



**Polisen**

Enhet  
Region Öst, BINR 1 PO Södermanland

Handläggare (Protokollförare)  
Claes Eriksson

Bitr. handläggare  
Carina Siklo

Susanne Fredlund

Undersökningsledare  
Thomas Bergström

Polisens diarienummer  
5000-K470199-22

# Tilläggsprotokoll

till 5000-K470199-22

## Arkiv/Åkl. ex

Åklnr  
AM-60722-22

Signerat av  
Claes Eriksson

Signerat datum  
2022-09-30 07:32

Datum: 2022-10-05  
2022-09-27  
AKTBIL: 74

### Personer i ärendet

Förtursmål Nej	Beslag Finns	Målsägande vill bli underrättad om tidpunkt för huvudförhandlingen Nej	
Ersättningsyrkanden		Tolk krävs	
Misstänkt (Efternamn och förnamn) Perttunen Homs, Anton		Personnummer 20010115- [redacted]	
Delgiven information om förenklad delgivning vid ett personligt möte genom att skriftlig information överlämnats			
Underrättelse om utredning enligt RB 23:18a Underrättelsesätt, misstänkt Vanlig	Underrättelse utsänd 2022-09-27	Yttrande senast 2022-09-29	Underrättelse slutförd 2022-09-29
Försvare Söder, Robin, förordnad 2022-04-28	2022-09-27	2022-09-29	2022-09-29
Underrättelsesätt, försvare Vanlig	Resultat av underrättelse mt Ej erinran		Resultat av underrättelse försv Ej erinran

### Notering

## Innehållsförteckning

Diariernr	Uppgiftstyp	Sida
	<b>NFC Redovisning</b>	
5000-K470199-22	NFC redovisning (DNA) 2022-09-26 underskriven.....	3
	<b>Personalia</b>	
	Bilaga skäligen misstänkt, Perttunen Homs, Anton.....	18
	Personalia, Perttunen Homs, Anton.....	19



Elektroniskt  
underskriven av  
Hanna Elnegård  
2022-09-26 16:39

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 1(15)

**Sakkunnigutlåtande**  
(Redovisning DNA)

Datum	Vårt diarienummer
2022-09-26	2022008463
Ert datum	Er beteckning
2022-05-02	5000-K470199-22

Polismyndigheten  
LPO Eskilstuna PO Södermanland  
Roland Lindkvist  
Box 345  
581 03 Linköping

## Uppdragsgivare

Polismyndigheten

## Allmän information om NFC:s sakkunnigutlåtanden

### *Återgivande av sakkunnigutlåtande*

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

### *Standardförfarande och metoder*

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

### *Utlåtandeskala*

För information om utlåtandeskalan, se sista sidan.



Elektroniskt  
underskriven av  
Hanna Elnegård  
2022-09-26 16:39

Nationellt forensiskt centrum - NFC 2(15)

Sakkunnigutlåtande  
(Redovisning DNA)

Datum  
2022-09-26  
Ert datum  
2022-05-02

Vårt diarienummer  
2022008463  
Er beteckning  
5000-K470199-22

## Material, metodik och materialhantering

Beteckning	Undersökningsmaterial
2022-5000-BG91401-1	<p><b>Blå plasthandske</b> <b>Låg i skogen intill cykelbana.</b> Beslagnr: 2022-5000-BG91401-1 Uppdragsgivarens beteckning: 5401/16442-22/G033 Forums materialnr: 202200846333 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*</p>
2022-5000-BG91401-2	<p><b>Arbetshandske</b> <b>Låg i skogen intill cykelbana.</b> Beslagnr: 2022-5000-BG91401-2 Uppdragsgivarens beteckning: 5401/16442-22/G034 Forums materialnr: 202200846334 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*</p>
2022-5000-BG95945-1	<p><b>Grå tröja</b> <b>Under en liggande gran. Kopptorp, längs med vägen in mot Kopptorp, norr om första rislimpan på höger sida av vägen.</b> Beslagnr: 2022-5000-BG95945-1 Uppdragsgivarens beteckning: 5401/16442-22/G035 Forums materialnr: 202200846330 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*</p>
2022-5000-BG95945-2	<p><b>Grå byxa</b> <b>Under en liggande gran. Kopptorp, längs med vägen in mot Kopptorp, norr om första rislimpan på höger sida av vägen.</b> Beslagnr: 2022-5000-BG95945-2 Uppdragsgivarens beteckning: 5401/16442-22/G036 Forums materialnr: 202200846331 Materialhantering: Materialet återgår separat Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*</p>

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  
Provnings  
ISO/IEC 17025



Elektroniskt  
underskriven av  
Hanna Elnegård  
2022-09-26 16:39

Nationellt forensiskt centrum - NFC 3(15)

Sakkunnigutlåtande  
(Redovisning DNA)

Datum	Vårt diarienummer
2022-09-26	2022008463
Ert datum	Er beteckning
2022-05-02	5000-K470199-22

2022-5000-BG95945-3

**Svart stickad buff**

**Under en liggande gran. Kopptorp, längs med vägen in mot Kopptorp, norr om första rislimpan på höger sida av vägen.**

Beslagsnr: 2022-5000-BG95945-3

Uppdragsgivarens beteckning: 5401/16442-22/G037

Forums materialnr: 202200846332

Materialhantering: Materialet återgår separat

Metodik: 852\*, 666\*, 1388\*, 869\*, 744\*, 727\*

2022-5000-BG96407-1

**Jacka, Dressman, grön, stl M**

**8-10 meter från vägen till Trumptorp/ Hällberga, nord-öst om vägen**

Beslagsnr: 2022-5000-BG96407-1

Uppdragsgivarens beteckning: 5401/16442-22/G038

Forums materialnr: 202200846335

Materialhantering: Materialet återgår separat

Metodik: 852\*, 666\*, 1388\*, 869\*, 744\*, 727\*, 1828\*, 736\*

## Ändamål

Ändamålet är att undersöka om det på ovanstående undersökningsmaterial förekommer biologiska spår som avseende DNA kan jämföras mot person.

## Undersökningsrelaterad information

### DNA

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

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



Elektroniskt  
underskriven av  
Hanna Elnegård  
2022-09-26 16:39

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 4(15)

**Sakkunnigutlåtande**  
(Redovisning DNA)

Datum  
2022-09-26  
Ert datum  
2022-05-02

Vårt diarienummer  
2022008463  
Er beteckning  
5000-K470199-22

## Undersökning och slutsats

2022-5000-BG91401-1 Blå plasthandske. Låg i skogen intill cykelbana.

*Forums materialnr: 202200846333*

**DNA**

Materialet utgörs av en trasig plasthandske.  
Plasthandsken har bara undersökts på utsidan på grund av att den var ihoptorkad och spröd och inte kunde vrängas ut och in.

I ett undersökt område (handflata, handrygg samt pekfinger på befintlig utsida) kunde något detekterbart DNA inte påvisas.

Blod kunde inte påvisas.



Bild på handske 2022-5000-BG91401-1.



Elektroniskt  
underskriven av  
Hanna Elnegård  
2022-09-26 16:39

Nationellt forensiskt centrum - NFC 5(15)

Sakkunnigutlåtande  
(Redovisning DNA)

Datum  
2022-09-26  
Ert datum  
2022-05-02

Vårt diarienummer  
2022008463  
Er beteckning  
5000-K470199-22

2022-5000-BG91401-2 Arbetshandske. Låg i skogen intill cykelbana.

*Forums materialnr: 202200846334*

DNA

Materialet utgörs av en mycket smutsig arbetshandske.  
I ett undersökt område (avigsida pekfinger) kunde något  
detekterbart DNA inte påvisas.

Blod kunde inte påvisas.



Bild på handske 2022-5000-BG91401-2.



Elektroniskt  
underskriven av  
Hanna Elnegård  
2022-09-26 16:39

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 6(15)

**Sakkunnigutlåtande**  
(Redovisning DNA)

Datum  
2022-09-26  
Ert datum  
2022-05-02

Vårt diarienummer  
2022008463  
Er beteckning  
5000-K470199-22

2022-5000-BG95945-1

Grå tröja. Under en liggande gran. Kopptorp, längs med vägen in mot Kopptorp, norr om första rislimpan på höger sida av vägen.

*Forums materialnr: 202200846330*

**DNA**

Materialet utgörs av en mycket smutsig huvtröja. Flera blodlika besudlingar iaktogs. Vid förprovning med blodförprovningsmedlet Leukomalakitgrönt erhöles en ospecifik reaktion.

En av besudlingarna förprovades då med OBTI, ett förprovningsmedel för humant blod, varvid ett negativt resultat erhöles vilket innebär att humant hemoglobin inte kunde påvisas.

En av besudlingarna som slog ospecifikt med leukomalakitgrönt (i bild utmärkt med pil) analyserades avseende DNA, men något detekterbart DNA kunde inte påvisas.

Två områden (avigsida nackområde och avigsida höger mudd) undersöktes avseende DNA, men något detekterbart DNA kunde inte påvisas.



Bild på framstycket av huvtröjan 2022-5000-BG95945-1.



Bild på bakstycket av huvtröjan 2022-5000-BG95945-1



Elektroniskt  
underskriven av  
Hanna Elnegård  
2022-09-26 16:39

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 7(15)

**Sakkunnigutlåtande**  
(Redovisning DNA)

Datum	Vårt diarienummer
2022-09-26	2022008463
Ert datum	Er beteckning
2022-05-02	5000-K470199-22

2022-5000-BG95945-2 Grå byxa. Under en liggande gran. Kopptorp, längs med vägen in mot Kopptorp, norr om första rislimpan på höger sida av vägen.

*Forums materialnr: 202200846331*

DNA

Materialet utgörs av ett par mycket smutsiga byxor.

Blod kunde inte påvisas.

Ett område (avigsida linning) och en besudling (grenparti) undersöktes avseende DNA men något detekterbart DNA kunde inte påvisas.



Bild på byxorna 2022-5000-BG95945-2.



Elektroniskt  
underskriven av  
Hanna Elnegård  
2022-09-26 16:39

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 8(15)

**Sakkunnigutlåtande**  
(Redovisning DNA)

Datum	Vårt diarienummer
2022-09-26	2022008463
Ert datum	Er beteckning
2022-05-02	5000-K470199-22

2022-5000-BG95945-3 Svart stickad buff. Under en liggande gran. Kopptorp, längs med vägen in mot Kopptorp, norr om första rislimpan på höger sida av vägen.

*Forums materialnr: 202200846332*

DNA

Materialet utgörs av en smutsig buff.

Blod kunde inte påvisas.

I ett undersökt område på avigsidan kunde något detekterbart DNA inte påvisas.



Bild på buffen 2022-5000-BG95945-3.



Elektroniskt  
underskriven av  
Hanna Elnegård  
2022-09-26 16:39

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 9(15)

**Sakkunnigutlåtande**  
(Redovisning DNA)

Datum	Vårt diarienummer
2022-09-26	2022008463
Ert datum	Er beteckning
2022-05-02	5000-K470199-22

2022-5000-BG96407-1

Jacka, Dressman, grön, stl M. 8-10 meter från vägen till  
Trumptorp/ Hällberga, nord-öst om vägen

*Forums materialnr: 202200846335*

DNA

Materialet utgörs av en mycket smutsig jacka. I en ficka låg ett par hörlurar med sladd utan öronkuddar.

På insidan av höger ärm och vänster ärm samt på utsidan av framstycket iaktogs blodlika besudlingar. Vid förprovning med blodförprovningssmedlet Leukomalakitgrönt erhöles en ospecifik reaktion.

En av besudlingarna på insidan av höger ärm analyserades avseende DNA, men något detekterbart DNA kunde inte påvisas.

I ett undersökt område (avigsida nackparti) påvisades DNA. Resultatet kunde på grund av komplexitet inte utvärderas.



Bild på jackan 2022-5000-BG96407-1.

**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](mailto:registrator.nfc@polisen.se)





Elektroniskt  
underskriven av  
Hanna Elnegård  
2022-09-26 16:39

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 10(15)

**Sakkunnigutlåtande**  
(Redovisning DNA)

Datum  
2022-09-26  
Ert datum  
2022-05-02

Vårt diarienummer  
2022008463  
Er beteckning  
5000-K470199-22

## Handläggning

Undersökning	Handläggare
DNA	forensiska generalisten Hanna Elnegård (ansvarig handläggare) forensikern Katarina Bjuhr

Frågor riktas i första hand till forensiska generalisten Hanna Elnegård (ärendeansvarig), direkttelefon 010-562 81 12. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Hanna Elnegård  
Forensisk generalist

*Undersökningarna i ärendet med NFC:s ref nr 2022008463 har slutförts och ärendet avslutas.*



Elektroniskt  
underskriven av  
Hanna Elnegård  
2022-09-26 16:39

Nationellt forensiskt centrum - NFC 11(15)

Sakkunnigutlåtande

(Redovisning DNA)

Datum  
2022-09-26

Ert datum  
2022-05-02

Vårt diarienummer

2022008463

Er beteckning

5000-K470199-22

## 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](http://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](mailto:registrator.nfc@polisen.se)



Akred. nr 1521  
Provnings  
ISO/IEC 17025





Elektroniskt  
underskriven av  
Hanna Elnegård  
2022-09-26 16:39

Nationellt forensiskt centrum - NFC 13(15)

Sakkunnigutlåtande

(Redovisning DNA)

Datum	Vårt diarienummer
2022-09-26	2022008463
Ert datum	Er beteckning
2022-05-02	5000-K470199-22

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 spårskringar innehåller mycket lite eller inget dna och möjligheten att få användbara resultat är låga. När dna i dessa fall påvisas kan bakomliggande spårtyp inte klargöras.

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

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

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

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](mailto:registrator.nfc@polisen.se)



Akkred. nr 1521  
Provning  
ISO/IEC 17025



Elektroniskt  
underskriven av  
Hanna Elnegård  
2022-09-26 16:39

Nationellt forensiskt centrum - NFC 14(15)

Sakkunnigutlåtande

(Redovisning DNA)

Datum	Vårt diarienummer
2022-09-26	2022008463
Ert datum	Er beteckning
2022-05-02	5000-K470199-22

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

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

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

Om huvudhypotesen är sann är det förväntat att resultaten ska överensstämma. Sannolikheten för att erhålla ett överensstämmande resultat om den alternativa hypotesen (dna:t kommer från en annan person) är sann, varierar beroende på resultatet. Det är beräkningen av hur sannolikt det är att erhålla resultatet om dna:t kommer från en annan person som styr vilken slutsatsgrad som slutligen redovisas. Dna-resultatet i en undersökt STR-markör kan vara vanligt förekommande, men genom att analysera flera områden ger det sammantagna resultatet en mycket liten risk för slumpmässig överensstämmelse. Vid överensstämmelse utförs en **frekvensberäkning** som visar hur (o)vanligt dna-resultatet är i svensk majoritetsbefolkning<sup>1</sup>. Beräkningen avser två obesläktade personer. Överensstämmelse mellan ett fullständigt dna-resultat från en person (NN) och ett fullständigt dna-resultat från ett spår med dna från en person ger alltid slutsatsen ”Grad +4”:*Resultaten talar extremt starkt för att dna:t kommer från NN (Grad +4), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting*<sup>2</sup>. 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 DNAXs<sup>3</sup>. I expertsystemet finns en beräkningsmodul som grundar sig på en internationellt vedertagen beräkningsmodell kallad ”probabilistic genotyping”. Utvärdering med stöd av DNAXs har potential att hantera resultat med upp till fyra personer som bidragare och där resultatet uppvisar s.k. stokastisk variation, såsom att inte hela dna-profilen framträder på grund av liten mängd dna. För att ett resultat ska kunna utvärderas med DNAXs behöver dna-provet analyseras minst två gånger. Undantaget är om det dna som påvisas kommer från en person då det räcker med en analys. Utvärdering av dna-resultat med DNAXs sker i flera steg. Först görs en bedömning om dna-resultatet är användbart. Det görs också en bedömning av antalet bidragande personer i dna-resultatet. För dna-resultat som bedömts användbart för jämförelse görs en inledande jämförelse mot person/er i ärendet. Beroende på antalet bidragande personer i dna-resultatet samt hur väl

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

<sup>2</sup>För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se:

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



Elektroniskt  
underskriven av  
Hanna Elnegård  
2022-09-26 16:39

Nationellt forensiskt centrum - NFC 15(15)

Sakkunnigutlåtande

(Redovisning DNA)

Datum	Vårt diarienummer
2022-09-26	2022008463
Ert datum	Er beteckning
2022-05-02	5000-K470199-22

<sup>3</sup>Det finns ett separat Faktablad kring utvärdering av dna-resultat med DNAXs.

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. Stegen i NFC:s utlåandeskala för Grad -2, Grad-1, Grad+1 och Grad +2 motsvarar resultatvärden som i dna-sammanhang kan betraktas som låga eller relativt sett låga. Vid utvärderingen av komplexa analysresultat med ett kraftfullt beräkningsverktyg som DNAXs så anses inte resultatvärden i de ovan nämnda intervallen vara tillräckligt robusta, varför dessa sammantaget redovisas som Grad 0.

Även om sannolikheten är mycket liten, så är den större **för närbesläktade personer** att visa överensstämmande dna-profiler, än för obesläktade personer<sup>4</sup>. Sannolikheten för överensstämmelse är störst mellan helsyskon av samma kön och som mest i storleksordningen 1 på 200 000 (men ofta lägre) vid fullständiga dna-profiler. I NFC:s ärendeverksamhet har enbart enäggstvillingar visats ha överensstämmande dna-profiler. Sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse är betydligt lägre för övriga, mer avlägsna släktskapsrelationer. Sannolikheten ökar dock om resultatet utgörs av en ofullständig dna-profil eller av en blandbild. Råder oklarheter i utredningen kan personprov från relevanta släktingar inhämtas, om inte dna-profilerna redan finns tillgängliga via dna-registret. Om en direkt jämförelse inte är möjlig kan på begäran sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse mellan släktingar beräknas.

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

<sup>4</sup>Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.



## Bilaga - Skäligen misstänkt

Enhet  
Region Öst, BINR 1 PO Södermanland

Diariet  
5000-K470199-22

Skäligen misstänkt person  
Perttunen Homs, Anton

Personnr  
20010115- [redacted]

Identifierad      Kontrollsätt  
Ja                Dataslagning

Kommentar



# Personalia och dagsbotsuppgift

Utskriftsdatum  
2022-09-30

Namn <b>Perttunen Homs, Anton</b>		Personnummer 20010115- <input type="text"/>
Tilltalsnamn	Kallas för	Öknamn
		Kön <b>Man</b>
Födelseförsamling <b>Kloster</b>	Födelseän <b>Södermanlands län</b>	Födelseort utland
Medborgarskap <b>Finland Sverige</b>	Hemvistland	Telefonnr <b>Mobiltelefon</b>
Adress		<b>Annat telefonnummer Till mamma</b> <b>Perttunen</b>
Folkbokföringsort <b>Eskilstuna</b>		Senast kontrollerad mot folkbokföring <b>2022-09-27</b>
Föräldrars/Vårdnadshavares namn och adress (beträffande den som inte fyllt 20 år) <b>Kirsi Perttunen</b>		
Utbildning		
Yrke / Titel		
Arbetsgivare <b>Saknas</b>		Telefonnr
Anställning (nuvarande och tidigare) <b>Ej arbete. Ej studier.</b>		
Arbetsförhet och hälsotillstånd <b>Fullt frisk och arbetsför, dock med viss drogproblematik.</b>		
Kompletterande uppgifter		
Uppgiven inkomst <b>0</b>	Bidrag <b>Försörjningsstöd: 4100 kr/mån</b>	Hemmavarande barn under 18 år <b>0</b>
Försörjningsplikt <b>0</b>		Skulder <b>43000</b>
Förmögenhet <b>0</b>		
Kontroll utförd		
Taxerad inkomst <b>0</b>		Taxeringsår <b>2020</b>
Taxeringskontroll utförd av <b>PA Vahlberg</b>		Datum <b>2022-02-26</b>



**Polisen**

## Underrättelse/Delgivning jml RB 23:18a

Enhet  
Region Öst, BINR 1 PO Södermanland

Ärende

Diariernr  
5000-K470199-22

Handläggare  
Eriksson, Claes

Gärning  
Mord

Berörd person

Personnr 20010115-	Efternamn Homs	Förnamn Anton
Underrättelse utsänd 2022-09-27	Yttrande senast 2022-09-29	Underrättelse slutförd 2022-09-29

Delgiven info. om ev. förenklad delgivning

Underrättelsesätt  
Vanlig

Notering

Tilläggsprotokollet skickat till advokat Söder som går igenom materialet med misstänkt Homs. Senaste dag för eventuell erinran 2022-09-29 enligt överenskommelse.

Resultat av underrättelsen/delgivningen

Ej erinran

Försvare

Namn  
Söder, Robin

Underrättelse utsänd 2022-09-27	Yttrande senast 2022-09-29	Underrättelse slutförd 2022-09-29
------------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

Underrättelsesätt  
Vanlig

Notering

Tilläggsprotokollet skickat till advokat Söder som går igenom materialet med misstänkt Homs. Senaste dag för eventuell erinran 2022-09-29 enligt överenskommelse.

Resultat av underrättelsen/delgivningen

Ej erinran