



Handelshögskolan  
VID GÖTEBORGS UNIVERSITET

# DNA och dess betydelse för upplösningen av brott

Tillämpande studier vid Jur. kand. programmet, Juridiska In-  
stitutionen i Göteborg

**Författare:** Ulrika Delhag

**Handledare:** Universitetslektor Gösta Westerlund

**Ämne:** Straffrätt

**Poäng:** 20

**Termin:** HT 2006

# Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning</b>	<b>5</b>
<b>Förord</b>	<b>6</b>
<b>Förkortningar</b>	<b>7</b>
<b>1. Inledning</b>	<b>8</b>
<b>1.1 Bakgrund</b>	<b>8</b>
<b>1.2 Frågeställning och syfte</b>	<b>9</b>
<b>1.3 Metod</b>	<b>9</b>
<b>1.4 Avgränsning</b>	<b>10</b>
<b>2. DNA</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Vad är DNA?</b>	<b>10</b>
2.1.1 Beskrivning i korthet	10
<b>2.2 Insamlingen av DNA</b>	<b>11</b>
2.2.1 På brottsplatsen	11
2.2.2 Kriminaltekniker	12
<b>2.3 Hur går en DNA-analys till?</b>	<b>12</b>
2.3.1 PCR-metoden	12
<b>2.4 Handläggningen vid SKL</b>	<b>13</b>
2.4.1 SKL	13
2.4.2 Handläggningen av ett salivprov	13
<b>2.5 Så utförs PCR-metoden</b>	<b>14</b>
2.5.1 Analysen	14
5.2.1.1 Koncentrationsberäkning	15
5.2.1.2 Kopiering	16
5.2.1.3 Separering och utläsning	16
<b>2.6 Specialanalyser</b>	<b>17</b>
2.6.1 Mitokondriellt DNA (mtDNA)	17
2.6.2 LCN- analys (Low copy number)	18

<b>2.7 Typbestämning av DNA</b>	<b>18</b>
2.7.1 Databasen	18
2.7.1.1 Blandbild	20
2.7.2 Ny utlåtandeskala	20
<b>2.8 Riskfaktorer</b>	<b>21</b>
2.8.1 Den mänskliga faktorn	21
2.8.2 Högsta domstolen prövar riskfaktorer	22
2.8.3 Åklagarmyndigheten och DNA	23
<b>3. Tankar bakom den nya lagen</b>	<b>23</b>
<b>3.1 Vad säger grundlagen?</b>	<b>23</b>
3.1.1 Regeringsformen och Europakonventionen	23
3.1.2 Europarådets rekommendation No. R (92) 1. om användning av DNA-analys inom ramen för det straffrättsliga systemet.	24
<b>3.2 DNA-prov och brottsbekämpning i Storbritannien</b>	<b>25</b>
3.2.1 Lagstiftaren hämtar inspiration från utlandet	25
<b>3.3 I allmänhet om den nya lagen</b>	<b>26</b>
3.3.1 Inledning	26
3.3.1.1 Mängdbrotten	26
3.3.2 Rättegångsbalken	27
3.3.2.1 Kroppsbesiktning	27
3.3.2.2 Samtycke	28
3.3.2.3 DNA-prov på skäligen misstänkta	28
3.3.2.4 Prov på andra än skäligen misstänkta	29
3.3.2.5 Lagtexten	30
3.3.3 Polisdatalagen	31
3.3.3.1 Inledning	31
3.3.3.2 Förarbetena	31
3.3.3.3 Nya lagen	32

3.3.3.4	Gallring	33
3.3.3.5	Vad händer vid en åtalsunderlåtelse?	33
<b>4.</b>	<b>Brottsutredningar där DNA har haft betydelse</b>	<b>36</b>
4.1	Sara mordet	36
4.1.1	Örebro 1998	36
4.2	Brevbärarmordet	37
4.2.1	Göteborg 2000	37
4.3	Mordet på Anna Lindh	38
4.3.1	Stockholm 2003	38
4.4	Hörby mordet	39
4.4.1	Helen	39
4.4.2	Jannica	39
4.4.3	DNA-analysen	39
4.5	Hagamannen	40
4.5.1	Umeå	40
4.6	Sammanfattning av brottsutredningarna	42
4.6.1	Reflektioner	42
<b>5.</b>	<b>Register där DNA-profiler jämförs</b>	<b>43</b>
5.1	Tre olika register	43
5.1.1	När får registren användas?	43
5.1.2	En genomsökning av registren	44
5.2	Antalet träffar sedan de nya lagregleringarna.	
5.2.1	Statistik gällande antalet träffar i registren	44
5.2.1.1	Antalet träffar totalt i spårregistret, utredningsregistret och DNA-registret	45
5.2.2	I vilken typ av brott blir det träffar	46
5.2.2.1	Statistik och analys från SKL	46
5.2.2.2	Undersökning i Kronobergs län	46

<b>5.3 Slutsatser</b>	<b>47</b>
<b>Källförteckning</b>	<b>49</b>
<b>Bilaga 1</b>	<b>E-post kontakt med EvaMarie Törnström SKL</b>
<b>Bilaga 2</b>	<b>E-post kontakt med Bo Lenberg, Polisen Västra Götaland</b>
<b>Bilaga 3</b>	<b>Registerstatistik SKL</b>
<b>Bilaga 4</b>	<b>Djupanalysen SKL</b>
<b>Bilaga 5</b>	<b>Statistik, antalet träffar i bland annat januari och februari 2006</b>
<b>Bilaga 6</b>	<b>Pressmeddelande polisen Kronoberg</b>
<b>Bilaga 7</b>	<b>Pressmeddelande SKL</b>

## Sammanfattning

Den genomförda lagändringen vid årsskiftet 2006 om utökad användning av DNA tekniken har redan visat tendenser på att ha stor betydelse för upplösningen av vissa brott. Lagen innebär en utökad möjlighet till DNA- provtagning på personer som figurerar i en brottsutredning. Numera går det även att ta DNA-prov på icke misstänkta personer om det har betydelse för utredningen. Samtidigt infördes nya bestämmelser i polisdatalagen som utökade registreringsmöjligheterna och ett nytt register infördes.

Syftet med den nya lagen var bland annat att öka upplösningen av mängdbrotten. I denna uppsats kommer jag bland annat utreda om detta syfte har uppnåtts. Jag kommer vidare att gå in på några kända fall i svensk rättshistoria och diskutera hur viktigt DNA var som bevis i dessa utredningar. För att få en förståelse för ämnet DNA som helhet görs en kortare beskrivning av vad DNA är och dess analysmetod. Ni kommer att få följa tidsspannet mellan hur DNA samlas in på brottsplatsen till det färdiga analysresultatet. Tolkning av resultatet måste sedan göras och vad finns det för riskfaktorer i detta skede? Ett problem jag stötte på under uppsatsen gång var vad som skedde med DNA-profilen vid en åtalsunderlåtelse. Fick den registreras i polisdatalagens DNA-register? Detta var på intet sätt klart. En kortare utredning av detta gjordes i uppsatsen efter samtal med polis, SKL och åklagare.

Till slut görs några avslutande reflektioner kring DNA och dess betydelse för upplösning av brott genom att jag tittat på den befintliga statistiken och de få undersökningar som gjorts sedan den nya lagen trädde i kraft. Fler personer kan numera registreras och matchas mot spår vilket leder till fler antalet träffar. Mycket tyder på att den nya lagen har haft stor betydelse för upplösningen av mängdbrotten.

## **Förord**

Jag vill i detta förord passa på att tacka några personer som varit till särskild hjälp under mitt arbete med min examensuppsats. Tack till EvaMarie Törnström på SKL som alltid gett mig snabba svar på alla de frågor jag har ställt. Ett stort tack till Bo Lenberg på polisen i Västra Götaland för den ovärderliga hjälp jag har fått under uppsatsens gång. Sist men inte minst vill jag tacka min handledare Gösta Westerlund som alltid har ställt upp när frågorna hopat sig.

Göteborg januari 2007

Ulrika Delhag



## Förkortningar

SKL	Statens kriminaltekniska laboratorium
DNA	Deoxyribo Nucleic Acid
STN	Short Tandem Repeats
PCR	Polymerase Chain Reaction
RB	Rättegångsbalken
FSS	Forensic Science Service
LUL	Lagen om unga lagöverträdare
FBI	Federal Bureau of Investigation

# 1. Inledning

## 1.1 Bakgrund

När en person begår ett brott lämnar vederbörande nästan alltid spår efter sig. Många gånger i form av biologiska spår som blod, sperma, saliv, snor, hår, vävnad med mera. I dessa biologiska spår finns DNA, människans arvs massa. Mycket små mängder räcker till analys. Saliv eller sekret på till exempel en fimp eller ett frimärke kan vara tillräckligt. Detta kan så småningom leda till att spåren binds till en person. Observera dock att spåren oftast binder personen till platsen där brottet har begåtts och inte alltid till själva brottet.

Genom de kriminalserier vi ser på TV får vi föreställningen om att DNA är det enda och bästa beviset för att brott klaras upp. Men ser verkligheten ut så? Dessutom ser analyserna ut att ta upp till bara några timmar och laboratoriepersonalen bär långt ifrån alltid skyddskläder. Personal som går in och ut i laboratoriet utan varken skyddskläder eller laboratorierockar verkar vara mer regel än undantag. Självklart är det inte riktigt så det fungerar i verkligheten.

Från och med 1 januari 2006 började den nya lagen gälla om utökad användning av DNA-tekniken. Det genomgående syftet med lagen är att man genom de gjorda ändringarna i 28 kapitlet Rättegångsbalken (RB) och polisdatalagen utökar möjligheterna till såväl DNA-provtagning som registrering av DNA-profiler. På så sätt får polisen ett mer effektivt verktyg i sin brottsbekämpande verksamhet. Främst gällande den så kallade mängdbrottsligheten.

Ett av problemen med den tidigare polisdatalagen var att den inte gav möjlighet till registrering om inte brottet gav fängelse i minst två år. Detta ledde till att mängdbrottsligheten som tillgreppsbrott och misshandel inte kunde föranleda en registrering. Inte heller normalgraden av narkotikabrott eller vapenbrott kunde ge anledning till registrering. Vidare påpekades det att det var olyckligt att just mängdbrotten inte kunde registreras eftersom dessa brott ofta utgör inkörsporten till grövre kriminalitet samt utgör en stor del av alla anmälda brott.<sup>1</sup>

Det var också svårare att ta DNA-prov på personer som figurerade i utredningen. I praktiken togs åtskilliga DNA-prov under förundersökningen på andra än skäligen misstänkta under

---

<sup>1</sup> Ds 2004:35 s 72

förutsättning att denne samtyckte till åtgärden. Här stödde man sig på gammal och oklar praxis. Rikspolisstyrelsen och JO hade bland annat påpekat att det var olämpligt att i en så viktig fråga inte ha klara och tydliga lagregler.<sup>2</sup>

Genom ändringarna i RB skall nu polisen dels ha en utvidgad möjlighet att ta DNA-prov på den som skäligen kan misstänkas för brott på vilket fängelse kan följa och dels ta prov på annan än den som skäligen kan misstänkas för brott om det finns synnerligen anledning att anta att det är av betydelse för utredningen av ett brott på vilket fängelse kan följa. Detta syftar som tidigare sagts till bland annat en ökad upplärning av mängdbrottsligheten.

Av ändringarna i polisdatalagen följer att en större krets av personers DNA-profil kan registreras i DNA-registret. Genom lagändringen infördes även möjligheten till ett utredningsregister där DNA-profiler från skäligen misstänkta personer för ett brott på vilket fängelse kan följa kan registreras.

## 1.2 Frågeställning och syfte

Genom denna uppsats vill jag utreda hur pass viktigt bevismedlet DNA är i en brottsutredning och hur pass stor inverkan DNA har på att brott löses upp. Har den nya lagen om insamling av DNA haft någon betydelse för upplösningen av mängdbrotten? Vad kan man dra för slutsatser av de antalen träffar som fås mellan de olika DNA-registren?

## 1.3 Metod

Inledningsvis kommer jag att beskriva innebörden av DNA och vilka analysmetoder som finns. Därefter beskriver jag i korthet vad den nya lagen innehåller. Jag kommer att göra en kort undersökning av befintlig statistik och en inofficiell rapport från 2006 från SKL och polisen gällande DNA och upplösning av vissa specifika brott.

---

<sup>2</sup> Ds 2004:35 s 71

## 1.4 Avgränsning

Jag kommer inte att lägga tyngdpunkten på DNA och dess historia. Således kommer jag att begränsa mig till att beskriva om nutidens analys av DNA. Uppsatsen utgår från mänskligt DNA och jag kommer alltså inte att beröra DNA från djur. När jag diskuterar den nya lagen använder jag enbart de delar ur propositionen som har relevans för min frågeställning.

## 2. DNA

### 2.1 Vad är DNA?

#### 2.1.1 Beskrivning i korthet

DNA är en förkortning av engelskans *deoxyribo-nucleic-acid* och är en molekyl som utgör arvsmassan hos bland annat oss människor.<sup>3</sup> DNA finns i alla cellkärnor. Vi ärver hälften av det kärnbärande DNA: t från modern och hälften från fadern.<sup>4</sup> Molekylen DNA består av tusentals enheter, *nukleotider*, vilka med kovalenta bindningar är kopplade till varandra i en lång kedja.<sup>5</sup> De två sammanbundna strängarna består av fyra olika kvävebaser; adenin (A), tymin (T), cytosin (C) och guanin (G). Ett A i den ena strängen motsvarar alltid ett T i den andra strängen och ett C motsvaras alltid av ett G. Mellan dessa baser i kedjan (*bas-sekvensen*) bildas en viss ordningsföljd som utgör grunden för en informationskod, ett så kallat genetiskt språk, där alfabetet består av fyra bokstäver: A, T, G och C.<sup>6</sup>

Utseendemässigt ser DNA molekylen ut som en spiral där de två strängarna vrider sig runt varandra. Därför talar man ofta om en DNA-spiral eller DNA-helix. Arvsmassan består av ca 3 miljarder sådana baspar. Lite förenklat kan man säga att kombinationen av basernas ordningsföljd längs DNA-molekylen bestämmer våra fysiska egenskaper. Varje människas uppsättning av arvsmassan, det vill säga DNA: t, är unikt med undantag för enäggstvillingar. För övrigt kan sägas att det är kromosomerna som är lokaliserade till cellens kärna och därför kallas detta för kärnbundet DNA. Arvsmassan är konstant genom hela livet och är lika i alla ty-

---

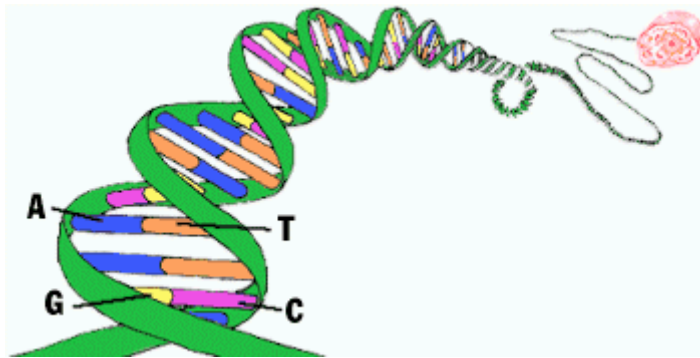
<sup>3</sup> Nationalencyklopedin

<sup>4</sup> Tio år med DNA, s 8.

<sup>5</sup> Nationalencyklopedin

<sup>6</sup> Nationalencyklopedin

per av kärnförande celler. Det innebär att man erhåller samma DNA-profil från en individ oberoende av om det är blod, sperma, saliv/sekret, hårrötter eller vävnad. I de fall en människa genomgått en stamcellstransplantation (exempelvis en benmärgstransplantation) innehåller denna persons DNA även donatorns DNA.<sup>7</sup>



## 2.2 Insamlingen av DNA

### 2.2.1 På brottsplatsen

På en brottsplats lämnar gärningsmannen nästa alltid spår efter sig. Dessa kan vid insamling och analys leda polisen på rätt väg i utredningen. Vid exempelvis grova våldsbrott kan man säkra spår som blod, sekret och sperma innehållande DNA. Detta kan även hittas på brottsverktyg, kläder, cigarettfimpar med mera. Enligt en kriminaltekniker på tekniska roteln i Göteborg, är blod ett av de bästa spåren eftersom detta spår kan sitta kvar i flera år. Dessutom kan blod rinna ner i håligheter och ojämnheter i exempelvis ett golv som inte alltid uppmärksammas av gärningsmannen.<sup>8</sup>

När det gäller grövre brott som mord, sexualbrott och våldsbrott undersöks brottsplatsen av erfarna kriminaltekniker. Vid andra provtagningar exempelvis på misstänkta eller vid stöld och inbrott tas proven av polisen. Att inte kriminalteknikerna, som ändå är experter på området, åker ut på alla brottsplatsutredningar är en resursfråga.<sup>9</sup> Det ställs höga krav på personerna som samlar in spår. De måste i detta skede vara mycket noga med att undanröja risk för kontaminering mellan proverna. Med kontamination menas exempelvis att provtagaren eller

<sup>7</sup> Tio år med DNA, s 8 och 35

<sup>8</sup> Föreläsning 051206 med Thorbjörn Ågren

<sup>9</sup> Föreläsning 060126 med Bengt Eriksson

den som analyserar provet själv sätter spår på DNA-provet och ”smittar” detta. För att minska risken kan man se till att olika personer säkrar spår och material från olika platser. Spåren säkras vanligtvis på en toppsliknande pinne. Spåren skall sedan förpackas väl och hållas åtskilda.<sup>10</sup>

### **2.2.2 Kriminaltekniker**

En kriminaltekniker är en specialutbildad polis som arbetar på en teknisk rotel vid någon av landets 21 polismyndigheter. De är specialiserade på att utföra brottsplatsundersökningar och vissa laboratorieanalyser. Utbildning krävs eftersom det är viktigt att känna till vilka metoder som kan användas för att uppnå ett så optimalt resultat som möjligt på brottsplatsen. Det är även viktigt att den som undersöker brottsplatsen känner till vilka krav som ställs på ett spår för att spåret skall kunna användas. Polisens kriminaltekniker kan själva utföra laboratorieundersökningar och analyser. Vid komplicerade ärenden som roteln själv inte har resurser och kompetens att utföra sänds dock provet vidare till Statens kriminaltekniska laboratorium (SKL).<sup>11</sup> Mer om SKL kan läsas nedan i stycke 2.4.

## **2.3 Hur går en DNA-analys till?**

### **2.3.1 PCR- metoden**

Amerikanen Kary Mullis uppfann den nobelprisbelönade PCR- metoden (polymerase chain reaction) 1983. Denna metod används idag uteslutande vid en DNA-analys. De områden som analyseras är de så kallade STR-områdena (short tandem repeats). STR-områdena består av sekvenser om 2-5 baser som upprepas ett flertal gånger. Variationen mellan individer är skillnaderna i antalet upprepningar, som mäts vid analysen. Dessa områden har så vitt man vet ingenting att göra med en persons synliga egenskaper. Metoden bygger i korthet på en process där cellens metod att kopiera arvsmassan (DNA: t) sker gång på gång i provröret. Detta medför att mycket små mängder DNA kan kopieras upp till analysbar mängd. Det är de valda delar av arvsmassan, i detta fall de tio STR-områdena och området för könsbestämning, som kopieras.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> Fälthandboken s 26

<sup>11</sup> [www.polisen.se](http://www.polisen.se) och [www.skf.polisen.se](http://www.skf.polisen.se) → DNA-analys → Spår från brottsplats

<sup>12</sup> Kriminaltekniska DNA-analys för, nu och i framtiden och Prop 2005/06:29 s 11

## 2.4 Handläggningen vid SKL

### 2.4.1 SKL

Statens kriminaltekniska laboratorium, beläget i Linköping, är en del av polisväsendet men utgör en självständig myndighet. De har som huvuduppgift att som opartiskt expertorgan utföra kriminaltekniska undersökningar i brottmål åt rättsväsendets myndigheter.

När ett enkelt ärende kommer in till SKL tar det mellan två till fyra veckor att analysera och slutföra ärendet. Typbestämning av enskilda spår kan utföras på mindre än en vecka men i praktiken tar det alltså längre tid. Även alla eventuella omanalyser gör att handläggningstiden ökar ytterligare. Förturer ges exempelvis i häktnings- och barn/ungdomsärenden eller vid späningsmord. Belastningen på SKL är dock ofta så pass hög att förturshanteringen inte ger avsedd effekt.<sup>13</sup> Handläggningstider för salivprov är något kortare och tar idag sex arbetsdagar.<sup>14</sup>

### 2.4.2 Handläggningen av ett salivprov

Den enklaste metoden att ta ett DNA-prov är genom salivprov. Inför lagändringen har det tagits fram en ny provtagnings-sats för saliv som ska användas av polisen. SKL har rest runt för att utbilda personalen på landets polismyndigheter i hur provtagningen ska gå till. Det är viktigt att poängtera att det nu ställs stora krav på kvalitetssäkring hos den enskilde polismanen som utför provtagningen. Det är av största vikt att man fyller i blanketten och uppdragsbegäran på ett riktigt sätt så att provet kopplas till rätt person. Dessutom skall den som utför provtagningen ha plasthandskar på sig under hela provtagningen för att undvika kontamination.<sup>15</sup>

Det första som ska göras är att be ”provgivaren” skölja munnen med vatten, om detta är möjligt. En provtagningspinne med en skumgummitopp dras sedan mot vardera kindens insida i cirka 30 sekunder. Avslutningsvis drar man skumgummitoppen under personens tunga för att fånga upp extra saliv. Själva saliven innehåller ingen DNA utan det är cellerna från munslemhinnan som innehåller DNA. Blandas dessa med saliven kan man få fram DNA från saliven.

---

<sup>13</sup> Ds 2004:35 s 35

<sup>14</sup> [www.skl.polisen.se](http://www.skl.polisen.se) → DNA-analyser → Frågor och svar och artikeln ”DNA blir ett ännu viktigare verktyg”

<sup>15</sup> Så går en DNA-provtagning till. Särtryck ur Kriminalteknik Nr 4-2005

Genom att noggrant trycka av pinnens alla sidor inom cirkeln på det rosa FTA-kortet överförs provet. När provet överförs sker ett färgomslag till vitt och efter det fäster man tillbaka den skyddande fliken.<sup>16</sup>

FTA-kortet är gjort av ett speciellt material som innehåller kemikalier och som själva DNA-provet avsätts på. När provet avsätts på pappret spricker cellerna i provet upp. DNA:t frigörs sedan och binds till papperet. Det listiga är att samtidigt inaktiveras virus, bakterier, svampar och diverse enzymer som annars skulle kunna påverka provet. Hela processen tar cirka en halvtimme. FTA-kortet skickas sedan i ett specialkuvert som är föradresserat till SKL för analys. Kuvertet innehåller en torkkudde som gör att provet kan torka på vägen till SKL.<sup>17</sup>



## 2.5 Så utförs PCR-metoden

### 2.5.1 Analysen

När ett ärende kommer in till SKL och denna tas fram för analys, packas varje ärende upp separat för att undvika risken för kontamination mellan proverna. DNA-provet, i detta fall sekret, finns oftast på en topps och änden på denna (där bomullen/skumgummit sitter) klipps ner i ett provrör med lock. Därefter ställs det i en frys i väntan på att vissa beståndsdelar ur råmaterialet frigörs och efter detta görs en analys.<sup>18</sup> I samband med detta tvättas även eventuella föroreningar i spåret bort. Vilken metod som sedan används beror på spårets typ, spårets renhet eller kvalitet. Även underlaget som spåret sitter på kan inverka.<sup>19</sup>

<sup>16</sup> Så går en DNA-provtagning till. Särtryck ur Kriminalteknik Nr 4-2005

<sup>17</sup> Så går en DNA-provtagning till. Särtryck ur Kriminalteknik Nr 4-2005 och [www.skl.polisen.se](http://www.skl.polisen.se) → DNA-analyser → Frågor och svar

<sup>18</sup> Särtryck Kriminalteknik Nr 1-2005 s 2

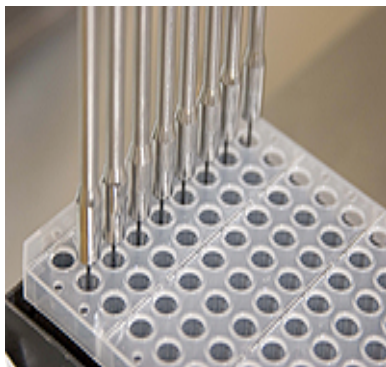
<sup>19</sup> Ds 2004:35 s 28



Därefter tillsätts en milliliter vatten i provröret för att få cellerna att släppa från toppsens bomullsytta. Provröret skakas noga om flera gånger med hjälp en skakmaskin kallad Vortex. Därefter centrifugeras proverna och hastigheten på centrifugeringen når tiotusen varv per minut. Denna procedur äger rum i tre minuter. Resultatet av detta blir att cellerna samlas till en liten klump i botten på provröret. Det mesta av vattnet sugas sedan bort. För att rena provet tillsätter man Chelex-kulor. Det är små kulor av ett material som binder till sig tvåvärda joner som annars kan störa den kommande PCR-kopieringen. För att få loss DNA: t ställer man in provet i ett värmeskåp i först 56 grader och sedan 100 grader. Då förstörs nämligen cellernas och cellkärnornas väggar och själva DNA: t som tål högre temperaturer blir fritt.<sup>20</sup>

#### 5.2.1.1 Koncentrationsberäkning

Därefter skall det utredas hur mycket DNA det finns i provet. Detta görs med en metod som kallas Realtids-PCR. Det är en förstörande analys där man tar ut en mycket liten del av provet och kopierar upp det. Resultatet jämförs med en standardkurva med kända DNA-mängder. Vid den slutliga analysen gäller det att använda sig av en lagom mängd DNA annars blir resultatet för dåligt och svåräst. För själva analysen vill man ha motsvarande 80-100 cellers DNA.<sup>21</sup>



---

<sup>20</sup> Ds 2004:35 s 28

<sup>21</sup> Ds 2004:35 s 28

### 5.2.1.2 Kopiering

Efter koncentrationsberäkningen görs själva kopieringen. Här gäller det att hitta tio i förväg utvalda STR-områden på DNA: t samt området för könsbestämning. Dessa bitar ska kopieras upp i ett stort antal. Man tar ut en liten mängd av provet och blandar detta med en PCR-mix. Denna mix är en blandning av många olika ämnen som hjälper till och används när DNA: t ska kopieras upp. Blandningen av prov och PCR-mix placeras i en brunn som finns på en platta innehållande 96 brunnar totalt. Plattan placeras i en PCR-maskin som egentligen är ett programmerbart värmeblock som ändrar temperatur efter ett visst schema.<sup>22</sup>

Först hettar man upp provet till 94 grader. Då särar den dubbelsträngande DNA-molekylen på sig och blir till två enkelsträngar och alla enzymreaktioner upphör. Därefter kyler man till 59 grader, varpå primrarna fäster där STR-områdena börjar på strängarna. När temperaturen sedan höjs till 72 grader gör ämnena i PCR-mixen att dubbelsträngande kopior av STR-bitarna byggs upp. Det hela bygger på att A och T bara kan kopplas ihop med varandra liksom C och G bara kan kopplas ihop med varandra. För varje omgång om dessa tre olika temperatursteg, om vardera en minut, har antalet kopior av STR-bitarna fördubblats. Vid en vanlig DNA-analys kör man 28 omgångar och på ca tre timmar får man omkring 100 miljoner kopior.<sup>23</sup>

Man kan likna PCR-metoden vid kroppens egen DNA-process vid celledelning. När en cell delas och blir två celler fördubblas även DNA: t och denna kopiering sker exakt, något som är en stor fördel vid en kriminalteknisk analys där exakthet och reproducerbarhet är ett måste.<sup>24</sup>

### 5.2.1.3 Separering och utläsning

Nu har vi slutligen ett prov som innehåller stora mängder av olika STR-bitar som är märkta med molekyler som kommer att fluorescera vid den slutliga utläsningen. Dessa ska nu sorteras och separeras från varandra. Detta görs med hjälp av kapillär-elektrofores<sup>25</sup> som utnyttjar det faktum att STR-bitarna är negativt laddade. Plattan lyfts ur PCR-maskinen och placeras i

---

<sup>22</sup> Särtryck Kriminalteknik Nr 1-2005 s 3

<sup>23</sup> Särtryck Kriminalteknik Nr 1-2005 s 3

<sup>24</sup> Särtryck Kriminalteknik Nr 1-2005 s 3

<sup>25</sup> Nationalencyklopedin beskriver detta som en vandring av elektriskt laddade molekyler eller partiklar genom en vätska under inverkan av ett elektriskt fält. Begreppet innefattar även metoder där denna vandring utnyttjas för analys och separation.

DNA-typbestämningsmaskinen. Denna suger upp provet i små kapillärer och kopplar på en stark elektrisk spänning.<sup>26</sup>

Med hjälp av avancerade datorer kan man nu skilja mellan STR-bitar som har olika längd och olika färg. Nu är det topparnas placering som är intressant, topparnas höjd anger kvalitén. Topparna omvandlas sedan i ett dataprogram, GeneMapper, till en sifferkombination som är själva DNA-profilen. En DNA-profil kan enklast förklaras som en viss persons DNA-typkombination i ett antal utvalda och undersökta områden i arvsmassan.<sup>27</sup> Systemet där profilen läggs in är också inställt för att varna vid ofullständiga DNA-profiler och vid blandbilder, det vill säga när provet visar att det finns DNA från två eller flera personer. Om resultatet utmynnar i en ofullständig DNA-profil kan det i bästa fall förbättras efter ytterligare rening och analys av provet. Sifferkombinationen skickas sedan till ”Forum”, ett ärendehanteringssystem, som kopplar ihop det hela med rätt ärende. Skulle det visa sig bli en eller flera träffar skrivs sedan en träffrapport ut spår mot spår och sänds till polismyndigheten. Samtidigt får den som begärt undersökningen en e-post med en kopia av träffrapporten.<sup>28</sup>

## 2.6 Specialanalyser

### ***2.6.1 Mitokondriellt DNA (mtDNA)***

Utanför cellkärnan finns mitokondrierna som är cellernas så kallade kraftstationer. Det har en egen liten mängd DNA som kallas mtDNA. MtDNA är uppbyggt på samma sätt som det kärnbundna DNA: t, med de fyra baserna A, T, C, och G. De är däremot mycket kortare i längd och har också mycket längre variation mellan individer. MtDNA följer äggcellen från modern till barnet och därför ärvs denna sorts DNA bara från modern till barnen och från döttrar till deras barn och så vidare. MtDNA är därför inte unikt och kan inte heller bli utpekande vid en överensstämmelse och bevisvärdet blir således lägre.<sup>29</sup>

MtDNA kan man hitta i exempelvis spontant avlossade hårstrån, ben eller tänder som legat nedgrävda i marken i årtal. Denna specialanalys används när den vanliga DNA-analysen inte räcker till eftersom spåret innehåller en för liten mängd kärnbundet DNA. Antalet kopior i

---

<sup>26</sup> Särtryck Kriminalteknik Nr 1-2005 s 4

<sup>27</sup> Kriminalteknik s 4 blå häftet

<sup>28</sup> Särtryck Kriminalteknik Nr 1-2005 s 4-5

<sup>29</sup> Våldsbrott 7 november 2005 s 9

varje material gör att risken för kontamination mellan proverna ökar. Därför måste de personer som hanterar materialet vara ytterst försiktiga och det är bara ett prov åt gången som analyseras. Analysen tar därför mycket längre tid än den vanliga STR-analysen. De ärenden som i första hand är aktuella för mtDNA är grova brott som mord.<sup>30</sup>

### **2.6.2 LCN-analys (*Low copy number*)**

Denna metod innebär att en mindre mängd DNA analyseras än vid den vanliga standardanalysen. Den liknar STR-analysen till sin karaktär dock är skillnaden att antalet kopieringar i kopieringsprocessen ökas från det normala 28 till 32 eller 34. Detta görs på prover på föremål som innehåller en ytterst liten spår mängd. Ett exempel på detta kan vara föremål som används av samma person under en längre tid och som därmed samlat på sig DNA. Man kan hitta spår på glasögon, ringar, armbandsklockor och dylikt. Denna mängd DNA syns inte utan man ”tvättar av” föremålet vid en analys. Denna analys används när den vanliga DNA-analysen inte räcker till. De ärenden som är aktuella för LCN-analysen såsom vid mtDNA-analysen är grova brott som mord och våldtäkt.<sup>31</sup>

De begränsningar som finns i metoden gör att kontaminationsrisken ökar med en minskad mängd spår av DNA. Därför måste personen som analyserar provet vara ytterst försiktig när denne hanterar materialet. En annan begränsning är dessutom att slumpmässigheten i resultatet ökar när antalet celler i utgångsmaterialet är litet. Detta medför att bevisvärdet kan bli lägre än vid den vanliga standardanalysen och att resultatutvärderingen blir mer komplicerad.<sup>32</sup>

## **2.7 Typbestämning av DNA**

### **2.7.1 Databasen**

Det finns en statistiskt grundad databas för ”svensk normalbefolkning”, som omfattar 350 svenska personer. Detta eftersom svenskar naturligt är den största befolkningsgruppen i Sverige. Databasens storlek uppfattas ofta som liten. Denna räcker dock rent statistiskt sett efter-

---

<sup>30</sup> Våldsbrott 7 november 2005 s 9

<sup>31</sup> Våldsbrott 7 november 2005 s 8

<sup>32</sup> Våldsbrott 7 november 2005 s 8

som frekvensen på vanligheten är säkerställd genom att den utgörs av 700 mätpunkter per analyserat STR-område, två per person.<sup>33</sup>

Vid en sökning visar databasen hur vanligt förekommande den aktuella DNA-profilen är. Den beräknade frekvensen för spårets DNA-profil anger alltså risken för en slumpmässig överensstämmelse med en annan obesläktad person, vem som helst. Om SKL får en träff vid en sökning på en person med utländsk härkomst uppstår ofta frågan om den svenska databasen är relevant. Dock borde personerna som databasen är baserad på, representera den befolkningsgrupp som polisen inriktar sin förundersökning mot. Finns det ingen speciell inriktning mot en annan befolkningsgrupp medför detta i de allra flesta fall att databasen för ”svensk normalbefolkning” är den mest relevanta. Generellt sett, oavsett detta, blir eventuella skillnader mellan olika befolkningsgrupper försumbar slutsatsmässigt då en fullständig DNA-profil erhållits.<sup>34</sup> Vid detta tillfälle jämförs den framtagna DNA-profilen med DNA-profilerna i de olika registren.

De nedanstående formuleringar, som används som slutsats för sannolikheten att ett spår kommer från en viss person, avgörs av den beräknade frekvensen. Om resultatet skulle överensstämma mellan en person och ett spår gör man en beräkning på hur vanligt den erhållna typkombinationen för spåret är i ”svensk normalbefolkning”. Frekvensen anger hur stor risk det är att en person av en slump ska överensstämma med spåret.

<b>Frekvens</b> <sup>35</sup>	<b>Slutsats</b>
-	...det kan uteslutas att...
Högre än 1 på 100	...det kan inte uteslutas att...
1 på 100 – 1 på 9999	...skäl talar för att...
1 på 10000 – 1 på 999999	...starka skäl talar för att...
1 på 1 miljon eller lägre	...det kan hållas för visst att...

Det är ganska självklart att det är större sannolikhet för nära släktingar att uppvisa samma DNA-profil än för icke besläktade personer. Därför måste SKL, när det sammanställer resultatet av analysen, alltid beakta möjligheten att en nära släkting kan ha avsatt spåret. Med nära

<sup>33</sup> Våldsbrott 7 november 2005 s 6

<sup>34</sup> Våldsbrott 7 november 2005 s 6 och Särtryck ur kriminalteknik nr 4-2003 s 4

<sup>35</sup> Tabellen kommer ifrån Ds 2004:35 s 31

släkting menas föräldrar, barn, helsyskon, halvsyskon, mor- och farförälder, kusin, farbror och morbror samt syskonbarn. Det är störst sannolikhet att två helsyskon har samma DNA-profil. Enäggstvillingar har dock alltid identiska DNA-profiler. Erfarenheten visar att det är enbart helsyskon, föräldrar och barn som kan uppvisa identiska DNA-profiler. Därför analyserar man tio STR-områden för att det minskar denna risk till det i närmaste försumbar. Om det ändå råder tvekan om från vem av släktingarna som ett spår härstammar ifrån bör dessa personers blod eller saliv analyseras. Om DNA-profilen visar sig vara ytterst snarlika varandra kan ytterligare 5 STR-områden analyseras för att nå en starkare slutsats eller särskiljande.<sup>36</sup>

#### *2.7.1.1 Blandbild*

Ett problem som kan uppstå vid analysen är när provet som ska analyseras består av flera personers DNA, en så kallad blandbild. Ett exempel på detta kan vara ett prov som innehåller både sperma och vaginalsekret och som skall analyseras i samband med en våldtäktsutredning. Resultatutläsningen blir svårare och mer komplicerad i dessa fall. Det är svårt att från början veta i vilka proportioner var och en avsatt sitt DNA. Detta gör att risken ökar för slumpmässig överensstämmelse och frekvensberäkningen resulterar i ett lägre värde. Följden blir att resultatet av DNA-analysen ger ett lägre bevisvärde i en utredning. Det kan hända att en blandbild är så komplex att den inte kan utvärderas och jämföras mot person vilket gör att DNA-provet blir värdelöst.<sup>37</sup>

#### *2.7.2 Ny utlåtandeskala*

Sen den 1 oktober 2004 finns en ny utlåtandeskala<sup>38</sup> som syftar till att ge en ökad läsbarhet och förståelse hos mottagaren. Denna används numera gällande DNA bevisning i domstolen.

##### **Grad +4, Resultaten talar med visshet för att ...**

*Möjligheten att andra aktuella hypoteser är sanna bedöms i praktiken som utesluten.*

##### **Grad +3, Resultaten talar starkt för att ...**

*Möjligheten att andra aktuella hypoteser är sanna bedöms som mycket liten.*

##### **Grad +2, Resultaten talar för att ...**

*Möjligheten att andra aktuella hypoteser är sanna bedöms som ganska liten.*

---

<sup>36</sup> Våldsbrott 7, november 2005 s 6-7

<sup>37</sup> Tio år med DNA, s 21-23

<sup>38</sup> [www.polisen.se/skl](http://www.polisen.se/skl), se fliken standard förfarande och metoder → utlåtandeskala

**Grad +1, Resultaten talar i någon mån för att ...**

*Iakttagelserna talar något mer för än emot den uppställda hypotesen.*

**Grad 0, Frågan lämnas öppen ...**

*Iakttagelserna ger inte uttalat stöd åt vare sig den uppställda hypotesen eller aktuella mothypoteser.*

**Grad -1, Resultaten talar i någon mån för att ... inte**

*Iakttagelserna talar något mer emot än för den uppställda hypotesen.*

**Grad -2, Resultaten talar för att ... inte**

*Möjligheten att den uppställda hypotesen är sann bedöms som ganska liten.*

**Grad -3, Resultaten talar starkt för att ... inte**

*Möjligheten att den uppställda hypotesen är sann bedöms som mycket liten*

**Grad -4, Resultaten talar med visshet för att ... inte**

*Möjligheten att den uppställda hypotesen är sann bedöms i praktiken som utesluten.*

## 2.8 Riskfaktorer

### 2.8.1 Den mänskliga faktorn

Hur säkert är egentligen ett DNA-prov i bevishänseende? Finns det faktorer som kan påverka att bevisvärdet sjunker? Vad kan ha hänt på platsen innan respektive efter att ett brott har begåtts?

Det som i princip kan ifrågasättas gällande DNA är någon form av felaktig hantering av bevismaterialet eller de tillvaratagna proverna, det vill säga det som oftast kan härledas till den mänskliga faktorn. De största riskerna ligger i all form av dokumentation, material- eller provhantering och den efterföljande resultattolkningen.

Det man alltid måste ta i beaktande är om spåren kan ha hamnat på platsen innan brottet begåtts. Det vill säga att personen har varit på brottsplatsen vid något annat tillfälle och i stället avsatt sina spår vid detta tillfälle. När ett brott har begåtts kan brottsplatsen också vara manipulerad. Gärningsmannen kan ha städat undan spår eller planterat felaktiga spår på platsen i fråga. När insamlingen av spår görs på brottsplatsen kan provet också smittas. Därför ställs det stora krav på den som samlar in proven. Förväxling av prover och dokument kan också ske. Detta kan leda till felaktiga utslutningar eller felaktiga överensstämmelser.

Risken minskas idag genom dubbelkontroller av alla avgörande moment samt arbete med att successivt minska antalet manuella moment där den mänskliga faktorn är inblandad. På SKL utförs därför idag ett omfattande och kontinuerligt kvalitetsarbete gällande en del av dessa riskfaktorer.<sup>39</sup>

### **2.8.2 Högsta domstolen prövar riskfaktorer**

I NJA 2003 s 591 var omständigheterna följande. Den tilltalade stod åtalad för ett rån mot en klockmaster butik i Kista. Under rånet skar han sig på sönderslaget glas och efterlämnade blodspår på glaset. Den tilltalade reste invändningar mot förutsättningarna och riskfaktorerna gällande den DNA-analys av blodet som gjorts under förundersökningen. Den tilltalade åberopade att referenspopulationen i den statistisk grundade databasen bara bestod av svenska namn och eftersom han var perser utgjorde detta en svaghet i DNA-analysen.<sup>40</sup> Vidare påpekade den tilltalade att det finns risker i laboratoriemiljön och att fel kan ha begåtts vid hanteringen samt tolkningen av DNA-analysen.

En forensisk biolog från SKL kallades in som sakkunnig i målet. SKL förklarade att den tilltalades ursprung inte har någon betydelse i sammanhanget eftersom träffen mellan hans blod och spåren från brottsplatsen erhållits genom sökning i DNA-registret där sökningen inte varit inriktad mot personer från någon särskild befolkningsgrupp. Efter utredning konstaterade Högsta domstolen att då det inte framkommit någon omständighet som tyder på att fel begåtts vid den aktuella undersökningen av det insamlade DNA: t, måste man kunna utgå från att undersökningen skett på ett korrekt sätt. Vidare uttalade domstolen att när SKL i utlåtandet angivit att ”det kan hållas för visst...” att de analyserade blodspåren kommer från personen i fråga, är det tillräckligt för att beviskravet ställt utom rimlig tvivel skall vara uppfyllt. Detta under förutsättning att slutsatsen av DNA-analysen framstår som rimlig. Vid rimlighetsbedömning bör det beaktas om det finns några omständigheter som talar mot att den aktuella personen är gärningsman. Av detta kan man dra slutsatsen att resultatet av DNA-analysen skall ses som ett bevismedel bland alla andra i rättegången. Här ska självklart övriga omständigheter beaktas som exempelvis frågeställningen rörande anledningen till att DNA-spåret

---

<sup>39</sup> Tio år med DNA, s 57-59

<sup>40</sup> I stycke 2.7.1 beskrivs databasen mer ingående



fanns på brottsplatsen, risken för att DNA-provet felaktigt lagts dit för att binda någon annan till brottet och så vidare.<sup>41</sup>

### ***2.8.3 Åklagarmyndigheten och DNA***

Enligt åklagarmyndighetens hemsida kommer Utvecklingscentrum i Göteborg under 2007 att sammanställa erfarenheterna av DNA som bevisning i brottmål genom granskning av domar. Syftet är dels att undersöka vilket värde DNA har vid bevisvärderingen och dels för att återrapportera till SKL vilken bedömning domstolarna gör och om det finns någon problematik. Fortsatt kompetensutveckling kommer att ske gällande kriminalteknik och DNA för att åklagarna skall bli bättre på att använda teknisk bevisning för bevissäkring.<sup>42</sup>

## **3. Tankar bakom den nya lagen**

### **3.1 Vad säger grundlagen?**

#### ***3.1.1 Regeringsformen och Europakonventionen***

I Sveriges grundlag står det skrivet att varje person är skyddad mot påtvingat kroppsligt ingrepp som exempelvis kroppsbesiktning, RF 2:6. Denna rättighet får endast begränsas genom lag, RF 2:12. Ingreppet får endast göras för att tillgodose ändamål som är godtagbart i ett demokratiskt samhälle. Begränsningen får aldrig gå utöver vad som är nödvändigt med hänsyn till det ändamål som har föranlett den och ej heller sträcka sig så långt att den utgör ett hot mot den fria åsiktsbildningen såsom en av folkstyrelsens grundvalar. Det diskuterades i propositionen till den nya lagen om dessa kriterier var uppfyllda. Förebyggande och bekämpning av brott utgör ett ändamål som är godtagbart i ett demokratiskt samhälle och ingreppet står i proportion till vad man vill utvinna. Det uppstår också en mindre olägenhet för den enskilde i samband med ingreppet. Enligt regeringen torde det därför sammanfattningsvis inte råda något tvivel om att de nuvarande möjligheterna att ta DNA-prov i syfte att utreda brott är förenliga med proportionalitetsprincipen i regeringsformen.<sup>43</sup>

---

<sup>41</sup> Ds 2004:35 s 76

<sup>42</sup> [www.aklagare.se](http://www.aklagare.se) → aktuella projekt → kriminalteknik och DNA

<sup>43</sup> Prop 2006/06:29 s 19-20

Genom inkorporeringslagen (1994:1219) om den europeiska konventionen angående skydd för de mänskliga rättigheterna och de grundläggande friheterna gäller Europakonventionen som lag i Sverige. De artiklar som blir tillämpliga i detta fall är främst artikel 6 och 8. Artikel 6 stadgar att var och en som blivit anklagad för brott skall beaktas som oskyldig till dess att hans skuld lagligen fastställts. Europadomstolen menar dock att artikeln även skyddar medborgarna mot att myndigheter utpekar brottslingar innan det finns grund för detta genom ett domstolsavgörande. Detta fastslogs i rättsfallet *Allenet de Ribemont mot Frankrike*.<sup>44</sup>

I artikel 8 har var och en rätt till respekt för sitt privat- och familjeliv, sitt hem och sin korrespondens. Offentlig myndighet får inte inskränka åtnjutandet av denna rättighet annat än med stöd av lag. Blodprov i samband med nykterhetskontroll eller fastställande av faderskap torde inte skapa några problem i detta sammanhang.<sup>45</sup> Vidare torde tagande av DNA-prov för fastställande av en DNA-profil falla in under denna artikel.<sup>46</sup> Regeringen anser att den nuvarande svenska regleringen även anses stå i överensstämmelse med Europakonventionen.<sup>47</sup>

### ***3.1.2 Europarådets rekommendation No. R (92) 1. om användning av DNA-analys inom ramen för det straffrättsliga systemet.***

I punkt 4 i Europarådets rekommendation från 1992 står det skrivet att provtagning i syfte att utföra en DNA-analys endast får göras under de förutsättningar som anges i nationell lagstiftning. I de fall lagstiftningen tillåter att prov tas utan samtycke från den misstänkte, får sådana prov enbart tas om det är befogat med hänsyn till omständigheterna i fallet. Punkt 8 behandlar sedan hur prover och analyser får sparas. Prover som tagits för DNA-analys skall inte finnas kvar efter det att ärendet slutligt har avgjorts. Vissa analysresultat får dock sparas gällande personer som fällts för allvarligt brott mot någons liv, integritet eller säkerhet. Detta skall anges i nationell lagstiftning och angiven tid skall finnas med.

---

<sup>44</sup> Danelius s 235

<sup>45</sup> Danelius s 265

<sup>46</sup> Prop 2005/06:29 s 14

<sup>47</sup> Prop 2005/06 s 20

## 3.2 DNA-prov och brottsbekämpning i Storbritannien

### 3.2.1 Lagstiftaren hämtar inspiration från utlandet

Vid förarbetena till den nya lagen hämtade lagstiftaren inspiration från Storbritannien och hur landets regler om DNA-provtagning och registrering påverkat upplösningen av brott. Storbritannien har kommit långt i utvecklingen av DNA-tekniken och dess användning. I England och Wales finns den statligt ägda The Forensic Science Service (FSS) som är världsledande gällande DNA-teknik. Det finns 11 stycken laboratorier runt om i England och Wales. År 2004/05 utfördes ca 130 000 analyser och FSS deltog i undersökningen av 1800 brottsplatser.<sup>48</sup>

I England och Wales kan DNA-prov tas i form av antingen ”intimate samples” såsom blodprov eller andra prov från kroppens inre eller genom ”non-intimate samples”. När det gäller de sistnämnda kan det vara prover från hår, saliv, hudskrap eller liknande. För att få ta ett ”intimate samples” på en person krävs det att personen är häktad eller att man har skälig misstanke att tro att det är just denna person som är skyldig till ett brott på vilket fängelse kan följa. Provtagning får också ske om personen har lämnat två ”non-intimate samples” som inte har kunnat användas. I båda fallen krävs det att personen ger sitt skriftliga samtycke till åtgärden och att provtagningen är av betydelse för utredningen. Från och med 5 april, 2004 gäller nya regler om tagande av DNA-prov i Storbritannien. Numera räcker det att en person som misstänks för ett brott på vilket fängelse kan följa greps av polisen för att exempelvis salivprovtagning skall kunna ske.<sup>49</sup>

DNA-profilen från en misstänkt eller dömd person registreras sedan i en nationell DNA-databas. Där lagras uppgifterna till dess att personen avlidit. Detta gäller oavsett om personen varit misstänkt för brott men avförts från brottsutredningen eller har frikänts av domstol från misstanke om brott. DNA-databasen i Storbritannien innehåller i dag mer än 2,3 miljoner DNA-profiler vilket motsvarar nästan alla aktiva kriminella i landet. Det finns även ett spårregister som år 2004 innehöll 220 000 DNA-profiler. Genom att man samkör registren mot varandra med så många olika DNA-profiler har fler brott klarats upp. Den största andelen

---

<sup>48</sup> <http://www.forensic.gov.uk>

<sup>49</sup> Ds 2004:35 s 67-68

uppklarade brott är tillgreppsbrott såsom inbrottsstölder och tillgrepp av fortskaffningsmedel. Vid denna sorts brott är ofta gärningsmannen okänd och vittnen saknas.<sup>50</sup>

För att säkerställa att ingen kontamination har skett från personal hos polisen eller från personal vid det kriminaltekniska laboratoriet, har man inrättat en databas för personalen. Samtliga nyanställda måste därför lämna ett DNA-prov och de redan anställda har fått en möjlighet att frivilligt lämna ett DNA-prov. Sökning i detta register sker endast om det finns misstanke om att DNA-provet kan vara smittat. Detta beslut fattas av ett högre polisbefäl. Motsvarande regler gäller i det register som avser anställda vid DNA-laboratorier.<sup>51</sup>

### 3.3 I allmänhet om den nya lagen

#### **3.3.1 Inledning**

##### *3.3.1.1 Mängdbrotten*

År 2005 anmäldes totalt 1 241 843 stycken brott i Sverige varav en majoritet tillhörde den så kallade mängdbrottsligheten. Hälften av de brott som anmäldes var stöldbrott. Av den totala mängden anmälda brott klarades endast 392 032 stycken upp det vill säga ca 30 %. Mängdbrottsligheten kan röra sig om stöld, misshandel och skadegörelse och dessa sorters brott kallas ofta vardagsbrott och drabbar många människor.<sup>52</sup>

30 procent av stölderna utgjordes av olika typer av tillgrepp av fortskaffningsmedel och stöld ur och från bil. Inbrott i lokaler, butiker, i bostad och fritidshus med flera står också för en stor del av stöldbrotten. Mängdbrotten består förutom detta till stor del av misshandelsbrott och skadegörelse, till exempel olagligt klotter. Det är en ytterst liten del av dessa brott som klaras upp. Uppklaringsprocenten ligger omkring tio procent för flera mängdbrott som till exempel inbrottsstöld och skadegörelse. När det gäller bilinbrott är uppläringsprocenten ynka 3 %. De senaste åren har upplärningen till och med minskat något.<sup>53</sup> Därför är den nya lagen ytterst viktig för brottsbekämpningen i Sverige.

---

<sup>50</sup> Ds 2004:35 s 67-68

<sup>51</sup> Ds 2004:35 s 69

<sup>52</sup> [www.bra.se](http://www.bra.se)

<sup>53</sup> Se [www.bra.se](http://www.bra.se) om mängdbrott i hela landet tabell 170

### 3.3.2 Rättegångsbalken

#### 3.3.2.1 Kroppsbesiktning

Tagande av DNA-prov omfattas av 28 kapitlet i rättegångsbalken om reglerna för kroppsbesiktning. En kroppsbesiktning innebär undersökning av människokroppens yttre och inre samt tagande av prov från människokroppen och undersökning av sådant prov. Syftet med en kroppsbesiktning skall vara att utreda brott.<sup>54</sup> En kroppsbesiktning får inte utföras så att den som undersöks riskerar framtida ohälsa eller skada, RB 28:12. Kroppsbesiktning beslutas av undersökningsledaren, åklagaren eller rätten, RB 28:13 jämfört med RB 28:4. Om det är fara i dröjsmål får beslutet fattas av enskild polisman.

I propositionen till den nya lagen sågs det ingen anledning att frångå begreppet kroppsbesiktning när det gällde DNA-provtagning. Detta skulle i så fall ha medfört att proportionalitetsprincipen i RB 28:3 a inte utan vidare blev tillämplig. Inte heller bestämmelserna om polisens möjlighet att fatta beslut om tvångsmedel för genomförandet av provtagning skulle bli tillämpliga. Det som här skulle kunna tala emot att DNA-provtagning går under kroppsbesiktningensbegreppet är att det finns flera likheter mellan tagande av fingeravtryck och DNA. Tagande av fingeravtryck behandlas inte som en form av kroppsbesiktning. Dock innehåller DNA-provet biologiskt material som blir föremål för andra analysmetoder än vad som kan utläsas av ett fingeravtryck. Därför tycker regeringen sammantaget att det finns övervägande skäl som talar för att DNA skall omfattas av kroppsbesiktningensbegreppet.<sup>55</sup>

RB 28:12 1 st anger att den som skäligen kan misstänkas för brott på vilket fängelse kan följa får kroppsbesiktigas för ändamålet som anges i 11 § eller 12 a §, det vill säga för att söka efter föremål som kan tas i beslag eller utforska omständigheter som kan vara av betydelse för utredningen av brottet. Kroppsbesiktning genom tagande av salivprov får göras på den som skäligen kan misstänkas för ett brott på vilket fängelse kan följa om syftet är att göra en DNA-analys av provet och registrera uppgifterna av analysen i något av de register som polisdatalagen anger. Numera gäller även enligt 12 b § att kroppsbesiktning får göras på annan än den som är misstänkt för brottet om syftet är att genom en DNA-analys av provet underlätta iden-

---

<sup>54</sup> Fitger, Kommentarer till RB

<sup>55</sup> Prop 2005/06:29 s 18-19

tifieringen vid utredningen av ett brott på vilket fängelse kan följa. För sådan provtagning måste personen också ha fyllt 15 år. Dock får prov tas om samtycke lämnas till åtgärden.

Om åtal är väckt kan målsäganden yrka inför rätten att kroppsbesiktning ska ske enligt RB 28:13 och RB 28:4. Tvångsmedel kan således även användas vid enskilt åtal. Hitintills har möjligheten för målsägande att yrka kroppsbesiktning endast haft ett teoretiskt intresse, men de utökade möjligheterna att använda DNA-tekniken kan eventuellt komma att ändra på detta.<sup>56</sup>

### 3.3.2.2 *Samtycke*

I propositionen diskuterades det om den enskildes samtycke till provtagningen. Det bör vara möjligt att även i andra fall ta DNA-prov om personen i fråga samtycker. Dock har JO ifrågasatt om samtycke verkligen har lämnats helt frivilligt i vissa tidigare situationer. Detta för att personen vid tillfället kan känna sig tvingad att lämna sitt medgivande eftersom denne är i underläge gentemot polisen. Särskilt tydligt är det i situationer när en person inte har klart för sig om han eller hon är fri från misstanke om det brott utredningen avser.<sup>57</sup> Men åt andra sidan kan det vara av intresse för den enskilde att genom ett DNA-prov avfärdas från utredningen. Genom DNA-tekniken kan man utesluta personer från misstanke om brott. Därför är det angeläget att skydda den enskildes möjlighet att på frivillig väg lämna DNA-prov. Man kan påstå att det överhuvudtaget inte är fråga om någon tvångsåtgärd eftersom tvångsmomentet saknas. Grundlagen skyddar enbart påtvingade ingrepp mot personer. Är ingreppet frivilligt är det inte fråga om någon inskränkning i grundlagsskyddet. Dagens uppfattning är att samtycke innebär att en åtgärd får genomföras. Dock konstaterade regeringen att frågor om samtycke är komplicerade och faller därför utanför detta lagstiftningsärende. Samtycke kommer därför att regleras som förut.<sup>58</sup>

### 3.3.2.3 *DNA-prov på skäligen misstänkta*

Det händer att det inte finns något behov av att ta DNA-prov på den enskilde i en brottsutredning. Det kan ha funnits annan bevisning som exempelvis ett erkännande eller vittnesuppgif-

---

<sup>56</sup> Lindberg s 582

<sup>57</sup> JO:s ämbetsberättelse 2003/04 s 80 f

<sup>58</sup> Prop 2005/06:29 s 25-26

ter som sedan leder till att personen i fråga döms till fängelse. Det föreslås därför i propositionen att tagande av DNA-prov på den som är misstänkt för brott skall utformas i likhet med vad som gäller för tagande av fingeravtryck. Ett sådant prov får då tas på den som är anhållen, häktad eller är skäligen misstänkt för brott på vilket fängelse kan följa. Genom tagande av fingeravtryck har det kunnat byggas upp ett fingeravtrycksregister vilket är ett värdefullt verktyg för de brottsbekämpande myndigheterna. På liknande sätt vill nu regeringen att ett DNA-register skall byggas upp. Här drar regeringen paralleller till det brittiska DNA-registret som innehåller i princip alla kriminella aktiva personer. Detta har lett till en kraftig ökning av upplärningen av mängdbrottslighet och våldsbrott med okänd gärningsman. De brittiska erfarenheterna ger stöd för att ett DNA-register utgör ett effektivt redskap för polisen i deras strävan mot upplärningen av brott. I propositionen diskuteras det vidare hur själva DNA-provtagningen skall gå till. Det bör enligt regeringen begränsas till salivprov vilket inte är fullt lika integritetskränkande.<sup>59</sup>

#### *3.3.2.4 Prov på andra än skäligen misstänkta*

Tidigare togs DNA-prov från målsägande och vittnen med stöd av deras samtycke. Provet togs i syfte att urskilja vilka DNA-spår som var avsatta av dem och vilka spår som gärningsmannen avsatt på brottsplatsen. Att få snabba svar om vilka spår som härrör sig från målsägande och vittnen underlättar polisens arbete avsevärt. Om det finns svaga misstankar mot någon person innebär möjligheten till provtagning enligt den nya lagen att polisen omedelbart kan ta ställning till om personen helt kan avfärdas från utredningen eller om det finns skäl att inrikta det fortsatta utredningsarbetet mot honom eller henne. Detta kan således effektivisera polisens resurser.<sup>60</sup>

Vad gäller provtagning på andra än skäligen misstänkta personer ifrågasattes detta i propositionen om provtagningen verkligen skulle vara förenlig med regeringsformen. När det gäller personer som blir utsatta för provtagningen och inte själva är skäligen misstänkta för brott måste särskild restriktivitet beaktas vad gäller påtvingade kroppsliga ingrepp, men det utgör knappast något hinder. Provtagningen jämförs i propositionen med exempelvis fingeravtryckstagning, husrannsakan och hämtning till förhör som också är tvångsåtgärder och som i dag kan påtvingas personer som inte är skäligen misstänkta för brott. Tas provet alltid genom

---

<sup>59</sup> Prop 2005/06:29 s 21-22

<sup>60</sup> Prop 2005/06:29 s 24

salivprov kan detta inte innebära någon större olägenhet för den enskilde. Mot denna bakgrund får tagande av DNA-prov på personer som inte är skäligen misstänkta för brott anses stå i rimlig proportion till vad som står att vinna med åtgärden. Regeringsformen får därför anses lämna utrymme för regler om sådan provtagning.<sup>61</sup>

### 3.3.2.5 Lagtexten

Nyheter i lagen är alltså att det nu ges möjlighet att ta salivprov på alla som skäligen kan misstänkas för ett brott som kan leda till fängelse, RB 28:12 och RB 28:12 a. Enligt kommentaren till RB innebär lagtextens konstruktion att tagande av ett DNA-prov på en som är skäligen misstänkt alltid sker med stöd av såväl 12 § som 12 a §. Stöd för provtagningen finns ju när det gäller utredningsändamålet endast i 12 § och för registreringsändamålet endast i 12 a §. Det kan i övrigt sägas att en provtagning som grundar sig på vederbörandes samtycke till åtgärden aldrig kan leda till registrering eftersom varje registrering förutsätter att provet analyserats med stöd av bestämmelserna i RB.<sup>62</sup>

Vidare har det införts i RB 28:12 b att kroppsbesiktning genom tagande av salivprov får ske på annan än den som skäligen kan misstänkas för ett brott. Dock skall det finnas en synnerlig anledning att anta att det är av betydelse för utredningen av brottet. Begreppet ”synnerlig anledning” har i praxis tolkats som att det skall föreligga faktiska omständigheter som påtagligt visat att man med fog kan förvänta sig att uppnå det ansedda resultatet med åtgärden.<sup>63</sup> Lagrådet föreslog därmed att lagtexten skulle stadga att provet får tas endast om det finns synnerlig anledning att anta att det är av betydelse för utredningen av brottet. Detta för att förebygga att DNA-prov tas slentrianmässigt beträffande personer som varken är skäligen misstänkta, målsägande eller vittnen. Det föreslogs också att en DNA-profil som tas fram från en person som inte är skäligen misstänkt för brott endast får jämföras med DNA-profiler som är aktuella i den pågående brottsutredningen. En begränsning av användningen av själva DNA-provet fanns redan reglerat i lag och därför föreslog regeringen att även motsvarande bestämmelser avseende provresultatet skulle införas i den nya lagen.<sup>64</sup> Numera står det alltså stadgat i RB 28:12 b att analysresultatet inte får jämföras med de uppgifter som finns registrerade i register

---

<sup>61</sup> Prop 2005/06:29 s 24

<sup>62</sup> Fitger, Kommentrar till RB 28:12 och 28:12 a. Supplement 49 december 2005

<sup>63</sup> Prop 2005/06:29 s 39

<sup>64</sup> Prop 2005/06:29 s 25



som förs enligt polisdatalagen eller i övrigt användas för annat ändamål än det för vilket provet har tagits.

### 3.3.3 Polisdatalagen

#### 3.3.3.1 Inledning

Genom den nya utvidgade lagen blir det möjligt att registrera DNA-profilen från alla som har dömts till annan påföljd än böter eller som har godkänt ett strafföreläggande om villkorlig dom. Det införs också ett nytt register, det så kallade utredningsregistret. Här får man registrera DNA-profiler från dem som skäligen kan misstänkas för brott som kan medföra fängelse. Uppgifterna skall gallras när uppgiften får föras över till DNA-registret, när förundersökningen eller åtalet mot den registrerade läggs ned, när åtal ogillas eller när åtal bifalls men påföljden bestäms till enbart böter.

#### 3.3.3.2 Förarbetena

En remissinstans påpekade att de nya reglerna i polisdatalagen skulle komma att strida mot Europarådets rekommendation.<sup>65</sup> I propositionen påpekas det dock att denna rekommendation tillkom 1992 då DNA-tekniken var relativt ny i sin utveckling. Numera använder polisen den mer eller mindre rutinmässigt vid utredning av en mängd olika brott där det finns biologiska spår på brottsplatsen. Mot den bakgrunden finns det anledning att överväga om rekommendationen, som inte utgör ett juridiskt bindande dokument för Sverige, fortfarande bör vara vägledande för den svenska regleringen. Regeringen ansåg i propositionen att det fanns skäl för att utvidga möjligheterna till registrering i DNA-registret utöver det som står skrivet i rekommendationen. Alltså ska den nya lagstiftningen även omfatta de personer som dömts till annan påföljd än böter. Detta leder till att det inte behöver betyda att personen i fråga begått allvarliga brott mot någons liv, integritet eller säkerhet som rekommendationen anger i punkt 8.<sup>66</sup>

Ur brottsbekämpningssynpunkt finns det uppenbara fördelar med ett register som även innehåller uppgifter om personer som är skäligen misstänkta för brott. Genom att uppgifterna kan föras in i registret utan väntan på att det finns en lagakraftvunnen dom ökar förutsättningarna

---

<sup>65</sup> No. R (92) 1. om användning av DNA-analys inom ramen för det straffrättsliga systemet

<sup>66</sup> Prop 2005/06:29 s 29

för ett snabbt uppklarande av andra brott. I sammanhanget är det viktigt att den enskildes integritetsintresse beaktas. Ska det verkligen vara möjligt att registrera personer som inte har dömts för brott? Dock skall registreringen inte innebära några påtagliga risker ur integritetssynpunkt menar lagstiftaren. Mot denna bakgrund anges det därför i propositionen att DNA-profiler från personer som är skäligen misstänkta för brott, på vilket fängelse kan följa, bör registreras i ett register för sig. I beaktande av den personliga integriteten är det dock lämpligt att uppgifter om misstänkta personer inte blandas med uppgifter om dömda personer. De DNA-profiler som avser icke-å dömda, men skäligen misstänkta personer bör därför föras in i ett särskilt register, benämnt utredningsregistret.<sup>67</sup>

### 3.3.3.3 Nya lagen

I polisdatalagens 22 §-28 § finner vi numera regler om registrering av uppgifter om DNA-analyser i brottmål. I 22 § får uppgifter om resultat av DNA-analyser behandlas endast för att underlätta identifiering av personer i samband med utredning av brott. Rikspolisstyrelsen får föra register i enlighet med denna lag över de uppgifter som behandlas. Sådana uppgifter får även behandlas i förundersökningar och särskilda undersökningar. I 23 § anges det vad ett DNA-register får innehålla. Här får resultat av DNA-analyser registreras från personer som genom lagakraftvunnen dom har dömts till annan påföljd än böter eller som har godkänt ett strafföreläggande som avser villkorlig dom. Analysen måste dock ha gjorts med stöd av bestämmelserna i rättegångsbalken kapitel 28.

24 a § är ny i polisdatalagen och anger att utredningsregistret får innehålla DNA-profiler från personer som är skäligen misstänkta för ett brott på vilket fängelse kan följa. I andra stycket i paragrafen anges det att 24 § även skall gälla vid registrering i utredningsregistret. Detta innebär att de analysresultat som registreras bara får innehålla information om den registrerades identitet. Vidare får upplysningar om personliga egenskaper inte registreras. Utredningsregistret får utöver detta endast innehålla upplysningar som visar i vilket ärende analysen har gjorts och vem den avser.<sup>68</sup>

Uppgifter i spårregistret som det talas om i 26 § polisdatalagen får jämföras med analysresultat som kan hänföras till en person som är skäligen misstänkt för brott. Detta innebär att ana-

---

<sup>67</sup> Prop 2005/06:29 s 30

<sup>68</sup> Prop 2005/06:29 s 41

lysresultat från DNA-prover som tagits från annan än den som skäligen kan misstänkas för brott inte får jämföras med uppgifterna i spårregistret.

#### *3.3.3.4 Gallring*

I 27 § beskrivs det när uppgifterna i DNA-registret skall gallras. Uppgiften om en person i DNA-registret gallras efter avtjänat fängelsestraff plus 10 år, Polisdatalagen 23 § och 27 §. Uppgifterna skall senast gallras när uppgifterna om den registrerade gallras ur belastningsregistret enligt lagen (1998:620) om belastningsregistret 16 §-18 §. Vidare har ett nytt stycke tagits in gällande gallring av uppgifter i utredningsregistret. Här väcks frågan vad som gäller om åklagaren beslutar om åtalsunderlåtelse. Detta kommer att diskuteras nedan i stycke 3.3.3.5. Uppgifterna i spårregistret gallras enligt tredje stycket senast 30 år efter registreringen.

27 a § är ny och reglerar gallring och tidpunkt för förstörelse av provet. Har provet tagits från någon som inte är skäligen misstänkt för brott skall provet förstöras så snart målet eller ärendet har avgjorts.

28 § innebär att det prov för DNA-analys som har tagits från någon som inte är misstänkt för brott, inte får användas för annat ändamål än det för vilket provet togs. Med detta menas att jämförelseprov från målsägande eller vittnen inte får göras med DNA-profilerna i spårregistret.

#### *3.3.3.5 Vad händer vid en åtalsunderlåtelse?*

Åtalsunderlåtelse innebär att åklagaren beslutar att inte väcka åtal. Visserligen finner åklagaren att åtal kan väckas för brottet, men att detta inte är nödvändigt därför att brottet är ringa i förhållande till exempelvis andra brott som den misstänkte begått eller att den misstänkte är för ung, RB 20:7. För lagöverträdare under 18 år gäller primärt 16 §-18 § i lagen om unga lagöverträdare (LUL). En förutsättning för att ge åtalsunderlåtelse är att det inte strider mot något väsentligt enskilt eller allmänt intresse.

2005 beslutade åklagaren om åtalsunderlåtelse i 9 % av fallen beträffande färdiga brottsutredningar det vill säga på samtliga beslut i åtalsfrågan som var 276 724 stycken.<sup>69</sup> Konsekvensen av detta blir att målsäganden till brotten, där åklagaren beslutar om åtalsunderlåtelse, själv får väcka enskilt åtal för att få skadestånd. Detta är dyrt för målsägande som själv måste skaffa juridisk hjälp.

Delade meningar har funnits mellan de olika myndigheterna om åtalsunderlåtelse ger rätt att lägga in DNA-profilen i registret eller inte. Efter kontakt med polisen, SKL och åklagaren har jag fått följande svar.<sup>70</sup>

Som jag tidigare angett skall uppgifterna gallras senast när de får föras in i DNA-registret eller när förundersökning eller åtal läggs ned, åtal ogillas, åtal bifalls men påföljden bestäms till enbart böter eller när den registrerade godkänt strafföreläggande som avser enbart böter, 27 § 2 stycket polisdatalagen. Enligt åklagaren borde de nu angivna fallen rimligen jämföras med att åklagaren beslutar att inte väcka åtal mot den från vilken prov tagits.

I BrB 1:3 står det att läsa att med påföljd för brott förstås straffen böter och fängelse samt villkorlig dom, skyddstillsyn och överlämnande till särskild vård. Enligt brottsbalkskommentaren till paragrafen är uppräknningen uttömmande. Detta torde rimligen innebära att åtalsunderlåtelse inte är att anse som en påföljd.

I kommentaren till RB 28:12 a § framgår det att DNA-registret får ”enligt 23 § polisdatalagen innehålla analysresultat endast för personer som genom lagakraftvunnen dom har dömts till annan påföljd än böter eller som har godkänt ett strafföreläggande som avser villkorlig dom. Detta torde inte innefatta fall där domstolen med stöd av BrB 34:1 p1 förordnar att en tidigare dom skall avse också det brott vid vars utredning salivprovet tagits eller där domstolen meddelar påföljdseftergift.” Enligt åklagaren borde man rent objektivt anse att åtalsunderlåtelsefallen liknar BrB 34:1 p 1 till sin konstruktion.

Rimligen talar dessa fakta för att åtalsunderlåtelse inte kan ligga till grund för att föra in uppgiften från spårregistret till DNA-registret. Åtalsunderlåtelse är ingen påföljd och inte heller i

---

<sup>69</sup> [www.aklagare.se](http://www.aklagare.se) → statistik

<sup>70</sup> Bilaga 2, Brottsbalkskommentaren och kommentar till Rättegångsbalken

övrigt verkar det vara lagstiftarens mening att ett sådant åklagarbeslut skulle kunna leda till registrering i DNA-registret.

Konsekvensen kan alltså bli följande. Åklagaren kan enligt LUL 16 § besluta om en åtalsunderlåtelse för den som inte fyllt 18 år under de förutsättningar som anges 17 §. Ponera att den unge misstänks för en stöld. Brottet kan ge fängelse i högst två år. Resultatet från DNA-analysen ligger kvar i utredningsregistret så länge personen är skäligen misstänkt för brott på vilket fängelse kan följa. När sedan åklagaren beslutar om åtalsunderlåtelse är brottet uppkälat dock utdöms inget straff för stölden. Uppgifter i utredningsregistret skall gallras senast när uppgifterna om 1) den registrerade får föras in i DNA-registret 2) eller när förundersökningen eller åtal läggs ned, åtal ogillas, åtal bifalls men påföljden bestäms till enbart böter eller när den registrerade godkännt ett strafföreläggande som avser enbart böter. I vårt fall leder detta till att personens DNA-profil (den personen som fick åtalsunderlåtelse för stölden) inte kan föras in i DNA-registret eftersom förutsättningarna inte är uppfyllda. Det vill säga att personen genom en lagakraftvunnen dom har dömts till annan påföljd än böter eller har godkännt ett strafföreläggande som avser villkorlig dom. Om sedan den unge begår fler brott och spår säkras på brottsplatserna kan inte dessa DNA-prov härledas till denne eftersom den unges DNA-profil inte finns registrerad. Detta är alltså en konsekvens man är villig att ta. Samtidigt är dock syftet med att den unge får åtalsunderlåtelse för sitt första brott att ge denne en chans till. Enligt brottsförebyggande rådet pekar trenden på att antalet åtalsunderlåtelse mot unga har minskat på senare år.<sup>71</sup>

Om en misstänkt har begått brott tidigare kan numera dennes DNA-profil redan ha registrerats för ett av de tidigare brotten. Om åtalsunderlåtelse följer på personens mindre allvarliga brott som ändå inte skulle påverka straffet så blir det inga problem eftersom dennes DNA-profil redan är registrerad i DNA- registret eller utredningsregistret.

---

<sup>71</sup> [www.bra.se](http://www.bra.se) ([http://www.bra.se/extra/pod/?action=pod\\_show&id=301&module\\_instance=12](http://www.bra.se/extra/pod/?action=pod_show&id=301&module_instance=12))

## 4. Brottutredningar där DNA har haft betydelse

### 4.1 Sara-mordet

#### 4.1.1 Örebro 1998

En sommarnatt i juli 1998 skiljs en ung kvinna från sina vänner inte långt ifrån sitt hem. Samma dag på eftermiddagen, det vill säga den 18 juli, hittas den 18-åriga kvinnan Sara Andersson död i sin mammas lägenhet. På kroppen finns ett stort antal skador och den rättsmedicinska undersökningen visar att kroppen fått ta emot 167 stycken knivstick. Sara har blivit mördad. Obduktionen visar att Sara avlidit av förblödning. Hon har även blivit utsatt för strypning då en scarf påträffas runt hennes hals och hennes övriga skador tyder på detta. Dock var detta inte den egentliga dödsorsaken.<sup>72</sup>

I lägenheten, som visar sig vara brottsplatsen, hittar polisen blod på duschdraperiet från en annan person. De hittar även en blandbild av blod på spridaren på duschslangen. En jämförelse görs mellan den sperma som hittades på Sara och de spår som hittades under Saras naglar. DNA-profilen visar sig överensstämma med blodet i badrummet och spåren under naglarna. En tröja med speciellt utseende anträffas i lägenheten. På tröjan påvisas samma DNA-profil samt en blandbild innehållande DNA från en annan kvinna. Ett stort antal personer lämnar DNA-prov frivilligt men ingen DNA-profil överensstämmer med den som hittades på brottsplatsen. Den udda tröjan visas upp i media med förhoppning om att någon skulle känna igen den. I ett telefontips i Tv-programmet Efterlyst säger tipsaren att en mansperson skulle ha en tröja av det aktuella slaget. Denna person visar sig finnas i utkanten av Saras mammas umgängeskrets. Han tillfrågas att lämna salivprov och lämnar sitt samtycke. Efter två års jakt på Saras mördare gav det 299:e DNA-provet träff. Frivilligprov nr 300 lämnades av gärningsmannens sambo. Blandbilden som fanns på tröjan visade sig överensstämma med gärningsmannen och henne.<sup>73</sup>

Gärningsmannen hävdar att han knappt kommer ihåg någonting av den aktuella natten. Han hade varit på födelsedagsfest hos en vän och fått i sig en del alkohol. Morgonen därpå vaknar han i sin lägenhet och mår mycket dåligt. Det har tidigare hänt att han haft minnesluckor när

---

<sup>72</sup> Örebro tingsrätt Mål nr B 1043-00

<sup>73</sup> Tio år med DNA och Örebro Tingsrätt. mål nr B 1043-00

han druckit. Den 29-årige mannen döms, mot sitt nekande, både i tingsrätt och hovrätt till livstids fängelse för mord.<sup>74</sup>

## 4.2 Brevbäarmordet

### 4.2.1 Göteborg 2000

En kvinna på 66 år hittas mördad i sin lägenhet i Backa på Hisingen. Hon har blivit utsatt för ett sexuellt övergrepp och bragts om livet av kraftigt övervåld. Efteråt dumpas hon i badkaret med bakbundna händer. Gärningsmannen städar upp i lägenheten efter den kamp som varit. Bland annat vänder han på mattor och torkar bort en del av blodet. Fingeravtryck säkras på badkarskanten och vid ett bord. Spermaspår hittas på mattan och sekret från ett whiskyglas och en kaffekopp säkras. Polisen hittar även ett plåster med blod på i soppåsen. Samtliga fynd ger samma DNA-profil. Trots ett omfattande jämförelsearbete av de DNA-prover polisen tagit på kvinnans vänkrets hittas ingen misstänkt. Efter ett halvår börjar polisen om och intervjuar grannarna igen. En av grannarna säger då att han tycker att brevberaren uppträtt lite ”skumt”. Brevberaren tas då in för ett rutinemässigt förhör och lämnar frivilligt fingeravtryck och salivprov. Fingeravtrycket ger träff och så gör även salivprovet som är det 125: e i ärendet.<sup>75</sup>

Mannen får frågan om han känner den 66 åriga kvinnan. Han säger då att han brukar se henne sitta vid köksbordet ibland när han kommer med posten. Saken är dock den att kvinnan bodde på en loftgång och hade sin dörr längst bort. Köksfönstret var placerat efter ytterdörren. Detta betyder att brevberaren blivit tvungen att gå förbi dörren där han skulle ha lagt posten för att kika in genom fönstret. Polisen börjar fatta misstankar mot mannen som alltså har tjuvkikat på kvinnan genom fönstret. Mannen erkänner till slut att han varit där och att de druckit kaffe och whisky tillsammans. Sedan har någonting gått snett och hans minne är blankt efter detta. Åklagaren åtalar mannen för mord i första hand och vållande till annans död i andra hand. Både tingsrätten och hovrätten bedömer att det inte finns tillräckligt med bevis för att mannen hade ett uppsåt att döda kvinnan. I stället döms han till sex års fängelse för grov misshandel och vållande till annans död.<sup>76</sup>

---

<sup>74</sup> Örebro Tingsrätt. mål nr B 1043-00 och Göta hovrätt mål nr B 1292-00

<sup>75</sup> Tio år med DNA och föreläsning med Thorbjörn Ågren, kriminaltekniker i fallet.

<sup>76</sup> Tio år med DNA och föreläsning med Thorbjörn Ågren, kriminaltekniker i fallet.

## 4.3 Mordet på Anna Lindh

### 4.3.1 Stockholm 2003

Onsdagen den 10 september 2003 är en dag som skakar en hel nation. Utrikesminister Anna Lindh blir attackerad när hon handlar på NK. Hon knivhuggs till döds med ett flertal knivhugg. Gärningsmannen försvinner snabbt från platsen och kan lätt smita undan i tumultet som uppstår. Inte långt ifrån brottsplatsen hittas en morakniv som tros vara mordvapnet. På kniven säkras fingeravtryck och DNA i form av blod. I en närliggande affärsgalleria återfinns en keps som tros tillhöra gärningsmannen och på den säkras sekret.<sup>77</sup>

Tre dagar senare kom svaret som säger att blodet på morakniven tillhörde Anna Lindh. Då blev man säker på att kniven var mordvapnet. Dock hittades inget blod från gärningsmannen. Då vill SKL skicka toppsen som man tagit på knivens högra sida till FSS (Forensic Science Service) i England för LCN-undersökning. Visserligen kan SKL göra denna sortens undersökning på egen hand men i detta fall valde de att skicka provet till FSS som har många fler års erfarenhet av LCN-analyser än vad SKL har. Fem dagar senare blir DNA-analysen från kepsen färdig. Den visade att det handlade om en person av manligt kön. Längre i utredningen kom man inte eftersom DNA-profilen inte kunde matchas mot någon person i DNA-registret.<sup>78</sup>

Efter ett tips till polisen hittas undangömda kläder i ett skogsparti. Dessa kan kopplas till fibrer som hittades på kniven och Anna Lindhs blod återfinns på kläderna. Åklagaren begär ut tillstånd att hämta prov ur PKU-registret för DNA-analys på Mihailovic som nu figurerar som misstänkt i utredningen. PKU-registret är en biobank med blodprover som förvaras i forskningssyfte från alla födda i Sverige efter 1975.

Det blir en träff mellan kepsens och Mihailovics DNA. Mannen grips och ett nytt jämförelseprov tas vid kroppsbesiktningen. Mannen döms sedan i tingsrätten till livstids fängelse för mord. Hovrätten ändrar dock påföljden till sluten psykiatrisk vård. Både åklagare och försvarare överklagar domslutet till Högsta domstolen som beslutar att ta upp målet i sin helhet.

---

<sup>77</sup> Kriminalteknik nr 3-2004 och Tio år med DNA s 69

<sup>78</sup> Kriminalteknik nr 3-2004 och Tio år med DNA s 69



Följden blir att HD i princip går på tingsrättens linje och dömer Mihailovic till livstids fängelse.<sup>79</sup>

## 4.4 Hörby mordet

### 4.4.1 *Helén*

En tidig vårdag i mars 1989 rövas den blott 10-åriga Helén N bort i närheten av familjens bostad i skånska Hörby. Hon skulle möta några vänner utanför en affär men kom aldrig dit. Sex dagar senare hittar förbipasserande hennes döda kropp i en skogsdunge norr om Tollarp. Kroppen var naken och låg i en plastsäck. Obduktionen visar att Helén blivit våldtagen, strypt och att huvudet fått utstå många slag.<sup>80</sup>

Inte förrän hösten 2002 grips två män misstänkta för mordet. Männen hade befunnit sig i Hörby när mordet skedde. En av dem var tidigare dömd för sexuellt övergrepp på två små flickor och har vid förhör erkänt övergrepp på ytterligare fyra barn. De båda männen friades dock efter DNA-analys.<sup>81</sup>

### 4.4.2 *Jannica*

På sommaren samma år som Helén hittas död, åker Jannica E iväg med en ”kund”. Hon arbetar som prostituerad och missbrukar narkotika. Nästa morgon hittas hon av en pensionär mitt på en landsväg norr om Hässleholm. Den nakna kroppen visar inga livstecken. Skadorna på kroppen visar likheter med de skador som Heléns kropp hade, nämligen att hon blivit strypt och att hon fått utstå ett flertal slag mot huvudet.<sup>82</sup>

### 4.4.3 *DNA-analysen*

Små mängder sperma säkrades från de båda mordoffren Helén N och Jannica E. På den tiden fanns ingen teknik för att ta fram en DNA-profil ur något av proven. Proven sparades dock.

Ett av världens främsta speciallaboratorier i Storbritannien fick fjorton år senare uppdraget att analysera proverna. Sommaren 2003 fick man fram en DNA-profil ur provet från Helén N. Under 2004 lämnade ett 30-tal män frivilligt DNA-prov som jämfördes med profilen som man

---

<sup>79</sup> Kriminalteknik nr 3-2004 och Tio år med DNA s 69

<sup>80</sup> Lunds tingsrätt Mål nr B 2592-04

<sup>81</sup> Lunds tingsrätt Mål nr B 2592-04

<sup>82</sup> Lunds tingsrätt Mål nr B 2592-04

hade fått fram från spermafyndet. Före midsommar fick man en träff på en av männen och denna man visar sig vara Ulf O. Av den analys som gjordes av sperman som hittades i Helén N var sannolikheten för att DNA-profilen skulle komma från en okänd, med Ulf O obesläktad person, ungefär en på 43 miljoner. Reservationen att sperman kunde komma från en nära anhörig behövde inte beaktas eftersom Ulfs bröder genom DNA-test uteslutits. Ett hårstrå i form av könshår hittas på tejpens på en av säckarna som fanns kring Helén N. Detta hårstrå kan inte uteslutas komma från Ulf O enligt speciallaboratoriet i Storbritannien, Forensic Science Service.<sup>83</sup> Observera formuleringen ”kan inte uteslutas” som har ett lägre bevisvärde eftersom frekvensberäkningen är högre än 1 på 100 att håret skulle komma ifrån Ulf O. Den 26 juni 2004 grips Ulf O i sin bostad och häktas samma dag på sannolika skäl misstänkt för mord m.m.<sup>84</sup>

Dock var provet från Jannica E svårare att analysera. I januari tydde mycket på att analysen skulle misslyckas men målet i tingsrätten fullföljdes ändå. I hovrätten åberopades ny bevisning då man lyckats analysera provet. Med hjälp av avancerade dataprogram kunde de till slut få fram en DNA-profil. Denna stämde också överens med Ulf O. Sakkunnigutlåtandet slog fast att analysen av provet visar att sannolikheten för att spermans DNA-profil skulle kunna komma från en okänd, med Ulf O obesläktad person är ungefär en på en miljard.<sup>85</sup>

Under sommaren görs en husrannsakan i den sommarstuga som Ulf O hade vid tidpunkten för mordet. Där hittas blodspår under tröskeln vid ytterdörren samt under en golvlister. Analysen visar att det kunde hållas för visst (+ 4 i utlåtandeskalan) att blodet kom från Jannica E. Ulf O förklaras skyldig i både tingsrätten och hovrätten för mord på Jannica E och mord, grov våldtäkt och människorov på Helén N. Påföljden bestäms till rättspsykiatrisk vård.<sup>86</sup>

## 4.5 Haga-mannen

### 4.5.1 Umeå

1999 skedde det första brutala överfallet mot en kvinna i Umeå som sedan tillskrevs den så kallade Hagamannen. Han hade satt en hel stad i skräck och det gick sju år innan fallet fick sin lösning. Under slutet av 1990-talet och i december 2000 misstänks han ha överfallit, våld-

---

<sup>83</sup> Lunds tingsrätt Mål nr B 2592-04 och Hovrätten över Skåne och Blekinge, mål nr B 1018-05

<sup>84</sup> Lunds tingsrätt Mål nr B 2592-04

<sup>85</sup> Lunds tingsrätt Mål nr B 2592-04 och Hovrätten över Skåne och Blekinge, mål nr B 1018-05

<sup>86</sup> Hovrätten över Skåne och Blekinge, mål nr B 1018-05

tagit och misshandlat minst fem kvinnor. Den kvinna som våldtogs i december 2000 misshandlades så svårt att hon blev medvetslös. Hon hittades svårt nedkyld i snön av en väktare. I december 2005 slog han till igen. En 51-årig kvinna misshandlades, våldtogs och blev svårt skadad bland annat genom att gärningsmannen bet av delar av hennes öra. Hon lämnades medvetslös ute på isen på en älv i den minusgradiga kylan. Uppgifter framkom som tydde på att han även skulle ha hotat kvinnan till livet.<sup>87</sup>

Mannen hade lämnat spår efter sig i form av DNA på brottsplatserna men eftersom polisen inte hade någon att matcha DNA-profilen med blev fallen olösta. Många av brottsoffren hade också givit ett relativt gott signalement och en fantombild gjordes. I jakten på gärningsmannen tog polisen DNA-prov på 777 stycken personer.<sup>88</sup>

Det var sedan fantombilden som ledde polisen på rätt spår. Efter ett tips i januari 2006 om att bilden liknade en viss namngiven person undersöktes detta och mannen togs in för förhör i slutet av mars. Ett DNA-prov togs och detta visade sig stämma med DNA-profilen från brottsplatserna.<sup>89</sup>

Från överfallet i december 2005 fick man fram spår i form av DNA genom toppsning på det avbitna örat. Vid en LCN DNA-analys påvisades en blandbild varav den ena kom från målsägande. Resultatet av undersökningen talade starkt för att återstoden av DNA: t kom från gärningsmannen Niklas L. Vid utlåtandet angav man grad + 3 på utlåtandeskalan det vill säga att möjligheten att andra aktuella hypoteser bedöms vara sanna är mycket liten. Reservationen att man skulle beakta möjligheten att en nära släkting till honom kunde ha avsatt spåren skulle lämnas därhän eftersom provtagning på Niklas bröder gjorts och dessa visade att deras DNA inte överensstämde med DNA: t på brottsplatsen.<sup>90</sup>

Niklas L. 33 år, greps i centrala Umeå den 29 mars 2006 och anhölls en timme senare av åklagaren. Han anhölls misstänkt för försök till mord samt grov våldtäkt med mera. Han var tidigare ostraffad och hade inte förekommit tidigare i utredningen.

---

<sup>87</sup> Umeå tingsrätt B 688-06 och hovrätten för övre Norrland Mål nr B 621-06

<sup>88</sup> [www.dn.se](http://www.dn.se), artikel publicerad 22 april 20:26 och artikel publicerad 19 juli 14:32

<sup>89</sup> Umeå tingsrätt B 688-06 och hovrätten för övre Norrland Mål nr B 621-06

<sup>90</sup> Umeå tingsrätt B 688-06 och hovrätten för övre Norrland Mål nr B 621-06

Han döms i tingsrätten till 14 års fängelse för tre våldtäkter varav två grova fall av våldtäkt, två försök till våldtäkt och två mordförsök. Hovrätten fastställer i princip tingsrättens dom. Det som skiljer dem åt är att han döms för ännu en våldtäkt i hovrätten. Domen överklagades till Högsta domstolen som inte beviljade prövningstillstånd.

## 4.6 Sammanfattning av brottsutredningarna

### *4.6.1 Reflektioner*

Vad samtliga fall visar är att DNA har haft en stor betydelse för upplösningen av grova våldsbrott i vårt land. Fallen som jag tagit upp är några av de mest uppmärksammade på senare år i Sverige. I exempelvis Sara mordet och mordet i Hörby hade kanske dessa aldrig lösts om inte DNA-tekniken funnits. Det tog hela 15 år innan Hörby mordet fick sin lösning då gärningsmannens DNA-profil till sist kunde matchas mot den profil som hittades på brottsplatserna.

I samband med bortförandet av Helén N fanns det heller inga vittnesuppgifter och ingen hade sett Jannica åka iväg med sin kund. Ulf O som sedan dömdes för mordet förnekar att han utfört gärningarna. Det fanns heller inga vittnesuppgifter kring gärningsmannen i Sara fallet. Ingen hade sett mannen gå in i huset eller hur han tog sig ut. Dessutom förnekar mannen att han varit där. Det enda som binder honom vid brottsplatsen och mordet är DNA.

Hagamannen hade visserligen exponerat sitt ansikte för samtliga offer vilket ledde polisen på rätt spår genom fantombilden. Även om det tog 7 år innan fallen fick sin lösning. Bilden kombinerat med DNA-bevisningen och hans erkännande gjorde att han senare blev fälld. Det var ändå DNA-träffen som gjorde att han greps och häktades samma dag då träffen uppdagades. I samband med Anna Lindh fallet kunde gärningsmannen avlägsna sig från brottsplatsen i den kalabalik som uppstod. Hade man inte hittat kniven eller gärningsmannens kläder med Anna Lindhs blod och hans eget DNA på hade man då kunna härleda mordet till Mihailovic? Här matchades gärningsmannens DNA-profil mot prov i PKU- registret. Om detta var felaktigt eller inte kan diskuteras men ligger utanför området av denna uppsats. I det så kallade brevbärarmordet var det iakttagelser av en granne till offret, kombinerat med DNA- spåren som ledde polisen på rätt väg. Dock var det ingen som varken sett eller hört gärningsmannen

gå in till kvinnans lägenhet eller hur han tog sig därifrån. Därför tog det närmare ett halvår innan polisen till slut kunde gripa gärningsmannen.

## 5. Register där DNA-profiler jämförs

### 5.1 Tre olika register

#### 5.1.1 När får registren användas?

År 1999 trädde den första svenska DNA-lagstiftningen i kraft gällande registrering av DNA-profiler. Spårregistren byggdes då upp med DNA-profiler från brottsplatsspår i ouppklarade brott. Det andra registret, det så kallade DNA-registret, byggdes upp med DNA-profiler från fällda gärningsmän enligt de då lagstadgade kriterierna. Personer som var skäligen misstänkta i pågående DNA-undersökningar fanns i misstankeregistret i avvaktan på beslut om gallring eller registrering. Det är de sistnämnda som numera ligger i utredningsregistret som alltså är en till namnet ny företeelse.<sup>91</sup>

Det finns nu skäl att beskriva de tre olika registren lite mer ingående. SKL använder sig av dessa tre register i sitt arbete. Det är, som ovan diskuterats i stycke 3.3.3, lagstadgat i polisdatalagen vad de olika registren får innehålla.

I **spårregistret** får DNA-resultat från analys av spår som säkrats i samband med brottsutredning och som inte kan kopplas till en person, registreras. Utöver uppgifter om analysresultat får ett spårregister endast innehålla upplysningar som visar i vilket ärende analysen har gjorts. När spåret kan kopplas till en person gallras det från spårregistret. Spåret får som längst ligga kvar i 30 år. Polisdatalagen 25-27 a §

I **utredningsregistret** finns uppgifter på alla skäligen misstänkta (kroppsbesiktigade) personer för ett brott på vilket fängelse kan följa, Polisdatalagen 24 a §. Personen är samtidigt registrerad i polisens misstankeregister. Dessa uppgifter skall gallras senast när uppgifterna får föras in i DNA-registret eller när förundersökningen eller åtals läggs ner, åtal ogillas, åtal bi-

---

<sup>91</sup> EvaMarie Törnström- SKL, e-post kontakt. Se bilaga 1

falls men påföljden bestäms till enbart böter eller när den registrerade godkänt ett strafföreläggande som avser enbart böter, 27 § 2 st.

I **DNA-registret** registreras resultatet av DNA-analysen som utförts under brottsutredningen och där personen dömts till annan påföljd än böter eller har godkänt strafföreläggande som avser villkorlig dom. Uppgiften om en person i DNA-registret gallras efter avtjänat fängelsestraff plus 10 år, Polisdatalag 23 § och 27 §. Uppgifterna skall senast gallras när uppgifterna om den registrerade gallras ur belastningsregistret enligt lagen (1998:620) om belastningsregistret 16 §-18 §.

### ***5.1.2 En genomsökning av registren***

En DNA-profil som tagits fram genom analys registreras i spårregistret och i denna fas godkänner man även att detta förs över till CODIS (Combined DNA Index System) för jämförelser mellan de olika registren. Systemet är utvecklat av FBI, den amerikanska federala polisen, och används i ett flertal andra länder. Detta gör att flera länder kan jämföra DNA-profiler med varandra.<sup>92</sup>

Efter genomsökningen undersöks det sedan om det blivit träffar mot person eller mot spår. Skulle det visa sig att en persons DNA skiljer sig från de DNA som finns i spåret, är den personen utesluten som källa. Överensstämmer en persons DNA-profil däremot med DNA-profilen från ett spår, kan personen ha avsatt spåret.

## **5.2 Antalet träffar sedan den nya lagregleringen**

### ***5.2.1 Statistik gällande antalet träffar i registren***

Sedan den nya lagen infördes har antalet träffar i spårregistret förståligt nog ökat kraftigt. Ju fler DNA-prov som får tas ju fler är antalet träffar i registren. Detta visar befintlig statistik från årsskiftet då den nya lagen infördes. 2006 var antalet träffar i januari 303 stycken varav 111 var träffar mot person. I februari mer än fördubblades antalet träffar då det totala antalet

---

<sup>92</sup> [www.polisen.se](http://www.polisen.se), Nya rutiner vid hanteringen av DNA-registret. Text Ricky Ansell och Liselotte Nielsen Sundberg, SKL

var hela 777 varav 409 var träff mot person.<sup>93</sup> Att antalet träffar inte fördubblades redan i januari kan ha att göra med att SKL:s nya rutiner och system inte kom i gång ordentligt förrän i februari.<sup>94</sup> En annan orsak kan vara att det tar sin tid för de brottsbekämpande myndigheterna att komma igång med de nya rutiner som den nya lagen medförde.

I spårregistret finns som tidigare sagt DNA-profiler från brottsplatser som ännu inte kopplats till någon person. Endast DNA-profiler från personer som är skäligen misstänkta för brott som kan leda till fängelse får jämföras med DNA-profiler i registret. Om misstanken mot personen läggs ner får jämförelsen inte göras. Enligt SKL läggs de analyserade DNA-profilerna in i utredningsregistret och jämförs en gång per dag med DNA-profiler i spårregistret. Majoriteten av personträffarna är härleda till inbrott, stölder och stölder av fordon. Träffarna rör även grövre brott som försök till mord, våldtäkt, rån, narkotikabrott och misshandel.<sup>95</sup>

Som ett exempel kan nämnas att i början av 2006 greps en man i Norrköping för våldsamt motstånd. Mannen fördes till polisstationen där han fick lämna salivprov. Provet, som analyserades av SKL, kunde efter matchning mot spårregistret länkas till en våldtäkt i Norrköping 1999.<sup>96</sup>

#### *5.2.1.1 Antalet träffar totalt i spårregistret, utredningsregistret och DNA-registret*

Antalet DNA-profiler i spårregistret var i slutet av år 2006 15 848 stycken. I DNA-registret fanns 8549 stycken DNA-profiler och i utredningsregistret 15 183 stycken. När SKL sökte spår mot spårregistret fick man 2006 2 897 träffar. Det var 26 % av det totala antalet träffar 11 090 stycken, man fått sedan registret började föras. I spår mot utredningsregistret hade man fått 5241 träffar. Detta är anmärkningsvärt då det totala antalet träffar i registret var 8354 stycken. De träffar man fick år 2006 står för cirka 63 % av det totala antalet träffar någonsin. I spår mot DNA-registret hade man fått 508 träffar. Totalt hade SKL fått 1 495 stycken träffar sedan DNA-registren började föras 1999. Alltså står antalet träffar år 2006 för 34 % av träffarna på 7 år.<sup>97</sup> (Observera att även om utredningsregistret är en ny företeelse har DNA-profilerna från misstankeregistret överförts hit, därigenom finns det äldre DNA-profiler registrerade här.)

---

<sup>93</sup> Se Bilaga 5

<sup>94</sup> [www.skl.polisen.se](http://www.skl.polisen.se) → DNA-analyser → Dokument → Så förbereder sig SKL för ny DNA-lagstiftning

<sup>95</sup> Pressmeddelande [www.polisen.se](http://www.polisen.se). Artikel från 2006-06-07 Tidningen Svensk Polis.

<sup>96</sup> [www.polisen.se](http://www.polisen.se) Artikel från 2006-06-07 Tidningen Svensk Polis och bilaga 7

<sup>97</sup> Registerstatistik från SKL. [www.skl.polisen.se](http://www.skl.polisen.se) från 2006-12-31 och bilaga 3

## **5.2.2 I vilken typ av brott blir det träffar?**

### *5.2.2.1 Statistik och analys från SKL*

I ett pressmeddelande på polisens hemsida kan det läsas att en djupanalys av träffarna gjordes mellan den 9 februari och 19 mars, 2006. Hela 597 träffar kunde härledas till stöld och inbrott. Detta var 90 % av samtliga träffar under tidsperioden. För 225 av dessa träffar för spår gjordes en manuell djupanalys. 206 träffar gällde stöld eller inbrott, 5 träffar gällde narkotikabrott och 3 träffar gällde olaga hot.<sup>98</sup> Vid förfrågan fick jag ut delar av djupanalysen av SKL. Dock finns ingen officiell rapport. En mer omfattande analys av antalet träffar kommer att göras under 2007 för att utvärdera effekterna av den nya lagen

#### **Ur analysen:**

**Den 8 februari** träffade 31 personer mot spår från 65 stölder/inbrott, varav en person svarade för träff gällande 12 inbrott och ett häleri

**Den 10 februari** träffade en person, där provtagning skedde med stöd av nya lagen, mot en mordbrand 2001. En annan person, där provtagning skedde med stöd av nya lagen, träffades mot en rad inbrott i sex län.

**Den 15 februari** träffade 43 personer mot 76 stölder/inbrott.

### *5.2.2.2 Undersökning i Kronobergs län*

Att mängdbrotten står för cirka 90 % av antalet träffar bekräftas även i en undersökning som gjordes av Kronobergspolisens under 2006. Fram till den 23 oktober DNA-testades 471 misstänkta personer i Kronobergs län. Av dessa fick man 150 träffar i spårregistret. 91 % av de 150 träffarna ledde till uppkärlade brott. Frågan är om dessa brott hade kunnat klaras upp utan den nya lagstiftningen. Över 95 % av DNA-träffarna i Kronobergs län gällde mängdbrott. En sammanställning över de 150 träffarna gjordes över vad träffarna ledde till och utfallet blev följande:

---

<sup>98</sup> Rapportblad från SKL och pressmeddelande från [www.polisen.se](http://www.polisen.se). Bilaga 4 och bilaga 7



41 % av fallen ledde till att ett förundersökningsprotokoll redovisades till åklagaren. 17 % är fortfarande under utredning hos polisen. I 25 % av fallen beslutade åklagaren om förundersökningsbegränsning. 8 % av fallen gällde redan redovisade utredningar till åklagaren där brotten klarats upp utan DNA-träffen. Slutligen inleddes inte förundersökning i 9 % av fallen. Detta kunde exempelvis bero på att de DNA-spår som säkrats vid brottsplatsen inte kunde binda gärningsmannen vid själva brottet.<sup>99</sup>

### 5.3 Slutsatser

Att göra någon större utvärdering av den nya lagen efter knappt ett år kan vara svårt. Speciellt när det inte finns några officiella rapporter att luta sig emot. De undersökningar som har gjorts pekar ändå åt ett visst håll. Ett av motiven till lagen var att öka upplösningen av antalet mängdbrott. Detta kan bland annat göras genom de ökade antalen träffar man får i de olika registren som sedan härleds till mängdbrotten. I början av 2006 visade den djupanalys SKL redovisade att mängdbrotten stod för ca 90 % av alla träffar. (Observera dock den korta tidsperioden.) Detta bekräftas även av den undersökning som gjordes av Kronobergspolisen som gällde en längre tidsperiod mellan januari – oktober samma år.

Att det numera får införas DNA profiler kopplade till spår och personer som är härledda till mängdbrotten har således haft betydelse. Detta har förhoppningsvis lett till att upplösningen av mängdbrotten har ökat. Statistiken gällande jämförelsen mellan spår mot utredningsregistret, då antalet träffar år 2006 stod för 63 % av träffarna sedan registret började föras, ger en fingervisning om detta. Spåren kan numera kopplas ihop med en persons DNA-profil som finns i utredningsregistret och då ökar således möjligheten för upplösningen av brott. Förhoppningsvis leder detta också till en kortare utredningstid för våldsbrotten då man på ett tidigt stadium i förundersökningen pekar ut viss person genom DNA och träffar i registren.<sup>100</sup> När en person upprepar sin brottslighet och denne lämnar spår efter sig på brottsplatserna klaras också flera brott upp samtidigt tack vare det nya möjligheten till registrering. Detta visar rapporten från genomsökningen den 8 februari då en person träffades för 12 stycken inbrott. Polisen påpekar att det samtidigt är viktigt i sammanhanget att de som kommer till brottsplatser gällande mängdbrott letar efter spår som går att säkra nu när lagen ger möjligheter till detta. Det är också viktigt att de tar DNA- prov på misstänkta personer och genomför förhör. Detta kombinerat med varandra ger möjligheten till snabbare upplärning av brott.

---

<sup>99</sup> Pressmeddelande på [www.polisen.se](http://www.polisen.se). Se bilaga 6

<sup>100</sup> Ds 2004:35 s 72-73

Internationella jämförelser från länder med omfattande DNA-register visar att upplärningsprocenten gällande mängdbrotten ökar betydligt vid ett mer omfattande DNA register. Undersökningar har också visat att upplärningsmöjligheten för våldsbrott där gärningsmannen är okänd också ökar.<sup>101</sup> Mycket tyder på att även detta kommer att ske i Sverige.

---

<sup>101</sup> Ds 2004:35 s 72

## **Källförteckning**

### Litteratur

Danelius Hans, *Mänskliga rättigheter i europeisk praxis*, andra upplagan, 2002.

Lindberg Gunnel, *Straffprocessuella tvångsmedel*, första upplagan, 2006.

*Nationalencyklopedin* på Internet om DNA.

### Offentligt tryck

Proposition 2006/06:29

JO:s ämbetsberättelse 2003/04

Ds 2004:35

### **Europarätt**

Europarådets rekommendation No. R (92) 1. om användning av DNA-analys inom ramen för det straffrättsliga systemet.

### Rättsfall

#### **Tingsrätten**

Örebro tingsrätt, mål nr B 1043-00

Lunds tingsrätt, mål nr B 2592-04

Umeå tingsrätt, mål nr B 688-06

#### **Hovrätten**

Göta hovrätt mål nr B 1292-00

Hovrätten över Skåne och Blekinge, mål nr B 1018-05

Hovrätten för övre Norrland, mål nr B 621-06

## Högsta domstolen

NJA 2003 s 113

## Kommentarer till lagtext

Peter Fitger, *Kommentar till Rättegångsbalken*.

Holmqvist, Leijonhufvud, Träskman och Wennberg, *Brottsbalkskommentaren*

## Internetkällor

[www.aklagare.se](http://www.aklagare.se)

[www.bra.se](http://www.bra.se) och tabell 170.

[www.skl.polisen.se](http://www.skl.polisen.se)

## Artiklar

*Kriminaltekniska DNA-analyser förr, nu och i framtiden*. Text: Ricky Ansell och Stig Särtryck ur kriminalteknik NR 4-2003, Holgersson.

*Hur går en DNA-analys till?* Text: EvaMarie Törnström, Särtryck Kriminalteknik Nr 1-2005

*DNA-analyser av biologiska spår*, Våldsbrott 7. November 2005. Publicerad på [www.skl.polisen.se](http://www.skl.polisen.se) 2006-06-21. Hittas under DNA-analyser och dokument.

*Artikel om Haga-mannen*, [www.dn.se](http://www.dn.se), publicerad 22 april och artikel publicerad 19 juli.

*DNA blir ett ännu viktigare verktyg* från 2005-12-19 Tidningen Svensk Polis. Text Elin Törnqvist

*Så går en DNA-provtagning till*. Särtryck ur Kriminalteknik Nr 4-2005.

## Övrigt

Tio år med DNA, SKL rapport 2005:02

Rapportblad från SKL (Bilaga 4)

Registerstatistik, Statistiken grundas på data t o m 2006-12-31. Publicerad på [www.skl.polisen.se](http://www.skl.polisen.se). (Bilaga 3)

Fälthandboken, utdrag. Kurshäfte på fördjupningskursen Staff- och straffprocessrätt VT 2006 i Göteborg.

Pressmeddelande från [www.polisen.se](http://www.polisen.se). Ärenden. (Bilaga 5)

Bakgrundsfakta till pressmeddelande om ny DNA-lagstiftning. Pressmeddelande [www.polisen.se](http://www.polisen.se). (Bilaga 7)

91 % av DNA-träffarna leder till uppklarade brott. Pressmeddelande från polisen i Kronobergs län, [www.polisen.se](http://www.polisen.se). (Bilaga 6)

### **Muntlig information**

Föreläsning 051206 med chefen för den tekniska roteln Thorbjörn Ågren

Föreläsning 060126 med Bengt Eriksson, Kriminaltekniker i Göteborg

EvaMarie Törnström, SKL, e-post kontakt (Bilaga 1)

Bo Lenberg, Polisen, e-post kontakt. (Bilaga 2)

### **Bilderna**

Bilderna är hämtade ifrån SKL:s pressbilder på [www.skl.polisen.se](http://www.skl.polisen.se)

## Bilaga 1

**Från:** [ulrika@gaius.nu](mailto:ulrika@gaius.nu)  
**Till:** [EvaMarie Törnström <EvaMarie.Tornstrom@skl.polisen.se>](mailto:EvaMarie.Tornstrom@skl.polisen.se)   
**Ärende:** Sv: Examensuppsats Ulrika Delhag

Hej EvaMarie!

Tack för hjälpen och för ditt snabba svar!

Jag har nu några små frågor till. Instiftades spårregistret också 1999? Och om jag har fattat det rätt är utredningsregistret en ny företeelse (i alla fall till namnet eller?) genom de nya ändringarna i polisdatalagen som kom vid årsskiftet. Hur stämmer det överens med antalet totala träffar i så fall om registret är nytt? Eller är det så att utredningsregistret är det nya namnet på det gamla misstankeregistret som ni använde er av förut?

vänliga hälsningar

Ulrika Delhag

**Datum:** Fri, 06 Oct 2006 11:36:45 +0200 [06.10.2006 11:36:45 CET]  
**Från:** [EvaMarie Törnström <EvaMarie.Tornstrom@skl.polisen.se>](mailto:EvaMarie.Tornstrom@skl.polisen.se)  
**Till:** [ulrika@gaius.nu](mailto:ulrika@gaius.nu)  
**Ärende:** Sv: Examensuppsats Ulrika Delhag  
**Rubrik:** [Visa alla rubriker](#)

Hej Ulrika!

1999 trädde den förra svenska DNA-lagstiftningen i kraft. DNA-registren byggdes då upp med en del innehållande DNA-profiler från brottsplatsspår i ouppklarade brott (spårregistret) och en del med DNA-profiler från fällda gärningsmän enligt de då lagstadgade kriterierna (DNA-registret). Personer som var skäligen misstänkta i pågående DNA-undersökningar fanns i registret i avvaktan på beslut om gallring eller registrering (Misstänktregistret). Det är dessa som numera ligger i Utredningsregistret som alltså är en till namnet ny företeelse.

/EvaMarie

---

## Bilaga 2

**Datum:** Mon, 06 Nov 2006 08:24:06 +0100 [06.11.2006 08:24:06 CET]


**Från:** [Bo Lénberg <Bo.Lenberg@polisen.se>](mailto:Bo.Lenberg@polisen.se) 

**Till:** [ulrika@gaius.nu](mailto:ulrika@gaius.nu)



**Ärende:** Vd: VB: Åtalsunderlåtelse och DNA-reg ist

Här kommer svaret på en av de tidigare frågor du ställt. Det gäller DNA-registret. Vidarebefordra gärna uppgifterna till Gösta. Jag har inte träffat honom på ett tag.

BoL

 The following are the headers for this message/rfc822 message.

**Datum:** Wed, 18 Oct 2006 11:13:46 +0200  
**Ärende:** VB: Åtalsunderlåtelse och DNA-register  
**Från:** [Johan.Strom@aklagare.se](mailto:Johan.Strom@aklagare.se)  
**Till:** [Liselotte.Sundberg@skl.polisen.se](mailto:Liselotte.Sundberg@skl.polisen.se)

 2.2.1 [unnamed](#) [text/plain] 3,39 kB 

Hej!

Nedan finner du mina synpunkter på möjligheten att låta en åtalsunderlåtelse ligga till grund för en registrering i DNA-registret. Jag tycker inte att jag funnit stöd för det. Lisbeth mfl här på Utvecklingscentrum Gbg delar den uppfattningen. Jag har nu också fått synpunkter från RÅ (Nils Rekke mfl) som fullt ut delar vår uppfattning. Mot den bakgrunden tycker jag att vi har tillräckligt stöd för att säga att det inte går att lägga ett beslut om åtalsunderlåtelse till grund för en registrering i DNA-registret.

Mvh  
Johan

[Göm citerad text]

>  
> Från: [Johansson Lisbeth](mailto:Johansson Lisbeth)  
> Skickat: den 12 oktober 2006 14:33  
> Till: [Ström Johan](mailto:Ström Johan)  
> Ämne: SV: Åtalsunderlåtelse och DNA-register

> Det blev inte rörigt. Det blev jättebra. Jag ger kopia till Karin för ev synpunkter.

> Med vänlig hälsning  
> Lisbeth

>  
> Från: [Ström Johan](mailto:Ström Johan)  
> Skickat: den 12 oktober 2006 14:32  
> Till: [Johansson Lisbeth](mailto:Johansson Lisbeth)  
> Kopierat: [Lithner Lena](mailto:Lithner Lena)  
> Ämne: Åtalsunderlåtelse och DNA-register

> Lisbeth!  
> Lise-Lotte S ringde som sagt i morse och ville gärna höra om vad vi har för synpunkter på förslaget till ny träffrapport. Tanken är att den nya skall gälla from den 1/1-07. Vi får väl diskutera om detta också i morgon efter Axbergerhearingen.

>  
> Frågan huruvida åtalsunderlåtelse kan ligga till grund för registrering i  
DNA-registret har jag grunnat lite på.  
> Några tankar:  
>  
> Av BrB 1 kap 3 § framgår att med påföljd för brott förstås i denna balk  
straffen böter och fängelse samt villkorlig dom, skyddstillsyn och överläm-  
nande till särskild vård.  
> Enligt kommentaren till §:n är uppräkningsen uttömmande. Detta torde rim-  
ligen innebära att åtalsunderlåtelse inte är att anse som en påföljd.  
>  
> Av 23 § polisdatalagen får DNA-registret innehålla analysresultat endast  
för personer som genom en lagkraftvunnen dom har dömts till annan påföljd  
än böter eller som har godkänt ett strafföreläggande som avser villkorlig  
dom. Det framgår bl a av lagkommentaren till RB 28:12 a §. Där konstateras  
f.ö också " detta torde inte innefatta fall där domstolen med stöd av 34  
kap 1 § 1:a st BrB förordnar att en tidigare dom skall avse också det brott  
vid vars utredning salivprovet tagits eller där domstolen meddelar på-  
följdseftergift." Rent objektivt får man väl ändå anse att åtalsunderlå-  
telsefallen liknar BrB 34:1 1 § 1:a st-fallen till sin konstruktion.  
>  
> Vidare i samma kommentar sägs "Uppgifterna i utredningsregistret skall  
enligt 27 § polisdatalagen "gallras", dvs tas bort ur registret och förstö-  
ras, senast när uppgifterna får föras in i DNA-registret eller när förun-  
dersökning eller åtal läggs ned, åtal ogillas, åtal bifalls men påföljden  
bestäms till enbart böter eller när den registrerade godkänt strafföreläg-  
gande som avser enbart böter. Med de nu angivna fallen måste rimligen jäm-  
ställas att åklagaren beslutar att inte väcka åtal mot den från vilken pro-  
ven tagits."  
>  
> Rimligen tala dessa fakta för att åtalsunderlåtelse inte kan ligga till  
grund för att föra in uppgiften från spårregistret till DNA-registret. Det  
är ingen påföljd och inte heller i övrigt verkar det vara lagstiftarens me-  
ning att ett sådant åklagarbeslut skulle kunna leda till reg. I DNA-  
registret.  
>  
> Det blev kanske lite rörigt men vi får diskutera mer i morgon  
>  
>  
> Johan

---



## Bilaga 3

[ 2007-01-02 Statens kriminaltekniska laboratorium ]

### Registerstatistik

Statistiken grundas på data t o m 2006-12-31

#### Omfattning

#### Antal DNA-profiler i:

Spårregistret	15 848
Utredningsregistret	15 183
DNA-registret	8 549

#### Träffar

#### Spår mot Spårregistret:

Totalt .....	11 090
År 2006 .....	2 897
Senaste månaden .....	118

#### Spår mot Utredningsregistret:

Totalt .....	8 354
År 2006 .....	5 241
Senaste månaden .....	362

#### Spår mot DNA-registret:

Totalt .....	1 495
År 2006 .....	508
Senaste månaden .....	54

## Bilaga 4

I vilken typ av brott blir det träffar? (9/2--19/3 2006)

	träffar	%
<b>Stöld/inbrott</b>	<b>527</b>	<b>90</b>
<b>Våld mot tjänsteman/ olaga hot</b>	<b>10</b>	<b>ca 2</b>
<b>Skadegörelse</b>	<b>14</b>	<b>ca 2</b>
<b>Narkotika</b>	<b>7</b>	<b>ca 1</b>
<b>Rån</b>	<b>7</b>	<b>ca 1</b>
<b>Våldtäkt</b>	<b>5</b>	<b>&lt;1</b>
<b>Sexuellt ofredande</b>	<b>4</b>	<b>&lt;1</b>
<b>Försök till mord/dråp</b>	<b>3</b>	<b>&lt;1</b>
<b>Grov misshandel</b>	<b>3</b>	<b>&lt;1</b>
<b>Sexuellt ofredande</b>	<b>3</b>	<b>&lt;1</b>
<b>Mordbrand</b>	<b>1</b>	<b>&lt;1</b>
<b>Allmän vårdslöshet</b>	<b>1</b>	<b>&lt;1</b>
<b>Bedrägeri</b>	<b>1</b>	<b>&lt;1</b>

## Bilaga 5

ÄRENDET												
	Träffar totalt (denna månad)	Träff mot person denna månad (av totalt)	antal profiler totalt	Träffar totalt	Träff mot person	misstanke	DNA-reg					
<b>sept -04</b>	377	89	15690	6977	2685	2065	620					288
<b>dec-04</b>	290	75	16680	7880	2958	2256	702					215
<b>mar-05</b>	460	107	17746	8857	3228	2470	758					353
<b>jun-05</b>	614	183	19107	10139	3575	2741	834					431
<b>jul-05</b>	528	42	19522	10667	3617	2776	841	35	7			486
<b>aug-05</b>	399	101	19948	10881	3754	2865	889	73	28			298
<b>sep-05</b>	492	103	20480	11373	3857	2935	922	70	33			389
<b>okt-05</b>	367	99	20777	11750	3956	3016	940	81	18			268
<b>nov-05</b>	297	65		12047	4021	3059	962	43	22			232
<b>dec-05</b>	246	79	21627	12293	4100	3113	987	54	25			167
<b>jan-06</b>	303	111	22114	12596	4211	3200	1011	87	24			192
<b>feb-06</b>	777	409	23315	13373	4620	3571	1049	371	38			368

## Bilaga 6

Pressmeddelande [www.polisen.se](http://www.polisen.se) Från oktober

### 91 % av DNA-träffarna leder till uppklarade brott

471 misstänkta personer har hittills DNA-testats av Kronobergspolisens under 2006 och detta har lett till 150 träffar i SKL:s spårregister. 91 % av de 150 träffarna t o m 23 oktober har in-  
neburit att de olika brotten kan anses polisiärt uppklarade.

Samordnande FU-ledaren i Kronobergs län, kommissarie Stefan Karlsson har gått igenom DNA träffrapporterna från SKL( Statens Kriminaltekniska Laboratorium) gällande Kronobergs län och han är mycket nöjd med utfallet med DNA-provtagningarna.

-DNA-provtagning (topsning) av misstänkta gärningsmän är ett oerhört effektivt verktyg för att klara upp mängdbrott. Över 95 % av DNA-träffarna i Kronobergs län gäller mängdbrott typ stölder förklarar Stefan Karlsson.

125 brott(ca 83%) av de 150 som gett träffar i DNA-registret för Kronobergs län hade knappast kunnat klaras upp utan den nya DNA-lagstiftningen.

Även våldsbrott har genom DNA-provtagningar i Kronobergs län gett träff på andra håll i riket. Bland träffarna finns ett fall med en 31-årig man som sitter häktad i en större ekobrottsutredning i Växjö. När 31-åringen som är hemmahörande i Stockholm topsats blev det träff på en våldtäkt i Kalmar län.

- Det är mycket viktigt att polismännen som besöker brottsplatser letar efter spår som går att säkra, exempelvis DNA-spår och att misstänkta topsas när lagstiftningen ger möjlighet till detta, menar Stefan Karlsson.

Sammanställningen över de 150 DNA-träffarna som berör Kronobergs län är följande:

- 41 % har lett till förundersökningsprotokoll som redovisats till åklagare.
- 17 % är under utredning hos Polisen.
- 25 % har åklagarna gjort FU-begränsningar på, ex. DNA-träffen gäller ett gammalt brott där den misstänkte redan dömts för andra brott och en ny rättegång inte skulle leda till ett längre straff.
- 8 % gäller redan redovisade utredningar till åklagare där brotten klarats upp utan DNA-träffen.
- 9 % gäller ärenden där förundersökning inte inleds. Det kan ex. gälla ärenden där DNA-spåret säkrats i anslutning till en brottsplats men kan inte binda gärningsmannen till själva brottet.

I Stefan Karlssons uppföljning ingår det inte hur ärendena hanterats vidare i rättskedjan efter det att Polisen redovisat utredningarna.

Det är bra att allmänheten som utsatts för brott inte städar bort spår och material innan Polis kommit till brottsplatser. Polisen kan säkra DNA-spår på mängder av olika sätt och ett säkrat DNA-spår på en brottsplats är ett effektivt verktyg för Polisen i brottsbekämpningen.

**Robert**  
Informationschef

**Loeffel**

## Bilaga 7

# Bakgrundsfakta till pressmeddelande om ny DNA-lagstiftning

## Antal profiler

Antal	DNA-profiler	i	DNA-spårregistret 15	924
Antal	DNA-profiler	i	DNA-registret 4	458
Antal	DNA-profiler	i	Utredningsregistret 2	933

**Totalt 23 315**

## Träffar Totalt 2006 (varav februari 2006)

Spårmot	spårregister	8	753	560	(368)
Spår	mot utredningsregister	3	571	458	(371)
Spår	mot DNA-register	1	049	62	(38)
<b>Totalt</b>		<b>13 373</b>	<b>1 080</b>	<b>(777)</b>	

Totala antalet träffar per månad i snitt under augusti 2005-januari 2005 är cirka 350. Ökningen i februari motsvarar alltså mer än en fördubbling av antalet träffar!

## Träffar från spår

Som spår räknas DNA-profiler som samlats in från en brottsplats.

**110 spår träffade mot spår från andra brottsplatser. 56 spår träffade mot personer** varav 38 fanns i utredningsregistret och 18 fanns i DNA-registret.

**159 personprov träffade mot spår i spårregistret.** Av dessa var 134 (ca 84 procent) in-skickade med stöd av den nya DNA-lagstiftningen.

## I vilken typ av brott blir det träffar?

För 225 av dessa träffar för spår gick man in och gjorde en manuell djupanalys. 206 av dessa träffar gällde stöld eller inbrott, 5 narkotika och 3 olaga hot. Övriga brottsrubriceringar hade mellan 0-2 träffar.

**Ur analysen:**

Den 8/2 träffade

- 31 personer mot spår från 65 stölder/inbrott, varav en person svarade för träff i 12 inbrott och ett häleri.

Den 10/2 träffade

- En person som är provtagen med stöd av nya lagen mot en mordbrand 2001.
- En person som är provtagen med stöd av nya lagen i en rad inbrott i sex län.

Den 15/2 träffade

- 43 personer mot 76 stölder/inbrott.

---

## DNA-prov i Östergötland har gett 96 träffar

Polismyndigheten i Östergötlands län är en av de mesta aktiva Polismyndigheterna att ta DNA-prov på misstänkta brottslingar.

Sedan den nya DNA-lagen infördes den 1 januari 2006 har 778 DNA-prov tagits av östgöta-polisen till och med den 26 april. Av dessa prov har 96 gett träff i DNA-registret. Träffarna gäller ca 350 brott.

- Det handlar uteslutande om mängdbrott som till exempel villainbrott, stölder med mera. De är till störst del lokala, berättar Leif-Åke Akterin, handläggare vid Kriminalunderrättelseenheten vid Polismyndigheten i Östergötlands län.

Men det har också blivit träffar i ärenden av grövre karaktär.

- Ett exempel är en man som greps för våldsamt motstånd på en restaurang i Norrköping i början av 2006. Han togs till polisstationen och där togs ett salivprov. Det blev träff på en våldtäkt i Norrköping 1999.

Leif-Åke vill dock betona att Polisen inte bara kan förlita sig på DNA-prov.

- Det krävs också att man gör grundliga brottsplatsundersökningar och genomför förhör för att få brottet uppkälat, säger han.

För ytterligare information var vänlig kontakta:

Leif-Åke Akterin, tfn: 011- 21 64 11

