tändsatspartikel av typ 3.

På urskrapningsprovet från patronhylsan BG117641-1 (Fiocchi 9mm LUGER) påvisades huvudsakligen tändsatspartiklar av typ 1.

På urskrapningsprovet från patronhylsan BG117641-4 (CBC 9mm LUGER) påvisades huvudsakligen tändsatspartiklar av typ 3. Även tändsatspartiklar av typ 1 påvisades till mindre del.

För vidare förklaring om de olika typerna av tändsatspartiklar och partiklar hänvisas till "Undersökningsrelaterad information" 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.*



Ackred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Magnus Larsson
2024-10-18 15:17

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(5)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

För jämförelse av de typer av tändsatspartiklar och partiklar som påvisats på proverna säkrade från handsken BG117830-2 och buffen BG117830-3 mot de typer av tändsatspartiklar i patronhylsorna BG117641-1 och -4 hänvisas till resultaten ovan. Enstaka tändsatspartiklar och partiklar kan härröra från kontamination och det är inte möjligt att binda tändsatspartiklar till en specifik patronhylsa.

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 875*, 769*

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

Undersökningsrelaterad information

Tändsatspartiklar

Vissa grundämnessammansättningar, som ingår i en och samma partikel, bedöms vara karaktäristiska för tändsatspartiklar, d.v.s. dessa typer av sammansättningar bedöms endast förekomma i tändsatspartiklar. Tre kända typer av sammansättningar bedöms internationellt som karaktäristiska för tändsatspartiklar och benämns typ 1-typ 3 i NFC:s utlåtanden. Endast partiklar med karaktäristiska sammansättningar omnämns i texten som tändsatspartiklar.

Grundämnessammansättningarna för de karaktäristiska tändsatspartiklarna:

Typ 1 (bly, barium, antimon)

Typ 2 (bly, barium, antimon, tenn)

Typ 3 (bly, barium, antimon, aluminium)

Grundämnessammansättningen antimon, tenn, kalium och klor benämns i utlåtandet som partiklar av typ 5 och betraktas (internationellt) inte som en karaktäristisk sammansättning för tändsatspartiklar, d.v.s. denna typ av sammansättning bedöms även kunna förekomma i andra sammanhang än i tändsatspartiklar. Laboratoriet har för närvarande ingen kännedom om i vilka andra sammanhang denna typ av sammansättning skulle kunna förekomma.

Allmänt

Undersökningssuppdraget 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.

*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 Magnus Larsson 2024-10-18 15:17

Nationellt forensiskt centrum (NFC)3(5)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 utlåtandet Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning Materialhantering
2024-5000-BG117641-1 2024-5000-BG117641-1 2024-5000-BG117641-1 202401920702	Hylsa Vid träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-2 2024-5000-BG117641-2 2024-5000-BG117641-2 202401920703	Hylsa Vid träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-3 2024-5000-BG117641-3 2024-5000-BG117641-3 202401920704	Hylsa Vid träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-4 2024-5000-BG117641-4 2024-5000-BG117641-4 202401920705	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-5 2024-5000-BG117641-5 2024-5000-BG117641-5 202401920706	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-6 2024-5000-BG117641-6 2024-5000-BG117641-6 202401920707	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-7 2024-5000-BG117641-7 2024-5000-BG117641-7 202401920708	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-8 2024-5000-BG117641-8 2024-5000-BG117641-8 202401920709	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117830-2 2024-5000-BG117830-2 2024-5000-BG117830-2 202401920714	Handske Anträffades utmed gångbanan vid skogspartiet vid Melodivägen. 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
Magnus Larsson
2024-10-18 15:17

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(5)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-BG117830-3

2024-5000-BG117830-3

2024-5000-BG117830-3

202401920715

Buff

Anträffades vid gångbana vid skogsparti utmed

Melodivägen.

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
Magnus Larsson
2024-10-18 15:17

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(5)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Handläggning

Handläggare, Undersökning av tändsatspartiklar förste forensikern Magnus Larsson (ansvarig handläggare) forensiker aspiranten Thirza Poot	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 82 53
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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
Magnus Larsson
2024-11-01 10:37

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(7)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökning av tändsatspartiklar

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på handskarna BG117830-4:2, handskarna BG117830-4:3 och tröjan BG126762-3 finns tändsatspartiklar som visar att de har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Ändamålet var också att undersöka om det på handtagen på cykelstyret BG121083-1:1 finns tändsatspartiklar.

Ändamålet var också att undersöka om det i/på cykelväskan BG121083-1:2 finns tändsatspartiklar som visar att väskan har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Ändamålet var också att undersöka om det på proverna SM15138-1 t.o.m. -3 (säkrade från bil) finns tändsatspartiklar.

Ändamålet var också att undersöka om eventuella tändsatspartiklar på ovanstående material och prover har sådana typer av sammansättningar som de i tändsatspartiklar från patronhylsorna BG117641-1 t.o.m. BG117641-8.

Resultat, värdering och slutsats

Inledande bedömning och urval

Följande ytor på materialen säkrades avseende tändsatspartiklar:

- Utsidan, främst tumgreppen, på handskarna BG117830-4:2 och -4:3
- Nedre delen av ärmarna samt fickorna på tröjan BG126762-3
- Höger respektive vänster handtag på cykelstyret BG121083-1:1
- Framsidan samt insidan av locket på cykelväskan BG121083-1:2

De erhållna proverna samt proverna SM15138-1 t.o.m. -3 analyserades därefter beträffande förekomst av tändsatspartiklar.

Patronhylsorna BG117641-1 t.o.m. BG117641-8 undersöktes och redovisades i *NFC redovisning (tändsatspartiklar) 2024-10-18*. För urval, undersökningsförfarande och resultat hänvisas till tidigare angiven redovisning. Resultaten redovisas även 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
Magnus Larsson
2024-11-01 10:37

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(7)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Resultat

På provet säkrat från handskena BG117830-4:3 påvisades en tändsatspartikel av typ 3.

På proverna säkrade från handskena BG117830-4:2, cykelstyret BG121083-1:1, cykelväskan BG121083-1:2 och tröjan BG126762-3 samt på proverna SM15138-1 t.o.m. -3 påvisades inga tändsatspartiklar. Blindprovet SM15138-4, säkrat från provtagaren av proverna SM15138-1 t.o.m. -3, har därmed inte analyserats.

På urskrapningsprovet från patronhylsan BG117641-1 (Fiocchi 9mm LUGER) påvisades huvudsakligen tändsatspartiklar av typ 1.

På urskrapningsprovet från patronhylsan BG117641-4 (CBC 9mm LUGER) påvisades huvudsakligen tändsatspartiklar av typ 3. Även tändsatspartiklar av typ 1 påvisades till mindre del.

För vidare förklaring om de olika typerna av tändsatspartiklar hänvisas till "Undersökningsrelaterad information" nedan.

Resultatvärdering för handskena BG117830-4:2, handskena BG117830-4:3 och tröjan BG126762-3

Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts för respektive klädesplagg:

Huvudhypotes: Klädesplagget har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Alternativ hypotes: Klädesplagget har inte varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats och har inte heller varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Det är förväntat att inte påvisa några tändsatspartiklar om alternativhypotesen är sann. Det bedöms även möjligt att erhålla ovanstående resultat om huvudhypotesen är sann, bl.a. till följd av väder och vind vid skjutning utomhus, vapentyp, hur mycket tändsatspartiklar som fanns på ett skjutvapen eller något annat vapenrelaterat material vid kontakt, hur ingående kontakten har varit samt beroende på hur respektive klädesplagg hanterats sedan skjutningen/kontakten. Enstaka tändsatspartiklar kan härröra från kontamination och tillmäts därför ringa värde vid resultatvärderingen.

Slutsats

Resultaten talar varken för eller emot att handskena BG117830-4:2, handskena BG117830-4:3 eller tröjan BG126762-3 har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor (*Grad 0*).

*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
Magnus Larsson
2024-11-01 10:37

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(7)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Den tändsatspartikel som påvisades på provet säkrat från handskarna BG117830-4:3 är av samma typ (typ 3) som den typ av tändsatspartiklar som huvudsakligen påvisades på urskrapningsprovet från patronhylsan BG117641-4. Enstaka tändsatspartiklar kan härröra från kontamination och det är inte möjligt att binda tändsatspartiklar till en specifik patronhylsa.

Resultatvärdering för cykelväskan BG121083-1:2

Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts:

Huvudhypotes: Väskan har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Alternativ hypotes: Väskan har inte varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats och har inte heller varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Det är förväntat att inte påvisa några tändsatspartiklar om alternativhypotesen är sann. Det bedöms även möjligt att inte påvisa några tändsatspartiklar om huvudhypotesen är sann, bl.a. till följd av väder och vind vid skjutning utomhus, vapentyp, hur mycket tändsatspartiklar som fanns på ett skjutvapen eller något annat vapenrelaterat material vid kontakt, hur ingående kontakten har varit samt om väskan har rengjorts och hur väskan hanterats efter skjutningen/kontakten.

Slutsats

Resultaten talar varken för eller emot att väskan BG121083-1:2 har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat t.ex. patronhylsor (*Grad 0*).

Cykelstyret BG121083-1:1 samt proverna SM15138-1 t.o.m. -3 (säkrade från pb ATS326)

I normalfallet värderas resultaten från en tändsatspartikelundersökning på aktivitetsnivå där det provtagna materialet misstänks ha varit föremål för primär överföring av tändsatspartiklar, d.v.s. i nära anslutning till avfyrning av vapen eller i kontakt med något vapenrelaterat. I det aktuella fallet är det okänt om det är primär överföring som ska värderas och någon värdering av resultaten har därför inte utförts. En förfrågan om eventuell resultatvärdering kan göras i samband med att en ny begäran med relevanta hypoteser skickas in.

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 875*, 769*

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

*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
Magnus Larsson
2024-11-01 10:37

Nationellt forensiskt centrum (NFC)4(7)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökningsrelaterad information

Tändsatspartiklar

Vissa grundämnessammansättningar, som ingår i en och samma partikel, bedöms vara karaktäristiska för tändsatspartiklar, d.v.s. dessa typer av sammansättningar bedöms endast förekomma i tändsatspartiklar. Tre kända typer av sammansättningar bedöms internationellt som karaktäristiska för tändsatspartiklar och benämns typ 1-typ 3 i NFC:s utlåtanden. Endast partiklar med karaktäristiska sammansättningar omnämns i texten som tändsatspartiklar.

Grundämnessammansättningarna för de karaktäristiska tändsatspartiklarna:

- Typ 1 (bly, barium, antimon)
- Typ 2 (bly, barium, antimon, tenn)
- Typ 3 (bly, barium, antimon, aluminium)

Allmänt

Undersökningssuppgiften 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 utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	
2024-5000-BG117641-1	Hylsa
2024-5000-BG117641-1	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-1	Materialet införlivas
202401920702	
2024-5000-BG117641-2	Hylsa
2024-5000-BG117641-2	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-2	Materialet införlivas
202401920703	
2024-5000-BG117641-3	Hylsa
2024-5000-BG117641-3	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-3	Materialet införlivas
202401920704	

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
Magnus Larsson
2024-11-01 10:37

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(7)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-BG117641-4 2024-5000-BG117641-4 2024-5000-BG117641-4 202401920705	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-5 2024-5000-BG117641-5 2024-5000-BG117641-5 202401920706	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-6 2024-5000-BG117641-6 2024-5000-BG117641-6 202401920707	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-7 2024-5000-BG117641-7 2024-5000-BG117641-7 202401920708	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-8 2024-5000-BG117641-8 2024-5000-BG117641-8 202401920709	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117830-4:2 2024-5000-BG117830-4:2 2024-5000-BG117830-4:2 202401920729	Handskar Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid Melodivägen i Uddevalla. Materialet återgår
2024-5000-BG117830-4:3 2024-5000-BG117830-4:3 2024-5000-BG117830-4:3 202401920730	Handskar Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid Melodivägen i Uddevalla. Materialet återgår
2024-5000-BG121083-1:1 2024-5000-BG121083-1:1 2024-5000-BG121083-1:1 202401920727	Cykelstyre I skogsdungen ca 50 meter in sett från Polonäsvägen Materialet återgår
2024-5000-BG121083-1:2 2024-5000-BG121083-1:2 2024-5000-BG121083-1:2 202401920728	Cykelväska I skogsdungen ca 50 meter in sett från Polonäsvägen Materialet återgår
2024-5000-BG126762-3 2024-5000-BG126762-3 2024-5000-BG126762-3 202401920731	Tröja Arresten i Uddevalla. Materialet återgår
2024-5000-SM15138-1 2024-5000-SM15138-1 2024-5000-SM15138-1 202401920732	Sats för säkring av tändsatspartiklar (stubbning) Handtagen på passagerardörren ATS326. Materialet kastas

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 Magnus Larsson
2024-11-01 10:37

Nationellt forensiskt centrum (NFC)6(7)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr5000-K1178792-24

2024-5000-SM15138-2	Sats för säkring av tändsatspartiklar (stubbning)
2024-5000-SM15138-2	Handtagen på höger bakdörr på ATS326.
2024-5000-SM15138-2	Materialet kastas
202401920733	
2024-5000-SM15138-3	Sats för säkring av tändsatspartiklar (stubbning)
2024-5000-SM15138-3	Handtagen på vänster bakdörr på ATS326.
2024-5000-SM15138-3	Materialet kastas
202401920734	
2024-5000-SM15138-4	Sats för säkring av tändsatspartiklar (stubbning)
2024-5000-SM15138-4	Blindprov provtagaren Jonas Wireby.
2024-5000-SM15138-4	Materialet kastas
202401920735	

Handläggning

Handläggare, Undersökning av tändsatspartiklar förste forensikern Magnus Larsson (ansvarig handläggare) forensikeraspiranten Thirza Poot	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 82 53
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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 Magnus Larsson
2024-11-01 10:37

Nationellt forensiskt centrum (NFC)7(7)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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.





Elektroniskt
underskriven av
Magnus Larsson
2025-04-16 15:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(11)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökning av tändsatspartiklar

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på klädesplaggen BG144915-1, BG144996-1 BG144996-2, BG117830-4:4, BG117830-4:6 och BG117830-4:7 finns tändsatspartiklar som visar att respektive klädesplagg har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Ändamålet var att undersöka om det på klädesplaggen BG118334-1, -2 och -3, BG118989-1, -3, -4 och -6 samt BG126762-2, -3 och -5 finns tändsatspartiklar som visar att respektive uppsättning klädesplagg har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Ändamålet var också att undersöka om eventuella tändsatspartiklar på ovanstående material har sådana typer av sammansättningar som de i tändsatspartiklar från patronhylsorna BG117641-1 t.o.m. BG117641-8.

Undersökningen avseende tändsatspartiklar av västen BG8173-1 och plastpåsen BG117830-4:1 har i samråd med uppdragsgivaren återkallats.

Resultat, värdering och slutsats

Inledande bedömning och urval

Följande ytor på materialen säkrades avseende tändsatspartiklar:

- Nedre delen av ärmarna samt fickorna på tröjorna BG144915-1, BG117830-4:7, BG118334-3 och BG118989-6 samt regnjackan BG118989-3.
- Ovansidan av skorna BG144996-1, BG144996-2 och BG117830-4:4, BG118334-1, BG118989-4 och BG126762-5.
- Framstycket, fickorna samt linningen på byxorna BG117830-4:6, BG118334-2, BG118989-1 och BG126762-2.

De erhållna proverna analyserades därefter beträffande förekomst av tändsatspartiklar.

Tröjan BG126762-3 har tidigare undersökts och redovisades i *NFC redovisning (tändsatspartiklar) 2024-11-01*. Nedre delen av ärmarna samt fickorna på tröjan säkrades avseende tändsatspartiklar. Resultaten för de erhållna proverna redovisas även nedan.

Patronhylsorna BG117641-1 t.o.m. BG117641-8 har tidigare undersökts och redovisades i *NFC redovisning (tändsatspartiklar) 2024-10-18*. För urval, undersökningsförfarande och resultat hänvisas till tidigare angiven redovisning. Resultaten redovisas även 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
Magnus Larsson
2025-04-16 15:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Resultat

För resultat, se tabell 1. För vidare förklaring om de olika typerna av tändsatspartiklar och partiklar hänvisas till ”Undersökningsrelaterad information” nedan.

Tabell 1. Resultatsammanställning (antal tändsatspartiklar/partiklar)

Med X avses den sammansättning som huvudsakligen påvisats i tändsatspartiklar från patronhylsan.

Med (X) avses den sammansättning som påvisades till mindre del i tändsatspartiklar från patronhylsan.

Material	Tändsatspartiklar Typ 1	Tändsatspartiklar Typ 2	Tändsatspartiklar Typ 3	Partiklar av typ 4 ¹	Partiklar av typ 5 ¹
BG144915-1 Tröja fickor	0	0	0	0	0
BG144915-1 Tröja ärmar	0	0	0	0	0
BG144996-1 Skor ovansida	0	0	0	0	0
BG144996-2 Skor ovansida	0	0	0	0	0
BG117830-4:4 Skor ovansida	1	0	0	0	0
BG117830-4:6 Byxor framstycke	0	0	0	0	0
BG117830-4:6 Byxor byxlinning och fickor	0	0	0	0	0
BG117830-4:7 Tröja fickor	3	0	0	0	0
BG117830-4:7 Tröja ärmar	0	0	0	0	0
BG118334-1 Skor ovansida	4	0	1	1	0
BG118334-2 Byxor framstycke	1	0	0	0	0
BG118334-2 Byxor byxlinning och fickor	1	0	0	0	1
BG118334-3 Tröja fickor	0	0	2	0	0
BG118334-3 Tröja ärmar	1	0	0	0	0

¹ Partiklarnas grundämnessammansättning bedöms som icke-karaktäristisk för tändsatspartiklar. Dessa grundämnessammansättningar redovisas i normalfallet endast vid fynd eller vid de tillfällen patronhylsor innehåller denna sammansättning.

Tabell 2 fortsättning. Resultatsammanställning (antal tändsatspartiklar/partiklar)

Med X avses den sammansättning som huvudsakligen påvisats i tändsatspartiklar från patronhylsan.

Med (X) avses den sammansättning som påvisades till mindre del i tändsatspartiklar från patronhylsan.

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
Magnus Larsson
2025-04-16 15:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Material	Tändsatspartiklar Typ 1	Tändsatspartiklar Typ 2	Tändsatspartiklar Typ 3	Partiklar av typ 4 ¹	Partiklar av typ 5 ¹
BG118989-1 Byxor framstycke	0	0	0	0	0
BG118989-1 Byxor fickor och byxlinning	0	0	0	0	0
BG118989-3 Regnjacka ärmar	0	0	0	0	0
BG118989-3 Regnjacka fickor	0	0	0	0	0
BG118989-4 Skor ovansida	0	0	0	0	0
BG118989-6 Tröja fickor	0	0	0	0	0
BG118989-6 Tröja ärmar	0	0	0	0	0
BG126762-2 Jeans framstycke	0	0	0	0	0
BG126762-2 Jeans byxlinning och fickor	0	0	0	0	0
BG126762-3 Tröja fickor	0	0	0	0	0
BG126762-3 Tröja ärmar	0	0	0	0	0
BG126762-5 Skor ovansida	0	0	0	2	0
BG117641-1 Patronhylsa Fiocchi 9mm LUGER	X				
BG117641-4 Patronhylsa CBC 9mm LUGER	(X)		X		

¹ Partiklarnas grundämnessammansättning bedöms som icke-karaktäristisk för tändsatspartiklar. Dessa grundämnessammansättningar redovisas i normalfallet endast vid fynd eller vid de tillfällen patronhylsor innehåller denna sammansättning.

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
Magnus Larsson
2025-04-16 15:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(11)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Resultatvärdering för klädesplaggen BG144915-1, BG144996-1 BG144996-2, BG117830-4:4, BG117830-4:6 respektive BG117830-4:7

Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts för respektive klädesplagg:

Huvudhypotes: Klädesplagget har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Alternativ hypotes: Klädesplagget har inte varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats och har inte heller varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Klädesplaggen BG144915-1, BG144996-1 BG144996-2, BG117830-4:4, BG117830-4:6 respektive BG117830-4:7

Det är förväntat att inte påvisa några tändsatspartiklar (typ 1-3) eller partiklar av typ 4 och typ 5 om alternativhypotesen är sann. Det bedöms även möjligt att inte påvisa några tändsatspartiklar/partiklar om huvudhypotesen är sann, bl.a. till följd av väder och vind vid skjutning utomhus, vapentyp, hur mycket tändsatspartiklar/partiklar som fanns på ett vapenrelaterat material (t.ex. skjutvapen eller patronhylsor) vid kontakt, hur ingående kontakten har varit samt beroende på hur klädesplaggen hanterats sedan tiden för skjutningen/kontakten. Enstaka tändsatspartiklar/partiklar kan härröra från kontamination och tillmäts därför ringa värde vid resultatvärderingen.

Slutsats

Resultaten talar varken för eller emot att tröjan BG144915-1, skorna BG144996-1, skorna BG144996-2, skorna BG117830-4:4, byxorna BG117830-4:6 eller tröjan BG117830-4:7 har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor (*Grad 0*).

För jämförelse av typen av tändsatspartiklar som påvisades på skorna BG117830-4:4 respektive tröjan BG117830-4:7 mot typerna av tändsatspartiklar från patronhylsorna BG117641-1 och -4 hänvisas till tabell 1. Det är dock inte möjligt att binda tändsatspartiklar till specifika patronhylsor.

Resultatvärdering för klädesplaggen BG118334-1, -2 och -3

Klädesplaggen anträffades på samma person vid samma tillfälle och resultaten för dessa material har därför samvärderats. Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts:

Huvudhypotes: Klädesplaggen BG118334-1, -2 och -3 har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Alternativ hypotes: Klädesplaggen BG118334-1, -2 och -3 har inte varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats och har inte heller varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

*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
Magnus Larsson
2025-04-16 15:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(11)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Det bedöms möjligt att erhålla ovanstående resultat om huvudhypotesen är sann. Det bedöms något mindre sannolikt att erhålla dessa resultat om alternativhypotesen är sann. Sammanlagt tio tändsatspartiklar (typ 1-3) och två partiklar av typ 4 och 5 bedöms normalt inte förekomma på klädesplagg som inte haft med något vapenrelaterat att göra.

Slutsats

Resultaten talar i någon mån för att klädesplaggen BG118334-1, -2 och -3 har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor (*Grad +1*).

För jämförelse av typerna av tändsatspartiklar/partiklar som påvisades på klädesplaggen BG118334-1, -2 och -3 mot typerna av tändsatspartiklar från patronhylsorna BG117641-1 och -4 hänvisas till tabell 1. Det är dock inte möjligt att binda tändsatspartiklar/partiklar till specifika patronhylsor.

Resultatvärdering för klädesplaggen BG118989-1, -3, -4 och -6

Klädesplaggen anträffades på samma person vid samma tillfälle och resultaten för dessa material har därför samvärderats. Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts:

Huvudhypotes: Klädesplaggen BG118989-1, -3, -4 och -6 har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Alternativ hypotes: Klädesplaggen BG118989-1, -3, -4 och -6 har inte varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats och har inte heller varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Det är förväntat att inte påvisa några tändsatspartiklar (typ 1-3) eller partiklar av typ 4 och typ 5 om alternativhypotesen är sann. Det bedöms även möjligt att inte påvisa några tändsatspartiklar/partiklar om huvudhypotesen är sann, bl.a. till följd av väder och vind vid skjutning utomhus, vapentyp, hur mycket tändsatspartiklar/partiklar som fanns på ett vapenrelaterat material (t.ex. skjutvapen eller patronhylsor) vid kontakt, hur ingående kontakten har varit samt beroende på hur klädesplaggen hanterats sedan tiden för skjutningen/kontakten.

Slutsats

Resultaten talar varken för eller emot att klädesplaggen BG118989-1, -3, -4 och -6 har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor (*Grad 0*).

*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
Magnus Larsson
2025-04-16 15:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

6(11)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Resultatvärdering för klädesplaggen BG126762-2, -3 och -5

Klädesplaggen anträffades på samma person vid samma tillfälle och resultaten för dessa material har därför samvärderats. Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts:

Huvudhypotes: Klädesplaggen BG126762-2, -3 och -5 har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Alternativ hypotes: Klädesplaggen BG126762-2, -3 och -5 har inte varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats och har inte heller varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Det är förväntat att inte påvisa några tändsatspartiklar (typ 1-3) eller partiklar av typ 4 och typ 5 om alternativhypotesen är sann. Det bedöms även möjligt att inte påvisa några tändsatspartiklar/partiklar om huvudhypotesen är sann, bl.a. till följd av väder och vind vid skjutning utomhus, vapentyp, hur mycket tändsatspartiklar/partiklar som fanns på ett vapenrelaterat material (t.ex. skjutvapen eller patronhylsor) vid kontakt, hur ingående kontakten har varit samt beroende på hur klädesplaggen hanterats sedan tiden för skjutningen/kontakten. Enstaka tändsatspartiklar/partiklar kan härröra från kontamination och tillmäts därför ringa värde vid resultatvärderingen.

Slutsats

Resultaten talar varken för eller emot att klädesplaggen BG126762-2, -3 och -5 har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor (*Grad 0*).

Partiklarna som påvisades på provet från skorna BG126762-5 har en annan grundämnessammansättning (typ 4) än de tändsatspartiklar som påvisades på urskrapningsproverna från patronhylsorna BG117641-1 och -4 (typ 1 och typ 3), se även tabell 1.

Den enskilda slutsatsen för tröjan BG126762-3 som redovisades i *NFC redovisning (tändsatspartiklar) 2024-11-01* ändras inte i samband med samvärderingen av klädesplaggen BG126762-2, -3 och -5.

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 875*, 769*

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

*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
Magnus Larsson
2025-04-16 15:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

7(11)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökningsrelaterad information

Tändsatspartiklar

Vissa grundämnessammansättningar, som ingår i en och samma partikel, bedöms vara karaktäristiska för tändsatspartiklar, d.v.s. dessa typer av sammansättningar bedöms endast förekomma i tändsatspartiklar. Tre kända typer av sammansättningar bedöms internationellt som karaktäristiska för tändsatspartiklar och benämns typ 1-typ 3 i NFC:s utlåtanden. Endast partiklar med karaktäristiska sammansättningar omnämns i texten som tändsatspartiklar.

Grundämnessammansättningarna för de karaktäristiska tändsatspartiklarna:

Typ 1 (bly, barium, antimon)

Typ 2 (bly, barium, antimon, tenn)

Typ 3 (bly, barium, antimon, aluminium)

Sammansättningen bly, barium, kalcium, kisel och tenn benämns i utlåtandet som typ 4 och sammansättningen antimon, tenn, kalium och klor benämns i utlåtandet som typ 5. Dessa sammansättningar betraktas (internationellt) inte som karaktäristiska sammansättningar för tändsatspartiklar, d.v.s. dessa typer av sammansättningar bedöms även kunna förekomma i andra sammanhang än i tändsatspartiklar. Laboratoriet har för närvarande ingen kännedom om i vilka andra sammanhang dessa typer av sammansättningar skulle kunna förekomma.

Att det påvisats olika typer av tändsatspartiklar/partiklar på undersökta material kan bl.a. bero på s.k. minneseffekter i skjutvapnet. Med minneseffekter menas här att tändsatspartiklar från tidigare avfyrad ammunition följer med ut ur vapnet när vapnet avfyras på nytt med annan ammunition. Andra förklaringar kan vara:

- att olika typer av tändsatspartiklar/partiklar har hamnat på material vid olika tillfällen
- att det finns flera olika typer av tändsatspartiklar i en och samma ammunition
- att olika ammunition använts.

Urval av patronhylsor

Patronhylsor i samma kaliber och med samma bottenmärkning bedöms innehålla samma typ av tändsatspartiklar. Förekommer det flera patronhylsor i samma kaliber och med samma bottenmärkning i ett ärende undersöks därför endast en sådan hylsa. Det är inte möjligt att binda tändsatspartiklar till specifika patronhylsor.

Allmänt

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

*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
Magnus Larsson
2025-04-16 15:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

8(11)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 utlåtandet Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning Materialhantering
2025-5000-BG8173-1 2025-5000-BG8173-1 2025-5000-BG8173-1 202401920758	Väst Hängde i garderoben som var i hallen i lägenheten. Materialet återgår
2024-5000-BG117641-1 2024-5000-BG117641-1 2024-5000-BG117641-1 202401920702	Hylsa Vid träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-2 2024-5000-BG117641-2 2024-5000-BG117641-2 202401920703	Hylsa Vid träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-3 2024-5000-BG117641-3 2024-5000-BG117641-3 202401920704	Hylsa Vid träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-4 2024-5000-BG117641-4 2024-5000-BG117641-4 202401920705	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-5 2024-5000-BG117641-5 2024-5000-BG117641-5 202401920706	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-6 2024-5000-BG117641-6 2024-5000-BG117641-6 202401920707	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-7 2024-5000-BG117641-7 2024-5000-BG117641-7 202401920708	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas

*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
Magnus Larsson
2025-04-16 15:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

9(11)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-BG117641-8 2024-5000-BG117641-8 2024-5000-BG117641-8 202401920709	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117830-4:1 2024-5000-BG117830-4:1 2024-5000-BG117830-4:1 202401920738	Plastpåse Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid Melodivägen i Uddevalla. Materialet återgår
2024-5000-BG117830-4:4 2024-5000-BG117830-4:4 2024-5000-BG117830-4:4 202401920739	Skor Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid Melodivägen i Uddevalla. Materialet återgår separat
2024-5000-BG117830-4:6 2024-5000-BG117830-4:6 2024-5000-BG117830-4:6 202401920740	Byxor Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid Melodivägen i Uddevalla. Materialet återgår separat
2024-5000-BG117830-4:7 2024-5000-BG117830-4:7 2024-5000-BG117830-4:7 202401920737	Tröja Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid Melodivägen i Uddevalla. Materialet återgår separat
2024-5000-BG118334-1 2024-5000-BG118334-1 2024-5000-BG118334-1 202401920748	Skor Bars av misstänkt då han fördes in i arresten, Uddevalla. Materialet återgår
2024-5000-BG118334-2 2024-5000-BG118334-2 2024-5000-BG118334-2 202401920749	Byxor Bars av misstänkt då han fördes in i arresten, Uddevalla. Materialet återgår
2024-5000-BG118334-3 2024-5000-BG118334-3 2024-5000-BG118334-3 202401920750	Tröja Bars av misstänkt då han fördes in i arresten, Uddevalla. Materialet återgår
2024-5000-BG118989-1 2024-5000-BG118989-1 2024-5000-BG118989-1 202401920753	Byxor Misstänkt hade på sig kläderna vid frihetsberövandet. Materialet återgår separat
2024-5000-BG118989-3 2024-5000-BG118989-3 2024-5000-BG118989-3 202401920743	Regnjacka Misstänkt hade på sig kläderna vid frihetsberövandet. Materialet återgår separat
2024-5000-BG118989-4 2024-5000-BG118989-4 2024-5000-BG118989-4 202401920754	Skor Misstänkt hade på sig kläderna vid frihetsberövandet. 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 Magnus Larsson
2025-04-16 15:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)10(11)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-BG118989-6 2024-5000-BG118989-6 2024-5000-BG118989-6 202401920755	Tröja Misstänkt hade på sig kläderna vid frihetsberövandet. Materialet återgår separat
2024-5000-BG126762-2 2024-5000-BG126762-2 2024-5000-BG126762-2 202401920745	Jeans Arresten i Uddevalla. Materialet återgår
2024-5000-BG126762-3 2024-5000-BG126762-3 2024-5000-BG126762-3 202401920731	Tröja Arresten i Uddevalla. Materialet återgår separat
2024-5000-BG126762-5 2024-5000-BG126762-5 2024-5000-BG126762-5 202401920746	Skor Arresten i Uddevalla. Materialet återgår separat
2024-5000-BG144915-1 2024-5000-BG144915-1 2024-5000-BG144915-1 202401920747	Tröja Vit Hoodie/ Luvtröja anträffades i garderoben i hallen i den garderob närmast köket. Materialet återgår
2024-5000-BG144996-1 2024-5000-BG144996-1 2024-5000-BG144996-1 202401920751	Skor Skorna anträffades i ett skoskåp i hallen. Materialet återgår
2024-5000-BG144996-2 2024-5000-BG144996-2 2024-5000-BG144996-2 202401920752	Skor Anträffades i skoställ i hallen. Materialet återgår

Handläggning

Handläggare, Undersökning av tandsatspartiklar förste forensikern Magnus Larsson (ansvarig handläggare) forensikeraspiranten Thirza Poot	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 82 53
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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 underskrivet av Magnus Larsson
2025-04-16 15:01

Redovisning
Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr 2024019207 Uppdragsgivarens ref.nr 5000-K1178792-24

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.





Elektroniskt underskriven av Magnus Larsson
2025-04-25 11:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)1(6)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Undersökning av tändsatspartiklar

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på kartongen BG158807-1 finns tändsatspartiklar.

Ändamålet var att undersöka om det på vantarna BG158807-2 finns tändsatspartiklar som visar att de har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Ändamålet var också att undersöka om eventuella tändsatspartiklar på ovanstående material har sådana typer av sammansättningar som de i tändsatspartiklar från patronhylsorna BG117641-1 t.o.m. BG117641-8.

Resultat, värdering och slutsats

Inledande bedömning och urval

Insidan av kartongen BG158807-1 samt utsidan, främst tumgreppen, av vantarna BG158807-2 säkrades avseende tändsatspartiklar. De erhållna proverna analyserades därefter beträffande förekomst av tändsatspartiklar.

Patronhylsorna BG117641-1 t.o.m. BG117641-8 har tidigare undersökts och redovisades i *NFC redovisning (tändsatspartiklar) 2024-10-18*. För urval, undersökningsförfarande och resultat hänvisas till tidigare angiven redovisning. Resultaten redovisas även nedan.

Resultat

För resultat, se tabell 1. För vidare förklaring om de olika typerna av tändsatspartiklar och partiklar hänvisas till ”Undersökningsrelaterad information” 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
Magnus Larsson
2025-04-25 11:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(6)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Tabell 1. Resultatsammanställning (antal tändsatspartiklar/partiklar)

Med X avses den sammansättning som huvudsakligen påvisats i tändsatspartiklar från patronhylsan.

Med (X) avses den sammansättning som påvisades till mindre del i tändsatspartiklar från patronhylsan.

Material	Tändsatspartiklar Typ 1	Tändsatspartiklar Typ 2	Tändsatspartiklar Typ 3	Partiklar av typ 4 ¹	Partiklar av typ 5 ¹
BG158807-1 Kartong <i>insida</i>	4	0	0	0	0
BG158807-2 Vantar <i>utsida</i>	ca 70	0	13	0	0
BG117641-1 Patronhylsa <i>Fiocchi 9mm LUGER</i>	X				
BG117641-4 Patronhylsa <i>CBC 9mm LUGER</i>	(X)		X		

¹ Partiklarnas grundämnessammansättning bedöms som icke-karaktäristisk för tändsatspartiklar. Dessa grundämnessammansättningar redovisas i normalfallet endast vid fynd eller vid de tillfällen patronhylsor innehåller denna sammansättning.

Kartongen BG158807-1

Enligt uppgift från uppdragsgivaren anträffades vantarna BG158807-2 i kartongen BG158807-1. Med anledning av de erhållna resultaten bedöms det möjligt att tändsatspartiklar kan ha överförts från vantarna till kartongen. Någon separat värdering av kartongen BG158807-1 har därför inte utförts. Se även ”resultatvärdering för vantarna BG158807-2” nedan.

För jämförelse av typen av tändsatspartiklar som påvisades på kartongen BG158807-1 mot typerna av tändsatspartiklar från patronhylsorna BG117641-1 och -4 hänvisas till tabell 1. Det är dock inte möjligt att binda tändsatspartiklar till specifika patronhylsor.

Resultatvärdering för vantarna BG158807-2

Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts:

Huvudhypotes: Vantarna har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Alternativ hypotes: Vantarna har inte varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats och har inte heller varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Det bedöms möjligt att erhålla ovanstående resultat om huvudhypotesen är sann. Det bedöms mycket mindre sannolikt att erhålla resultaten om alternativhypotesen är sann. Ett

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
Magnus Larsson
2025-04-25 11:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(6)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

så stort antal tändsatspartiklar bedöms inte förekomma på ett par vantar som inte haft med något vapenrelaterat att göra.

Slutsats

Resultaten talar starkt för att vantarna BG158807-2 har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor (*Grad +3*).

För jämförelse av typerna av tändsatspartiklar som påvisades på vantarna BG158807-2 mot typerna av tändsatspartiklar från patronhylsorna BG117641-1 och -4 hänvisas till tabell 1. Det är dock inte möjligt att binda tändsatspartiklar till specifika patronhylsor.

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 875*, 769*

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

Undersökningsrelaterad information

Tändsatspartiklar

Vissa grundämnessammansättningar, som ingår i en och samma partikel, bedöms vara karaktäristiska för tändsatspartiklar, d.v.s. dessa typer av sammansättningar bedöms endast förekomma i tändsatspartiklar. Tre kända typer av sammansättningar bedöms internationellt som karaktäristiska för tändsatspartiklar och benämns typ 1-typ 3 i NFC:s utlåtanden. Endast partiklar med karaktäristiska sammansättningar omnämns i texten som tändsatspartiklar.

Grundämnessammansättningarna för de karaktäristiska tändsatspartiklarna:

Typ 1 (bly, barium, antimon)

Typ 2 (bly, barium, antimon, tenn)

Typ 3 (bly, barium, antimon, aluminium)

Sammansättningen bly, barium, kalcium, kisel och tenn benämns i utlåtandet som typ 4 och sammansättningen antimon, tenn, kalium och klor benämns i utlåtandet som typ 5. Dessa sammansättningar betraktas (internationellt) inte som karaktäristiska sammansättningar för tändsatspartiklar, d.v.s. dessa typer av sammansättningar bedöms även kunna förekomma i andra sammanhang än i tändsatspartiklar. Laboratoriet har för närvarande ingen kännedom om i vilka andra sammanhang dessa typer av sammansättningar skulle kunna förekomma.

Att det påvisats olika typer av tändsatspartiklar/partiklar på undersökta material kan bl.a. bero på s.k. minneseffekter i skjutvapnet. Med minneseffekter menas här att tändsatspartiklar från tidigare avfyrad ammunition följer med ut ur vapnet när vapnet avfyras på nytt med annan ammunition. Andra förklaringar kan vara:

- att olika typer av tändsatspartiklar/partiklar har hamnat på material vid olika tillfällen

*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 Magnus Larsson
2025-04-25 11:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)4(6)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

- att det finns flera olika typer av tändsatspartiklar i en och samma ammunition
- att olika ammunition använts.

Urval av patronhylsor

Patronhylsor i samma kaliber och med samma bottenmärkning bedöms innehålla samma typ av tändsatspartiklar. Förekommer det flera patronhylsor i samma kaliber och med samma bottenmärkning i ett ärende undersöks därför endast en sådan hylsa. Det är inte möjligt att binda tändsatspartiklar till specifika patronhylsor.

Allmänt

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.

Materialförteckning

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	
2024-5000-BG117641-1	Hylsa
2024-5000-BG117641-1	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-1	Materialet införlivas
202401920702	
2024-5000-BG117641-2	Hylsa
2024-5000-BG117641-2	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-2	Materialet införlivas
202401920703	
2024-5000-BG117641-3	Hylsa
2024-5000-BG117641-3	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-3	Materialet införlivas
202401920704	
2024-5000-BG117641-4	Hylsa
2024-5000-BG117641-4	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-4	Materialet införlivas
202401920705	

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
Magnus Larsson
2025-04-25 11:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(6)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-BG117641-5	Hylsa
2024-5000-BG117641-5	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-5	Materialet införlivas
202401920706	
2024-5000-BG117641-6	Hylsa
2024-5000-BG117641-6	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-6	Materialet införlivas
202401920707	
2024-5000-BG117641-7	Hylsa
2024-5000-BG117641-7	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-7	Materialet införlivas
202401920708	
2024-5000-BG117641-8	Hylsa
2024-5000-BG117641-8	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-8	Materialet införlivas
202401920709	
2024-5000-BG158807-1	Kartong
2024-5000-BG158807-1	Stod i hyllan omedelbart till höger efter porten.
2024-5000-BG158807-1	Materialet återgår separat
202401920756	
2024-5000-BG158807-2	Vantar
2024-5000-BG158807-2	Låg i kartong (p1) som stod i hyllan omedelbart till höger
2024-5000-BG158807-2	efter porten.
202401920757	Materialet återgår separat

Handläggning

Handläggare, Undersökning av tandsatspartiklar förste forensikern Magnus Larsson (ansvarig handläggare) forensiker aspiranten Thirza Poot	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 82 53
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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.*



Ackred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Magnus Larsson
2025-04-25 11:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

6(6)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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
Alexandra Ahrén
2024-09-23 14:45

Nationellt forensiskt centrum (NFC)1(4)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Vapenspårsundersökning

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att

- beskriva insänt material
- bedöma antalet använda vapen
- registrera insänt material i det nationella vapenspårsregistret

Jämförelse mot vapenspårsregister redovisas så snart det utförts.

Resultat

Beskrivning, bedömning av antal vapen och registrering

- ☐ Materialen i Tabell 1 bedöms härröra från ett och samma vapen.
- ☒ Materialen i Tabell 1 bedöms härröra från två olika vapen.
- ☐ Undersökningen avser endast ett material.

- ☒ Patronen i Tabell 1 bedöms vara sådan ammunition som omfattas av vapenlagens bestämmelser om tillståndsplikt enligt 1 kap. 5§ och 2 kap. 1§ samt 8§.

Tabell 1. Beskrivning av materialen inklusive löpnummer i det nationella vapenspårsregistret.

Beslagsnummer	Materialtyp	Märke Bottenstämpel	Kaliber	Löpnr
2024-5000-BG117641-9	Patron	CBC 9mm LUGER CBC	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9497
2024-5000-BG117641-10	Kulmaterial	-	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9496
2024-5000-BG117641-11	Kulmaterial	-	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9496
2024-5000-BG117641-1	Patronhylsa	Fiocchi G.F.L. 9mm LUGER	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9496
2024-5000-BG117641-2	Patronhylsa	Fiocchi G.F.L. 9mm LUGER	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9496

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
Alexandra Ahrén
2024-09-23 14:45

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(4)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-BG117641-3	Patronhylsa	Fiocchi G.F.L. 9mm LUGER	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9496
2024-5000-BG117641-4	Patronhylsa	CBC 9mm LUGER CBC	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9496
2024-5000-BG117641-5	Patronhylsa	Fiocchi G.F.L. 9mm LUGER	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9496
2024-5000-BG117641-6	Patronhylsa	Fiocchi G.F.L. 9mm LUGER	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9496
2024-5000-BG117641-7	Patronhylsa	CBC 9mm LUGER CBC	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9496
2024-5000-BG117641-8	Patronhylsa	Fiocchi G.F.L. 9mm LUGER	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9496

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 799*, 803*, 2356

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 redovisas resultat, men någon slutsats dras inte.

Det nationella vapenspårsregistret innehåller kulmaterial, patronhylsor och patroner från ej preskriberade skjuthändelser. Vid registrering i vapenspårsregistret tilldelas materialet ett löpnummer. Material från en viss skjuthändelse som förvaras under samma löpnummer bedöms härröra från samma vapen. Material från en viss skjuthändelse som förvaras under olika löpnummer bedöms generellt sett härröra från olika vapen.

Patronhylsor, kulor, kulfragment och patroner som registreras ska jämföras med annat material som registreras i vapenspårsregistret fram till att en träff mot ett skjutvapen erhålls eller att preskriptionstiden för det aktuella brottet har löpt ut. Om brottet saknar preskriptionstid ska materialet jämföras i maximalt 70 år. Därefter ska jämförande undersökningar endast ske på begäran av uppdragsgivaren.

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.

*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 Alexandra Ahrén
2024-09-23 14:45

Nationellt forensiskt centrum (NFC)3(4)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 utlåtandet Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning Materialhantering
2024-5000-BG117641-1 2024-5000-BG117641-1 2024-5000-BG117641-1 202401920702	Hylsa Vid träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-10 2024-5000-BG117641-10 2024-5000-BG117641-10 202401920711	Kula Ca en meter från trädet öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-11 2024-5000-BG117641-11 2024-5000-BG117641-11 202401920712	Kula Ca två meter från trädet öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-2 2024-5000-BG117641-2 2024-5000-BG117641-2 202401920703	Hylsa Vid träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-3 2024-5000-BG117641-3 2024-5000-BG117641-3 202401920704	Hylsa Vid träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-4 2024-5000-BG117641-4 2024-5000-BG117641-4 202401920705	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-5 2024-5000-BG117641-5 2024-5000-BG117641-5 202401920706	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-6 2024-5000-BG117641-6 2024-5000-BG117641-6 202401920707	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas
2024-5000-BG117641-7 2024-5000-BG117641-7 2024-5000-BG117641-7 202401920708	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet införlivas

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
Alexandra Ahrén
2024-09-23 14:45

Nationellt forensiskt centrum (NFC)4(4)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-BG117641-8	Hylsa
2024-5000-BG117641-8	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-8	Materialet införlivas
202401920709	
2024-5000-BG117641-9	Patron
2024-5000-BG117641-9	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-9	Materialet införlivas
202401920710	

Handläggning

Handläggare, Vapenspårundersökning av material från skjutbändelse forensikern Alexandra Ahrén (ansvarig handläggare) laboranten Åsa Svahn Sandell	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 80 77 alexandra.ahren@polisen.se
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

Frågor riktas till ansvarig handläggare, se ovan.

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
Thomas Appelkvist
2024-09-23 16:28

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(4)

Redovisning
Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Vapenspårsjämförelse

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att utföra jämförelse mot vapenspårsregister.

Beskrivning av materialet, bedömning av antal använda vapen och registrering i det nationella vapenspårsregistret har tidigare redovisats.

Resultat

Jämförelse mot vapenspårsregister för löpnr 9496

Materialen i Tabell 1 bedöms härröra från ett och samma vapen.

Tabell 1. Material som efter jämförelse mot vapenspårsregister bedöms härröra från ett och samma vapen.

Ärende	Löpnr	Materialtyp
5000-K597153-24	9314	Patronhylsa Kulmaterial
5000-K728387-24	9355	Patronhylsor Kulmaterial
5000-K1178792-24	9496	Patronhylsor Kulmaterial

*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
Thomas
Appelkvist
2024-09-23 16:28

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(4)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Jämförelse mot vapenspårsregister för löpnr 9497

Materialen i Tabell 2 bedöms härröra från ett och samma vapen.

Tabell 2. Material som efter jämförelse mot vapenspårsregister bedöms härröra från ett och samma vapen.

Ärende	Löpnr	Materialtyp
5000-K1547147-23	9106	Patronhylsor
5000-K1178792-24	9497	Patron

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 799*, 803*

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

Undersökningsrelaterad information

Undersökningssuppletet är värderande. Vid okänt vapen görs dock ingen resultatvärdering. Redovisningen är därför beskrivande. Resultat redovisas men några slutsatser dras inte.

Det nationella vapenspårsregistret innehåller kulmaterial, patronhylsor och patroner från skjutövningar som inte är preskriberade. Jämförelse mot vapenspårsregister innebär att de insända material som bedöms lämpliga för ändamålet jämförs både mot det nationella vapenspårsregistret och mot material registrerade på motsvarande sätt i Norge och Danmark.

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: <https://foresight.polisen.se/foresight/search>. 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
Thomas
Appelkvist
2024-09-23 16:28

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(4)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Materialförteckning

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	
2024-5000-BG117641-1	Hylsa
2024-5000-BG117641-1	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-1	Materialet införlivas
202401920702	
2024-5000-BG117641-10	Kula
2024-5000-BG117641-10	Ca en meter från trädet öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-10	Materialet är införlivat
202401920711	
2024-5000-BG117641-11	Kula
2024-5000-BG117641-11	Ca två meter från trädet öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-11	Materialet är införlivat
202401920712	
2024-5000-BG117641-2	Hylsa
2024-5000-BG117641-2	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-2	Materialet införlivas
202401920703	
2024-5000-BG117641-3	Hylsa
2024-5000-BG117641-3	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-3	Materialet införlivas
202401920704	
2024-5000-BG117641-4	Hylsa
2024-5000-BG117641-4	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-4	Materialet införlivas
202401920705	
2024-5000-BG117641-5	Hylsa
2024-5000-BG117641-5	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-5	Materialet införlivas
202401920706	
2024-5000-BG117641-6	Hylsa
2024-5000-BG117641-6	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-6	Materialet införlivas
202401920707	
2024-5000-BG117641-7	Hylsa
2024-5000-BG117641-7	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-7	Materialet införlivas
202401920708	
2024-5000-BG117641-8	Hylsa
2024-5000-BG117641-8	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-8	Materialet införlivas
202401920709	

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
Thomas
Appelkvist
2024-09-23 16:28

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(4)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	
2024-5000-BG117641-9	Patron
2024-5000-BG117641-9	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-9	Materialet är införlivat
202401920710	

Handläggning

Handläggare, Vapenspårsjämförelse forensikern Thomas Appelkvist (ansvarig handläggare) forensikern Alexandra Ahrén	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 40 32 thomas.appelkvist@polisen.se
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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
Thomas
Appelkvist
2024-09-24 11:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC) 1(4)
Redovisning
Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr 2024019207 Uppdragsgivarens ref.nr 5000-K1178792-24

Vapenspårsjämförelse, komplettering

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att utföra jämförelse mot vapenspårsregister.

Beskrivning av materialet, bedömning av antal använda vapen och registrering i det nationella vapenspårsregistret samt sambanden mellan löpnr 9314,9355,9496 och 9497,9106 har tidigare redovisats.

Resultat

Jämförelse mot vapenspårsregister för löpnr 9496

Materialen i Tabell 1 bedöms härröra från ett och samma vapen.

Tabell 1. Material som efter jämförelse mot vapenspårsregister bedöms härröra från ett och samma vapen.

Ärende	Löpnr	Materialtyp
5000-K597153-24	9314	Patronhylsor Kulmaterial
5000-K728387-24	9355	Patronhylsor Kulmaterial
5000-K1178792-24	9496	Patronhylsor Kulmaterial
5000-K726402-24	9336	Patron

*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
Thomas
Appelkvist
2024-09-24 11:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(4)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Jämförelse mot vapenspårsregister för löpnr 9497

Materialen i Tabell 2 bedöms härröra från ett och samma vapen.

Tabell 2. Material som efter jämförelse mot vapenspårsregister bedöms härröra från ett och samma vapen.

Ärende	Löpnr	Materialtyp
5000-K1547147-23	9106	Patronhylsor
5000-K1178792-24	9497	Patron

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 799*, 803*

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

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är värderande. Vid okänt vapen görs dock ingen resultatvärdering. Redovisningen är därför beskrivande. Resultat redovisas men några slutsatser dras inte.

Det nationella vapenspårsregistret innehåller kulmaterial, patronhylsor och patroner från skjuthändelser som inte är preskriberade. Jämförelse mot vapenspårsregister innebär att de insända material som bedöms lämpliga för ändamålet jämförs både mot det nationella vapenspårsregistret och mot material registrerade på motsvarande sätt i Norge och Danmark.

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: <https://foresight.polisen.se/foresight/search>. 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
Thomas
Appelkvist
2024-09-24 11:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(4)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Materialförteckning

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	
2024-5000-BG117641-1	Hylsa
2024-5000-BG117641-1	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-1	Materialet införlivas
202401920702	
2024-5000-BG117641-10	Kula
2024-5000-BG117641-10	Ca en meter från trädet öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-10	Materialet är införlivat
202401920711	
2024-5000-BG117641-11	Kula
2024-5000-BG117641-11	Ca två meter från trädet öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-11	Materialet är införlivat
202401920712	
2024-5000-BG117641-2	Hylsa
2024-5000-BG117641-2	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-2	Materialet införlivas
202401920703	
2024-5000-BG117641-3	Hylsa
2024-5000-BG117641-3	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-3	Materialet införlivas
202401920704	
2024-5000-BG117641-4	Hylsa
2024-5000-BG117641-4	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-4	Materialet införlivas
202401920705	
2024-5000-BG117641-5	Hylsa
2024-5000-BG117641-5	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-5	Materialet införlivas
202401920706	
2024-5000-BG117641-6	Hylsa
2024-5000-BG117641-6	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-6	Materialet införlivas
202401920707	
2024-5000-BG117641-7	Hylsa
2024-5000-BG117641-7	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-7	Materialet införlivas
202401920708	
2024-5000-BG117641-8	Hylsa
2024-5000-BG117641-8	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-8	Materialet införlivas
202401920709	

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
Thomas Appelkvist
2024-09-24 11:01

Nationellt forensiskt centrum (NFC)4(4)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

2024-5000-BG117641-9	Patron
2024-5000-BG117641-9	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-9	Materialet är införlivat
202401920710	

Handläggning

Handläggare, Vapenspårsjämförelse forensikern Thomas Appelkvist (ansvarig handläggare) forensikern Alexandra Ahrén	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 40 32 thomas.appelkvist@polisen.se
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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
Alexandra Ahrén
2024-09-30 11:02

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(5)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Vapenspårsjämförelse

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att utföra en jämförelse mellan patronhylsorna i löpnr 9496 och patronen i löpnr 9497.

Resultat, värdering och slutsats

Jämförelse mellan löpnr 9496 och löpnr 9497

Resultat

Vid vapenspårsjämförelse i mikroskop iaktogs särskiljande olikheter beträffande förekommande spår detaljer mellan patronhylsorna i löpnr 9496 och patronen i löpnr 9497.

Resultatvärdering

Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts för var och en av jämförelserna:

Huvudhypotes: Materialen härrör från samma vapen

Alternativhypotes: Materialen härrör från olika vapen i passande kaliber

Alternativhypotesen omfattar endast vapen som materialen, baserat på kaliber, skulle kunna härröra från.

Det har för respektive löpnummer bedömts hur sannolikt det är att erhålla sådana vapenspår som på de aktuella materialen, med samma kombination av systemspår, subsystemspår och individuella spår detaljer, om de härrör från samma vapen än om de härrör från olika vapen i passande kaliber.

Slutsats

Patronhylsorna i löpnr 9496 jämfördes med patronen i löpnr 9497 i mikroskop. Härvid iaktogs tämligen starkt särskiljande olikheter beträffande förekommande spår detaljer. Resultaten talar för att patronhylsorna i löpnr 9496 och patronen i löpnr 9497 inte är avlossade/repeterade i ett och samma vapen (*Grad -2*).

*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
Alexandra Ahrén
2024-09-30 11:02

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(5)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 803*

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).

Det nationella vapenspårsregistret innehåller kulmaterial, patronhylsor och patroner från ej preskriberade skjuthändelser. Jämförelse mot vapenspårsregister innebär att de insända material som bedöms lämpliga för ändamålet jämförs både mot det nationella vapenspårsregistret och mot material registrerade på motsvarande sätt i Norge och Danmark.

Med systemspår avses vapenspår som kan härledas till de spåravsättande delarna hos en grupp vapen med avseende på delarnas funktion, utformning och placering samt tillverkningsmetod. Med subsystemspår avses spår detaljer som kan härledas till tillverkningen av vapnet. Subsystemspår är inte unika för ett enskilt vapen utan kan finnas på ett antal vapen tillverkade i samma process. Med individuella spår avses slumpmässigt uppkomna spår detaljer som kan härledas till tillverkningen och användningen av vapnet. Individuella spår är unika för ett enskilt vapen.

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: <https://foresight.polisen.se/foresight/search>. 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
Alexandra Ahrén
2024-09-30 11:02

Nationellt forensiskt centrum (NFC)3(5)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Materialförteckning

Beteckning i utlåndet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	
2024-5000-BG117641-1	Hylsa
2024-5000-BG117641-1	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-1	Materialet införlivas
202401920702	
2024-5000-BG117641-2	Hylsa
2024-5000-BG117641-2	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-2	Materialet införlivas
202401920703	
2024-5000-BG117641-3	Hylsa
2024-5000-BG117641-3	Vid träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-3	Materialet införlivas
202401920704	
2024-5000-BG117641-4	Hylsa
2024-5000-BG117641-4	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-4	Materialet införlivas
202401920705	
2024-5000-BG117641-5	Hylsa
2024-5000-BG117641-5	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-5	Materialet införlivas
202401920706	
2024-5000-BG117641-6	Hylsa
2024-5000-BG117641-6	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-6	Materialet införlivas
202401920707	
2024-5000-BG117641-7	Hylsa
2024-5000-BG117641-7	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-7	Materialet införlivas
202401920708	
2024-5000-BG117641-8	Hylsa
2024-5000-BG117641-8	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-8	Materialet införlivas
202401920709	
2024-5000-BG117641-9	Patron
2024-5000-BG117641-9	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-9	Materialet är införlivat
202401920710	

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
Alexandra Ahrén
2024-09-30 11:02

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(5)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Handläggning

Handläggare, Vapenspårsjämförelse forensikern Alexandra Ahrén (ansvarig handläggare) forensikern Thomas Appelkvist	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 80 77 alexandra.ahren@polisen.se
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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
Alexandra Ahrén
2024-09-30 11:02

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(5)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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.*





Elektroniskt
underskriven av
Henrik Aronsson
2024-10-02 13:40

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(3)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Vapenspårsundersökning av material från skjuthändelse

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att

- beskriva insänt material
- bedöma antalet använda vapen
- registrera insänt material i det nationella vapenspårsregistret

Resultat

Beskrivning, bedömning av antal vapen och registrering

- ☒ Materialen i Tabell 1 bedöms härröra från ett och samma vapen.
- ☐ Materialen i Tabell 1 bedöms härröra från X olika vapen.
- ☐ Undersökningen avser endast ett material.

Tabell 1. Beskrivning av materialen inklusive löpnummer i det nationella vapenspårsregistret.

Beslagsnummer	Materialtyp	Märke Bottenstämpel	Kaliber	Löpnr
2024-5000-BG119851-1	Kulmaterial	-	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9496
2024-5000-BG119851-2	Kulmaterial	-	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9496
2024-5000-BG119851-3	Kulmaterial	-	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9496

Tidigare har patronhylsorna 2024-5000-BG117641-(1-8) och kulmaterial 2024-5000-BG117641-10,11 undersökts och redovisats i ärendet. Dessa material och kulmaterial 2024-5000-BG119851-(1-3) bedöms härröra från ett och samma vapen och förvaras under löpnummer 9496.

För jämförelse mot vapenspårsregister, se tidigare redovisningar i ärendet.

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
Henrik Aronsson
2024-10-02 13:40

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(3)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 799*

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 redovisas resultat, men någon slutsats dras inte.

Det nationella vapenspårsregistret innehåller kulmaterial, patronhylsor och patroner från ej preskriberade skjuthändelser. Vid registrering i vapenspårsregistret tilldelas materialet ett löpnummer. Material från en viss skjuthändelse som förvaras under samma löpnummer bedöms härröra från samma vapen. Material från en viss skjuthändelse som förvaras under olika löpnummer bedöms generellt sett härröra från olika vapen.

Patronhylsor, kulor, kulfragment och patroner som registreras ska jämföras med annat material som registreras i vapenspårsregistret fram till att en träff mot ett skjutvapen erhålls eller att preskriptionstiden för det aktuella brottet har löpt ut. Om brottet saknar preskriptionstid ska materialet jämföras i maximalt 70 år. Därefter ska jämförande undersökningar endast ske på begäran av uppdragsgivaren.

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
Henrik Aronsson
2024-10-02 13:40

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(3)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Materialförteckning

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	
2024-5000-BG119851-1	Kula
2024-5000-BG119851-1	Offrets högra axel.
2024-5000-BG119851-1	Materialet är införlivat
202401920724	
2024-5000-BG119851-2	Kula
2024-5000-BG119851-2	Offrets högra bröstflank.
2024-5000-BG119851-2	Materialet är införlivat
202401920725	
2024-5000-BG119851-3	Kula
2024-5000-BG119851-3	Offrets högra knä utsida.
2024-5000-BG119851-3	Materialet är införlivat
202401920726	

Handläggning

Handläggare, Vapenspårsundersökning av material från skjuthändelse	Driftställe	För kontakt
forensikern Henrik Aronsson (ansvarig handläggare)	Nationellt NFC (Linköping)	010-5624056
laboranten Åsa Svahn Sandell		henrik.aronsson@polisen.se
Ärendansvarig		För kontakt
forensikern Ann-Christin Andersson		010-562 81 18

Frågor riktas till ansvarig handläggare, se ovan.

*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
Alexandra Ahrén
2025-04-01 10:37

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(1)

Redovisning

Meddelande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Meddelande

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Patronhylsorna och kulmaterialen har vapenrelaterade spår som tyder på att de härrör från en start-/tårgas-/signalpistol som konverterats för att möjliggöra avfyrning med skarp ammunition. Många start-/tårgas-/signalpistoler är utseendemässigt lika pistoler av märket Glock och det förekommer att sådana pistoler är märkta ”Glock”.

Handläggning

Handläggare, Vapenspårsregistrering forensikern Alexandra Ahrén (ansvarig handläggare)	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 80 77 alexandra.ahren@polisen.se
Ärendansvarig forensikern Ann-Christin Andersson	För kontakt 010-562 81 18	

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



Elektroniskt
underskriven av
Thomas
Appelkvist
2025-04-03 15:09

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(3)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Vapenspårsjämförelse

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att utföra utpekad jämförelse mellan material i ärende K1178792-24 (löpnr 9496, patronhylsor 2024-5000-BG117641-(1-8)) och K1204318-24 (löpnr 9550, patronhylsa 2024-5000-BG129668-1).

Resultat

Jämförelse mellan löpnr 9496 och 9550

Inga överensstämmelser observerades. Patronhylsan under löpnr 9550 bedöms inte vara avlossad i samma vapen som patronhylsorna under löpnr 9496.

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 803*

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

Undersökningsrelaterad information

Undersökningssuppdraget är värderande. Vid negativt utfall görs dock ingen resultatvärdering och någon slutsats dras inte.

Det nationella vapenspårsregistret innehåller kulmaterial, patronhylsor och patroner från ej preskriberade skjuthändelser. Jämförelse mot vapenspårsregister innebär att de insända material som bedöms lämpliga för ändamålet jämförs både mot det nationella vapenspårsregistret och mot material registrerade på motsvarande sätt i Norge och Danmark.

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:

<https://foresight.polisen.se/foresight/search>. Alla som har behörighet att se information om ett K-ärende i Durtvå har åtkomst till uppgifterna i Foresight.

*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
Thomas
Appelkvist
2025-04-03 15:09

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(3)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

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 utlåtandet Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning Materialhantering
2024-5000-BG117641-1 2024-5000-BG117641-1 2024-5000-BG117641-1 202401920702	Hylsa Vid träd öster om idrottshallen. Materialet är införlivat under löpnr 9496
2024-5000-BG117641-2 2024-5000-BG117641-2 2024-5000-BG117641-2 202401920703	Hylsa Vid träd öster om idrottshallen. Materialet är införlivat under löpnr 9496
2024-5000-BG117641-3 2024-5000-BG117641-3 2024-5000-BG117641-3 202401920704	Hylsa Vid träd öster om idrottshallen. Materialet är införlivat under löpnr 9496
2024-5000-BG117641-4 2024-5000-BG117641-4 2024-5000-BG117641-4 202401920705	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet är införlivat under löpnr 9496
2024-5000-BG117641-5 2024-5000-BG117641-5 2024-5000-BG117641-5 202401920706	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet är införlivat under löpnr 9496
2024-5000-BG117641-6 2024-5000-BG117641-6 2024-5000-BG117641-6 202401920707	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet är införlivat under löpnr 9496
2024-5000-BG117641-7 2024-5000-BG117641-7 2024-5000-BG117641-7 202401920708	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet är införlivat under löpnr 9496
2024-5000-BG117641-8 2024-5000-BG117641-8 2024-5000-BG117641-8 202401920709	Hylsa Vid ett träd öster om idrottshallen. Materialet är införlivat under löpnr 9496
2024-5000-BG129668-1 2024-5000-BG129668-1 2024-5000-BG129668-1 202402111401	Patronhylsa 10 Meter väster om E6 vid tunneln under vägen mot Saltkällan. Materialet är införlivat under löpnr 9550

*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
Thomas Appelkvist
2025-04-03 15:09

Nationellt forensiskt centrum (NFC)3(3)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Handläggning

Handläggare, Vapenspårsjämförelse forensikern Thomas Appelkvist (ansvarig handläggare)	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 40 32 thomas.appelkvist@polisen.se
Ärendeansvarig forensikern Ann-Christin Andersson		För kontakt 010-562 81 18

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

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





Polisen

210

PM

Anslagsmärken patroner

Signerad av

Signerad datum

Enhet

Polisregion Väst, Utredning 1 PO Fyrbodal

Diariet

5000-K1178792-24

Uppgiftslämnare

Claes Brovall

Datum

2025-04-29

Tid

08:48

Beslag verkställt

Nej

Material för analys

Nej

Mottaget

Mottaget datum

Tid

Sätt på vilket uppgift lämnats

Upprättad av

Claes Brovall

Uppgiften avser

Anslagsmärken patroner

Uppgift

En patron(2024-5000-BG117641-9) anträffas på brottsplatsen i aktuellt ärende(5000-K1178792-24). Den patronen kopplas till samma vapen(Vapen 2) som patron(2024-5000-BG152849-2) i ärende 5000-K1204318-24. *se NFCs utlåtande från 2025-01-17 och 2025-01-03.*

- I 5000-K1204318-24 har det säkrats en film från Artin Lalincas mobiltelefon(2024-5000-BG141747-1). En sammanfattning av filmen från ärendeanalysen i ärendet redovisas nedan.

"Filmen visar en person skjuta med en pistol mot uppställda mål på en grusväg. Vapnet klickar först fem gånger och fungerar först efter att skytten slagit i magasinet och gjort en förnyad mantelrörelse. Vid mantelrörelsen kastas en oavfyrad patron ur. Därefter görs 6 avfyrningar där man tydligt ser hur det stänker i grusvägen invid de uppställda målen/burkarna där projektilerna slår ned, samtidigt som man både kan se mynningsflamma och höra knall och se hur hylsor kastas ut ur vapnet.

Skytten är iklädd en orange huvtröja med tejpade ärmslut, svarta mjukbyxor med bakficka, Svarta arbetshandskar med grå ovansida.

I bakgrunden hörs en röst långt bort, det går inte att urskilja vad som sägs. Det hörs också en röst tillsynes närmare mikrofonen denna, skrattar och säger att "den smäller alltså"

- Platsen(Skredsviksbro 310, Uddevalla) där filmen spelades in kunde spåras och därefter anträffades patronen(2024-5000-BG152849-2) och även tomhylsor.

Med tanke på ovan information ombads Magnus Malmeling upprätta pm gällande eventuella anslagsmärken på respektive patron.



Polisen

211

PM

Patronjämförelse

Signerad av

Signerad datum

Enhet

Polisregion Väst, Forensik 7 Rgn Väst

Diariernr

5000-K1178792-24

Uppgiftslämnare

Magnus Malmeling

Datum

2025-04-30

Tid

13:10

Beslag verkställt

Nej

Material för analys

Nej

Mottaget

Mottaget datum

Tid

Sätt på vilket uppgift lämnats

Upprättad av

Magnus Malmeling

Uppgiften avser

Undersöka om det på patronernas hylsbotten finns anslagsmärken

Uppgift

De aktuella patronerna är;

2024-5000-BG117641-9 Patron, CBC LUGER, 9 mm
Löpnummer 9497

NFC

2024-5000-BG152849-2 Patron, Svensk militär m/39, 9 mm NFC Löpnummer 9623

Vid granskning av foton på patronernas botten kunde konstateras att ingen av dem hade något anslagsmärke.

Magnus Malmeling
Kriminaltekniker



Elektroniskt
underskriven av
Henrik Rylander
2025-02-27 14:53

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(2)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Avancerad fotodokumentation

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Magnus Malmeling, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-09-23

Ändamål

Ändamålet var att fotografera målsägares kläder och skor på docka.
Önskemål även att skador i form av ingångs- och ev utgångshål markeras på lämpligt sätt.

Resultat

Bilder i FILIP

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 1330*, 1669*

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

Undersökningsrelaterad information

Foto och bildbearbetning av Peter Karlbrink.

Magnus Malmeling var med via telefon och bestämde var markeringar av skador på kläderna skulle placeras.

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
Henrik Rylander
2025-02-27 14:53

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(2)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024019207

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1178792-24

Materialförteckning

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	
2024-5000-BG117623-1	Skor
2024-5000-BG117623-1	Höger sko som målsägande bar
2024-5000-BG117623-1	Materialet återgår
202401920759	
2024-5000-BG117623-2	Skor
2024-5000-BG117623-2	målsägandes vänstersko som han bar tillsammans med
2024-5000-BG117623-2	strumpor.
202401920760	Materialet återgår
2024-5000-BG117623-3	T-shirt
2024-5000-BG117623-3	Målsägandes t-shirt
2024-5000-BG117623-3	Materialet återgår
202401920761	
2024-5000-BG117623-4	Jacka
2024-5000-BG117623-4	målsägandes jacka.
2024-5000-BG117623-4	Materialet återgår
202401920762	
2024-5000-BG117623-5	Byxor
2024-5000-BG117623-5	målsägandes byxor. I byxorna påträffas en nyckelknippa
2024-5000-BG117623-5	Materialet återgår
202401920763	
2024-5000-BG117641-12	Keps
2024-5000-BG117641-12	Vid ett träd öster om idrottshallen.
2024-5000-BG117641-12	Materialet återgår
202401920764	

Handläggning

Handläggare, Avancerad fotodokumentation	Driftställe	För kontakt
handläggaren Henrik Rylander (ansvarig handläggare)	NFC Väst (Göteborg)	010-565 32 17
fotografen Peter Karlbrink		
Ärendansvarig		För kontakt
forensikern Ann-Christin Andersson		010-562 81 18

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.*



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Datum
2025-03-31

Diarienummer
5000-K1178792-24

Bilddilaga

ANTECKNINGAR

Rabee Khattabs kläder
2024-5000-BG117623

K1178792-24_BG117623-1,-2,-3,-4,-5_BG117641-12



1. Resultatetbild; Målsägandes kläder fotograferad på docka i studio.
Fotograferad och bearbetad av forensisk fotograf.

K1178792-24_BG117623-1,-2,-3,-4,-5_BG117641-12



2. Resultatetbild; Målsägandes kläder fotograferad på docka i studio.
Fotograferad och bearbetad av forensisk fotograf.

K1178792-24_BG117623-4,-5



3. Resultatetbild; Målsägandes kläder fotograferad på docka i studio.
Fotograferad och bearbetad av forensisk fotograf.



4. Resultatetbild; Målsägandes kläder fotograferad på docka i studio.
Fotograferad och bearbetad av forensisk fotograf.

K1178792-24_BG117623-4



5. Resultatetbild; Målsägandes kläder fotograferad på docka i studio.
Fotograferad och bearbetad av forensisk fotograf.

K1178792-24_BG117641-12



6. Resultatetbild; Målsägandes kläder fotograferad på docka i studio.
Fotograferad och bearbetad av forensisk fotograf.

K1178792-24_BG117623-1,-2,-3,-5_BG117641-12



7. Resultatetbild; Målsägandes kläder fotograferad på docka i studio.
Fotograferad och bearbetad av forensisk fotograf.

K1178792-24_BG117623-1,-2,-3,-5_BG117641-12



8. Resultatetbild; Målsägandes kläder fotograferad på docka i studio.
Fotograferad och bearbetad av forensisk fotograf.



9. Resultatetbild; Målsägandes kläder fotograferad på docka i studio.
Fotograferad och bearbetad av forensisk fotograf.



10. Resultatbild; Målsägandes kläder fotograferad på docka i studio.
Fotograferad och bearbetad av forensisk fotograf.



11. Resultatetbild; Målsägandes kläder fotograferad på docka i studio.
Fotograferad och bearbetad av forensisk fotograf.

K1178792-24_BG117623-3,-5



12. Resultatetbild; Målsägandes kläder fotograferad på docka i studio.
Fotograferad och bearbetad av forensisk fotograf.

K1178792-24_BG117623-3



13. Resultatetbild; Målsägandes kläder fotograferad på docka i studio.
Fotograferad och bearbetad av forensisk fotograf.

K1178792-24_BG117623-3



14. Resultatetbild; Målsägandes kläder fotograferad på docka i studio.
Fotograferad och bearbetad av forensisk fotograf.

K1178792-24_BG117623-3,-5



15. Resultatbild; Målsägandes kläder fotograferad på docka i studio.
Fotograferad och bearbetad av forensisk fotograf.

K1178792-24_BG117623-3



16. Resultatbild; Målsägandes kläder fotograferad på docka i studio.
Fotograferad och bearbetad av forensisk fotograf.



Region Väst
Forensiska sektionen - Uddevalla

Datum
2024-10-11

Diarienummer
K1178792-24
5504/41790-24

Protokoll över klädundersökning

Inledande uppgifter

Undersökningen

begärd av: Claes Brovall Grova brott

Anledning till
undersökningen:

Anmälan om mord. Undersökningen avsåg att fotodokumentera samt söka efter spår som kan vara intressanta i utredningen.

Undersökningsansvarig: Kriminaltekniker Magnus Malmeling
Medundersökare:

Plats och tider för
undersökningen:

Undersökningen påbörjades den 11 oktober 2024 kl. 10.00 på forensiska sektionen i Uddevalla och avslutades senare samma dag.

Avspärning och
bevakning:

Inte aktuellt

Övrig information:

Kläderna togs i beslag från misstänkts klädschåp i arresten på Uddevalla polisstation.

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

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

Beskrivning av material

Materialet var förpackat i separata pappåsar uppmärskta med beslagsnummer.

lakttagelser och undersökningar



Figur 1. Jacka i beslag 2024-5000-BG126762-1, framstycke.



Figur 2. Jacka i beslag 2024-5000-BG126762-1, bakstycke.



Figur 3. Jeans i beslag 2024-5000-BG126762-2, framstycke.



Figur 4. Jeans i beslag 2024-5000-BG126762-2, bakstycke.

Tröjan bedömdes inte vara nytvättad utifrån utseende och doft.



Figur 5. Tröja i beslag 2024-5000-BG126762-3, framstycke.

På vänster ärms framstycke fanns en liten besudling som vid förprovning inte kunde uteslutas vara blod.



Figur 6. Tröja i beslag 2024-5000-BG126762-3, framstycke vänster ärm.



Figur 7. Tröja i beslag 2024-5000-BG126762-3, bakstycke.



Figur 8. T-shirt i beslag 2024-5000-BG126762-4, framstycke.



Figur 9. T-shirt i beslag 2024-5000-BG126762-4, bakstycke.



Figur 10. Skor i beslag 2024-5000-BG126762-5.

Undersökningsmetoder

- Digital fotografering
- Vid blodförprovning har Leukomalakitgrönt använts
- Visuell granskning med vitt ljus

Sammanställning av undersökningar och resultat

Samtliga fickor var tomma. Inget blod iaktogs på beslaget förutom på tröjans vänstra ärm där det fanns en liten besudling som ev. indikerade på att vara blod, varför tröjan skickades till NFC med begäran om DNA-analys och förekomst av tändsatspartiklar.

Analys och slutsats

Inte aktuellt.

Materialförteckning

Beslag

Materialmärkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
2024-5000-BG126762-1	Jacka	Arresten i Uddevalla.	Magnus Malmeling
2024-5000-BG126762-2	Jeans	Arresten i Uddevalla.	Magnus Malmeling
2024-5000-BG126762-3	Tröja	Arresten i Uddevalla.	Magnus Malmeling
2024-5000-BG126762-4	T-shirt	Arresten i Uddevalla.	Magnus Malmeling
2024-5000-BG126762-5	Skor	Arresten i Uddevalla.	Magnus Malmeling

Spårmaterial

Inga spårmaterial förtecknade.

Magnus Malmeling
Kriminaltekniker



Region Väst
Forensiska sektionen - Uddevalla

Datum
2024-10-08

Diarienummer
K1178792-24
5504/41790-24

Protokoll över klädundersökning

Inledande uppgifter

Undersökningen begärd av:	Daniel Veivo Pettersson, Åklagarkammaren i Uddevalla
Anledning till undersökningen:	Anmälan om mord, fullbordat. Undersökning av innehållet i en vit plastpåse som fanns i terrängen bredvid Melodivägen.
Undersökningsansvarig: Medundersökare:	Kriminaltekniker Magnus Malmeling Kriminaltekniker Erik Bylund
Plats och tider för undersökningen:	Undersökningen påbörjades den 2 oktober 2024 kl. 11.00 och avslutades senare samma dag på forensiska sektionen i Uddevalla.
Avspärning och bevakning:	Inte aktuellt
Övrig information:	Vid inlämnandet till forensiska sektionen var påsen med sitt innehåll inskriven som en beslagspunkt. Vid undersökningen delades beslaget upp så att respektive material fick en egen beslagspunkt. I protokollet finns ett urval av de bilder som tagits i samband med platsundersökningen. 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

Påsen innehöll div kläder och skor. Kläderna bedömdes inte varit fuktiga och de gav ett fräscht intryck.

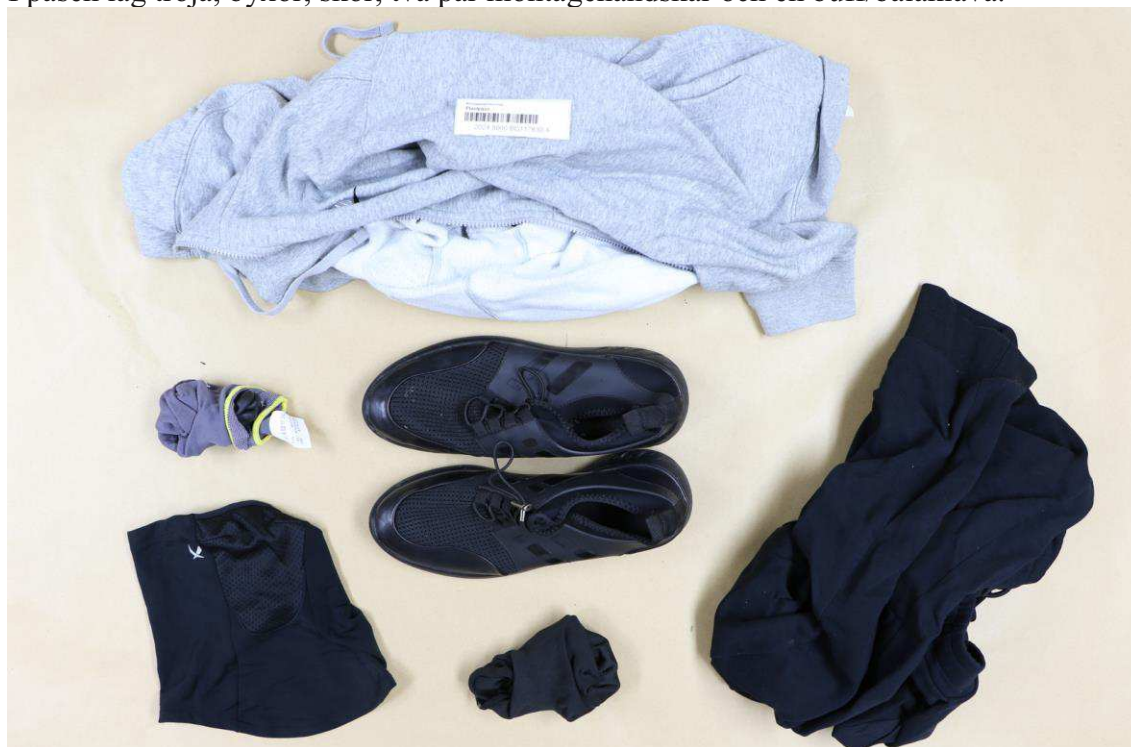
lakttagelser och undersökningar

Påsen var vit och helt omärkt.



Figur 1. Vit plastpåse i beslag 2024-5000-BG117830-4:1

I påsen låg tröja, byxor, skor, två par montagehandskar och en buff/balacklava.



Figur 2. Innehållet i den vita plastpåsen.

De svarta montagehandskarna var omärkta och bedömdes inte vara helt nya. Handskarna skickades för analys betr. tändsatspariklar och bärar-DNA.



Figur 3. Montagehandskar i beslag 2024-5000-BG117830-4:2.



Figur 4. Montagehandskar i beslag 2024-5000-BG117830-4:2.

De gråa montagehandskarna var av fabrikat BILTEMA Size 9 Large och hade nabbar på greppsidan. Handskarna skickades för analys betr. tändsatspariklar och bärar-DNA.



Figur 5. Montagehandskar i beslag 2024-5000-BG117830-4:3.



Figur 6. Montagehandskar i beslag 2024-5000-BG117830-4:3.

Skorna var svarta och av "sneaker" modell. Inget skofabrikat hittades. På sulan undertill stod det 265/43 2,5. Bedömningen är att storleken är 43.



Figur 7. Svarta skor i beslag 2024-5000-BG117830-4:4.

Buffen/balaklavan, SOC, hade ett annat material framför mun/näsa. Balaklavan skickades till NFC för DNA-undersökning.



Figur 8. Svart buff/balaklava i beslag 2024-5000-BG117830-4:5.

Byxorna var svarta, av fabrikat BOSS och i storlek large. Fickorna var tomma.



Figur 9. Svarta mjuka byxor i beslag 2024-5000-BG117830-4:6, framstycke.



Figur 10. Svarta mjuka byxor i beslag 2024-5000-BG117830-4:6, bakstycke.

Grå huvtröja av fabrikat NIKE. Fickorna var tomma.



Figur 11. Grå huvtröja i beslag Svarta mjuka byxor i beslag 2024-5000-BG117830-4:7, framstycke.

På insida av vänster framstycke fanns en liten blodlik besudling som reagerade positivt som från blod. Tröjan skickades till NFC för DNA-undersökning.



Figur 12. Beslag 2024-5000-BG117830-4:7, insida av vänster framstycke.

Undersökningsmetoder

- Digital fotografering
- Vid blodförprovning har Leukomalakitgrönt använts

Sammanställning av undersökningar och resultat

Resultatet från undersökningarna, DNA och tändsatspartiklar kommer att redovisas i separata utlåtanden från NFC.

Analys och slutsats

Inte aktuellt.

Materialförteckning

Beslag

Materialmärkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
2024-5000-BG117830-4:1	Plastpåse	Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid Melodivägen i Uddevalla.	David Bertilsson
2024-5000-BG117830-4:2	Handskar	Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid Melodivägen i Uddevalla.	David Bertilsson
2024-5000-BG117830-4:3	Handskar	Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid Melodivägen i Uddevalla.	David Bertilsson
2024-5000-BG117830-4:4	Skor	Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid Melodivägen i Uddevalla.	David Bertilsson
2024-5000-BG117830-4:5	Balacklava	Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid Melodivägen i Uddevalla.	David Bertilsson
2024-5000-BG117830-4:6	Byxor	Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid Melodivägen i Uddevalla.	David Bertilsson
2024-5000-BG117830-4:7	Tröja	Anträffades i skogsparti utmed gångbana bredvid Melodivägen i Uddevalla.	David Bertilsson

Magnus Malmeling
Kriminaltekniker



Region Väst
Forensiska sektionen - Uddevalla

Datum
2024-10-08

Diarienummer
K1178792-24
5504/41790-24

FOTOBILAGA

Mord, fullbordat, Myråsvägen 9, Uddevalla.

Enligt beslagsprotokollet togs kläderna i beslag från Chabi, Walid 2024-09-22 kl. 13.06 på Uddevalla polisstation.

Undersökningen avser fotodokumentation av kläder och sök efter föremål som kan vara av intresse för utredningen.

Resultat

Inget som bedömdes vara av intresse i utredningen iaktogs i eller på beslagen.



Figur 1. Jacka Haglöfs i beslag 2024-5000-BG117725-1, framstycke.



Figur 2. Jacka Haglöfs i beslag 2024-5000-BG117725-1, bakstycke.



Figur 3. T-shirt Moncler i beslag 2024-5000-BG117725-2, framstycke.



Figur 4. T-shirt Moncler i beslag 2024-5000-BG117725-2, bakstycke.



Figur 5. Byxor Lager 157 i beslag 2024-5000-BG117725-3, framstycke.



Figur 6. Byxor Lager 157 i beslag 2024-5000-BG117725-3, bakstycke.



Figur 7. Skor i beslag 2024-5000-BG117725-5.



Figur 8. Skor i beslag 2024-5000-BG117725-5.



Figur 9. Strumpor i beslag 2024-5000-BG117725-6 och -7.

Magnus Malmeling
Kriminaltekniker



Region Väst
Forensiska sektionen - Uddevalla

Datum
2024-09-27

Diarienummer
K1178792-24
5504/41790-24

Protokoll över fordonsundersökning, beslag BG117715-1, TDN624

Inledande uppgifter

Undersökningen begärd av:	Helena Treiberg Claeson, Göteborgs åklagarkammare Göteborg
Anledning till undersökningen:	Fordonsundersökning av bilen TDN624 med anledning av anmälan om mord
Undersökningsansvarig: Medundersökare:	Kriminaltekniker Jonas Wireby Kriminaltekniker Erik Bylund
Plats och tider för undersökningen:	Forensiska sektionens undersökningsgarage i Uddevalla. Undersökningen påbörjades den 26 september 2024 kl. 12:30 och avslutades samma dag kl. 13:55.
Avspärrning och bevakning:	Platsen var inhägnad och undersökningsgaraget var låst
Övrig information:	Aktuellt fordon kan ha koppling till det mord som skedde den 21 september i Uddevalla. Syftet med undersökningen var att söka tändsatspartiklar, blod från målsägande samt vapen i fordonet. I protokollet finns ett urval av de bilder som tagits i samband med platsundersökningen. Bilderna i protokollet kan vara korrigerade gällande exponering, färgbalans, kontrast, beskärning och storlek. Samtliga bilder (i original) finns lagrade i Filer inom polisen (FILIP). Beslag och spårmaterial som säkrats vid fordonsundersökningen redovisas i materialförteckningen i slutet av protokollet. Beslag och spårmaterial som bedömts vara av betydelse presenteras med text och bild i protokollet och benämns BG (beslag) eller SM (spårmaterial) med efterföljande numrering.

Fordonsuppgifter

Registreringsnummer: TDN624
Land/landskod: Sverige
Fordonstyp: Personbil
Fabrikat, årsmodell, färg: Toyota Corolla 2001
Chassinummer: JTDEZ28E100006087
Vägmätarställning: -
Trippmätare: -
Registrerad ägare: Oukach, MOHAMMED

lakttagelser och undersökningar

Undersökt fordon är en röd Toyota Corolla, 5-dörrars kombi.



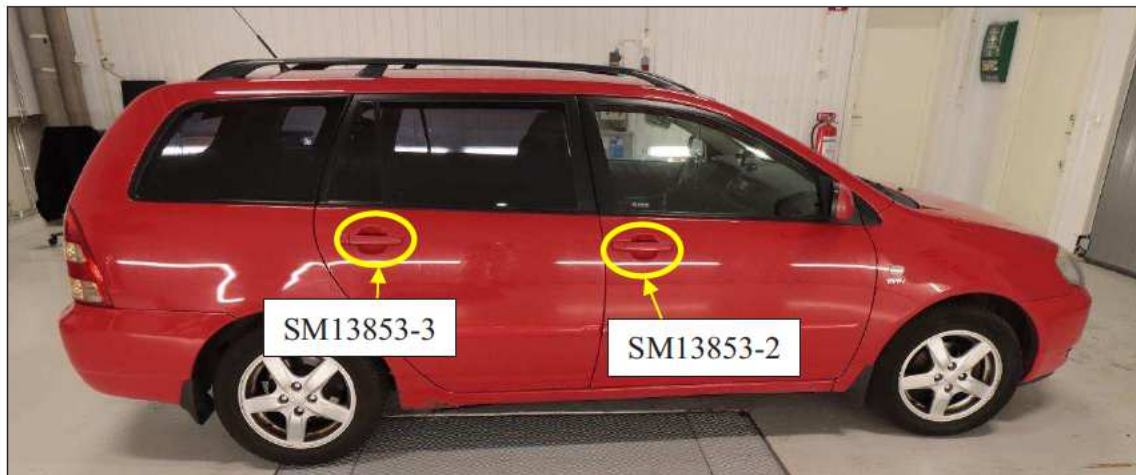
Figur 1. Beslag BG117715-1, personbil TDN624

Utvändig undersökning

Inget blod iaktogs på utsidan av fordonets kaross. Inre och yttre dörrhandtagen till förardörren, passagerardörren höger fram och till höger bakdörr stubbades efter tändsatspartiklar (SM13853 p 1-3)



Figur 2. PB:n TDN624, vänster sida. Området för stubbning (SM13853-1) är markerat i bilden



Figur 3. Pb:n TDN624, höger sida. Områden för stubbning (SM13853 p 2o3) är markerade i bilden



Figur 4. Frontpartiet på pb:n TDN624



Figur 5. Bakpartiet på pb:n TDN624

Invändig undersökning**Förarplatsen**

Inget blod eller vapen iaktogs i bilens kupé eller bagageutrymme.



Figur 6. Förarplatsen i pb:n TDN624. Områden för stubbning (SM13853-1) är markerade i bilden

I mittkonsolen jämte förarplatsen iaktogs en plånbok innehållande ett körkort och ett bankkort.



Figur 7. Förarutrymmet i pb:n TDN624. Plånboken i mittkonsolen är markerad i bilden

Körkortet och bankkortet var utställda på Walid Chabi , [REDACTED]



Figur 8. Närbild på plånboken och körkortet som låg i mittkonsolen

Passagerarplatsen höger fram



Figur 9. Passagerarplatsen höger fram i pb:n TDN624. Områden för stubbning (SM13853-2) är markerade i bilden

Baksätet och passagerardörren höger bak



Figur 10. Passagerarplatsen höger bak i pb:n TDN624. Områden för stubbning (SM13853-3) är markerade i bilden

Baksätet och passagerardörren vänster bak

På förarplatsens nackstöd hängde en palestinasjal. Inget blod iaktogs på denna sjal.



Figur 11. Passagerarplatsen vänster bak i pb:n TDN624.

Bagageutrymmet

I bagageutrymmet låg verktyg, en papperspåse med tomburkar, en domkraft, startkablar, en filt, en t-shirt och två par skor. Inget blod iakttogs på materialet.



Figur 12. Bagageutrymmet i pb:n TDN624

Undersökningsmetoder

- Fotografering
- Belysning med forensisk ljuskälla¹
- Vid test för blodförekomst har blodförprövningsmedlet Leukomalakitgrönt använts

Sammanställning av undersökningar och resultat

- Inget blod eller vapen har iakttagits i fordonet
- Dörrhandtagen på tre dörrar har stubbats för eftersök av tändsatspartiklar. Stubbningarna har skickats till NFC² för analys. Resultatet redovisas i ett separat sakkunnigutlåtande från NFC.

Analys och slutsats

Avsaknad av blod och vapen i fordonet talar varken för eller emot att fordonet har använts i samband med skjutningen den 21 september

¹ En forensisk ljuskälla är en utrustning som avger ljus inom specifika våglängdsområden och som i kombination med betraktningfilter gör biologiska spår synliga.

² Nationellt Forensiskt Centrum

Materialförteckning

Beslag

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
2024-5000-BG117715-1	Personbil	Stod parkerad i P-hus på lillbräcke­gatan, första P-plats direkt till höger när man kör i i P-huset	Linn Torstensson, Jonatan Myrehag

Jämförelseprov

Material-märkning	Fömamn	Efternamn	Misstänkt
5504/41790-24/J001	Walid	Chabi	Ja
5504/41790-24/J002	Rabee	Khattab	Nej
5504/41790-24/J003	Ahmed Shadi	Jasin	Ja
5504/41790-24/J004	Abdimahad	Ali Faarah	Ja

Spårmaterial

Material-märkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Säkrat av
2024-5000-SM13853-1	Sats för säkring av tändsatspartiklar (stubbning)	Utsida dörrhandtag samt insida dörrhandtag på förardörren till fordonet TDN624	Jonas Wireby
2024-5000-SM13853-2	Sats för säkring av tändsatspartiklar (stubbning)	Utsida dörrhandtag samt insida dörrhandtag på passagerardörren höger fram på fordonet TDN624	Jonas Wireby
2024-5000-SM13853-3	Sats för säkring av tändsatspartiklar (stubbning)	Utsida dörrhandtag samt insida dörrhandtag på höger bakdörr på fordonet TDN624	Jonas Wireby
2024-5000-SM13853-4	Sats för säkring av tändsatspartiklar (stubbning)	Blindprov taget på Jonas Wireby	Jonas Wireby

Jonas Wireby
Kriminaltekniker



Region Väst
Forensiska sektionen - Uddevalla

Datum
2024-10-31

Diarienummer
K1178792-24
5504/41790-24

Protokoll över fordonsundersökning

Inledande uppgifter

Undersökningen

begärd av:

Helena Treiberg Claeson, Göteborgs åklagarkammare Göteborg

Anledning till
undersökningen:

Anmälan om mord. Undersökningen avsåg att söka spår i bilen ATS326 som kan vara av intresse i mordutredningen såsom ex. blod eller spår från skjutning ex. tändsatspartiklar.

Undersökningsansvarig:
Medundersökare:

Kriminaltekniker Magnus Malmeling
Kriminaltekniker Jonas Wireby

Plats och tider för
undersökningen:

Undersökningen påbörjades den 18 oktober 2024 kl. 09:45 och avslutades senare samma dag i polisens undersökningsgarage.

Avspärrning och
bevakning:

Bilen var inlåst i polisens undersökningsgarage.

Övrig information:

Bilnyckeln fanns på beslaget i Uddevalla. Efter undersökningen lämnades bilnyckeln kvar i bilen.

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

Fordonsuppgifter

Registreringsnummer:

ATS326

Land/landskod:

SE

Fordonstyp:

PB

Fabrikat, årsmodell, färg:

MERCEDES-BENZ, A 180 CDI, 2012, svart

Chassinummer:

WDD1760001J029060

Registrerad ägare:

TAHA, MARIAM

Iakttagelser och undersökningar

Utvändigt

Handtagen på dörrarnas handtag förutom förardörren, stubbades av i anledning att säkra tändsatspartiklar. I övrigt iaktogs inget på bilens utsida eller undersida som bedömdes vara intressant i utredningen om brottet.



Figur 1. PB ATS326 Mercedes A180.

Invändigt

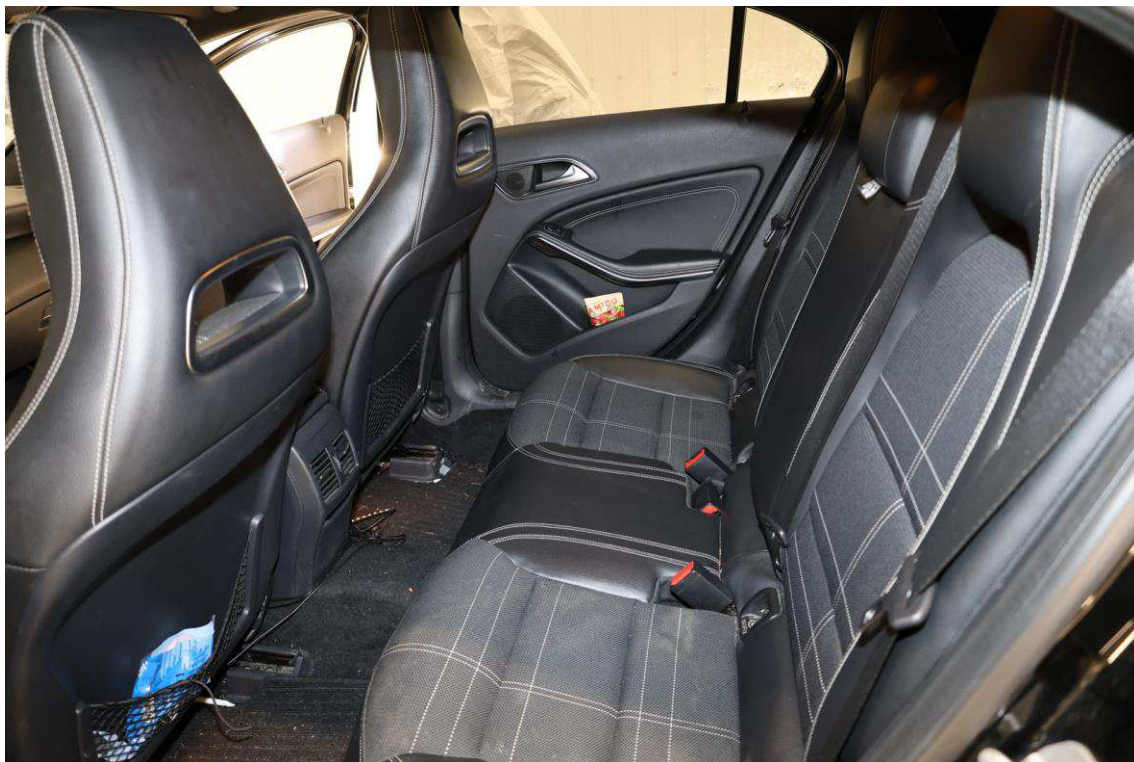
De invändiga dörrhandtagen, förutom på förardörren, stubbades av i anledning att säkra tändsatspartiklar. Inget övrigt av intresse iaktogs invändigt i bilen.



Figur 2. Framsättesmiljön.



Figur 3. Förarmiljön.

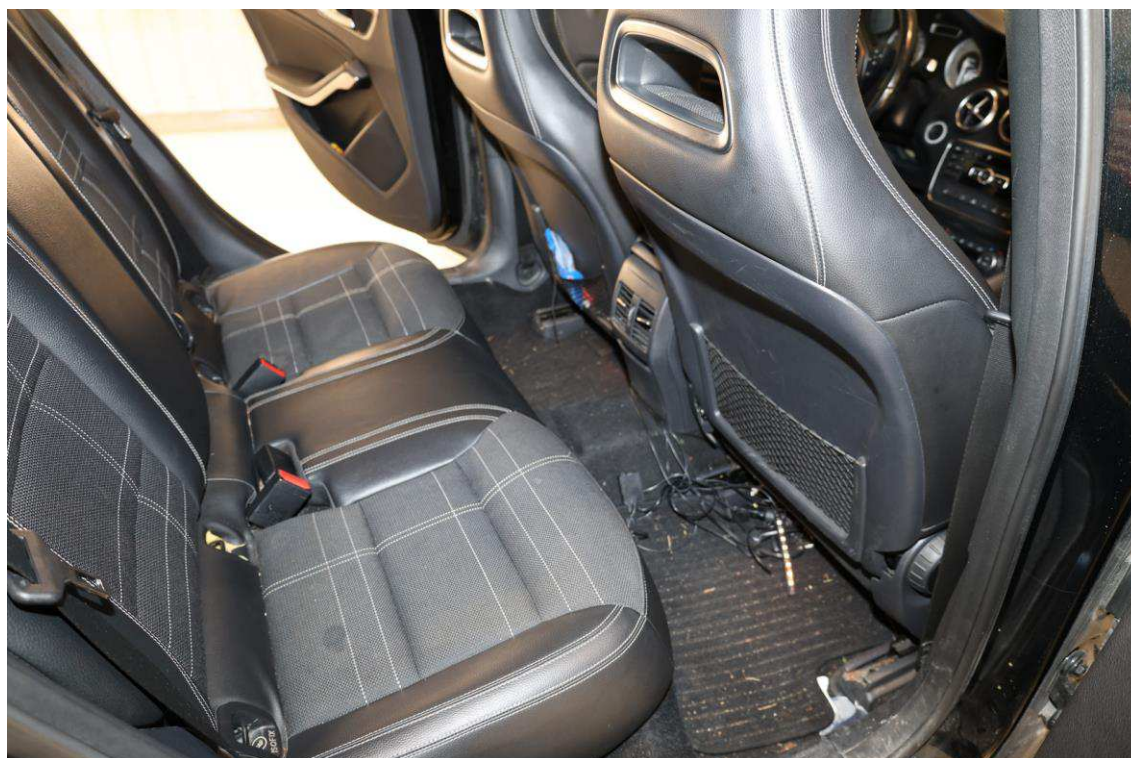


Figur 4. Vänster baksäte.

Bilen hade ett bagage i form av en halvkombimodell. Samtliga utrymmen i bagaget undersöktes men inget av intresse hittades.



Figur 5. Bagageutrymmet.



Figur 6. Höger baksäte.



Figur 7. Passagerarmiljön, fram.

Undersökningsmetoder

- Digital fotografering
- Vid säkring av tändsatspartiklar har s.k. ”stubbar” använts.

Sammanställning av undersökningar och resultat

Inget som bedömdes vara intressant i brottsutredningen hittades vid undersökningen.

Resultatet från säkringen av ev. tändsatspartiklar redovisas i ett separat utlåtande från NFC.

Analys och slutsats

Inte aktuellt.

Materialförteckning

Beslag

Materialmärkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Tillvarataget av
2024-5000-BG130297-1	Personbil	Stod parkerad på parkeringen utanför sommarhemsskolan.	Vilma Schmidt, Erik Hedén

Spårmaterial

Materialmärkning	Beskrivning	Platsbeskrivning	Säkrat av
2024-5000-SM15138-1	Sats för säkring av tändsatspartiklar (stubbning)	Handtagen på passagerardörren ATS326.	Jonas Wireby
2024-5000-SM15138-2	Sats för säkring av tändsatspartiklar (stubbning)	Handtagen på höger bakdörr på ATS326.	Jonas Wireby
2024-5000-SM15138-3	Sats för säkring av tändsatspartiklar (stubbning)	Handtagen på vänster bakdörr på ATS326.	Jonas Wireby
2024-5000-SM15138-4	Sats för säkring av tändsatspartiklar (stubbning)	Blindprov provtagaren Jonas Wireby.	Jonas Wireby

Magnus Malmeling
Kriminaltekniker



PM

Sammanfattning vapen 1

Signerad av

Signerad datum

Enhet

Polisregion Väst, Utredning 1 PO Fyrbodal

Diariennr

5000-K1178792-24

Uppgiftslämnare

Claes Brovall

Datum

2025-04-11

Tid

08:17

Beslag verkställt

Nej

Material för analys

Nej

Mottaget

Mottaget datum

Tid

Sätt på vilket uppgift lämnats

Upprättad av

Claes Brovall

Uppgiften avser

Sammanfattning av ärenden där vapen 1 förekommer

Uppgift

NFC har 2024-09-24 redovisat handlingen Vapenspårjämförelse, komplettering. I den handlingen framgår det i vilka ärenden "vapen 1" förekommer. Nedan redovisas korta sammanfattningar av respektive ärende.

5000-K597153-24

2024-05-19 skjuts ett skott in genom en fönsterruta på en lägenhet som ligger på Strömstadvägen 44C i Uddevalla. Målsägande och boende i lägenheten är Paul Hachem som jobbar på Restaurang Pingvin. Hachems brorson är Isak Tammo. Uppgifter i utredningen pekar mot att en påstådd skuld som Tammo har till Mohamed Amiin Aden kan vara anledningen till att det skjuts mot lägenheten. Hachem ska ha försökt medla mellan Tammo och Aden gällande skulden.

På platsen har man bland annat kunnat säkra en hylsa och kula. NFC kopplar använt vapen till **vapen 1**. I aktuellt ärende var Aden anhållen under maj månad 2024 men försattes på fri fot. Muharrem Ferizi nämner detta i förhör(2025-03-20) och att det handlar om en konflikt med ägarna av Pingvin, en restaurang i Uddevalla. Bedömningen är att Ferizi även diskuterar aktuell händelse i HTM. Ferizi ska även ha varit med och medlat i aktuell konflikt enligt honom själv. Tamer Fayad är delgiven misstanke om skyddande av brottsling i ärendet och misstänks ha undanskaffat vapen och kläder.

5000-K726402-24

2024-06-13 hör Dara Hameds flickvän något som låter som att någon hanterar ett vapen och ser att en person springer från platsen, Södra Drottninggatan 30A i Uddevalla. Hamed är vid tiden för brottet skriven på adressen. Något senare samma dag kan det säkras en patron på samma plats. NFC kopplar använt vapen till **vapen 1**. Bedömningen är att Ferizi diskuterar aktuell händelse, se redovisning av HTM och förhör med Ferizi.

5000-K728387-24

2024-06-14 skjuts det fem skott genom en fönsterruta in i en lägenhet som ligger på Södra Drottninggatan 30A i Uddevalla. På platsen har man bland annat säkrat hylsor och kulor. NFC kopplar använt vapen till **vapen 1**. Bedömningen är att Ferizi diskuterar aktuell händelse, se redovisning av HTM och förhör med Ferizi.

5000-K1178792-24

2024-09-21 Rabee Khattab skjuts till döds i området Dalaberg, Uddevalla. Under utredningen har det säkrats både hylsor och kulor. NFC kopplar använt vapen till **vapen 1**.



PM

Sammanfattning vapen 2

Signerad av

Signerad datum

Enhet

Polisregion Väst, Utredning 1 PO Fyrbodall

Diariet

5000-K1178792-24

Uppgiftslämnare

Ulrik Wennberg

Datum

2025-01-09

Tid

12:10

Beslag verkställt

Nej

Material för analys

Nej

Mottaget

Mottaget datum

Tid

Sätt på vilket uppgift lämnats

Upprättad av

Ulrik Wennberg

Uppgiften avser

Sammanfattning tidigare ärende där vapen 2 förekommer.

Uppgift

Detta PM syftar till att sammanfatta och åskådliggöra de tidigare ärenden där aktuellt vapen som beslagtogs i ärende K1204318-24, 2024-5000-BG141744-1, har använts. Aktuella vapnet har under utredningen i K1178792-24 gått under arbetsnamnet "vapen 2" och kommer därför benämnas så i detta PM.

1200-K120793-14. Brott mot vapenlagen. Malmö, Kungsörnsgratjan. 2014-07-26.

Två okända yngre gärningsmän på moped. En av dem skjuter i luften 3-5 skott. 5 hylsor hittade och dessa är avfyra från vapen 2 enligt kriminalteknisk analys.

Ärendet har gått igenom av undertecknad och inget mer som har betydelse för utredning av K1178792-24 har kunnat påvisats.

K160815-17. Försök till mord. Malmö, Kronborgsvägen. 2017-02-08.

En man blir skjuten. Vapnet hittas aldrig. Det hittas 4 tomhylsor och ett antal kulor vid brottsplatsen. Enligt kriminalteknisk analys kommer dessa från vapen 2. En person blir dömd för försök till mord till 3 års slutet ungdomsvård. Vid kontroll av undertecknad går ingen av de misstänkta i detta ärendet att kopplas till Uddevalla området eller någon misstänkt i ärende K1204318-24 eller K1178792-24. Inget övrigt har hittats som har betydelse för utredning av K117892-24.

K1547147-23. Grovt vapenbrott, Grov misshandel, Grovt olaga hot mm. Uddevalla, Edingsvägen. 2023-12-08

Vid ett större slagsmål på platsen avlossas skott. Man hittar två hylsor på platsen. Båda hylsorna har avfyra i vapen 2. Ärendet är i skrivande stund överklagat men i Tingsrätten blev två personer fällda för grov misshandel. Båda dessa personer förekommer i ärende K1204318-24, en av dem som misstänkt i ärende K1204318-24 och som vittne i ärende K117892-24. Utöver detta är en annan person hörd som vittne i denna utredning och denne är också misstänkt i både K117892-24 samt K1204318-24. Samtliga nämnda personer har varit i kontakt med vapen 2 vilket har framkommit efter domen i Tingsrätten är avkunnad.

K985074-24. Grovt vapenbrott mm. Uddevalla, Berga. 2024-08-10.

Okända gärningsmän skjuter med ett 9 mm vapen och ett hagelgevär mot soptunnor på adressen. 11 hylsor 9 mm ammunition och 2 hylsor från geväret hittas på brottsplatsen. Samtliga hylsor 9 mm är från vapen 2. Inblandade personer förekommer även i utredningen

K1204318-24 och K117892-24.

K1178792-24. Mord. Uddevalla. 2024-09-21.

Minst två gärningsmän är på plats då man skjuter en person till döds utomhus. På platsen anträffas spår från två olika vapen. 8 st tomhylsor hittas från ett vapen som kallas i utredningen "vapen 1" samt en patron som ej var avfyrad och som kom från tidigare nämnda ärendens "vapen 2".

K1204318-24. Grovt vapenbrott. Uddevalla. 2024-09-27.

I samband med telefontömning i annat ärende hittas filmer där gärningsman hanterat till synes tillståndspliktiga vapen. Utredningen leder till en husrannsakan där man anträffar vapen 2. Inblandade personer går att koppla till K985074-24, K1547147-24 samt K1178792-24. Under denna utredning framkommer det att vapen 2 även har avfyrats på en adress vid Skredsviks Bro 310, Uddevalla, den 10 augusti 2024, där man har anträffat tomhylsor och patron(2024-5000-BG152849) .

I tjänsten. 2025-01-09.

Ulrik Wennberg.



Elektroniskt
underskriven av
Henrik Aronsson
2024-11-25 15:31

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

1(4)

NFC:s ref.nr
2024016138

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K985074-24

Vapenspårsundersökning av material från skjuthändelse

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Maja Sultan, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-08-13

Ändamål

Ändamålet var att

- beskriva insänt material
- bedöma antalet använda vapen
- registrera insänt material i det nationella vapenspårsregistret

Jämförelse mot vapenspårsregister redovisas så snart det utförts.

Resultat

Beskrivning, bedömning av antal vapen och registrering

- ☐ Materialen i Tabell 1 bedöms härröra från ett och samma vapen.
- ☒ Materialen i Tabell 1 bedöms härröra från minst två olika vapen.
- ☐ Undersökningen avser endast ett material.

Kommentar: De insända hagelpatronhylsorna 2024-5000-BG98115-(2, 3) bedöms härröra från antingen två olika hagelvapen eller ett hagelvapen med minst två pipor och förvaras under FAP löpnr 9582 respektive 9583.

Tabell 1. Beskrivning av materialen inklusive löpnummer i det nationella vapenspårsregistret.

Beslagsnummer	Materialtyp	Märke Bottenstämpel	Kaliber	Löpnr
2024-5000-BG98115-1	Patronhylsa	Svensk militär m/39B 7 4 070	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9581
2024-5000-BG98115-10	Patronhylsa	Svensk militär m/39B 7 4 070	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9581
2024-5000-BG98115-11	Patronhylsa	CBC 9mm LUGER CBC	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9581
2024-5000-BG98115-12	Patronhylsa	Svensk militär m/39B 7 4 070	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9581
2024-5000-BG98115-13	Patronhylsa	CBC 9mm LUGER CBC	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9581

*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
Henrik Aronsson
2024-11-25 15:31

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(4)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024016138

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K985074-24

2024-5000-BG98115-2	Patronhylsa	Gyttorp GYTTORP 12 12 AMF AB	12-65	9582
2024-5000-BG98115-3	Patronhylsa	Gyttorp GYTTORP 12 12 AMF AB	12-65	9583
2024-5000-BG98115-4	Patronhylsa	Svensk militär m/39B 7 4 070	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9581
2024-5000-BG98115-5	Patronhylsa	Svensk militär m/39B 7 4 070	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9581
2024-5000-BG98115-6	Patronhylsa	CBC 9mm LUGER CBC	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9581
2024-5000-BG98115-7	Patronhylsa	Svensk militär m/39B 7 4 070	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9581
2024-5000-BG98115-8	Patronhylsa	Svensk militär m/39B 7 4 070	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9581
2024-5000-BG98115-9	Patronhylsa	Svensk militär m/39B 7 4 070	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9581

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 803*

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 redovisas resultat, men någon slutsats dras inte.

Det nationella vapenspårsregistret innehåller kulmaterial, patronhylsor och patroner från ej preskriberade skjuthändelser. Vid registrering i vapenspårsregistret tilldelas materialet ett löpnummer. Material från en viss skjuthändelse som förvaras under samma löpnummer bedöms härröra från samma vapen. Material från en viss skjuthändelse som förvaras under olika löpnummer bedöms generellt sett härröra från olika vapen.

Patronhylsor, kulor, kulfragment och patroner som registreras ska jämföras med annat material som registreras i vapenspårsregistret fram till att en träff mot ett skjutvapen erhålls eller att preskriptionstiden för det aktuella brottet har löpt ut. Om brottet saknar preskriptionstid ska materialet jämföras i maximalt 70 år. Därefter ska jämförande undersökningar endast ske på begäran av 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
Henrik Aronsson
2024-11-25 15:31

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(4)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024016138

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K985074-24

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 utlåtandet Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning Materialhantering
2024-5000-BG98115-1 2024-5000-BG98115-1 2024-5000-BG98115-1 202401613801	Hylsa Säkrades på grusvägen strax efter Berga 211. Materialet är införlivat och förvaras vid NFC Linköping
2024-5000-BG98115-10 2024-5000-BG98115-10 2024-5000-BG98115-10 202401613811	Hylsa Säkrades på grusvägen strax efter Berga 211. Materialet är införlivat och förvaras vid NFC Linköping
2024-5000-BG98115-11 2024-5000-BG98115-11 2024-5000-BG98115-11 202401613812	Hylsa Säkrades på grusvägen strax efter Berga 211. Materialet är införlivat och förvaras vid NFC Linköping
2024-5000-BG98115-12 2024-5000-BG98115-12 2024-5000-BG98115-12 202401613813	Hylsa Säkrades på grusvägen strax efter Berga 211. Materialet är införlivat och förvaras vid NFC Linköping
2024-5000-BG98115-13 2024-5000-BG98115-13 2024-5000-BG98115-13 202401613814	Hylsa Säkrades på grusvägen strax efter Berga 211. Materialet är införlivat och förvaras vid NFC Linköping
2024-5000-BG98115-2 2024-5000-BG98115-2 2024-5000-BG98115-2 202401613802	Hylsa (avskjuten hagelpatron) Säkrades på grusvägen strax efter Berga 211. Materialet är införlivat och förvaras vid NFC Linköping
2024-5000-BG98115-3 2024-5000-BG98115-3 2024-5000-BG98115-3 202401613803	Hylsa (avskjuten hagelpatron) Säkrades på grusvägen strax efter Berga 211. Materialet är införlivat och förvaras vid NFC Linköping

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
Henrik Aronsson
2024-11-25 15:31

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(4)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024016138

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K985074-24

2024-5000-BG98115-4	Hylsa
2024-5000-BG98115-4	Säkrades på grusvägen strax efter Berga 211.
2024-5000-BG98115-4	Materialet är införlivat och förvaras vid NFC Linköping
202401613804	
2024-5000-BG98115-5	Hylsa
2024-5000-BG98115-5	Säkrades på grusvägen strax efter Berga 211.
2024-5000-BG98115-5	Materialet är införlivat och förvaras vid NFC Linköping
202401613805	
2024-5000-BG98115-6	Hylsa
2024-5000-BG98115-6	Säkrades på grusvägen strax efter Berga 211.
2024-5000-BG98115-6	Materialet är införlivat och förvaras vid NFC Linköping
202401613806	
2024-5000-BG98115-7	Hylsa
2024-5000-BG98115-7	Säkrades på grusvägen strax efter Berga 211.
2024-5000-BG98115-7	Materialet är införlivat och förvaras vid NFC Linköping
202401613807	
2024-5000-BG98115-8	Hylsa
2024-5000-BG98115-8	Säkrades på grusvägen strax efter Berga 211.
2024-5000-BG98115-8	Materialet är införlivat och förvaras vid NFC Linköping
202401613808	
2024-5000-BG98115-9	Hylsa
2024-5000-BG98115-9	Säkrades på grusvägen strax efter Berga 211.
2024-5000-BG98115-9	Materialet är införlivat och förvaras vid NFC Linköping
202401613809	

Handläggning

Handläggare, Vapenspårsundersökning av material från skjuthändelse forensikern Henrik Aronsson (ansvarig handläggare) laboranten Åsa Svahn Sandell	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-5624056 henrik.aronsson@polisen.se
Ärendansvarig forensiska generalisten Helena Lyth		För kontakt 010-562 81 40

Frågor riktas till ansvarig handläggare, se ovan.

*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
Thomas
Appelkvist
2024-12-18 15:32

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(4)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Skjutvapen och ammunition – standardundersökning

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Johan Sörqvist, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-11-11

Ändamål

Ändamålet med undersökningen av vapnet och magasinet var att utröna:

- dess märke, modell, kaliber och tillverkningsnummer
- om det fungerar inklusive provskjutning för registrering i vapenspårsregistret
- om det omfattas av vapenlagens bestämmelser om tillståndsplikt

Ändamålet med undersökningen av ammunitionen var att utröna:

- dess märke och kaliber
- om det omfattas av vapenlagens bestämmelser om tillståndsplikt

Jämförelse mot vapenspårsregistren redovisas så snart de utförts.

*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
Thomas
Appelkvist
2024-12-18 15:32

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

2(4)

Undersökning, resultat och slutsats

Material 2024-5000-BG141744-1(A, B)

Beskrivning

Materialet 2024-5000-BG141744-1(A, B) utgörs av en halvautomatisk pistol av märket Norinco, modell NP34 i kaliber 9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger) med tillhörande magasin. Summan av vapnets längd och höjd är cirka 32,1 cm (inklusive tillhörande magasin). Vapnet är märkt med tillverkningsnummer B8004747 och saknar kontrollstämplar. Magasinet har en patronkapacitet på 14 patroner. På vapnet finns en hanslackare som fungerar. Magasinet bedöms vara vapnets originalmagasin.



Figur 1. Vapen och magasin 2024-5000-BG141744-1(A, B).

Funktionskontroll

Vapnet provsköts tillsammans med magasinet samt med skarpa patroner i kaliber 9 mm Parabellum, varvid det fungerade utan anmärkning.

Vapenlagens tillämpning

Vapnet omfattas av vapenlagens 1 kap. 2§ och är tillståndspliktigt enligt vapenlagens 2 kap. 1§.

*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
Thomas
Appelkvist
2024-12-18 15:32

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(4)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Följande egenskaper och/eller omständigheter bör beaktas vid bedömning om innehav av materialet utgör ett grovt vapenbrott (se respektive punkt i dokumentet *Tekniska kvalifikationsgrunder för grovt vapenbrott*):

- Med hänsyn till vapnets kaliber är pistolen ett kraftfullt enhandsvapen vilket kvalificerar som vapen av särskilt farlig beskaffenhet, se pkt 1.2.1.

Övrig information

Registersökningar på vapnets tillverkningsnummer har gjorts i Polisens Ärenden (PÄr) och Schengen Information System (SIS) II utan relevanta träffar.

Material 2024-5000-BG141744-1C

Beskrivning

Materialet 2024-5000-BG141744-1C utgörs av två skarpa patroner i kaliber 9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger) av märket CBC (Magtech) med bottenmärkningen "CBC 9 mm LUGER".

Vapenlagens tillämpning

Patronerna utgörs av sådan ammunition som omfattas av vapenlagens bestämmelser om tillståndsplikt (1 kap. 5§ och 2 kap. 1§ samt 8§ vapenlagen).

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 804*, 2095, 2356

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

Undersökningsrelaterad information

FAP 446-1 är föreskrifter utfärdade av Rikspolisstyrelsen om central registrering av vapen, patroner, kulor och patronhylsor som påträffats i samband med brott eller brottsutredning i Sverige.

I redovisningen hänvisas till dokumentet *Tekniska kvalifikationsgrunder för grovt vapenbrott*. Detta dokument går att läsa på <https://polisen.se/aktuellt/publikationer/>

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
Thomas
Appelkvist
2024-12-18 15:32

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(4)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Materialförteckning

Beteckning i utlåtandet Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning Materialhantering
2024-5000-BG141744-1A 2024-5000-BG141744-1 2024-5000-BG141744-1 202402302801	Pistol På hyllplan högt till höger i garaget. Materialet avhämtas
2024-5000-BG141744-1B 2024-5000-BG141744-1 2024-5000-BG141744-1 202402302802	Magasin På hyllplan högt till höger i garaget. Materialet avhämtas
2024-5000-BG141744-1C 2024-5000-BG141744-1 2024-5000-BG141744-1 202402302803	Patroner På hyllplan högt till höger i garaget. Materialet avhämtas

Handläggning

Handläggare, Skjutvapen standardundersökning forensikern Thomas Appelkvist (ansvarig handläggare) forensikern Alexandra Ahrén	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 40 32 thomas.appelkvist@polisen.se
Ärendansvarig forensiska generalisten Helena Lyth		För kontakt 010-562 81 40

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
Thomas
Appelkvist
2025-01-20 13:58

Nationellt forensiskt centrum (NFC)1(1)

Redovisning

Meddelande

NFC:s ref.nr2024023028Uppdragsgivarens ref.nr5000-K1204318-24

Meddelande

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Johan Sörqvist, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-11-11

På anmodan från uppdragsgivaren önskas separat redovisning om vapnets 2024-5000-BG141744-1 (pistol Norinco NP34) funktion vid provskjutningen:

Vapnet är avsett för patroner i kaliber 9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger). Vapnet provsköts med totalt 14 skarpa patroner i kaliber 9 mm Parabellum (av dessa sparades 14 patronhylsor och 8 kulor för vapenspårsjämförelse). Vapnet fungerade utan anmärkning i alla avseenden (laddning, avlossande och omladdning).

Handläggning

Kompletterande frågeställning forensikern Thomas Appelkvist (ansvarig handläggare) forensikern Linnéa Carlsson	För kontakt 010-562 40 32 thomas.appelkvist@polisen.se
Ärendansvarig forensiska generalisten Helena Lyth	För kontakt 010-562 81 40



Elektroniskt
underskriven av
Alexandra Ahrén
2025-01-03 15:28

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(4)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Vapenspårsjämförelse

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Johan Sörqvist, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-11-11

Ändamål

Ändamålet var att utföra jämförelse mot vapenspårsregister samt mot material i ärende K1178792-24 och K1547147-23.

Beskrivning av materialet i löpnr 9623, bedömning av antal använda vapen och registrering i det nationella vapenspårsregistret har tidigare redovisats.

En förbedömning har tidigare redovisats.

Resultat, värdering och slutsats

Jämförelse mot vapenspårsregister för provskjutningsmaterial från vapnet 2024-5000-BG141744-1

Resultat

Vid vapenspårsjämförelse i mikroskop iakttogs överensstämmelser beträffande spår detaljer mellan provskjutningsmaterial från vapnet BG141744-1 och materialen i Tabell 1.

Resultatvärdering

Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts för var och en av jämförelserna:

Huvudhypotes: Materialen härrör från vapnet

Alternativhypotes: Materialen härrör från ett annat vapen i passande kaliber

Alternativhypotesen omfattar endast vapen som materialen, baserat på kaliber, skulle kunna härröra från.

Det har för respektive löpnummer bedömts hur sannolikt det är att erhålla sådana vapenspår som på de aktuella materialen, med samma kombination av systemspår, subsystemspår och individuella spår detaljer, om de härrör från vapnet än om de härrör från ett annat vapen i passande kaliber.

*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
Alexandra Ahrén
2025-01-03 15:28

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(4)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Slutsats

Tabell 1. Slutsats vid vapenspårsjämförelse mellan respektive material och provskjutningsmaterial från vapnet.

Ärende	Löpnr	Materialtyp	Slutsats
K160815-17	5937	Kulmaterial	Resultaten talar varken för eller emot att materialen härrör från vapnet (<i>Grad 0</i>).
K1204318-24	9623	Patronhylsor	Resultaten talar extremt starkt för att materialen härrör från vapnet (<i>Grad +4</i>).
K985074-24	9581	Patronhylsor	Resultaten talar extremt starkt för att materialen härrör från vapnet (<i>Grad +4</i>).
K1178792-24	9497	Patron	Resultaten talar starkt för att materialen härrör från vapnet (<i>Grad +3</i>).
K1547147-23	9106	Patronhylsor	Resultaten talar extremt starkt för att materialen härrör från vapnet (<i>Grad +4</i>).
K160815-17	5937	Patronhylsor	Resultaten talar starkt för att materialen härrör från vapnet (<i>Grad +3</i>).
1200-K120793-14	4978	Patronhylsor	Resultaten talar extremt starkt för att materialen härrör från vapnet (<i>Grad +4</i>).

Jämförelse mot vapenspårsregister för löpnr 9623

Resultat

Se under rubrik ”Jämförelse mot vapenspårsregister för provskjutningsmaterial från vapnet 2024-5000-BG141744-1”.

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 799*, 803*

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).

Det nationella vapenspårsregistret innehåller kulmaterial, patronhylsor och patroner från ej preskriberade skjutthändelser. Jämförelse mot vapenspårsregister innebär att de insända material som bedöms lämpliga för ändamålet jämförs både mot det nationella

*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
Alexandra Ahrén
2025-01-03 15:28

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(4)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

vapenspårsregistret och mot material registrerade på motsvarande sätt i Norge och Danmark.

Med systemspår avses vapenspår som kan härledas till de spåravsättande delarna hos en grupp vapen med avseende på delarnas funktion, utformning och placering samt tillverkningsmetod. Med subsystemspår avses spår detaljer som kan härledas till tillverkningen av vapnet. Subsystemspår är inte unika för ett enskilt vapen utan kan finnas på ett antal vapen tillverkade i samma process. Med individuella spår avses slumpmässigt uppkomna spår detaljer som kan härledas till tillverkningen och användningen av vapnet. Individuella spår är unika för ett enskilt vapen.

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: <https://foresight.polisen.se/foresight/search>. 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 utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	
2024-5000-BG141744-1A	8 kulor och 14 hylsor från provskjutning
Från 2024-5000-BG141744-1	Materialet är införlivat
Från 2024-5000-BG141744-1	
202402302865	

Handläggning

Handläggare, Vapenspårsjämförelse	Driftställe	För kontakt
forensikern Alexandra Ahrén (ansvarig handläggare)	Nationellt NFC	010-562 80 77
forensikern Linnéa Carlsson	(Linköping)	alexandra.ahren@polisen.se
Ärendansvarig		För kontakt
forensiska generalisten Helena Lyth		010-562 81 40

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
Alexandra Ahrén
2025-01-03 15:28

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(4)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

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.*



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Henrik Aronsson
2025-01-17 11:35

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(3)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Vapenspårsundersökning av material från skjuthändelse

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Johan Sörqvist, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-11-11

Ändamål

Ändamålet var att

- beskriva insänt material
- bedöma antalet använda vapen
- registrera insänt material i det nationella vapenspårsregistret
- om ammunitionen omfattas av vapenlagens bestämmelser om tillståndsplikt

Resultat

Beskrivning, bedömning av antal vapen och registrering

- ☐ Materialen i Tabell 1 bedöms härröra från ett och samma vapen.
- ☐ Materialen i Tabell 1 bedöms härröra från X olika vapen.
- ☒ Undersökningen avser endast ett material.

Tabell 1. Beskrivning av materialen inklusive löpnummer i det nationella vapenspårsregistret.

Beslagsnummer	Materialtyp	Märke Bottenstämpel	Kaliber	Löpnr
2024-5000-BG152849-2	Patron	Svensk militär m/39B 7 4 070	9 mm Parabellum (9x19 mm, 9 mm Luger)	9623

Tidigare har patronhylsor undersökts och redovisats i ärendet. Patronen BG152849-2 och patronhylsorna BG152849-(3-8) bedöms härröra från samma vapen och förvaras under löpnummer 9623. För jämförelse mot vapenspårregister se tidigare redovisning "NFC redovisning (Vapenspårjämförelse) 2025-01-03".

Patronen i Tabell 1 bedöms vara sådan ammunition som omfattas av vapenlagens bestämmelser om tillståndsplikt enligt 1 kap. 5§ och 2 kap. 1§ samt 8§. Patronen har militär helmantelkula. När ammunition anträffas i eller i nära anslutning till ett vapen är dessa egenskaper sådana som kan komma att kvalificera för grovt vapenbrott, se dokument *Tekniska kvalifikationsgrunder för grovt vapenbrott*, pkt 1.1.4.

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 803*, 2356

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

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
Henrik Aronsson
2025-01-17 11:35

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(3)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är beskrivande. Vid ett sådant uppdrag redovisas resultat, men någon slutsats dras inte.

Det nationella vapenspårsregistret innehåller kulmaterial, patronhylsor och patroner från skjuthändelser som inte är preskriberade. Vid registrering i vapenspårsregistret tilldelas materialet ett löpnummer. Material från en viss skjuthändelse som förvaras under samma löpnummer bedöms härröra från samma vapen. Bedömningen att kulmaterial och patronhylsor/patroner härrör från samma vapen baseras på kaliber och inte på överensstämmelser i vapenspår. Material från en viss skjuthändelse som förvaras under olika löpnummer bedöms generellt sett härröra från olika vapen.

Kulmaterial, patronhylsor och patroner som registreras ska jämföras med annat material som registreras i vapenspårsregistret fram till att en träff mot ett skjutvapen erhålls eller att preskriptionstiden för det aktuella brottet har löpt ut. Om brottet saknar preskriptionstid ska materialet jämföras i maximalt 70 år. Därefter ska jämförande undersökningar endast ske på begäran av uppdragsgivaren. Kulmaterial, patronhylsor och patroner som registrerats i vapenspårsregistret införlivas (förvaras) hos NFC.

I redovisningen hänvisas till dokumentet *Tekniska kvalifikationsgrunder för grovt vapenbrott*. Detta dokument går att läsa på <https://polisen.se/aktuellt/publikationer/>.

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
Henrik Aronsson
2025-01-17 11:35

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(3)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Materialförteckning

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	
2024-5000-BG152849-2	Patron
2024-5000-BG152849-2	Låg på skogssidan av grusvägen.
2024-5000-BG152849-2	Materialet är införlivat
202402302866	

Handläggning

Handläggare, Vapenspårsundersökning av material från skjuthändelse forensikern Henrik Aronsson (ansvarig handläggare) laboranten Åsa Svahn Sandell	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-5624056 henrik.aronsson@polisen.se
Ärendansvarig forensiska generalisten Helena Lyth		För kontakt 010-562 81 40

Frågor riktas till ansvarig handläggare, se ovan.

*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
Carl Remmer
2024-11-04 12:36

Nationellt forensiskt centrum (NFC)1(12)

Redovisning

Bedömning av vapen på digital media

NFC:s ref.nr
2024021160

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Bedömning av vapen på digital media

Detta är en bedömning av vapen på digital media. Bedömningen, som är baserad på de resultat som framkommit vid undersökningen, är inte graderad i NFC:s utlåtandeskala. Om ett graderat utlåtande krävs hänvisas till NFC Linköping för vidare handläggning.

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Johan Sörqvist, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-10-17

Ändamål

Till NFC Väst inkom en begäran om att göra en bedömning om vapnen som kan ses i de bifogade filmerna och bilderna, omfattas av vapenlagens bestämmelser om tillståndsplikt.

Material

Filmfil 2A1C5B01-0B42-489A-8F61-4B10D0101407.mp4
12BDDC00-1BFF-4F22-B471-EDA5E72AA649.mp4
18FD50F7-2661-48B4-B40B-ACBCCFF3BA3F.mp4
71B7D4C0-87F8-46DB-B9D7-BABCEA455677.mp4
202DC284-1E45-4FD9-B2BD-6C7E3CAA3A64.mp4
884948AA-5436-41A7-863E-599FF5BDD7EE.mp4
B9595871-C5A7-4888-B142-629EE1E9F9DB.mp4
C8CC64F0-4D2E-4698-806F-7DC146EBC57B.mp4
D3D9D169-926A-423E-97CC-03A58F24FF3A.mp4
EF127A73-A5BF-4126-9C99-B09FD5E5C7A9.mp4
IMG_0559.MOV
IMG_0678.MOV

Bilder 0A6FC78C-7287-4BBE-AF05-BE93D5630131.jpg
930D62F3-51EC-452E-8087-1CDECE4CE46D.jpg
5005.jpg
5688EC6B-7993-4321-B38E-36A0D36CAB5E.jpg
69253EEF-837A-46E2-B91B-F8E2E4D89B58.jpg

Övrigt

Bilderna som redovisas i protokollet är endast ämnade som illustrationer och kvaliteten på dessa kan avvika från ursprungsmaterialet. Notera också att bedömningen är baserad på hela filmmaterialet och inte endast på bilderna i redovisningen.

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
Carl Remmer
2024-11-04 12:36

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(12)

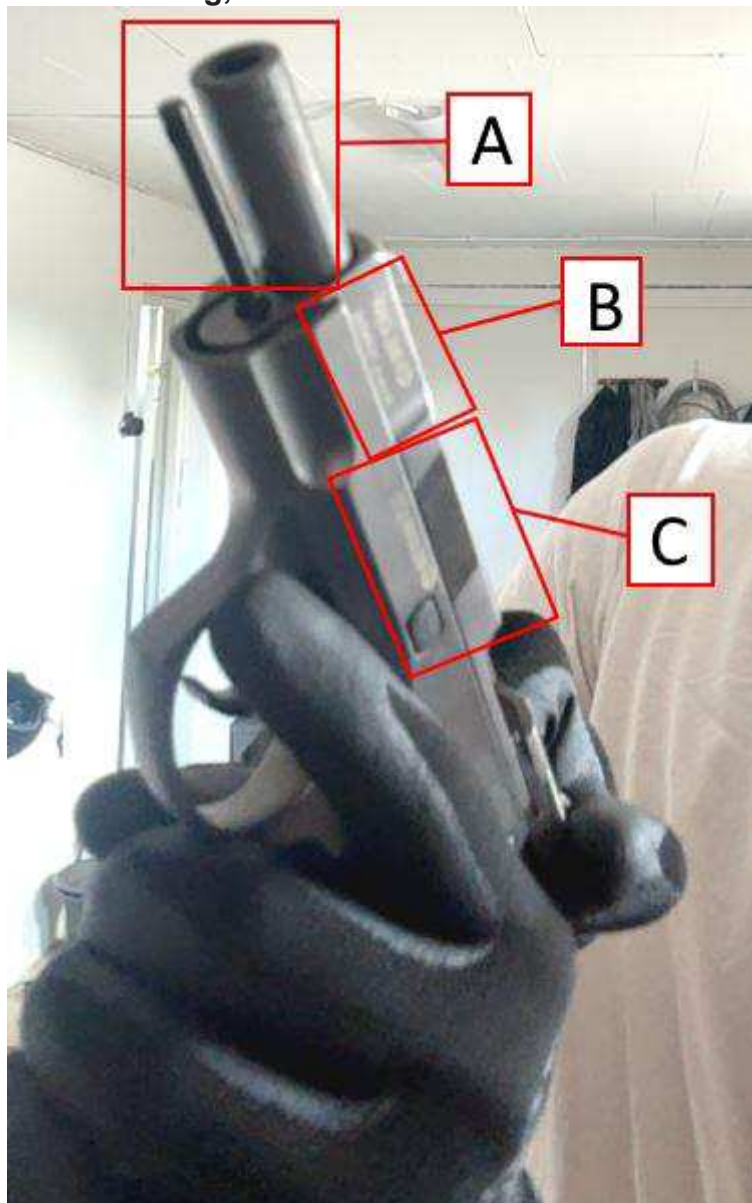
Redovisning

Bedömning av vapen på digital media

NFC:s ref.nr
2024021160

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Undersökning, resultat och slutsats



Figur 1. Skärmbild ur EF127A73-A5BF-4126-9C99-B09FD5E5C7A9.mp4

Figur 1. Bilden har beskurits och skärpa samt ljus har ändrats. På bilden syns ett vapenliknande föremål som till storlek, form och synliga detaljer såsom exempelvis, *pipan och rekylfjäderstyrningen* (A), *märkning på främre delen av matenln* (B) och *räffling på mantel samt märkning på stomme* (C), stämmer väl överens med tårgaspistoler av märke och modell **Blow CZ-75** i kaliber **9 mm P.A.K..**

*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
Carl Remmer
2024-11-04 12:36

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

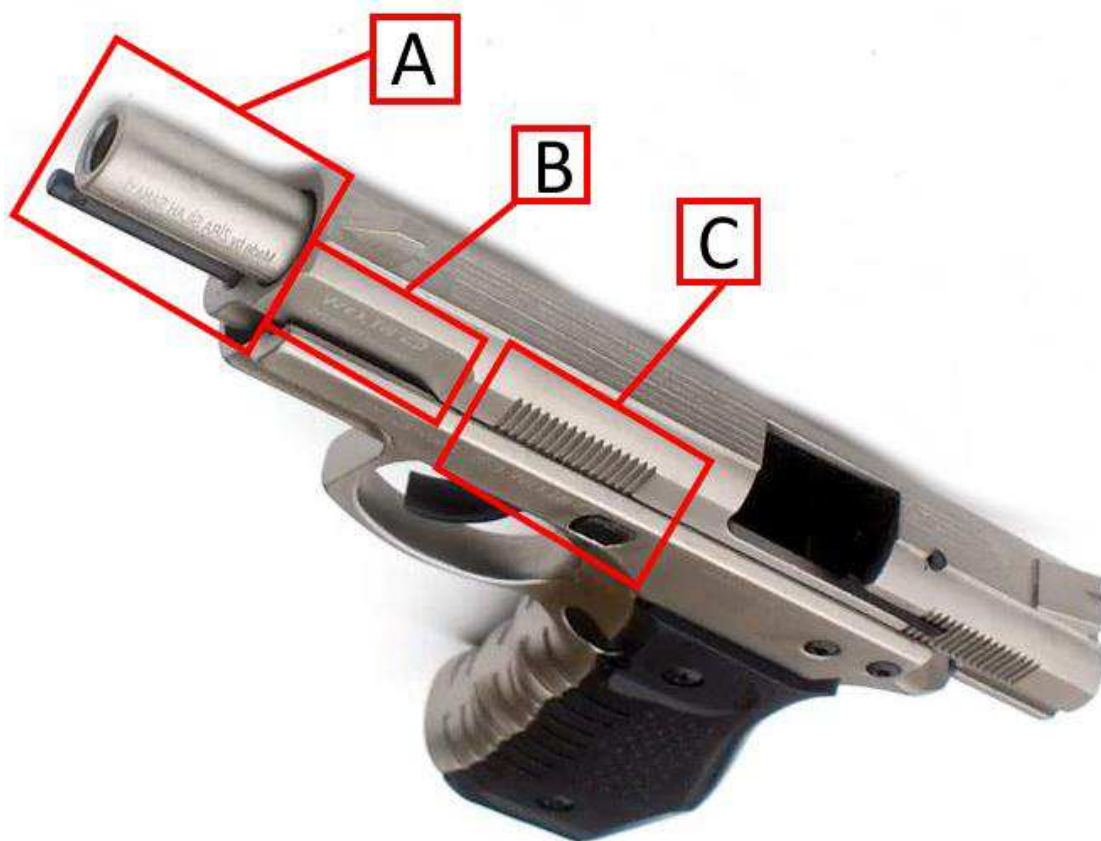
3(12)

Redovisning

Bedömning av vapen på digital media

NFC:s ref.nr
2024021160

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24



Figur 2. Referensbild från återförsäljare på internet. Blow CZ 75 i kaliber 9 mm P.A.K.. Bilden har spegelvänts.

Figur 2. Tårgaspistol av märke och modell **Blow CZ-75** i kaliber **9 mm P.A.K.**. På bilden har *pipan och rekylfjäderstyrningen* (A), *märkning på främre delen av matenln* (B) och *räffling på mantel samt märkning på stomme* (C) markerats.

*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
Carl Remmer
2024-11-04 12:36

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

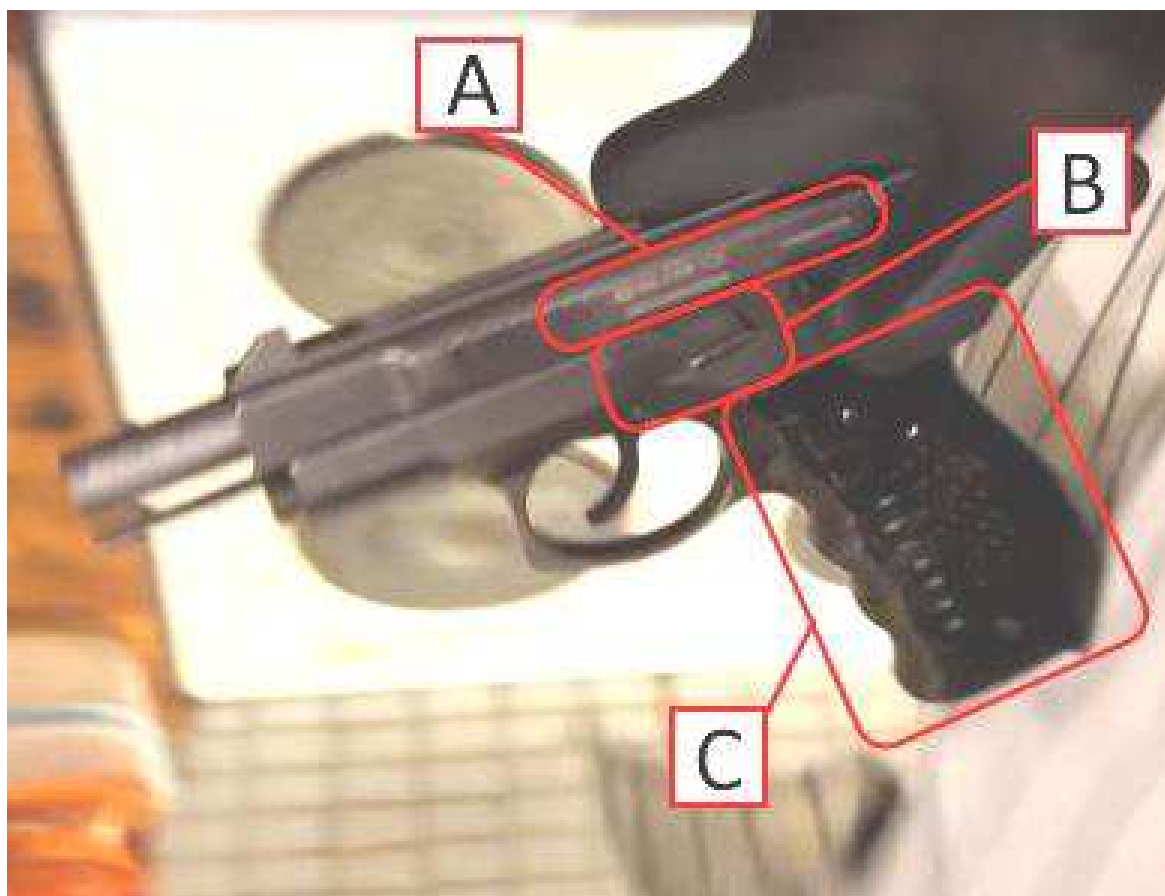
4(12)

Redovisning

Bedömning av vapen på digital media

NFC:s ref.nr
2024021160

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24



Figur 3. Skärmbild ur C8CC64F0-4D2E-4698-806F-7DC146EBC57B.mp4. Bilden är roterad

Figur 3. Bilden har beskurits, roterats och ljuset har ändrats. På bilden syns ett vapenliknande föremål som till storlek, form och synliga detaljer såsom exempelvis, *märkningen (A), reglaget för att haka upp manteln (B) och kolvens utseende (C)*, stämmer väl överens med tårgaspistoler av märke och modell **Blow CZ-75** i kaliber **9 mm P.A.K.**

*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
Carl Remmer
2024-11-04 12:36

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

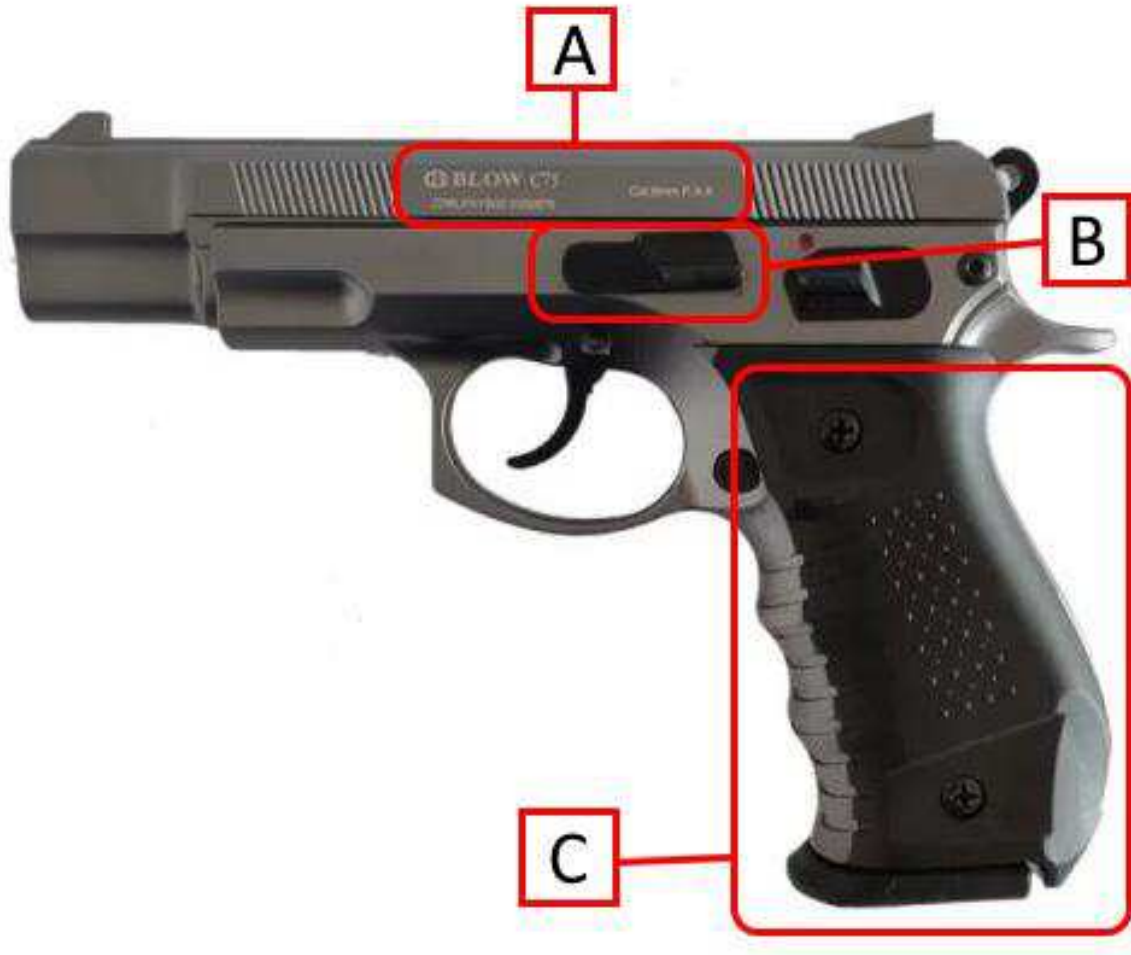
5(12)

Redovisning

Bedömning av vapen på digital media

NFC:s ref.nr
2024021160

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24



Figur 4. Referensbild från återförsäljare på internet. Blow CZ 75 i kaliber 9 mm P.A.K..

Figur 4. Tårgaspistol av märke och modell **Blow CZ-75** i kaliber **9 mm P.A.K.**. På bilden har märkningen (A), reglaget för att haka upp manteln (B) och kolvens utseende (C) markerats.

*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
Carl Remmer
2024-11-04 12:36

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

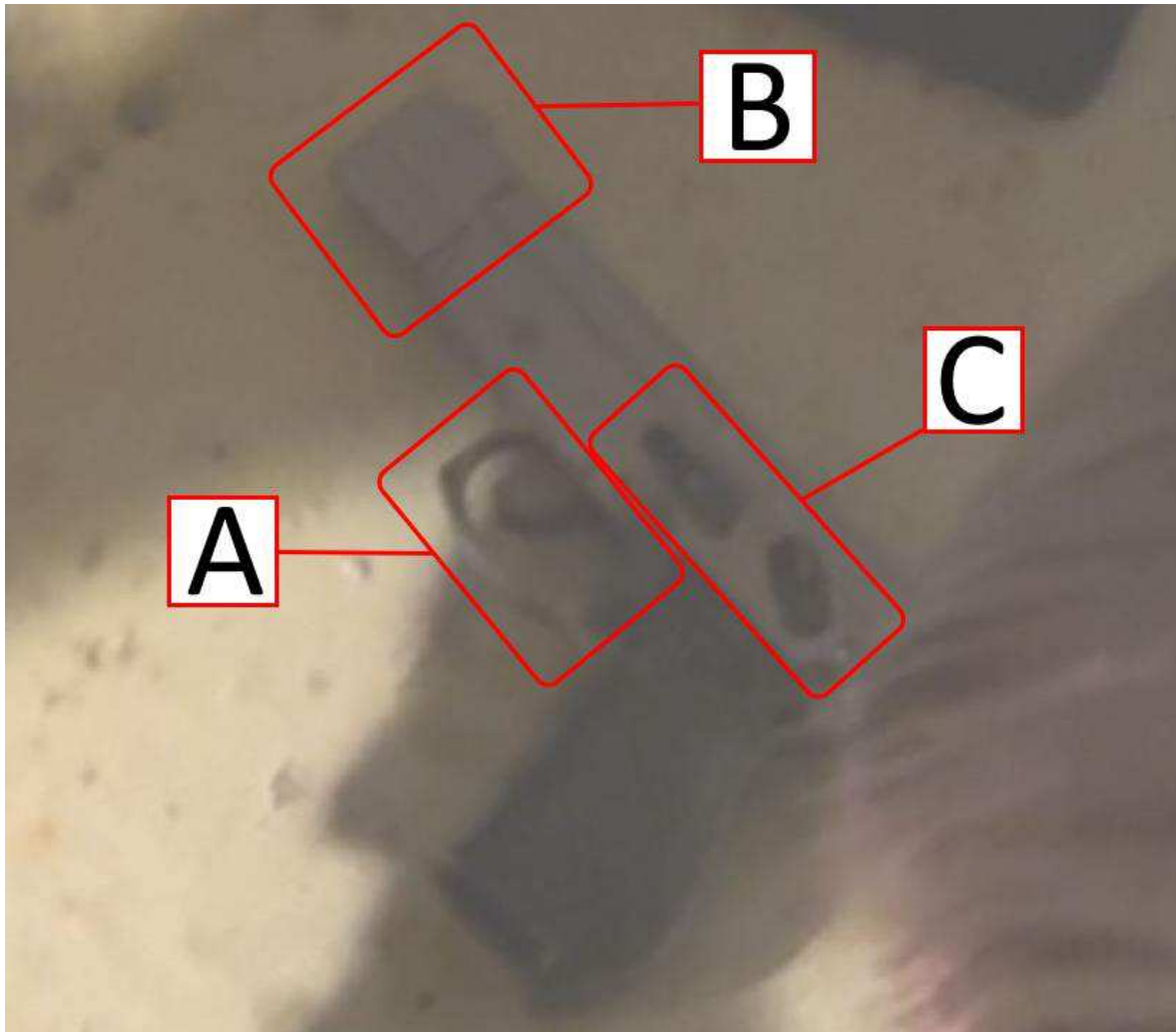
6(12)

Redovisning

Bedömning av vapen på digital media

NFC:s ref.nr
2024021160

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24



Figur 5. 69253EEF-837A-46E2-B91B-F8E2E4D89B58, bilden är beskuren och ljuset har ändrats.

Figur 5. Bilden har beskurits och ljuset har ändrats. På bilden syns ett vapenliknande föremål som till storlek, form och synliga detaljer såsom exempelvis, *varbygeln och avtryckaren (A), främre delen av manteln (B) och reglaget för att haka upp manteln samt säkringsomställaren (C)*, överensstämmer till viss mån med tårgaspistoler av märke och modell **Kimar 75** i kaliber **8 mm P.A.K.**.

*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
Carl Remmer
2024-11-04 12:36

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

7(12)

Redovisning

Bedömning av vapen på digital media

NFC:s ref.nr
2024021160

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24



Figur 6. Referensbild från återförsäljare på internet. Kimars 75 i kaliber 8 mm P.A.K..

Figur 6. Tårgaspistol av märke och modell **Kimars 75** i kaliber **8 mm P.A.K.**. På bilden har varbygeln och avtryckaren (A), främre delen av manteln (B) och reglaget för att haka upp manteln samt säkringsomställaren (C) markerats.

*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
Carl Remmer
2024-11-04 12:36

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

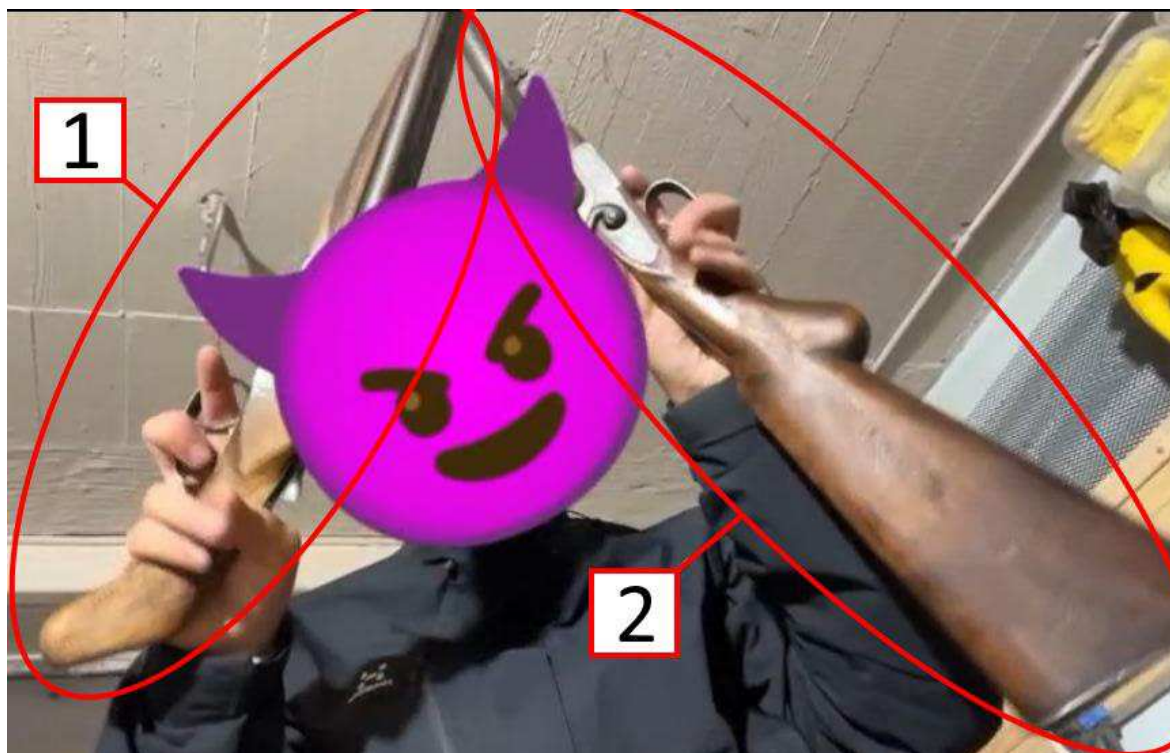
8(12)

Redovisning

Bedömning av vapen på digital media

NFC:s ref.nr
2024021160

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24



Figur 7. Skärmlapp ur IMG_0559.MOV



Figur 8. 5005.JPG

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
Carl Remmer
2024-11-04 12:36

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

9(12)

Redovisning

Bedömning av vapen på digital media

NFC:s ref.nr
2024021160

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Det bedöms vara samma vapen i figur 7 & 8. Vidare bedöms vapnet märkt 1 vara samma som i filmen 202DC284-1E45-4FD9-B2BD-6C7E3CAA3A64 (figur 9).

Vapnet märkt 1. Vapnet är ett dubbelpipigt hagelvapen. Kolv och pipa är avsågade. Piporna ligger sida/sida och bedöms vara i kaliber 12. I film 202DC284-1E45-4FD9-B2BD-6C7E3CAA3A64 hörs hur delar av avfyrningsmekanismen aktiveras när avtryckaren trycks in. Vapnet saknar synliga märkningar. Vapnet har en mässingsfärgad skruv på vänster sida, märkt A i figur 8 & 9.

Vapen märkt 2. Vapnet är ett dubbelpipigt hagelgevär med utanpåliggande hanar. Vapnet saknar förstock. I övrigt kan inget om vapnets funktions sägas.

*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
Carl Remmer
2024-11-04 12:36

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

10(12)

Redovisning

Bedömning av vapen på digital media

NFC:s ref.nr
2024021160

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24



Figur 9. Skärmlapp ur 202DC284-1E45-4FD9-B2BD-6C7E3CAA3A64S. Bilden är beskuren

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



Elektroniskt
underskriven av
Carl Remmer
2024-11-04 12:36

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

11(12)

Redovisning

Bedömning av vapen på digital media

NFC:s ref.nr
2024021160

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Resultat

Med stöd av ovan redovisade observationer bedöms vapnen vara åtminstone fyra stycken enligt följande;

- En tårgaspistol av märke och modell **Blow CZ-75 i kaliber 9 mm P.A.K.**
 - Oavsett vapnets funktion omfattas det av vapenlagens bestämmelser om tillståndsplikt enligt **1 kap 3§a** och är **tillståndspliktigt** enligt vapenlagens **2 kap 1§**.
 - Från filmerna går det inte att uttala sig om vapnets funktion.
- Ett vapenliknande som till viss mån liknar en tårgaspistol av märke och modell **Kimar 75 i kaliber 8 mm P.A.K.**
 - Eftersom det syns så kort tid och med så pass dålig kvalitet går det inte med säkerhet att säga vad det är.
 - **Frågan om licensplikt får således lämnas öppen.**
- **Ett hagelgevär** med avsågad pipa, som saknar förstock benämnt 2.
 - Från materialet går det inte att uttala sig om vapnets funktion.
 - Oavsett om det fungerar eller ej är bedömningen att det är ett hagelvapen som omfattas av vapenlagens bestämmelser om tillståndsplikt.
 - **Om det fungerar** omfattas det av bestämmelser om tillståndsplikt enligt **1 kap 2§** och är **tillståndspliktigt** enligt vapenlagens **2 kap 1§**.
 - **Om det är obrukbart** omfattas det av bestämmelser om tillståndsplikt enligt **1 kap 3§b** och är **tillståndspliktigt** enligt vapenlagens **2 kap 1§**.
- **Ett hagelgevär** med avsågad pipa och kolv, benämnt 1.
 - Från materialet går det inte att uttala sig om vapnets funktion. Dock hörs hur delar av avfyrningsmekanismen aktiveras när avtryckaren trycks in, vilket skulle kunna tala för att det fungerar.
 - Oavsett om det fungerar eller ej är bedömningen att det är ett hagelvapen som omfattas av vapenlagens bestämmelser om tillståndsplikt.
 - **Om det fungerar** omfattas det av bestämmelser om tillståndsplikt enligt **1 kap 2§** och är **tillståndspliktigt** enligt vapenlagens **2 kap 1§**.
 - **Om det är obrukbart** omfattas det av bestämmelser om tillståndsplikt enligt **1 kap 3§b** och är **tillståndspliktigt** enligt vapenlagens **2 kap 1§**.

*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
Carl Remmer
2024-11-04 12:36

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

12(12)

Redovisning

Bedömning av vapen på digital media

NFC:s ref.nr
2024021160

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

I två av filmerna syns hur vapen avfyras. P.g.a. kvalitén på materialet går det inte att uttala sig om det är någon av ovan nämnda pistoler eller ytterligare vapen. Det är mera som talar för att det skulle vara tårgasvapen som avfyras snarare än vapen som skjuter ut projektiler. Detta bland annat p.g.a. mynningsflamman.

I filmen 69253EEF-837A-46E2-B91B-F8E2E4D89B58.mp4 syns vad som ser ut som skarp ammunition, av okänd kaliber.

I flera filmer syns knallpatroner i kaliber 9 mm P.A.K..

Undersökningsrelaterad information

För NFCs bedömning av vapen av *Vapen utan lagligt användningsområde (exempelvis avsågade hagelgevär och tårgasvapen i originalutförande, punkt 1.3.5.1)* hänvisas till dokumentet ”*Tekniska kvalifikationsgrunder för grovt vapenbrott.*”

Detta dokument går att läsa på <https://polisen.se/aktuellt/publikationer/>

Handläggning

Handläggare, Vapenlagens tillämpning Vapenundersökare Carl Remmer (ansvarig handläggare)	Driftställe NFC Väst (Göteborg)	För kontakt 0730-82 55 48
Ärendansvarig Vapenundersökare Carl Remmer		För kontakt 0730-82 55 48

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
Helena Lyth
2024-12-13 09:02

Nationellt forensiskt centrum (NFC)1(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Undersökning avseende biologiska spår (dna)

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Johan Sörqvist, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-11-11

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på nedanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende dna kommer från någon av de i redovisningen angivna personerna eller annan person.

Personer vars dna-profil jämförts mot dna-resultat i denna redovisning

Namn Personnummer	Beteckning / Prov-ID NFC:s materialnummer
Felicia Gjelseth [REDACTED]	DNA-AG-039491 202030147601
Armend Jasarovic [REDACTED]	DNA-AG-329209 202335050101
Artin Lalinca 20040409-1191	DNA-AG-342080 202334981101
Irvin-Fehim Nurkovic [REDACTED]	DNA-AG-377305 202432680101
Ibrahim Olol Dahir 20030408-6978	DNA-AG-412506 202434467701
Daniel Erik Nygren [REDACTED]	DNA-AG-412526 202434565501 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Ahmed Shadi Jasin 20070101-1355	DNA-AG-413360 202433819101
Abdimahad Ali Faarah 20080105-4719	DNA-AG-413362 202433880301

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
Helena Lyth
2024-12-13 09:02

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Tamer Youssef Fayad
20071026-3799

DNA-AG-413393
202433891601

Ahmad Hadi Taha
[REDACTED]

DNA-AG-413399
202434189001

*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
Helena Lyth
2024-12-13 09:02

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Resultat, värdering och slutsats

För information om undersökning av biologiska spår, dna samt hypoteser och resultatvärdering, se Bilaga 1. För information om LCN DNA-analys, se Bilaga 2.

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	

2024-5000-BG141744-1A	Pistol
2024-5000-BG141744-1	På hyllplan högt till höger i garaget.
2024-5000-BG141744-1	Materialen återgår separat
202402302801	

Vid en inledande undersökning av nio områden med LCN DNA-analys påvisades DNA i sådan mängd att DNA-standardanalys var möjlig.

Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t i två av områdena (hanen samt pipmyrning och korn) kommer från Daniel Erik Nygren (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Analysen för fem av områdena (ena sidan av kolvplattan, räfflad yta framtill på kolvplattan, ena sidan av mantelgreppet, avtryckaren och magasinsspärren) visar en blandning av DNA.

Blandningarna 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 i respektive område kommer från Daniel Erik Nygren (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Analysen för ett område (andra sidan av kolvplattan) 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 Daniel Erik Nygren (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting. För var och en av Felicia Gjølseth och Armend Jasarovic talar resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från vederbörande (*Grad -4*).

Övriga personer i redovisningen har för liten överensstämmelse med resultatet för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.

Resultatet för ett område (andra sidan av mantelgreppet) kunde på grund av komplexitet inte utvärderas.

*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
Helena Lyth
2024-12-13 09:02

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

2024-5000-BG141744-1B

2024-5000-BG141744-1
2024-5000-BG141744-1
202402302802

Magasin

På hyllplan högt till höger i garaget.
Materialet återgår separat

Vid en inledande undersökning av ett område (magasinsbotten) med LCN DNA-analys påvisades DNA i sådan mängd att DNA-standardanalys var möjlig.

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 Daniel Erik Nygren (*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 Felicia Gjølseth (*Grad -4*). *Övriga personer i redovisningen har för liten överensstämmelse med resultatet för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.*

DNA specialanalys LCN

I ett undersökt område (magasinsläppar) påvisades DNA. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Daniel Erik Nygren (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

2024-5000-BG141744-1C

2024-5000-BG141744-1
2024-5000-BG141744-1
202402302803

Patroner

På hyllplan högt till höger i garaget.
Materialet återgår separat

Materialet består av två patroner.

Vid en inledande granskning avseende fingeravtryck bedömdes materialet bättre lämpat för DNA-undersökning. Fingeravtrycksframkallning har därmed inte utförts.

DNA specialanalys LCN

På patronerna (undersökta en och en) påvisades DNA. Resultaten kunde på grund av komplexitet inte utvärderas.

*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
Helena Lyth
2024-12-13 09:02

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(12)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Metodik

Någon, några eller samtliga metodiker har använts vid undersökningen: 838*, 852*, 859*, 871*, 872*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727* 1828*, 736*

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder. Önskas ytterligare information kring använd metodik kontakta ansvarig handläggare.

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är värderande. Vid ett sådant uppdrag innehåller slutsatsen uppgift om storleksordningen på resultatvärdet (se rubriken Utlåtandeskala).

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

För att tillgodose författningsenliga krav på rättssäkerhet och registerkvalitet, skall den uppdragsgivare som begärt dna-analysen meddela NFC när ej längre relevanta dna-resultat skall gallras ur spårregistret.

Analyskostnad för personprov, se informationen om angivna personer ovan, är 950 SEK/prov (se RB 31:1).

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, DNA, specialanalys LCN forensiska generalisten Helena Lyth (ansvarig handläggare) forensiska generalisten Åsa Jufvas	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 81 40
Ärendansvarig forensiska generalisten Helena Lyth		För kontakt 010-562 81 40

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
Helena Lyth
2024-12-13 09:02

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

6(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

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.*



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Helena Lyth
2024-12-13 09:02

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

7(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Bilaga 1. 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. analysinhibitorer 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.

*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
Helena Lyth
2024-12-13 09:02

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

8(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

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.

*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
Helena Lyth
2024-12-13 09:02

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

9(12)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

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. Beräkningen avser två obesläktade personer och baseras på en populationsdatabas för svensk majoritetsbefolkning. I beräkningen görs en korrigering så att resultatet kan anses ge en fingervisning om (o)vanligheten även för andra befolkningsgrupper. 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 blandbilsresultat 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.

*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
Helena Lyth
2024-12-13 09:02

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

10(12)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

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 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 **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).

¹För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se <https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

²Det finns ett separat Faktablad kring DNAs.

³Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.

*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
Helena Lyth
2024-12-13 09:02

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

11(12)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Bilaga 2. 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. När små mängder dna analyseras erhålls ofta resultat med större komplexitet. Analyserna kan därför behöva upprepas upp till tre gånger och utvärderingen är ofta tidskrävande. 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.

*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
Helena Lyth
2024-12-13 09:02

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

12(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

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. Beräkningen avser två obesläktade personer och baseras på en populationsdatabas för svensk majoritetsbefolkning. I beräkningen görs en korrigering så att resultatet kan anses ge en fingervisning om (o)vanligheten även för andra befolkningsgrupper. 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*. 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 iakttas** 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.

*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
Helena Lyth
2024-12-13 16:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)1(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Undersökning avseende biologiska spår (dna)

Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Johan Sörqvist, Forensik 7 Rgn Väst Uddevalla	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-11-11

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på nedanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende dna kommer från någon av de i redovisningen angivna personerna eller annan person.

Personer vars dna-profil jämförts mot dna-resultat i denna redovisning

Namn Personnummer	Beteckning / Prov-ID NFC:s materialnummer
Felicia Gjelseth [REDACTED]	DNA-AG-039491 202030147601
Armend Jasarovic [REDACTED]	DNA-AG-329209 202335050101
Artin Lalinca 20040409-1191	DNA-AG-342080 202334981101
Irvin-Fehim Nurkovic [REDACTED]	DNA-AG-377305 202432680101
Ibrahim Olol Dahir 20030408-6978	DNA-AG-412506 202434467701
Daniel Erik Nygren [REDACTED]	DNA-AG-412526 202434565501 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Ahmed Shadi Jasin 20070101-1355	DNA-AG-413360 202433819101
Abdimahad Ali Faarah 20080105-4719	DNA-AG-413362 202433880301

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
Helena Lyth
2024-12-13 16:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Tamer Youssef Fayad
20071026-3799

DNA-AG-413393
202433891601

Ahmad Hadi Taha
[REDACTED]

DNA-AG-413399
202434189001

*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
Helena Lyth
2024-12-13 16:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Resultat, värdering och slutsats

För information om undersökning av biologiska spår, dna samt hypoteser och resultatvärdering, se Bilaga 1. För information om LCN DNA-analys, se Bilaga 2.

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	

2024-5000-BG144793-3	Handskar
2024-5000-BG144793-3	Plasthandske innehållande p4. Låg i dammsugare i garaget
2024-5000-BG144793-3	Materialet återgår separat
202402302804	

Materialet består av en svart engångshandske med en knut vid öppningen och en trasig långfingerspets

I ett undersökt område på befintlig utsida (pekfinger samt handflata/handrygg) påvisades DNA. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer.

Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Daniel Erik Nygren (*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 Artin Lalinca (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För var och en av Felicia Gjelseth och Ahmad Hadi Taha talar resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från vederbörande (*Grad -4*).

Övriga personer i redovisningen har för liten överensstämmelse med resultatet för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.

För ett undersökt område på befintlig insida kunde DNA i tillräcklig mängd inte påvisas.

2024-5000-BG144793-5	Handskar
2024-5000-BG144793-5	Hanskar innehållande p6 och p7 i dammsugare i garage
2024-5000-BG144793-5	Materialet återgår separat
202402302805	

Materialet består av två svarta engångshandskar, varav den ena är trasig på handflata/handrygg.

Undersöker den hela handsken med avseende på DNA.

I två undersökta områden, respektive in-och utsida (pekfinger samt handflata/handrygg) påvisades DNA.

Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t i respektive område kommer från Daniel Erik Nygren (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

*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
Helena Lyth
2024-12-13 16:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

2024-5000-SM17175-1
2024-5000-SM17175-1
2024-5000-SM17175-1
202402302806

Eventuellt sekret säkrat på tops
Hylsbotten till patroner i beslag 2024-5000-BG144793-2
Materialet är förbrukat

DNA specialanalys LCN

Något detekterbart DNA kunde inte påvisas.

2024-5000-SM17175-2
2024-5000-SM17175-2
2024-5000-SM17175-2
202402302807

Eventuellt sekret säkrat på tops
Hylsbotten till patroner i beslag 2024-5000-BG144793-4
Materialet är förbrukat

DNA specialanalys LCN

DNA påvisades. Resultatet kunde på grund av komplexitet inte utvärderas.

2024-5000-SM17175-3
2024-5000-SM17175-3
2024-5000-SM17175-3
202402302808

Eventuellt sekret säkrat på tops
Hylsbotten till patroner i beslag 2024-5000-BG144793-7
Materialet är förbrukat

DNA specialanalys LCN

Något detekterbart DNA kunde inte påvisas.

2024-5000-SM17175-4
2024-5000-SM17175-4
2024-5000-SM17175-4
202402302809

Eventuellt sekret säkrat på tops
Hylsbotten till patroner i beslag 2024-5000-BG144793-9
Materialet är förbrukat

DNA specialanalys LCN

Något detekterbart DNA kunde inte påvisas.

*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
Helena Lyth
2024-12-13 16:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(12)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Metodik

Någon, några eller samtliga metodiker har använts vid undersökningen: 838*, 852*, 859*, 871*, 872*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727* 1828*, 736*

Metodik markerad med asterisk (*) är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder. Önskas ytterligare information kring använd metodik kontakta ansvarig handläggare.

Undersökningsrelaterad information

Undersökningsuppdraget är värderande. Vid ett sådant uppdrag innehåller slutsatsen uppgift om storleksordningen på resultatvärdet (se rubriken Utlåtandeskala).

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

För att tillgodose författningsenliga krav på rättssäkerhet och registerkvalitet, skall den uppdragsgivare som begärt dna-analysen meddela NFC när ej längre relevanta dna-resultat skall gallras ur spårregistret.

Analyskostnad för personprov, se informationen om angivna personer ovan, är 950 SEK/prov (se RB 31:1).

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, DNA och DNA specialanalys LCN forensiska generalisten Helena Lyth (ansvarig handläggare) forensiska generalisten Åsa Jufvas	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 81 40
Ärendansvarig forensiska generalisten Helena Lyth		För kontakt 010-562 81 40

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
Helena Lyth
2024-12-13 16:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

6(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

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.*



Akred. nr 1521
Provning
ISO/IEC 17025



Elektroniskt
underskriven av
Helena Lyth
2024-12-13 16:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

7(12)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Bilaga 1. 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 kan utvärderas och användas på grund av komplexitet.

*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
Helena Lyth
2024-12-13 16:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

8(12)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

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 spårsäkningar 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.

*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
Helena Lyth
2024-12-13 16:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

9(12)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

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. Beräkningen avser två obesläktade personer och baseras på en populationsdatabas för svensk majoritetsbefolkning. I beräkningen görs en korrigering så att resultatet kan anses ge en fingervisning om (o)vanligheten även för andra befolkningsgrupper. 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 blandbilsresultat 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.

*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
Helena Lyth
2024-12-13 16:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

10(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

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 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 **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).

¹För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se <https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

²Det finns ett separat Faktablad kring DNAs.

³Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.

*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
Helena Lyth
2024-12-13 16:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

11(12)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

Bilaga 2. 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. När små mängder dna analyseras erhålls ofta resultat med större komplexitet. Analyserna kan därför behöva upprepas upp till tre gånger och utvärderingen är ofta tidskrävande. 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 (mängdbestämmning) 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.

*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
Helena Lyth
2024-12-13 16:18

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

12(12)

Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2024023028

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1204318-24

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. Beräkningen avser två obesläktade personer och baseras på en populationsdatabas för svensk majoritetsbefolkning. I beräkningen görs en korrigering så att resultatet kan anses ge en fingervisning om (o)vanligheten även för andra befolkningsgrupper. 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*. 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 iakttas** 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.

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





Bilaga - Skäligen misstänkt

Enhet

Polisregion Väst, Utredning 1 PO Fyrbodal

Diariet

5000-K1178792-24

Skäligen misstänkt person

Ali Faarah, Abdimahad

Personnr

20080105-4719

Identifierad

Ja

Kontrollsätt

Dataslagning

Kommentar



Bilaga - Skäligen misstänkt

Enhet
Polisregion Väst, Utredning 1 PO Fyrbodäl

Diariet
5000-K1178792-24

Skäligen misstänkt person
Dahir, Ibrahim Olol

Personnr
20030408-6978

Identifierad Kontrollsätt
Ja Dataslagning

Kommentar



Personalia och dagsbotsuppgift

Utskriftsdatum
2025-09-05

Namn Dahir, Ibrahim Olol		Personnummer 20030408-6978	
Tilltalsnamn Ibrahim	Kallas för	Öknamn	Kön Man
Födelseförsamling	Födelselän	Födelseort utland Mogadishu	
Medborgarskap Sverige	Hemvistland	Telefonnr 0704938664: Mobiltelefon	
Postadress Visvägen 22 LGH 1102 451 71 Uddevalla			
Folkbokföringsort Uddevalla			
Föräldrars/Vårdnadshavares namn och adress (beträffande den som inte fyllt 20 år) Pappa: 073-779 78 48.			
Behov av somalisk tolk till föräldrarna.			
Utbildning Pågående gymnasial utbildning.			
Yrke / Titel			
Arbetsgivare		Telefonnr	
Anställning (nuvarande och tidigare)			
Arbetsförhet och hälsotillstånd			
Kompletterande uppgifter			
Muntliga uppgifter från misstänkt			
Årsinkomst 0	Varav bidrag	Förmögenhet 0	Skulder 0
Hemmavarande barn under 18 år 0	Försörjningsplikt för barn under 21 år utöver hemmavarande barn		
Inkomstkontroll			
Fastställd förvärsinkomst 0	För inkomstår 2021		
Kontrolldatum 2021-12-06	Kontroll utförd av Utr Anna Strandberg		
Övrigt			
Övriga anteckningar Bidrag: Inget			



Bilaga - Skäligen misstänkt

Enhet
Polisregion Väst, Utredning 1 PO Fyrbodals

Diarienum
5000-K1178792-24

Skäligen misstänkt person

Fayad, Tamer Youssef

Personnr

20071026-3799

Identifierad

Ja

Kontrollförfarande

Dataslagning

Kommentar

Kontrollfrågor



Bilaga - Skäligen misstänkt

Enhet

Polisregion Väst, Utredning 1 PO Fyrbodals

Diariet

5000-K1178792-24

Skäligen misstänkt person	Identifierad	Anledning	Personnr
Ferizi, Muharrem	Nej	Personen ej närvarande	20010228-8578



Personalia och dagsbotsuppgift

Utskriftsdatum
2025-09-05

Namn Ferizi, Muharrem		Personnummer 20010228-8578	
Tilltalsnamn	Kallas för	Öknamn	Kön Man
Födelseförsamling Bäve	Födelselän Västra Götalands län	Födelseort utland	
Medborgarskap Sverige	Hemvistland	Telefonnr 0769083887: Mobiltelefon	
Postadress Pilegården 5 D LGH 1102 436 35 Askim			
Folkbokföringsort Askim			
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			
Muntliga uppgifter från misstänkt			
Årsinkomst	Varav bidrag	Förmögenhet	Skulder
Hemmavarande barn under 18 år		Försörjningsplikt för barn under 21 år utöver hemmavarande barn	
Inkomstkontroll			
Fastställd förvärvsinkomst 0		För inkomstår 2019	
Kontrolldatum 2019-08-23		Kontroll utförd av Pa Claes Brovall	
Övrigt			
Övriga anteckningar			



Bilaga - Skäligen misstänkt

Enhet
Polisregion Väst, Utredning 1 PO Fyrbodäl

Diariet
5000-K1178792-24

Skäligen misstänkt person
Jasin, Ahmed Shadi

Personnr
20070101-1355

Identifierad Kontrollsätt
Ja Dataslagning

Kommentar



Bilaga - Skäligen misstänkt

Enhet

Polisregion Väst, Utredning 1 PO Fyrbodal

Diarienumr

5000-K1178792-24

Skäligen misstänkt person

Lalinca, Artin

Personnr

20040409-1191

Identifierad

Ja

Kontroll sätt

Annat

Kommentar

Häktad i annat ärende



Personalia och dagsbottsuppgift

Utskriftsdatum
2025-09-05

Namn Lalinca, Artin		Personnummer 20040409-1191	
Tilltalsnamn	Kallas för	Öknamn	Kön Man
Födelseförsamling Bäve	Födelselän Västra Götalands län	Födelseort utland	
Medborgarskap Sverige	Hemvistland	Telefonnr 0735801863: Mobiltelefon	
Postadress Fjällvägen 28 F LGH 1301 451 53 Uddevalla			
Folkbokföringsort Uddevalla			
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			
Muntliga uppgifter från misstänkt			
Årsinkomst 48000	Varav bidrag	Förmögenhet 0	Skulder 0
Hemmavarande barn under 18 år 0	Försörjningsplikt för barn under 21 år utöver hemmavarande barn 0		
Inkomstkontroll			
Fastställd förvärvsinkomst 0	För inkomstår 2023		
Kontrolldatum 2024-09-28	Kontroll utförd av Pa Samuelsson		
Övrigt Övriga anteckningar Bidrag: 0.			