



Polisen

# Protokollbilaga

Aklnr  
AM-42513-24

Signerat av  
**Emma Jutemar**

Signerat datum  
**2024-08-29 11:32**

Datum: 2024-09-05  
AKTBIL: 124

Enhet  
Region Väst, Utredning 2 PO Älvsborg

## Arkiv/Åkl. ex

Handläggare (Protokollförare)  
**Emma Jutemar**

Undersökningsledare  
**Nina Friman Björk**

Polisens diarienummer  
5000-K324700-24

### Personer i ärendet

Förtursmål <b>Målsägande/misstänkt under 18 år</b>	Beslag <b>Finns</b>	Målsägande vill bli underrättad om tidpunkt för huvudförhandlingen <b>Ja</b>
Ersättningsyrkanden		Tolk krävs

Misstänkt (Efternamn och förnamn) <b>Andersson, Tim Sven Royne</b>	Personnummer <b>20060802-5052</b>
---	--------------------------------------

Brott	Förhandsgodkännande enligt RB 48:10 <b>Nej</b>
-------	---

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

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

Underrättad om slutförd förundersökning / utredning enligt RB 23:18a 2024-07-10, muntlig underrättelse	Yttrande senast (rådrum) 2024-08-28
	Resultat av slutunderrättelse <b>Ingen erinran</b>

Försvare <b>Gabrielson, Magnus, förordnad 2024-03-18</b>
---

Underrättad om slutförd förundersökning / utredning 2024-07-10, muntlig underrättelse	Yttrande senast (rådrum) 2024-08-28
	Resultat av slutunderrättelse <b>Ingen erinran</b>

### Notering

## Innehållsförteckning

Diariernr	Uppgiftstyp	Sida
<b>Protokollbilaga - FORENSISKA SPECIALUNDERSÖKNINGAR</b>		
5000-K324700-24	NFC redovisning Foto UAS 2024-03-26 underskriven, Fotografering..... brottsplats/fält.....	3
	NFC redovisning Foto UAS 2 2024-03-26 underskriven, Fotografering..... brottsplats/fält.....	5
	NFC redovisning (Mobil) 2024-03-27 underskriven, IT, Extrahering av data	7
	NFC redovisning meddelande kompletterande frågor (mobil) 2024-05-08.... underskriven, Redovisning NFC.....	9
	NFC redovisning (fingeravtrycksframkallning) 2024-03-28 underskriven,.... Fingeravtrycksframkallning kondomförpackning.....	12
	NFC redovisning (fingeravtrycksframkallning) 2024-04-14 underskriven,.... Fingeravtrycksframkallning Majas mobil.....	14
	NFC redovisning (DNA) 2024-04-15 underskriven, Sakkunnigutlåtande..... NFC.....	16
	NFC redovisning (DNA) 2024-04-19 underskriven, Sakkunnigutlåtande..... NFC.....	27
	NFC redovisning (dna) 2024-06-18 underskriven.....	41
	NFC redovisning meddelande (dna) 2024-06-26 underskriven.....	51
	NFC redovisning (Bildjämförelse) 2024-06-27 underskriven.....	53
	NFC redovisning (dna) 2024-07-04 underskriven.....	66
 <b>Personalia</b>		
	Bilaga skäligen misstänkt, Andersson, Tim Sven Royne.....	83
	Personalia, Andersson, Tim Sven Royne.....	84



Elektroniskt  
underskriven av  
Anna Bloom  
2024-03-26 12:53

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(2)

## Redovisning Foto

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

## Fotografering brottsplats/fält

### Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Emma Jutemar, LPO Borås PO Älvsborg	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-03-21

### Ändamål

Dokumentera misstänkts bostad, och dokumentera fyndplats av kropp.

### Undersökning

Fotografering med UAS över fyndplats.

### Resultat

17st bilder inlagda i filip.

### Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 1331 (fält), 1341 (360), 1345 (UAS), 1669\* (bearbetning)

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

### Undersökningsrelaterad information

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

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

I Foresight går att söka efter och få en sammanställning över material och undersökningar i ett K-ärende som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: [foresight.polisen.se/foresight](https://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  
Anna Bloom  
2024-03-26 12:53

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(2)

## Redovisning Foto

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### Handläggning

Handläggare, Fotografering brottsplats/fält fotografen Anna Bloom (ansvarig handläggare)	Driftställe NFC Väst (Göteborg)	För kontakt <a href="mailto:anna.bloom@polisen.se">anna.bloom@polisen.se</a> 0724-544716
Ärendansvarig forensikern Kajsa Ekberg		För kontakt 010-562 82 80 <a href="mailto:kajsa.ekberg@polisen.se">kajsa.ekberg@polisen.se</a>

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  
Anna Bloom  
2024-03-26 13:15

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(2)

## Redovisning Foto

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

## Fotografering brottsplats/fält

### Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Emma Jutemar, LPO Borås PO Älvsborg	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-03-21

### Ändamål

Ändamålet var att fotografera och dokumentera från vattensidan in på fyndplats.

### Undersökning

Fotografering med UAS på fyndplats.

### Resultat

3 bilder inlagda i Filip.

### Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 1331 (fält), 1341 (360), 1345 (UAS), 1669\* (bearbetning)

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

### Undersökningsrelaterad information

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

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

I Foresight går att söka efter och få en sammanställning över material och undersökningar i ett K-ärende som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: [foresight.polisen.se/foresight](https://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  
Anna Bloom  
2024-03-26 13:15

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(2)

## Redovisning Foto

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### Handläggning

Handläggare, Fotografering brottsplats/fält Fotografen Anna Bloom (ansvarig handläggare)	Driftställe NFC Väst (Göteborg)	För kontakt <a href="mailto:anna.bloom@polisen.se">anna.bloom@polisen.se</a> 0724-544716
Ärendansvarig forensikern Kajsa Ekberg		För kontakt 010-562 82 80 kajsa.ekberg@polisen.se

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

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



Elektroniskt  
underskriven av  
Helen Carlsson  
2024-03-27 16:17

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(2)

## Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

## IT, Extrahering av data

### Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Emma Jutemar, LPO Borås PO Älvsborg	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-03-21

### Ändamål

Ändamålet var att reparera (2024-5000-BG33606-1) för att möjliggöra extrahering av data.

### Undersökning

Mobiltelefonen (2024-5000-BG33606-1) har reparerats för att möjliggöra extrahering.

### Resultat

Data från (2024-5000-BG33606-1) minneskrets har extraherats.  
Resultatmaterialet har redovisats till uppdragsgivaren digitalt.

### Materialförteckning

Beteckning i utlåntagend Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning Materialhantering
2024-5000-BG33606-1 2024-5000-BG33606-1 2024-5000-BG33606-1 202400596601	Skärm och bakstycket till, Mobiltelefon. Orange skal. Inkom i en plastlåda med sjövattnen. Modell: iPhone XR I en plastlåda med vatten från Viskan. Materialet är ej sluthanterat
2024-5000-BG33606-1 Från 2024-5000-BG33606-1 Från 2024-5000-BG33606-1 202400596602	Kretskort till Mobiltelefon. Orange skal. Inkom i en plastlåda med sjövattnen. Modell: iPhone XR I en plastlåda med vatten från Viskan. Materialet återgår separat

### Resultatmaterial

Beteckning i utlåntagend NFC:s materialnummer	Materialbeskrivning Materialhantering
Resultatmaterial från 2024-5000- BG33606-1 202400596619	Digitalt resultatmaterial från 2024-5000-BG33606-1, skapat på NFC Materialet arkiveras digitalt

*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  
Helen Carlsson  
2024-03-27 16:17

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(2)

## Redovisning

### Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 1149

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

### Undersökningsrelaterad information

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

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

I Foresight går att söka efter och få en sammanställning över material och undersökningar i ett K-ärende som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: [foresight.polisen.se/foresight](https://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, IT, Extrahering av data Forensikern Helen Carlsson (ansvarig handläggare) Forensikeraspiranten Rasmus Axelsson	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 84 22 <a href="mailto:helen.carlsson@polisen.se">helen.carlsson@polisen.se</a>
Ärendansvarig Forensikern Kajsa Ekberg		För kontakt 010-562 82 80 <a href="mailto:kajsa.ekberg@polisen.se">kajsa.ekberg@polisen.se</a>

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  
Helen Carlsson  
2024-05-08 15:20

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(3)

## Redovisning Meddelande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### Meddelande

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Emma Jutemar, LPO Borås PO Älvsborg	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-03-21

Detta meddelande innehåller svar på kompletterande frågor gällande undersökningsmaterial med beslagsnummer 2024-5000-BG33606-1.

#### Frågan:

*Mobilens skick när den kom in till NFC. Har den tagit in vatten, fuktskadad, skadad på annat sätt, skador som tyder på fall från hög höjd, sprickor etc.*

#### Undersökningsrelaterad information

På undersökningsmaterial där begäran också gäller DNA och Finger undersökning tillsammans med it-forensisk undersökning görs undersökningarna i en viss ordning. DNA genomförs alltid först, därefter fingerframkallning och sist it-forensik.

Då vissa av metoderna för fingerframkallning är förstörande för möjligheten att göra it-forensisk undersökning görs fingerframkallningsundersökningarna i olika steg. Där emellan går it-forensik in och tar bort batteri och kretskort så att fingerframkallning kan fortsätta med de mer förstörande undersökningarna på bakstycke och skärm.

Skärm och bakstycke skickades åter till uppdragsgivaren 2024-04-12 efter att fingerframkallning var klara med sin undersökning.

#### Svaren på frågan

Hos it-forensik tittade vi endast på enheten liggandes i vatten för att försöka se vilken typ av enhet det var.

Enligt de bilder som togs vid DNA undersökningen visar skalet tecken på att enheten legat i vatten. Skärmen ser hel ut utan repor. Vid DNA undersökningen togs inte skalet bort.

Skärm, bakstycke och skal har undersökts utifrån fingerframkallning. Finger har inte tittat efter skador på bakstycke och skärm.

Då det vid den it-forensiska undersökningen är kretskortet som är det viktiga för att kunna säkra digitala spår har vi inte tittat närmare på bakstycke och skärm.

Enheten verkar inte ha tagit in mycket vatten då enhetens kretskort var väldigt rent och fri från partiklar som kan lägga sig på kretskort då en enhet har legat i vatten.

Bakstycket hade en vit strimma synlig i bakstyckets insida ca. 5 mm in som tyder på att den har tagit in vatten något men alltså ingen påverkan på själva kretskortet. Några bilder finns inte tagna på detta.



Elektroniskt  
underskriven av  
Helen Carlsson  
2024-05-08 15:20

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(3)

## Redovisning Meddelande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

Figur 1 och 2 visar bilder som togs vid DNA undersökningen när enheten plockades upp ur vattnet på NFC.

Dessa bilder, högupplösta bifogas meddelandet.



Figur 1: Bild på enhetens baksida tagen vid DNA undersökningen.



Elektroniskt  
underskriven av  
Helen Carlsson  
2024-05-08 15:20

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

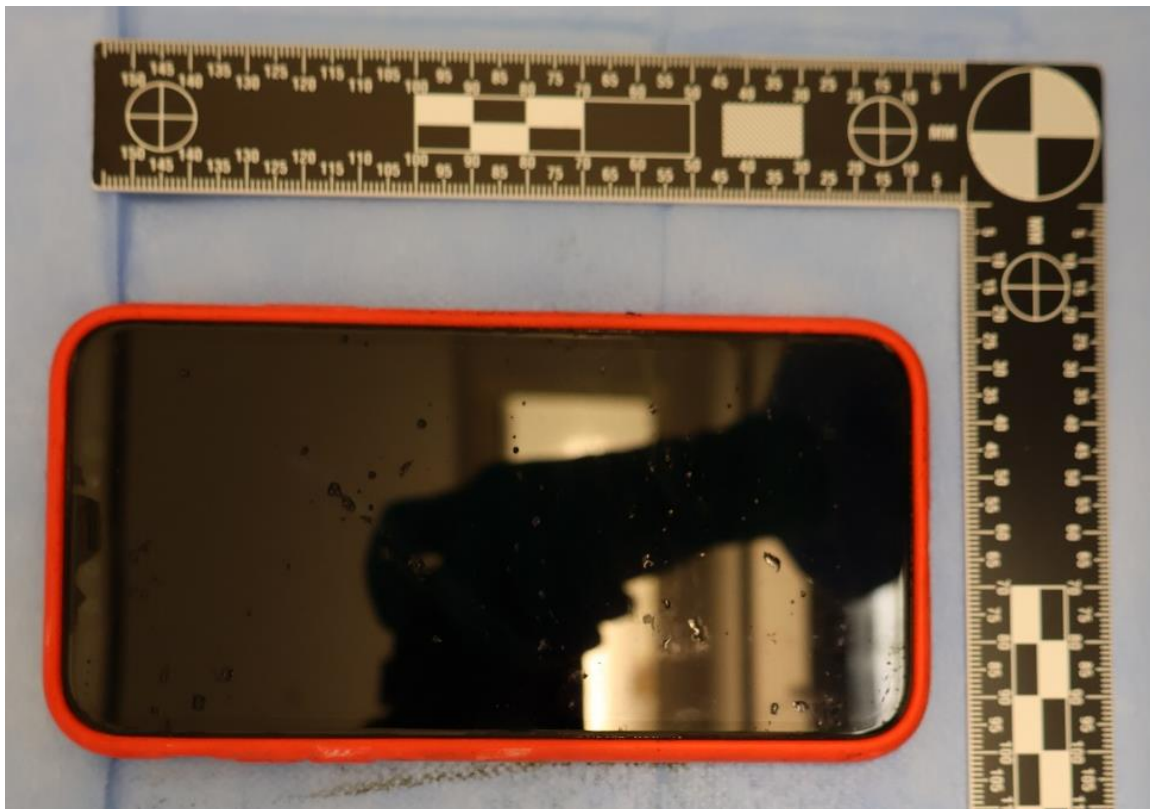
## Redovisning

Meddelande

3(3)

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24



Figur 2: Bild på enhetens skärm tagen vid DNA undersökningen.

### Handläggning

Ärendansvarig  
forensikern Helen Carlsson

För kontakt  
010-562 84 22  
helen.carlsson@polisen.se



Elektroniskt  
underskriven av  
Kristina Hallqvist  
2024-03-28 07:40

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(2)

## Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

## Fingeravtrycksframkallning

### Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Emma Jutemar, LPO Borås PO Älvsborg	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-03-21

### Ändamål

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

### Materialförteckning och resultat

Beteckning i utlåntag Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning Materialhantering
2024-5000-BG32826-8 2024-5000-BG32826-8 2024-5000-BG32826-8 202400596606	<b>Kondomförpackning</b> I terrängen Ca 3 meter söder om kroppen Materialet återgår

### Inledande bedömning och urval

-

### Resultat

Inga fingeravtryck säkrades på materialet.

### 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](https://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.



Akred. nr 1521  
Provning  
ISO/IEC 17025



Elektroniskt  
underskriven av  
Kristina Hallqvist  
2024-03-28 07:40

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(2)

## Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### Undersökningsrelaterad information

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

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

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

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

### Handläggning

Handläggare, Fingeravtrycksframkallning forensikern Kristina Hallqvist (ansvarig handläggare)	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 82 19
Ärendeansvarig forensikern Kajsa Ekberg		För kontakt 010-562 82 80 <a href="mailto:kajsa.ekberg@polisen.se">kajsa.ekberg@polisen.se</a>

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  
Maria  
Hermannsdottir  
2024-04-14 21:15

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(2)

## Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

## Fingeravtrycksframkallning

### Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Emma Jutemar, LPO Borås PO Älvsborg	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-03-21

### Ändamål

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

### Materialförteckning och resultat

Beteckning i utlåntag Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning Materialhantering
2024-5000-BG33606-1 2024-5000-BG33606-1 2024-5000-BG33606-1 202400596601	Skärm och bakstycket till, Mobiltelefon. Orange skal. Inkom i en plastlåda med sjövattnet. Modell: iPhone XR I en plastlåda med vatten från Viskan. Materialet är ej sluthanterat

### Inledande bedömning och urval

-

### Resultat

Inga fingeravtryck säkrades på materialet.

### Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 1252\*, 1247\*.

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



Akred. nr 1521  
Provning  
ISO/IEC 17025



Elektroniskt  
underskriven av  
Maria  
Hermannsdottir  
2024-04-14 21:15

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(2)

## Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### Undersökningsrelaterad information

Undersökningssuppletet 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-ärendet som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: [foresight.polisen.se/foresight](https://foresight.polisen.se/foresight). Alla som har behörighet att se information om ett K-ärendet 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 Maria Hermannsdottir (ansvarig handläggare) forensiska laboranten Martin Gustafsson	Driftställe NFC Stockholm	För kontakt 073-640 49 87 <a href="mailto:maria.hermannsdottir@polisen.se">maria.hermannsdottir@polisen.se</a>
Ärendansvarig forensikern Kajsa Ekberg		För kontakt 010-562 82 80 <a href="mailto:kajsa.ekberg@polisen.se">kajsa.ekberg@polisen.se</a>

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



Elektroniskt  
underskriven av  
Nelly Gyllö Lind  
2024-04-15 10:58

## Nationellt forensiskt centrum - NFC 1(11) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-15  
Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer  
2024005966  
Er beteckning  
5000-K324700-24

Polismyndigheten  
LPO Borås PO Älvsborg  
Emma Jutemar  
405 90 GÖTEBORG

### 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 ärendeansvarig.

#### *Utlåtandeskala*

För information om utlåtandeskalan, se sista sidan.



Elektroniskt  
underskriven av  
Nelly Gyllö Lind  
2024-04-15 10:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 2(11)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-15

Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer

2024005966

Er beteckning

5000-K324700-24

## Material, metodik och materialhantering

Beteckning	Undersökningsmaterial
2024-5000-BG32826-9	<p><b>Kondom</b>  <b>Intill kondomförpackningen</b>            Beslagsnr: 2024-5000-BG32826-9            Uppdragsgivarens beteckning: 2024-5000-BG32826-9            Forums materialnr: 202400596608            Materialhantering: Materialet återgår separat            Metodik: 852*, 859*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*</p>
2024-5000-SM2219-1	<p><b>En tops längre upp i ändtarmen (spårsäkringsatts)</b>  <b>Maja Yvonne Sol Karlsson - Anus</b>            Beslagsnr: 2024-5000-SM2219-1            Uppdragsgivarens beteckning: 2024-5000-SM2219-1            Forums materialnr: 202400596603            Materialhantering: Materialet återgår separat            Metodik: 859*, 666*, 1388*</p>
2024-5000-SM2219-2	<p><b>En tops munhåla (spårsäkringsatts)</b>  <b>Maja Yvonne Sol Karlsson - Munhålan</b>            Beslagsnr: 2024-5000-SM2219-2            Uppdragsgivarens beteckning: 2024-5000-SM2219-2            Forums materialnr: 202400596604            Materialhantering: Materialet återgår separat            Metodik: 859*, 666*, 1388*</p>
2024-5000-SM2219-3	<p><b>En tops slidöppning/mellangård (spårsäkringsatts)</b>  <b>Maja Yvonne Sol Karlsson - Slidan</b>            Beslagsnr: 2024-5000-SM2219-3            Uppdragsgivarens beteckning: 2024-5000-SM2219-3            Forums materialnr: 202400596605            Materialhantering: Materialet återgår separat            Metodik: 852*, 859*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*</p>



Elektroniskt  
underskriven av  
Nelly Gyllö Lind  
2024-04-15 10:58

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 3(11)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-15

Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer

2024005966

Er beteckning

5000-K324700-24

2024-5000-SM2219-4	<p><b>Fem tops, nagelskrap/fingertvätt, höger hand</b>  <b>Maja Yvonne Sol Karlsson - Under naglarna på höger hand</b>  Beslagsnr: 2024-5000-SM2219-4  Uppdragsgivarens beteckning: 2024-5000-SM2219-4  Forums materialnr: 202400596607  Materialhantering: Materialet har förbrukats  Metodik: 852*, 859*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*</p>
2024-5000-SM2219-5	<p><b>Fem tops, nagelskrap/fingertvätt, vänster hand</b>  <b>Maja Yvonne Sol Karlsson - Under naglarna på vänster hand</b>  Beslagsnr: 2024-5000-SM2219-5  Uppdragsgivarens beteckning: 2024-5000-SM2219-5  Forums materialnr: 202400596610  Materialhantering: Materialet har förbrukats  Metodik: 852*, 859*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*</p>

Beteckning /Provid	Jämförelsematerial
DNA-AC-006093	<p>Angivet namn: Maja Yvonne Sol Karlsson  Personnummer: [REDACTED]  Provtyp: Blod i rör  Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AC-006093  Forums materialnr: 202431288501  Materialhantering: Materialet arkiveras  Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*</p>
DNA-AG-346184	<p>Angivet namn: Royne Andersson  Personnummer: [REDACTED]  Provtyp: Salivprov på FTA-kort  Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-346184  Forums materialnr: 202431315301  Materialhantering: Materialet kastas  Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*</p>
DNA-AG-346341	<p>Angivet namn: Lena Andersson  Personnummer: [REDACTED]  Provtyp: Salivprov på FTA-kort  Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-346341  Forums materialnr: 202431315801  Materialhantering: Materialet kastas  Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*</p>



Elektroniskt  
underskriven av  
Nelly Gyllö Lind  
2024-04-15 10:58

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 4(11)  
**Sakkunnigutlåtande**

(DNA)

Datum  
2024-04-15

Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer

2024005966

Er beteckning

5000-K324700-24

DNA-AG-380186	Angivet namn: Tim Andersson Personnummer: 20060802-5052 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-380186 Forums materialnr: 202431315501 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736* Personprovskostnad: Se undersökningsrelaterad information
DNA-AG-380187	Angivet namn: Mona Andersson Personnummer: ██████████ Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-380187 Forums materialnr: 202431312101 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736* Personprovskostnad: Se undersökningsrelaterad information

## Ändamål

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

## Undersökningsrelaterad information

### DNA

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

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

### Anmärkning angående jämförelsematerial

Jämförelsematerialen för personerna nämnda under jämförelsematerial uppvisar med varandra olika DNA-profiler och kan således särskiljas från varandra.

### Angående utvärdering av DNA-resultat

I de fall personer i ärendet har för liten överensstämmelse med ett spår har någon slutsatsgrundande beräkning inte utförts. För mer information se bilaga sist i utlåtandet.



Elektroniskt  
underskriven av  
Nelly Gyllö Lind  
2024-04-15 10:58

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 5(11)  
Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-15  
Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer  
2024005966  
Er beteckning  
5000-K324700-24

## Undersökning och slutsats

2024-5000-BG32826-9 Kondom. Intill kondomförpackningen

*Forums materialnr: 202400596608*

DNA

På befintlig utsida påvisades sperma. Resultaten talar extremt starkt för att sperman kommer från Tim Andersson (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Samma område analyserades avseende DNA varvid DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer.

Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Tim Andersson (*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 Maja Yvonne Sol Karlsson (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För var och en av Royne Andersson och Lena Andersson talar resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från vederbörande (*Grad -4*).

På befintlig insida påvisades sperma. Resultaten talar extremt starkt för att sperman kommer från Tim Andersson (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Samma område analyserades avseende DNA varvid DNA påvisades. Analysen visar en blandning av DNA.

Blandningen utgörs av en huvuddel från en person samt av en mindre del som inte kunde utvärderas.

Resultaten talar extremt starkt för att huvuddelen av DNA:t kommer från Tim Andersson (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

2024-5000-SM2219-1

En tops längre upp i ändtarmen (spårsäkringssats). Maja Yvonne Sol Karlsson - Anus

*Forums materialnr: 202400596603*

DNA

Sperma kunde inte påvisas.

2024-5000-SM2219-2

En tops munhåla (spårsäkringssats). Maja Yvonne Sol Karlsson - Munhålan

*Forums materialnr: 202400596604*

DNA

Sperma kunde inte påvisas.



Elektroniskt  
underskriven av  
Nelly Gyllö Lind  
2024-04-15 10:58

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 6(11)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-15  
Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer  
2024005966  
Er beteckning  
5000-K324700-24

2024-5000-SM2219-3	En tops slidöppning/mellangård (spårsäkringssats). Maja Yvonne Sol Karlsson - Slidan <i>Forums materialnr: 202400596605</i>
DNA	Sperma kunde inte påvisas. Vid utförd DNA-analys påvisades DNA som överensstämmer med Maja Yvonne Sol Karlsson.
2024-5000-SM2219-4	Fem tops, nagelskrap/fingertvätt, höger hand. Maja Yvonne Sol Karlsson - Under naglarna på höger hand <i>Forums materialnr: 202400596607</i>
DNA	Sperma kunde inte påvisas.  Tre tops reagerade såsom för blod. Vid utförd DNA-analys på en respektive två tops (analyserades tillsammans) påvisades DNA vid kvantifieringen (mängdbestämningen) men i analysens efterföljande steg kunde något detekterbart DNA inte påvisas.  Resterande två tops analyserades tillsammans avseende DNA varvid DNA påvisades. Resultatet kunde, på grund av att det innehåller för lite information, inte utvärderas.
2024-5000-SM2219-5	Fem tops, nagelskrap/fingertvätt, vänster hand. Maja Yvonne Sol Karlsson - Under naglarna på vänster hand <i>Forums materialnr: 202400596610</i>
DNA	Sperma kunde inte påvisas. Vid utförd DNA-analys påvisades DNA. Resultatet kunde, på grund av att det innehåller för lite information, inte utvärderas.

## Handläggning

Undersökning	Handläggare
Generalistärende	forensikern Kajsa Ekberg (ansvarig handläggare)
DNA	forensikern Nelly Gyllö Lind (ansvarig handläggare) forensikern Erika Blom

Frågor riktas i första hand till forensikern Kajsa Ekberg (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 80. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Nelly Gyllö Lind  
Forensiker



Elektroniskt  
underskriven av  
Nelly Gyllö Lind  
2024-04-15 10:58

## Nationellt forensiskt centrum - NFC 7(11) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-15  
Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer  
2024005966  
Er beteckning  
5000-K324700-24

### 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](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.	$V \leq \frac{1}{1\ 000\ 000}$



Elektroniskt  
underskriven av  
Nelly Gyllö Lind  
2024-04-15 10:58

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 8(11)  
**Sakkunnigutlåtande**

(DNA)

Datum  
2024-04-15  
Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer  
2024005966  
Er beteckning  
5000-K324700-24

**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 spårskratts 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
Den mindre delen av dna:t kunde inte utvärderas	Används när resultatet utgörs av en blandbild med olika proportioner på de bidragande inslagen och den mindre delen inte kan utvärderas och användas på grund av komplexitet.



Elektroniskt  
underskriven av  
Nelly Gyllö Lind  
2024-04-15 10:58

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 9(11)  
Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-15

Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer

2024005966

Er beteckning

5000-K324700-24

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 iaktas görs ofta ett urval till fortsatt undersökning. Urvalet baseras på erfarenhet samt på den information som uppdragsgivaren lämnat i ärendet.

Efter spårsäkringen utförs **extraktion**, då dna utvinns ur spåret. Vald metod beror på spårets egenskaper och på det bakgrundsmaterial där det sitter. Nästa steg, **kvantifieringen**, undersöker mängden dna i provet. Innehåller provet inget eller för lite dna för en standardanalys avslutas analysen (gränsen/gränsvärdet är satt till 0,005 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.



Elektroniskt  
underskriven av  
Nelly Gyllö Lind  
2024-04-15 10:58

## Nationellt forensiskt centrum - NFC 10(11) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-15

Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer

2024005966

Er beteckning

5000-K324700-24

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. 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>1</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 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 DNAXs<sup>2</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 spårets dna-resultat och personens dna-profil stämmer överens avgörs det om någon beräkning av resultatvärde mot person (eller ett annat dna-spår) ska

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  
Nelly Gyllö Lind  
2024-04-15 10:58

## Nationellt forensiskt centrum - NFC 11(11) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-15  
Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer  
2024005966  
Er beteckning  
5000-K324700-24

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 det<sup>3</sup>. 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 hanterat 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>1</sup>För mer detaljerad information om NFC:s utlåtandeskala se <https://polisen.se/tjanster-tillstand/bestall-forensisk-undersokning/utlatandeskala/>

<sup>2</sup>Det finns ett separat Faktablad kring DNAXs.

<sup>3</sup>Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.



Elektroniskt  
underskriven av  
Katarina Bjuhr  
2024-04-19 11:03

## Nationellt forensiskt centrum - NFC 1(14) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-19  
Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer  
2024005966  
Er beteckning  
5000-K324700-24

Polismyndigheten  
LPO Borås PO Älvsborg  
Emma Jutemar  
405 90 GÖTEBORG

### 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 ärendeansvarig.

#### *Utlåtandeskala*

För information om utlåtandeskalan, se sista sidan.



Elektroniskt  
underskriven av  
Katarina Bjuhr  
2024-04-19 11:03

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 2(14)  
Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-19  
Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer  
2024005966  
Er beteckning  
5000-K324700-24

## Material, metodik och materialhantering

Beteckning	Undersökningsmaterial
2024-5000-BG32826-8	<p><b>Kondomförpackning</b> <b>I terrängen Ca 3 meter söder om kroppen</b> Beslagnr: 2024-5000-BG32826-8 Uppdragsgivarens beteckning: 2024-5000-BG32826-8 Forums materialnr: 202400596606 Materialhantering: Materialet återgår Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*, 872*</p>
2024-5000-BG33606-1	<p><b>Skärm och bakstycket till, Mobiltelefon. Orange skal. Inkom i en plastlåda med sjövattnen. Modell: iPhone XR</b> <b>I en plastlåda med vatten från Viskan.</b> Beslagnr: 2024-5000-BG33606-1 Uppdragsgivarens beteckning: 2024-5000-BG33606-1 Forums materialnr: 202400596601 Materialhantering: Materialet återgår Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*, 872*</p>
2024-5000-SM2049-3	<p><b>Tops</b> <b>Sten med vassa kanter topsad då det kan finnas hudavskrap/annat på stenen som kan leda till gärningsperson. Samma sten har blod på sig som också har säkrats med tops.</b> Beslagnr: 2024-5000-SM2049-3 Uppdragsgivarens beteckning: 2024-5000-SM2049-3 Forums materialnr: 202400596620 Materialhantering: Materialet har förbrukats Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 872*</p>
2024-5000-SM2049-4	<p><b>Tops</b> <b>Sten med vassa kanter topsad då det kan finnas hudavskrap/annat på stenen som kan leda till gärningsperson. Samma sten har blod på sig som också har säkrats med tops.</b> Beslagnr: 2024-5000-SM2049-4 Uppdragsgivarens beteckning: 2024-5000-SM2049-4 Forums materialnr: 202400596621 Materialhantering: Materialet har förbrukats Metodik: 852*, 666*, 1388*, 869*, 744*, 727*, 1828*, 736*, 872*</p>



Elektroniskt  
underskriven av  
Katarina Bjuhr  
2024-04-19 11:03

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 3(14)  
Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-19  
Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer  
2024005966  
Er beteckning  
5000-K324700-24

2024-5000-SM2049-5

**Tops**

**Stenen som låg på den avlidnes kropp i vattnet. Stenen topsades då det kan finnas hudavskrap/annat på stenen som kan leda till gärningsperson.**

Beslagsnr: 2024-5000-SM2049-5

Uppdragsgivarens beteckning: 2024-5000-SM2049-5

Forums materialnr: 202400596622

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852\*, 666\*, 1388\*, 869\*, 744\*, 727\*, 872\*

2024-5000-SM2049-6

**Tops**

**Stenen som låg på den avlidnes kropp i vattnet. Stenen topsades då det kan finnas hudavskrap/annat på stenen som kan leda till gärningsperson.**

Beslagsnr: 2024-5000-SM2049-6

Uppdragsgivarens beteckning: 2024-5000-SM2049-6

Forums materialnr: 202400596623

Materialhantering: Materialet har förbrukats

Metodik: 852\*, 666\*, 1388\*, 869\*, 744\*, 727\*, 1828\*, 736\*, 872\*

**Beteckning /Provid**

**Jämförelsematerial**

DNA-AC-006093

Angivet namn: Maja Yvonne Sol Karlsson

Personnummer: [REDACTED]

Provtyp: Blod i rör

Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AC-006093

Forums materialnr: 202431288501

Materialhantering: Materialet arkiveras

Metodik: 870\*, 869\*, 765\*, 1828\*, 736\*

DNA-AG-346184

Angivet namn: Royne Andersson

Personnummer: [REDACTED]

Provtyp: Salivprov på FTA-kort

Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-346184

Forums materialnr: 202431315301

Materialhantering: Materialet kastas

Metodik: 870\*, 869\*, 765\*, 1828\*, 736\*



Elektroniskt  
underskriven av  
Katarina Bjuhr  
2024-04-19 11:03

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 4(14)  
**Sakkunnigutlåtande**

(DNA)

Datum  
2024-04-19

Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer

2024005966

Er beteckning

5000-K324700-24

DNA-AG-346341	Angivet namn: Lena Andersson Personnummer: [REDACTED] Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-346341 Forums materialnr: 202431315801 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736*
DNA-AG-380186	Angivet namn: Tim Andersson Personnummer: 20060802-5052 Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-380186 Forums materialnr: 202431315501 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736* Personprovskostnad: Se undersökningsrelaterad information
DNA-AG-380187	Angivet namn: Mona Andersson Personnummer: [REDACTED] Provtyp: Salivprov på FTA-kort Uppdragsgivarens beteckning: DNA-AG-380187 Forums materialnr: 202431312101 Materialhantering: Materialet kastas Metodik: 870*, 869*, 765*, 1828*, 736* Personprovskostnad: Se undersökningsrelaterad information

## Ändamål

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

## Undersökningsrelaterad information

### DNA

För information om undersökning av biologiska spår och DNA samt LCN DNA-analys, se bilagor sist i utlåtandet.

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

### Personprovskostnad

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

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  
Katarina Bjuhr  
2024-04-19 11:03

Nationellt forensiskt centrum - NFC 5(14)

Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-19

Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer

2024005966

Er beteckning

5000-K324700-24

## Undersökning och slutsats

2024-5000-BG32826-8 Kondomförpackning. I terrängen Ca 3 meter söder om kroppen

Forums materialnr: 202400596606

DNA

Vid en inledande undersökning av två områden (räfflad yta på silvrig sida i två prover) med LCN DNA-analys påvisades DNA i sådan mängd att DNA-standardanalys var möjlig.

Analysen för det ena området visar en blandning av DNA från minst två personer.

Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Maja Yvonne Sol Karlsson (*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 Tim Andersson (*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 Lena Andersson (*Grad -4*).

*Övriga personer i ärendet har för liten överensstämmelse med spåret för att någon slutsatsgrundande beräkning ska utföras.*

Analysen för det andra området visar en blandning av DNA från minst två personer.

Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Maja Yvonne Sol Karlsson (*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 Tim Andersson (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För var och en av Royne Andersson, Lena Andersson och Mona Andersson talar resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från vederbörande (*Grad -4*).

2024-5000-BG33606-1

Skärm och bakstycket till, Mobiltelefon. Orange skal. Inkom i en plastlåda med sjövattnen. Modell: iPhone XR. I en plastlåda med vatten från Viskan.

Forums materialnr: 202400596601

DNA, specialanalys,  
LCN

I två undersökta områden (kanterna på skalet uppdelat i två prover) påvisades DNA men resultaten kunde på grund av komplexitet inte utvärderas.



Elektroniskt  
underskriven av  
Katarina Bjuhr  
2024-04-19 11:03

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 6(14)  
Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-19  
Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer  
2024005966  
Er beteckning  
5000-K324700-24

2024-5000-SM2049-3	Tops. Sten med vassa kanter topsad då det kan finnas hudavskrap/annat på stenen som kan leda till gärningsperson. Samma sten har blod på sig som också har säkrats med tops. <i>Forums materialnr: 202400596620</i>
DNA, specialanalys, LCN	Något detekterbart DNA kunde inte påvisas.
2024-5000-SM2049-4	Tops. Sten med vassa kanter topsad då det kan finnas hudavskrap/annat på stenen som kan leda till gärningsperson. Samma sten har blod på sig som också har säkrats med tops. <i>Forums materialnr: 202400596621</i>
DNA, specialanalys, LCN	DNA påvisades men resultatet kunde på grund av komplexitet inte utvärderas.
2024-5000-SM2049-5	Tops. Stenen som låg på den avlidnes kropp i vattnet. Stenen topsades då det kan finnas hudavskrap/annat på stenen som kan leda till gärningsperson. <i>Forums materialnr: 202400596622</i>
DNA, specialanalys, LCN	Något detekterbart DNA kunde inte påvisas.
2024-5000-SM2049-6	Tops. Stenen som låg på den avlidnes kropp i vattnet. Stenen topsades då det kan finnas hudavskrap/annat på stenen som kan leda till gärningsperson. <i>Forums materialnr: 202400596623</i>
DNA, specialanalys, LCN	DNA påvisades men resultatet kunde på grund av komplexitet inte utvärderas.

## Handläggning

Undersökning	Handläggare
DNA och DNA, specialanalys, LCN	forensikern Katarina Bjuhr (ansvarig handläggare) forensikern Mette Björnskiöld

Frågor riktas i första hand till forensikern Kajsa Ekberg (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 80. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Katarina Bjuhr  
Forensiker



Elektroniskt  
underskriven av  
Katarina Bjuhr  
2024-04-19 11:03

## Nationellt forensiskt centrum - NFC 7(14) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-19  
Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer  
2024005966  
Er beteckning  
5000-K324700-24

### 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](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.	$V \leq \frac{1}{1\ 000\ 000}$



Elektroniskt  
underskriven av  
Katarina Bjuhr  
2024-04-19 11:03

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 8(14)  
**Sakkunnigutlåtande**

(DNA)

Datum  
2024-04-19  
Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer  
2024005966  
Er beteckning  
5000-K324700-24

**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 spårskratts 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.



Elektroniskt  
underskriven av  
Katarina Bjuhr  
2024-04-19 11:03

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 9(14)  
Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-19  
Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer  
2024005966  
Er beteckning  
5000-K324700-24

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 iaktas görs ofta ett urval till fortsatt undersökning. Urvalet baseras på erfarenhet samt på den information som uppdragsgivaren lämnat i ärendet.

Efter spårsäkringen utförs **extraktion**, då dna utvinns ur spåret. Vald metod beror på spårets egenskaper och på det bakgrundsmaterial där det sitter. Nästa steg, **kvantifieringen**, undersöker mängden dna i provet. Innehåller provet inget eller för lite dna för en standardanalys avslutas analysen (gränsen/gränsvärdet är satt till 0,005 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.



Elektroniskt  
underskriven av  
Katarina Bjuhr  
2024-04-19 11:03

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 10(14)  
**Sakkunnigutlåtande**

(DNA)

Datum  
2024-04-19

Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer

2024005966

Er beteckning

5000-K324700-24

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. 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<sup>1</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 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 DNAXs<sup>2</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.



Elektroniskt  
underskriven av  
Katarina Bjuhr  
2024-04-19 11:03

## Nationellt forensiskt centrum - NFC 11(14) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-19

Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer

2024005966

Er beteckning

5000-K324700-24

Utvärdering av dna-resultat med DNAs sker i flera steg. Först görs en bedömning om dna-resultatet är användbart. Det görs också en bedömning av antalet bidragande personer i dna-resultatet. För dna-resultat som bedömts användbart för jämförelse görs en inledande jämförelse mot person/er i ärendet. Beroende på antalet bidragande personer i dna-resultatet samt hur väl spårets dna-resultat och personens dna-profil stämmer överens avgörs det om någon beräkning av resultatvärde mot person (eller ett annat dna-spår) ska utföras. Därefter sker en beräkning av resultatvärdet.

Hur stor skillnad som tillåts mellan dna-resultatet och person för beräkning av resultatvärde styrs av validerade tröskelvärden. Dessa tröskelvärden är beroende av antalet personer i dna-resultatet. I de fall personers dna-profiler eller andra spår vid jämförelse inte uppfyller tröskelvärdet så utförs ingen beräkning av resultatvärde. Då beräkningar utförs med hjälp av expertsystem (probabilistic genotyping) som 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 det<sup>3</sup>. 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 hanterat 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).

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  
Katarina Bjuhr  
2024-04-19 11:03

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 12(14)  
**Sakkunnigutlåtande**

(DNA)

Datum  
2024-04-19  
Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer  
2024005966  
Er beteckning  
5000-K324700-24

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

<sup>2</sup>Det finns ett separat Faktablad kring DNAXs.

<sup>3</sup>Det finns ett separat Faktablad kring DNA-resultat och nära släktskap.



Elektroniskt  
underskriven av  
Katarina Bjuhr  
2024-04-19 11:03

**Nationellt forensiskt centrum - NFC** 13(14)  
**Sakkunnigutlåtande**

(DNA)

Datum  
2024-04-19

Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer

2024005966

Er beteckning

5000-K324700-24

**Bilaga till sakkunnigutlåtanden med information om undersökning med LCN dna-analys**

Förkortningen LCN (Low Copy Number) syftar på att antalet analyserbara dna-molekyler i ett prov är mycket begränsat. Vid LCN dna-analys undersöks prover med koncentration i intervallet 0,001-0,0099 ng/μL. LCN dna-analys kan i vissa fall också användas för sekret-, blod- eller spermafläckar som inte gett något resultat med en standardanalys. I dessa besudlingar kan mängden dna vara relativt hög men att andra faktorer, som till exempel föroreningar i provet, kan påverka analysen så att utvärdering enligt LCN dna-analys behövs för att erhålla ett användbart resultat.

LCN dna-analys är baserad på samma teknik som standard dna-analys. Det som skiljer är en specialanpassad material- och provhantering. 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. analys-hämmare kan inverka på resultatet.
Den mindre delen av dna:t kunde inte utvärderas	Används när resultatet utgörs av en blandbild med olika proportioner på de bidragande inslagen och den mindre delen inte kan utvärderas och användas på grund av komplexitet.



Elektroniskt  
underskriven av  
Katarina Bjuhr  
2024-04-19 11:03

## Nationellt forensiskt centrum - NFC 14(14) Sakkunnigutlåtande

(DNA)

Datum  
2024-04-19

Ert datum  
2024-03-20

Vårt diarienummer

2024005966

Er beteckning

5000-K324700-24

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.

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  
Katarina Bjuhr  
2024-06-18 12:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(10)

**Redovisning**

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24**Undersökning avseende biologiska spår (dna)****Inledande uppgifter**

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Emma Jutemar, LPO Borås PO Älvsborg	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-03-21

**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
Maja Yvonne Sol Karlsson [REDACTED]	DNA-AC-006093 202431288501
Royne Andersson [REDACTED]	DNA-AG-346184 202431315301
Lena Andersson [REDACTED]	DNA-AG-346341 202431315801
Tim Andersson 20060802-5052	DNA-AG-380186 202431315501 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Mona Andersson [REDACTED]	DNA-AG-380187 202431312101 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  
Katarina Bjuhr  
2024-06-18 12:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(10)

## Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### 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.

#### Anmärkning angående jämförelsematerial

Jämförelsematerialet för personerna i denna redovisning uppvisar med varandra olika DNA-profiler och kan således särskiljas från varandra.

Beteckning i utlåtandet	Undersökningsmaterial
Uppdragsgivarens beteckning	Platsbeskrivning
Beslags-/Spårmaterialnummer	Materialhantering
NFC:s materialnummer	
<b>2024-5000-SM2049-7</b>	<b>Sten</b>
2024-5000-SM2049-7	Stenen som låg under rotvälta. Se bilder i Filip
2024-5000-SM2049-7	Materialet återgår separat
202400596634	

Två blodlika besudlingar undersöktes. Det för blod indikativa testet leukomalakitgrönt-reagens gav ospecifika resultat och det kan inte avgöras om besudlingarna utgörs av blod. Vid DNA-analys påvisades DNA.

Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t i de båda besudlingarna kommer från Maja Yvonne Sol Karlsson (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Vid en inledande undersökning av två områden med LCN DNA-analys påvisades DNA i sådan mängd att DNA-standardanalys var möjlig. Resultaten kunde på grund av komplexitet inte utvärderas.

#### DNA specialanalys LCN

I tre undersökta områden 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  
Katarina Bjuhr  
2024-06-18 12:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(10)

## Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### 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](http://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 författningensliga 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](http://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, direkt LCN forensikern Katarina Bjuhr (ansvarig handläggare) forensiska generalisten Åsa Jufvas	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 81 22
Ärendeansvarig forensisk generalist Kajsa Ekberg		För kontakt 010-562 82 80 <a href="mailto:kajsa.ekberg@polisen.se">kajsa.ekberg@polisen.se</a>

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.*



Akcred. nr 1521  
Provning  
ISO/IEC 17025



Elektroniskt  
underskriven av  
Katarina Bjuhr  
2024-06-18 12:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(10)

## Redovisning

### Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### 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  
Katarina Bjuhr  
2024-06-18 12:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(10)

## Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### 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 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  
Katarina Bjuhr  
2024-06-18 12:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

6(10)

## Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

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 iaktas görs ofta ett urval till fortsatt undersökning. Urvalet baseras på erfarenhet samt på den information som uppdragsgivaren lämnat i ärendet.

Efter spårsäkningen 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  
Katarina Bjuhr  
2024-06-18 12:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

7(10)

## Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

**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 släkting<sup>1</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 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 DNAXs<sup>2</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.

*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  
Katarina Bjuhr  
2024-06-18 12:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

8(10)

## Redovisning

### Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

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 det<sup>3</sup>. 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).

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

<sup>2</sup>Det finns ett separat Faktablad kring DNAXs.

<sup>3</sup>Det 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  
Katarina Bjuhr  
2024-06-18 12:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

9(10)

## Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### 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/ $\mu$ L. 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 spårtyyp kan inte fastställas (utgörs inte av blod eller sperma). Används exempelvis när områden och inte regelrätta besudlingar spärsäkrats för analys.
Något detekterbart dna kunde inte påvisas	Vid kvantifiering (mängdbestämning) av provet kunde dna inte påvisas (<0,001 ng/ $\mu$ L).
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  
Katarina Bjuhr  
2024-06-18 12:39

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

10(10)

## Redovisning

### Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

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.*



Akcred. nr 1521  
Provning  
ISO/IEC 17025



Elektroniskt  
underskriven av  
Staffan Jansson  
2024-06-26 13:49

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(2)

## Redovisning Meddelande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### Meddelande

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Emma Jutemar, LPO Borås PO Älvsborg	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-03-21

I ärendet har det inkommit en fråga från utredningen gällande om DNA som kan kopplas till Maja Yvonne Sol Karlsson kan ha överförts till kondomen 2024-5000-BG32826-9 via samlag alternativt genom att Maja Yvonne Sol Karlsson endast har tagit upp kondomen och hållit i ringen vid kondomens öppning.

#### Information från utredningen:

Tim har med sig kondomen till platsen, han har kondomen i jackfickan. Tim öppnar kondomförpackningen och lägger kondomförpackningen på marken. Tim rullar upp kondomen och fyller den med vatten från Viskan. Tim kastar kondomen som är fylld med vatten till den plats där kondomen hittas. Maja tar därefter upp kondomen. Maja håller i ringen på kanten av kondomen. Maja lägger ner kondomen på samma plats. Tim tar sedan med sig kondomen en bit in i skogen där han runkar. Tim tar med sig kondomen tillbaka och lägger den på samma plats där kondomen hittas av polis.

Kondomen har enligt uppgift legat utomhus några dagar.

#### Undersökning vid NFC:

Vid spårsäkring av kondomer på NFC avseende sekret/DNA topsas rutinmässigt befintlig utsida samt befintlig insida upp till ringen men inte ringen vid öppningen. Spårsäkring på kondom 2024-5000-BG32826-9 har utförts enligt rutin.

På kondomen 2024-5000-BG32826-9 har det på befintlig utsida tidigare påvisats DNA i *god mängd* som kan kopplas till Maja Yvonne Sol Karlsson.

#### Bedömning:

Resultaten bedöms vara mer förväntade om DNA:t överförts via samlag ställt mot om DNA:t överförts genom att Maja Yvonne Sol Karlsson endast har tagit upp kondomen och hållit i ringen vid kondomens öppning.

Någon fullständig värdering på aktivitetsnivå har inte utförts, men kan eventuellt utföras på förnyad begäran.

För ytterligare generell information se Faktablad ”Aktivitetsnivå och överföring av DNA 2024-06-17”.



Elektroniskt  
underskriven av  
Staffan Jansson  
2024-06-26 13:49

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(2)

## Redovisning

Meddelande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### Handläggning

Handläggare, Biologiskt material förste forensikern Staffan Jansson (ansvarig handläggare) forensiska generalisten Nanny Wallmark	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 81 44
Ärendeansvarig forensisk generalist Kajsa Ekberg		För kontakt 010-562 82 80 kajsa.ekberg@polisen.se



Elektroniskt  
underskriven av  
Jonas Bolander  
2024-06-27 16:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(13)

## Redovisning

### Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

## Bildjämförelse

### Inledande uppgifter

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Emma Jutemar, LPO Borås PO Älvsborg	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-03-21

### Ändamål

Ändamålet var att

undersöka om aktuellt överkroppsplagg på filmerna i material *Omstridda filmer* är detsamma som tröjan 2024-5000-BG33125-1,

undersöka om aktuella shorts på filmerna i material *Omstridda filmer* är desamma som shortsens 2024-5000-BG49734-5,

undersöka om aktuell skateboard på filmerna i material *Omstridda filmer* är densamma som skateboarden 2024-5000-BG34092-3,

Samvärdera om kombinationen av överkroppsplagg och skateboard på filmerna i material *Omstridda filmer* är densamma som kombinationen av tröja 2024-5000-BG33125-1 och skateboard 2024-5000-BG34092-3

undersöka om aktuell keps på filmerna i material *Omstridda filmer* är densamma som kepsen 2024-5000-BG36336-9,

undersöka om aktuella skor på filmerna i material *Omstridda filmer* är desamma som skorna 2024-5000-BG36336-3 och 2024-5000-BG36336-4, samt

Samvärdera om kombinationen av keps och skor på filmerna i material *Omstridda filmer* är densamma som kombinationen av keps 2024-5000-BG36336-9 och skorna 2024-5000-BG36336-3 samt 2024-5000-BG36336-4.

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



Akkred. nr 1521  
Provning  
ISO/IEC 17025



Elektroniskt  
underskriven av  
Jonas Bolander  
2024-06-27 16:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(13)

## Redovisning

### Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

Nedan visas ett beskuret och ljusförstärkt exempelutdrag från filmerna i material *Omstridda filmer* där aktuellt överkroppsplagg, shorts, skateboard, keps och skor syns vilka har jämförts mot tröjan 2024-5000-BG33125-1, shortsen 2024-5000-BG49734-5, skateboarden 2024-5000-BG34092-3, kepsen 2024-5000-BG36336-9 samt skorna 2024-5000-BG36336-3 och 2024-5000-BG36336-4 (notera att bilden inte är i originalstorlek/-kvalitet):



Figur 1 – Person vars klädesplagg och skateboard är aktuella för undersökningen

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



Elektroniskt  
underskriven av  
Jonas Bolander  
2024-06-27 16:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(13)

## Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### Resultat, värdering och slutsats

#### 1. Överkroppsplagg, material *Omstridda filmer mot 2024-5000-BG33125-1*

##### Resultat

Vid jämförelse mellan aktuellt överkroppsplagg på filmerna i material *Omstridda filmer* mot tröjan *2024-5000-BG33125-1* har grova övergripande likheter iakttagits beträffande färg, storlek och generell utformning.

Inga olikheter har iakttagits, annat än vad som kan hänföras till skillnader i bildkvalitet och avbildningsomständigheter, att tid har passerat mellan omstritt material och jämförelsematerial eller att andra undersökningar påverkat beslaget.

Notera att inga utmärkande likheter (som t.ex. märken, fläckar eller skador) har observerats utan enbart övergripande likheter.

##### Resultatvärdering

Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts:

Huvudhypotes: Aktuellt överkroppsplagg på filmerna i material *Omstridda filmer* är detsamma som tröjan *2024-5000-BG33125-1*.

Alternativhypotes: Aktuellt överkroppsplagg på filmerna i material *Omstridda filmer* är någon annan huvtröja.

Med hänsyn till avbildningsförhållandena bedöms det vara ungefär lika sannolikt att få resultaten om huvudhypotesen är sann som om alternativhypotesen är sann.

Övervakningsfilmerna är av låg kvalitet vilket medför att värderingen baseras på de övergripande egenskaperna som har observerats.

Andelen andra huvtröjor som skulle uppvisa motsvarande detaljer om de avbildades under motsvarande förhållanden bedöms vara måttligt stor.

##### Slutsats

Resultaten talar varken för eller emot att aktuellt överkroppsplagg på filmerna i material *Omstridda filmer* är densamma som tröjan *2024-5000-BG33125-1* (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.*



Elektroniskt  
underskriven av  
Jonas Bolander  
2024-06-27 16:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(13)

## Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### 2. Shorts, material *Omstridda filmer mot 2024-5000-BG49734-5*

#### Resultat

Vid jämförelse mellan aktuella shorts på filmerna i material *Omstridda filmer* mot shortsens 2024-5000-BG49734-5 har grova övergripande likheter iakttagits beträffande färg, storlek och generell utformning.

En olikhet gällande ett väldigt vagt märke/fläck på sidan av shortsens har observerats.

I övrigt har inga olikheter iakttagits, annat än vad som kan hänföras till skillnader i bildkvalitet och avbildningsomständigheter, att tid har passerat mellan omstritt material och jämförelsematerial eller att andra undersökningar påverkat beslaget.

#### Resultatvärdering

Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts:

Huvudhypotes: Aktuella shorts på filmerna i material *Omstridda filmer* är desamma som shortsens 2024-5000-BG49734-5.

Alternativhypotes: Aktuella shorts på filmerna i material *Omstridda filmer* är några andra shorts.

Med hänsyn till avbildningsförhållandena bedöms det vara ungefär lika sannolikt att få resultaten om huvudhypotesen är sann som om alternativhypotesen är sann.

Övervakningsfilmerna är av låg kvalitet vilket medför att värderingen baseras på de övergripande egenskaperna som har observerats.

Den olikhet som noterats avseende ett vagt märke/fläck bedöms kunna vara av tillfällig art eller bero på avbildningsomständigheter (t.ex. ljussättning), men då det inte helt kan uteslutas vara en reell skillnad har den getts ett (svagt) värde som olikhet i den sammantagna värderingen. Dock inte tillräckligt för att uppnå en minusgrad när man räknar in de övergripande likheterna.

Andelen andra shorts som skulle uppvisa motsvarande detaljer om de avbildades under motsvarande förhållanden bedöms vara måttligt stor.

#### Slutsats

Resultaten talar varken för eller emot att aktuella shorts på filmerna i material *Omstridda filmer* är desamma som shortsens 2024-5000-BG49734-5 (*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.*



Elektroniskt  
underskriven av  
Jonas Bolander  
2024-06-27 16:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(13)

## Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### 3. Skateboard, material *Omstridda filmer mot 2024-5000-BG34092-3*

#### Resultat

Vid jämförelse mellan aktuell skateboard på filmerna i material *Omstridda filmer* och skateboarden *2024-5000-BG34092-3* har övergripande likheter iakttagits beträffande färg, storlek och generell utformning.

Mer utmärkande likheter har observerats när det gäller form och placering hos smuts/färg på skateboardens ovansida samt skador vid ena kortsidan vilka överensstämmer mellan film och beslag.

Inga olikheter har iakttagits, annat än vad som kan hänföras till skillnader i bildkvalitet och avbildningsomständigheter, att tid har passerat mellan omstridd film och jämförelsematerial eller att andra undersökningar har påverkat beslaget.

#### Resultatvärdering

Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts:

Huvudhypotes:        Aktuell skateboard på filmerna i material *Omstridda filmer* är densamma som skateboarden *2024-5000-BG34092-3*.

Alternativhypotes:    Aktuell skateboard på filmerna i material *Omstridda filmer* är någon annan skateboard.

Med hänsyn till avbildningsförhållandena förväntas ovanstående resultat om huvudhypotesen är sann. Det bedöms vara något mindre sannolikt att få resultaten om alternativhypotesen är sann. Av störst vikt vid värderingen har varit den smuts/färg på skateboardens ovansida samt de skador vid kortsidan som observerats.

Andelen andra skateboards som skulle uppvisa motsvarande detaljer om de avbildades under samma förhållanden bedöms vara måttligt liten.

#### Slutsats

Resultaten talar i någon mån för att aktuell skateboard på filmerna i material *Omstridda filmer* är densamma som skateboarden *2024-5000-BG34092-3* (*Grad +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  
Jonas Bolander  
2024-06-27 16:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

6(13)

## Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### **Samvärdering – Kombinationen av överkroppsplagg och skateboard, material Omstridda filmer mot 2024-5000-BG33125-1 och 2024-5000-BG34092-3**

Samvärdering innebär att en kombination av föremål som uppträder tillsammans på ett omstritt material jämförs mot en kombination av beslagtagna föremål med motsvarande utseende. Under förutsättning att beslagen hittades i nära anslutning till varandra, och det inte bedöms finnas några beroenden mellan föremålen, så kan de enskilda jämförelsernas resultatvärden då vägas samman för att bilda en uppfattning om sannolikheten att få denna kombination av observationer både från omstritt material och från beslag (se hypoteser nedan). Notera att endast det bildmässiga innehållet har värderats i samvärderingen.

Enligt uppdragsgivaren hittades tröja 2024-5000-BG33125-1, shorts 2024-5000-BG49734-5 och skateboard 2024-5000-BG34092-3 i den misstänktes rum.

Då det vid jämförelse av aktuella shorts på filmerna i material *Omstridda filmer* mot shortsens 2024-5000-BG49734-5 noterades en möjlig olikhet (se bildjämförelse 2 ovan) beslutades det att inte ta med dessa i samvärderingen med överkroppsplagget och skateboarden.

För mer detaljerade observationer och värderingar vid jämförelser mot de enskilda föremålen se bildjämförelse 1 och 3 ovan.

#### **Resultatvärdering**

Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts:

Huvudhypotes: Kombinationen av överkroppsplagg och skateboard på filmerna i material *Omstridda filmer* är densamma som kombinationen av tröja 2024-5000-BG33125-1 och skateboard 2024-5000-BG34092-3.

Alternativhypotes: Kombinationen av överkroppsplagg och skateboard på filmerna i material *Omstridda filmer* är någon annan kombination av överkroppsplagg och skateboard.

Med hänsyn till avbildningsförhållandena förväntas ovanstående resultat om huvudhypotesen är sann. Det bedöms vara mindre sannolikt att få resultaten om alternativhypotesen är sann.

Sammantaget bedöms det att andelen andra kombinationer av överkroppsplagg och skateboard vilka skulle uppvisa motsvarande detaljer, om de avbildades under samma förhållanden, vara liten.

#### **Slutsats**

Resultaten talar för att kombinationen av överkroppsplagg och skateboard på filmerna i material *Omstridda filmer* är densamma som kombinationen av tröja 2024-5000-BG33125-1 och skateboard 2024-5000-BG34092-3 (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  
Jonas Bolander  
2024-06-27 16:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

7(13)

## Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### 4. Keps, material *Omstridda filmer mot 2024-5000-BG36336-9*

#### Resultat

Vid jämförelse mellan aktuell keps på filmerna i material *Omstridda filmer* mot kepsen *2024-5000-BG36336-9* har grova övergripande likheter iakttagits beträffande färg, storlek och generell utformning, inklusive en asymmetriskt placerad märkning på kepsens framsida.

Inga olikheter har iakttagits, annat än vad som kan hänföras till skillnader i bildkvalitet och avbildningsomständigheter, att tid har passerat mellan omstritt material och jämförelsematerial eller att andra undersökningar påverkat beslaget.

Notera att inga utmärkande likheter (som t.ex. märken, fläckar eller skador) har observerats utan enbart övergripande likheter.

#### Resultatvärdering

Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts:

Huvudhypotes: Aktuell keps på filmerna i material *Omstridda filmer* är densamma som kepsen *2024-5000-BG36336-9*.

Alternativhypotes: Aktuell keps på filmerna i material *Omstridda filmer* är någon annan keps.

Med hänsyn till avbildningsförhållandena förväntas ovanstående resultat om huvudhypotesen är sann. Det bedöms vara något mindre sannolikt att få resultaten om alternativhypotesen är sann. Av störst vikt vid värderingen har varit märkning på kepsens framsida som observerats.

Andelen andra kepsar som skulle uppvisa motsvarande detaljer om den avbildades under motsvarande förhållanden bedöms vara måttligt liten.

#### Slutsats

Resultaten talar i någon mån för att aktuell keps på filmerna i material *Omstridda filmer* är densamma som kepsen *2024-5000-BG36336-9* (*Grad +1*).

Notera dock att då endast övergripande likheter observerats så baseras denna värdering på hur (o)vanlig kepsens utformning bedöms vara bland kepsar i allmänhet. Detta innebär att andra kepsar av samma färg, märke och modell som beslaget (eller kopior av det) skulle ge upphov till motsvarande observationer på filmerna som den beslagtagna kepsen.

*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  
Jonas Bolander  
2024-06-27 16:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

8(13)

## Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### **5. Skor, material Omstridda filmer mot 2024-5000-BG36336-3 och 2024-5000-BG36336-4**

#### *Resultat*

Vid jämförelse mellan aktuella skor på filmerna i material *Omstridda filmer* och skorna 2024-5000-BG36336-3 och 2024-5000-BG36336-4 har övergripande likheter iakttagits beträffande färg, storlek och generell utformning inklusive utformning och färg gällande ett mörkare område på sulan samt ett märke på plösen.

Inga olikheter har iakttagits, annat än vad som kan hänföras till skillnader i bildkvalitet och avbildningsomständigheter, att tid har passerat mellan omstridd film och jämförelsematerial eller att andra undersökningar har påverkat beslaget.

Notera att inga utmärkande likheter (som t.ex. märken, fläckar eller skador) har observerats utan enbart övergripande likheter.

#### *Resultatvärdering*

Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts:

Huvudhypotes: Aktuella skor på filmerna i material *Omstridda filmer* är desamma som skorna 2024-5000-BG36336-3 och 2024-5000-BG36336-4.

Alternativhypotes: Aktuella skor på filmerna i material *Omstridda filmer* är några andra tränings skor.

Med hänsyn till avbildningsförhållandena förväntas ovanstående resultat om huvudhypotesen är sann. Det bedöms vara något mindre sannolikt att få resultaten om alternativhypotesen är sann. Av störst vikt vid värderingen har varit de likheter som observerats avseende generell utformning.

Andelen andra tränings skor som skulle uppvisa motsvarande detaljer om de avbildades under samma förhållanden bedöms vara måttligt liten.

#### *Slutsats*

Resultaten talar i någon mån för att aktuella skor på filmerna i material *Omstridda filmer* är desamma som skorna 2024-5000-BG36336-3 och 2024-5000-BG36336-4 (*Grad +I*).

Notera dock att då endast övergripande likheter observerats så baseras denna värdering på hur (o)vanliga skornas utformning bedöms vara bland tränings skor i allmänhet. Detta innebär att andra tränings skor av samma färg, märke och modell som beslaget (eller kopior av det) skulle ge upphov till motsvarande observationer på filmerna som de beslagtagna skorna.

*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  
Jonas Bolander  
2024-06-27 16:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

9(13)

## Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### ***Samvärdering – Kombinationen av keps och skor, material Omstridda filmer mot 2024-5000-BG36336-9, 2024-5000-BG36336-3 och 2024-5000-BG36336-4***

Samvärdering innebär att en kombination av föremål som uppträder tillsammans på ett omstritt material jämförs mot en kombination av beslagtagna föremål med motsvarande utseende. Under förutsättning att beslagen hittades i nära anslutning till varandra, och det inte bedöms finnas några beroenden mellan föremålen, så kan de enskilda jämförelsernas resultatvärden då vägas samman för att bilda en uppfattning om sannolikheten att få denna kombination av observationer både från omstritt material och från beslag (se hypoteser nedan). Notera att endast det bildmässiga innehållet har värderats i samvärderingen.

Enligt uppdragsgivaren beslagtogs kepsen 2024-5000-BG36336-9 och skorna 2024-5000-BG36336-3 samt 2024-5000-BG36336-4 från den misstänkte i häktet.

För mer detaljerade observationer och värderingar vid jämförelser mot de enskilda föremålen se bildjämförelse 4–5 ovan.

#### ***Resultatvärdering***

Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts:

Huvudhypotes: Kombinationen av keps och skor på filmerna i material *Omstridda filmer* är densamma som kombinationen av keps 2024-5000-BG36336-9 och skorna 2024-5000-BG36336-3 samt 2024-5000-BG36336-4.

Alternativhypotes: Kombinationen av keps och skor på filmerna i material *Omstridda filmer* är någon annan kombination av keps och tränings skor.

Med hänsyn till avbildningsförhållandena förväntas ovanstående resultat om huvudhypotesen är sann. Det bedöms vara mindre sannolikt att få resultaten om alternativhypotesen är sann.

Sammantaget bedöms det att andelen andra kombinationer av keps och skor vilka skulle uppvisa motsvarande detaljer, om de avbildades under samma förhållanden, vara liten.

#### ***Slutsats***

Resultaten talar för att kombinationen av keps och skor på filmerna i material *Omstridda filmer* är densamma som kombinationen av keps 2024-5000-BG36336-9 och skorna 2024-5000-BG36336-3 samt 2024-5000-BG36336-4 (*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  
Jonas Bolander  
2024-06-27 16:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

10(13)

## Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 813\*, 825\*

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

### Undersökningsrelaterad information

Undersökningssuppletet 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. Hänsyn har dock tagits till att beslag kan ha påverkats av hanteringen på NFC.

En *bildjämförelse* är en forensisk undersökning där två, för undersökarna, okända personer/objekt undersöks och jämförs. Undersökningen och resultatet bygger på de observationer som är möjliga i de respektive bildmaterialen. Om observationerna begränsas, exempelvis beroende på låg bildkvalitet, begränsas en forensisk bildjämförelse. Bildmaterial som begränsar eller helt omöjliggör en forensisk bildjämförelse kan dock vara av tillräcklig kvalitet för igenkänning av person/objekt, där personen/objektet är känd eller bekant för undersökaren eller vittnet.

Eventuella bilder som förekommer i utlåtandet är endast ämnade som illustrationer och kvaliteten på dessa kan avvika från ursprungsbilderna. Bilderna i utlåtandet kan ha roterats, beskurits, ändrats i storlek och justerats för kontrast och ljusstyrka för presentationsändamål. Notera också att undersökningen är baserad på hela bildmaterialet och inte endast på bilderna i utlåtandet. Vid resultatvärderingen tas hänsyn till avbildningsförhållanden såsom bildkvalitet, avbildningsvinklar och ljusförhållanden.

I den inledande begäran efterfrågades även en bildjämförelse mot en buff (2024-5000-BG36336-7) men då ingen buff syns hos aktuell person på material *Omstridda filmer* genomförs ingen sådan undersökning.

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](https://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  
Jonas Bolander  
2024-06-27 16:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

11(13)

## Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### Materialförteckning

Beteckning i utlåtandet Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning Materialhantering
<b>2024-5000-BG33125-1</b> 2024-5000-BG33125-1 2024-5000-BG33125-1 202400596628	<b>Tröja</b> Låg i en tvättkorg på som stod på golvet vid sängens fotända Materialet återgår separat
<b>2024-5000-BG34092-3</b> 2024-5000-BG34092-3 2024-5000-BG34092-3 202400596653	<b>Skateboard</b> I soffan i Tims rum Materialet återgår separat
<b>2024-5000-BG36336-3</b> 2024-5000-BG36336-3 2024-5000-BG36336-3 202400596645	<b>Skor</b> Tims skåp på Häktet Borås Materialet återgår separat
<b>2024-5000-BG36336-4</b> 2024-5000-BG36336-4 2024-5000-BG36336-4 202400596646	<b>Skor</b> Tims skåp på Häktet Borås Materialet återgår separat
<b>2024-5000-BG36336-7</b> 2024-5000-BG36336-7 2024-5000-BG36336-7 202400596647	<b>Buff</b> Tims skåp på Häktet BoråsOBS! ej stumpor, det är en Buff som finns i beslag. Materialet återgår separat
<b>2024-5000-BG36336-9</b> 2024-5000-BG36336-9 2024-5000-BG36336-9 202400596648	<b>Keps</b> Tims skåp på Häktet Borås Materialet återgår separat
<b>2024-5000-BG49734-5</b> 2024-5000-BG49734-5 2024-5000-BG49734-5 202400596649	<b>Shorts</b> Låg i Tims rum Materialet återgår separat
<b>Omstridda filmer</b> Omstridda filmer - 202400596636	<b>2 filmer med filnamn "yttre konto 2.avi" och "butik utsidan entre mot kinna 1.avi"</b> Materialet arkiveras digitalt

*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  
Jonas Bolander  
2024-06-27 16:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

12(13)

**Redovisning**

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

**Handläggning**

Handläggare, Bildjämförelse forensikern Jonas Bolander (ansvarig handläggare) forensiker aspiranten Matilda Eriksson	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 84 53 jonas.bolander@polisen.se
Ärendansvarig forensisk generalist Kajsa Ekberg		För kontakt 010-562 82 80 kajsa.ekberg@polisen.se

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

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



Elektroniskt  
underskriven av  
Jonas Bolander  
2024-06-27 16:00

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

13(13)

## Redovisning

### Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

#### 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  
Nelly Gyllö Lind  
2024-07-09 14:56

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

1(17)

**Redovisning**

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

**Undersökning avseende biologiska spår (dna)****Inledande uppgifter**

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Emma Jutemar, LPO Borås PO Älvsborg	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2024-03-21

**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.

**Anmärkning angående jämförelsematerial**

De i redovisningen angivna personerna uppvisar med varandra olika DNA-profiler och kan således särskiljas från varandra.

**Angående utvärdering av DNA-resultat**

I de fall personer i redovisningen har för liten överensstämmelse med ett resultat har någon slutsatsgrundande beräkning inte utförts. För mer information se bilaga sist i utlåtandet.

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

Namn Personnummer	Beteckning / Prov-ID NFC:s materialnummer
Maja Yvonne Sol Karlsson ██████████	DNA-AC-006093 202431288501
Royne Andersson ██████████	DNA-AG-346184 202431315301
Lena Andersson ██████████	DNA-AG-346341 202431315801
Tim Andersson 20060802-5052	DNA-AG-380186 202431315501 Personprovskostnad: se Undersökningsrelaterad information
Mona Andersson ██████████	DNA-AG-380187 202431312101 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  
Nelly Gyllö Lind  
2024-07-09 14:56

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

2(17)

## Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### 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-BG32826-7  
2024-5000-BG32826-7  
2024-5000-BG32826-7  
202400596644

**Mössa**  
Låg i terrängen ca två meter väster om kroppen.  
Materialet återgår separat

Blod kunde inte påvisas.

I två undersökta områden på rätsidan kunde något detekterbart DNA inte påvisas.

2024-5000-BG32826-11  
2024-5000-BG32826-11  
2024-5000-BG32826-11  
202400596650

**Jacka**  
Under en rotvälta ca tre meter söder om kroppen.  
Materialet återgår separat

Blod eller sperma kunde inte påvisas.

I ett undersökt område på avigsidan (vänster mudd) påvisades DNA. Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Maja Yvonne Sol Karlsson (Grad +4), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

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

2024-5000-BG32826-12:1  
2024-5000-BG32826-12:1  
2024-5000-BG32826-12:1  
202400596624

**Väska**  
Låg under rotvältnen där jackan hittades  
Materialet återgår separat

I ett undersökt område (båda handtagen) påvisades DNA. Resultatet kunde på grund av komplexitet (avsaknad av information) inte utvärderas.

I en undersökt besudling utsidan påvisades blod. Vid utförd DNA-analys påvisades DNA men resultatet kunde på grund av komplexitet (avsaknad av information) 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  
Nelly Gyllö Lind  
2024-07-09 14:56

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

3(17)

## Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

**2024-5000-BG32826-16**  
2024-5000-BG32826-16  
2024-5000-BG32826-16  
202400596609

**Vattenflaska**  
Låg under rotvälтан där jackan hittades  
Materialet återgår separat

I ett undersökt område (dricksyta) påvisades DNA.

Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Maja Yvonne Sol Karlsson (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

En undersökt besudling reagerade så som för blod, men något detekterbart DNA kunde inte påvisas.

Ytterligare en undersökt besudling reagerade så som för blod. Ett delprov från besudlingen analyserades avseende DNA, varvid något detekterbart DNA inte kunde påvisas. Ytterligare ett delprov från besudlingen undersöktes med Bluestar OBTI varvid humant hemoglobin inte kunde påvisas. Ytterligare DNA-analys har därmed inte utförts.

**2024-5000-BG32826-48**  
2024-5000-BG32826-48  
2024-5000-BG32826-48  
202400596625

**Byxor**  
Låg under rotvälтан där jackan 2024-5000-BG32826-11  
hittades.  
Materialet återgår separat

Blod eller sperma kunde inte påvisas.

I ett undersökt område på avigsidan (höger mudd) påvisades DNA.

Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t kommer från Maja Yvonne Sol Karlsson (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I ett undersökt område på rätsidan (höger höftparti) samt i ett undersökt område på avigsidan (byxlinning på bakstycket) kunde DNA i tillräcklig mängd inte påvisas.

I ett undersökt område på rätsidan (vänster höftparti) 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  
Nelly Gyllö Lind  
2024-07-09 14:56

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

4(17)

## Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

2024-5000-BG33125-1  
2024-5000-BG33125-1  
2024-5000-BG33125-1  
202400596628

### Tröja

Låg i en tvättkorg på som stod på golvet vid sängens fotända  
Materialet återgår separat

I en undersökt besudling på framstycket påvisades blod.

Resultaten talar extremt starkt för att blodet/DNA:t kommer från Maja Yvonne Sol Karlsson (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I ett undersökt område på avigsidan (nackparti) 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 Tim Andersson (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I ett undersökt område på avigsidan (höger mudd) påvisades DNA.

Analysen visar en blandning av DNA från minst tre personer.

Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Tim Andersson (*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 Maja Yvonne Sol

Karlsson (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

Resultaten talar varken för eller emot att del av DNA:t kommer från Lena Andersson (*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.*



Akred. nr 1521  
Provning  
ISO/IEC 17025



Elektroniskt  
underskriven av  
Nelly Gyllö Lind  
2024-07-09 14:56

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

5(17)

**Redovisning**

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

2024-5000-BG33125-4  
2024-5000-BG33125-4  
2024-5000-BG33125-4  
202400596635

**Näsduk**

Låg på golvet intill sängen i misstänkts rum  
Materialet återgår separat

I en undersökt besudling påvisades blod.

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 Tim Andersson (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I ett undersökt område på ena sidan (mittområde) 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 Tim Andersson (*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 Lena Andersson (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För var och en av Royne Andersson och Mona Andersson talar resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från vederbörande (*Grad -4*).

2024-5000-BG33125-5  
2024-5000-BG33125-5  
2024-5000-BG33125-5  
202400596651

**Rep**

Låg på en byrå i misstänkts rum  
Materialet återgår separat

Blod kunde inte påvisas.

I ett undersökt område mitt på repet 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 Tim Andersson (*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.*



Akred. nr 1521  
Provning  
ISO/IEC 17025



Elektroniskt  
underskriven av  
Nelly Gyllö Lind  
2024-07-09 14:56

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

6(17)

## Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

---

**2024-5000-BG33125-9**

2024-5000-BG33125-9

2024-5000-BG33125-9

202400596632

**Jeans**

Hängde över en stol i köket i misstänkts bostad.

Materialet återgår separat

Blod kunde inte påvisas. Materialet har inte undersökts avseende sekret/DNA.

---

**2024-5000-BG34092-8**

2024-5000-BG34092-8

2024-5000-BG34092-8

202400596641

**Multiverktyg**

På Tims säng

Materialet återgår separat

Blod kunde inte påvisas.

I fyra undersökta områden (egg och spets på de fyra längre utfällbara föremålen) påvisades DNA.

Resultaten talar extremt starkt för att DNA:t i respektive område kommer från Tim Andersson (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

---

**2024-5000-BG34092-9**

2024-5000-BG34092-9

2024-5000-BG34092-9

202400596642

**Mattkniv**

I låda under Tims säng

Materialet återgår separat

Blod kunde inte påvisas.

I ett undersökt område (egg och spets) påvisades DNA. Resultatet kunde på grund av komplexitet (avsaknad av information) inte utvärderas.

---

**2024-5000-BG34092-10**

2024-5000-BG34092-10

2024-5000-BG34092-10

202400596640

**Kniv, knivslida**

I tyglåga i hall på första våning

Materialet återgår separat

Blod kunde inte påvisas.

I ett undersökt område på kniven (egg och spets) påvisades DNA. Resultatet 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  
Nelly Gyllö Lind  
2024-07-09 14:56

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

7(17)

## Redovisning

### Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

2024-5000-BG34092-11  
2024-5000-BG34092-11  
2024-5000-BG34092-11  
202400596643

**Byxor**  
På golvet i hallen på första våning  
Materialet återgår separat

Blod kunde inte påvisas. Materialet har inte undersökts avseende sekret/DNA.

2024-5000-BG36336-3  
2024-5000-BG36336-3  
2024-5000-BG36336-3  
202400596645

**Skor**  
Tims skåp på Häktet Borås  
Materialet återgår separat



Figur 1: Höger sko, sedd från höger sida. Rödmarkerade områden indikerar var blod har påvisats.

I en undersökt besudling (märkt **a** i Figur 1) påvisades blod. Vid utförd DNA-analys påvisades DNA men resultatet kunde på grund av komplexitet (avsaknad av information) inte utvärderas.

I en undersökt besudling (märkt **b** i Figur 1) påvisades blod. Resultaten talar extremt starkt för att blodet/DNA:t kommer från Maja Yvonne Sol Karlsson (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  
Nelly Gyllö Lind  
2024-07-09 14:56

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

8(17)

**Redovisning**  
Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

2024-5000-BG36336-4  
2024-5000-BG36336-4  
2024-5000-BG36336-4  
202400596646

**Skor**  
Tims skåp på Häktet Borås  
Materialet återgår separat



Figur 2: Vänster sko, sedd från vänster sida. Det rödmarkerade området indikerar var blod har påvisats.

I en undersökt besudling (märkt *a* i Figur 2) påvisades blod. Resultaten talar extremt starkt för att blodet/DNA:t kommer från Maja Yvonne Sol Karlsson (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

2024-5000-BG36336-7  
2024-5000-BG36336-7  
2024-5000-BG36336-7  
202400596647

**Buff**  
Tims skåp på Häktet BoråsOBS! ej stumpor, det är en Buff som finns i beslag.  
Materialet återgår separat

Blod kunde inte påvisas.

2024-5000-BG36336-9  
2024-5000-BG36336-9  
2024-5000-BG36336-9  
202400596648

**Keps**  
Tims skåp på Häktet Borås  
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  
Nelly Gyllö Lind  
2024-07-09 14:56

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

9(17)

**Redovisning**

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

**2024-5000-BG49734-5**

2024-5000-BG49734-5

2024-5000-BG49734-5

202400596649

**Shorts**

Låg i Tims rum

Materialet återgår separat

Blod kunde inte påvisas.

**2024-5000-BG49734-6**

2024-5000-BG49734-6

2024-5000-BG49734-6

202400596652

**Kniv**

Låg i Tims sovrum.

Materialet återgår separat

Blod kunde inte påvisas.

I ett undersökt område på knivbladet (egg och spets) 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 Maja Yvonne Sol Karlsson (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

I ett undersökt område på skaftet påvisades DNA.

Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer.

Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Maja Yvonne Sol Karlsson (*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 Tim Andersson (*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 Lena Andersson (*Grad -4*).

I ett undersökt område på skaftet påvisades DNA.

Analysen visar en blandning av DNA från minst två personer.

Resultaten talar extremt starkt för att del av DNA:t kommer från Maja Yvonne Sol Karlsson (*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 Tim Andersson (*Grad +4*), om man bortser från möjligheten att det kommer från en nära släkting.

För var och en av Royne Andersson och Lena Andersson talar resultaten extremt starkt för att DNA:t inte kommer från vederbörande (*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  
Nelly Gyllö Lind  
2024-07-09 14:56

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

10(17)

## Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

---

**2024-5000-SM2049-2**

2024-5000-SM2049-2

2024-5000-SM2049-2

202400596629

**Tops**

Tops från sten som låg under en rotvälta intill fyndplatsen för den avlidna. Bilder finns i FILIP  
Materialet återgår separat

Tops reagerade så som för blod. Vid kvantifiering (mängdbestämmning) av provet påvisades DNA, men vid analysens efterföljande steg kunde något DNA inte påvisas.

---

**2024-5000-SM2515-1**

2024-5000-SM2515-1

2024-5000-SM2515-1

202400596637

**Tops**

Personbil NKP728. Insidan av B-stolpen i höjd med dörrlåset  
Materialet återgår separat

Blod kunde inte påvisas.

---

**2024-5000-SM2515-2**

2024-5000-SM2515-2

2024-5000-SM2515-2

202400596638

**Tops**

Personbil NPK728. I kanten på dörrpanelen nära dörrlåset.  
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  
Nelly Gyllö Lind  
2024-07-09 14:56

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

11(17)

## Redovisning

### Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### 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](https://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 författningens 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](https://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  
Nelly Gyllö Lind  
2024-07-09 14:56

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

12(17)

**Redovisning**

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

**Handläggning**

Handläggare, Generalistärende forensisk generalist Kajsa Ekberg (ansvarig handläggare)	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 82 80 kajsa.ekberg@polisen.se
Handläggare, DNA forensikern Nelly Gyllö Lind (ansvarig handläggare) forensikern Erika Blom	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 49 00
Ärendansvarig forensisk generalist Kajsa Ekberg		För kontakt 010-562 82 80 kajsa.ekberg@polisen.se

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

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





Elektroniskt  
underskriven av  
Nelly Gyllö Lind  
2024-07-09 14:56

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

13(17)

## Redovisning

### Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### 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  
Nelly Gyllö Lind  
2024-07-09 14:56

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

14(17)

## Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

### 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 spårtyper har inte fastställts. Används exempelvis när områden spärsäkrats för analys, så som för "brukarDNA" eller "touchDNA".
... kunde blod/sperma inte påvisas ...	Spårtyperna 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  
Nelly Gyllö Lind  
2024-07-09 14:56

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

15(17)

## Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

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 iaktas görs ofta ett urval till fortsatt undersökning. Urvalet baseras på erfarenhet samt på den information som uppdragsgivaren lämnat i ärendet.

Efter spårsäkningen 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/ $\mu$ L). 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  
Nelly Gyllö Lind  
2024-07-09 14:56

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

16(17)

## Redovisning

### Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

**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 släkting<sup>1</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>2</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.

*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  
Nelly Gyllö Lind  
2024-07-09 14:56

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

17(17)

## Redovisning

Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr  
2024005966

Uppdragsgivarens ref.nr  
5000-K324700-24

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 det<sup>3</sup>. 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).

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

<sup>2</sup>Det finns ett separat Faktablad kring DNAXs.

<sup>3</sup>Det 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.*



**Polisen**

## Bilaga - Skäligen misstänkt

Enhet  
Region Väst, Utredning 2 PO Älvsborg

Dariennr  
5000-K324700-24

Skäligen misstänkt person	Personnr
Andersson, Tim Sven Royne	20060802-5052
Identifierad	Kontrollsätt
Ja	Pass (svenskt)
	Kommentar



Polisen

# Personalia och dagsbottsavgift

Utskriftsdatum  
2024-08-29

Namn Andersson, Tim Sven Royne		Personnummer 20060802-5052	
Tilltalsnamn Tim	Kallas för	Öknamn	Kön Man
Födelseförsamling Berghem	Födelseän Västra Götalands län	Födelseort utland	
Medborgarskap Sverige	Hemvistland	Telefonnr 0737834382: Mobiltelefon PA Kawan Jalal	
Postadress c/o Lena Andersson Älvängsvägen 9 511 96 Berghem			
Folkbokföringsort Berghem			
Föräldrars/Vårdnadshavares namn och adress (beträffande den som inte fyllt 20 år) Lena Andersson, Älvängsvägen 9, Berghem Royne Andersson, Älvängsvägen 9, Berghem,			
Utbildning Grundskola. Går anpassat gymnasium på Marks gymnasieskola.			
Yrke / Titel			
Arbetsgivare		Telefonnr	
Anställning (nuvarande och tidigare)			
Arbetsförhet och hälsotillstånd			
Kompletterande uppgifter			
Uppgiven årsinkomst	Bidrag	Hemmavarande barn under 18 år 0	
Försörjningsplikt		Skulder	
Förmögenhet			
Kontroll utförd			
Taxerad inkomst 0		Taxeringsår 2023	
Taxeringskontroll utförd av Pa P. Ryderman		Datum 2024-06-26	



**Polisen**

## Underrättelse/Delgivning jml RB 23:18a

Enhet

Region Väst, Utredning 2 PO Älvsborg

Ärende

Dariernr

5000-K324700-24

Underrättad av

Ryderman, Per

Gärning

Grov våldtäkt Fullbordat, Assbergsgatan Skene, mellan 2024-03-14 00:00 och 2024-03-14 23:59

Mord Fullbordat, Assbergsgatan Skene, mellan 2024-03-14 00:00 och 2024-03-14 23:59

Berörd person

Personnr

20060802-5052

Efternamn

Andersson

Förmamn

Tim Sven Royne

Underrättelsesätt

Muntlig underrättelse

Datum för muntlig underrättelse

2024-07-10

Yttrande senast (rådrum)

2024-08-28

Notering

Usb med huvudprotokoll och protokollbilagor lämnade till Tim Andersson på häktet i Borås.

Resultat av slutunderrättelse

Ingen erinran

Information gällande erinran

Försvare

Namn

Gabrielson, Magnus

Underrättelsesätt

Muntlig underrättelse

Datum för muntlig underrättelse

2024-07-10

Yttrande senast (rådrum)

2024-08-28

Notering

Usb med huvudprotokoll och protokollbilagor överlämnade på Polisstationen i Borås. Med tillhörande förbehåll.

Resultat av slutunderrättelse

Ingen erinran

Information gällande erinran