

Regeringens proposition till Riksdagen med förslag till lag om ändring av 5 a och 6 kap. tvångsmedelslagen

PROPOSITIONENS HUVUDSAKLIGA INNEHÅLL

I denna proposition föreslås att polisens rätt att få identifieringsuppgifter som gäller en teleanslutning som målsäganden använder skall utsträckas till att innefatta teleövervakning. Enligt tvångsmedelslagen har förundersökningsmyndigheten rätt att med målsägandens samtycke få identifieringsuppgifter som gäller teleförbindelser som kopplats till en teleanslutning som målsäganden innehar eller annars använder, endast till den del som uppgifterna behövs för utredning av ett brott som riktar sig mot ett automatiskt databehandlingssystem som är anslutet till ett allmänt telenät. Enligt förslaget skall domstolen få möjlighet att med målsägandens samtycke ge polisen tillstånd att för utredningen av vissa grova brott utföra teleövervakning av en teleanslutning som målsäganden använder. Innehavaren av teleanslutningen skall ges tillfälle att bli hörd när domstolen behandlar tillståndsärendet.

I lagförslaget föreslås också att till tvångsmedelslagen skall fogas en bestämmelse om

bestämning och registrering av DNA-profiler. Ett prov som under förundersökningen genom kroppsbesiktning har tagits av en för brott misstänkt person skall få analyseras för bestämning av en DNA-profil, som därefter kan användas för utredningen av brottet. Om det strängaste straffet för brottet är minst ett år fängelse, skall profilen också få registreras i polisens personregister. Kroppsbesiktning för bestämning och registrering av DNA-profiler skall dessutom få företas på personer som genom laga kraft vunnen dom har fällts för vissa i lagen nämnda grova brott, förutsatt att DNA-profilen inte redan har bestämts under förundersökningen. En DNA-profil som innehåller uppgifter om den registrerades personliga egenskaper, t.ex. eventuella ärftliga sjukdomar, skall inte få registreras i polisens personregister.

Lagen är avsedd att träda i kraft så snart som möjligt efter att den har godkänts och stadfästs.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sida
PROPOSITIONENS HUVUDSAKLIGA INNEHÅLL	1
ALLMÄN MOTIVERING	3
1. Nuläge och de viktigaste förslagen angående teleövervakning	3
2. Nuläge och de viktigaste förslagen angående DNA-register	4
2.1. Inledning	4
2.2. Nuläge	5
2.2.1. Lagstiftning och praxis	5
2.2.2. Internationell utveckling och utländsk lagstiftning	6
Europarådets rekommendation nr R(92) 1	6
Sverige	7
Norge	7
Storbritannien	8
Nederländerna	8
2.3. Propositionens mål och de viktigaste förslagen	9
2.3.1. Allmänt om användning av DNA-analys i brottsutredning	9
2.3.2. Inrättande av DNA-register	10
2.3.3. DNA-registrets innehåll	11
2.3.4. Spårregister	12
2.3.5. Bevarande av prover	12
3. Propositionens verkningar	13
4. Beredningen av propositionen	13
DETALJMOTIVERING	13
1. Lagförslagen	13
2. Närmare bestämmelser	16
3. Ikraftträdande	16
4. Lagstiftningsordning	16
LAGFÖRSLAG	18
BILAGOR	20

ALLMÄN MOTIVERING

1. Nuläge och de viktigaste förslagen angående teleövervakning

I propositionen föreslås att polisens möjligheter att få identifieringsuppgifter om en teleanslutning som målsäganden använder skall utsträckas till att innefatta teleövervakning. Detta förutsätter en ändring av 5 a kap. 3 § 2 mom. tvångsmedelslagen (450/1987).

Med teleövervakning avses enligt 5 a kap. 1 § 2 punkten tvångsmedelslagen bl.a. att hemliga identifieringsuppgifter inhämtas om teledokumentation. Uppgifter om innehållet i meddelandet kan följaktligen inte inhämtas genom teleövervakning. Enligt bestämmelserna i 5 a kap. tvångsmedelslagen kan teleövervakning i allmänhet utföras endast i fråga om teleanslutningar som en för brott misstänkt person innehar eller annars använder. I 5 a kap. 3 § 2 mom. finns dock ett undantag, som innebär att förundersökningsmyndigheten med målsägandens samtycke har rätt att få identifieringsuppgifter som gäller teleförbindelser som kopplats till en teleanslutning som målsäganden innehar eller annars använder, när uppgifterna behövs för utredning av ett brott som riktar sig mot ett automatiskt databehandlingssystem som är anslutet till ett allmänt telenät. Total teleövervakning av en teleanslutning som används av målsäganden är alltså inte tillåten. Enligt 29 § 2 mom. telelagen (183/1987) har polisen dessutom i två fall rätt att med teleanslutningsinnehavarens samtycke få identifieringsuppgifter om teledokumentation som kopplats till eller sänts från hans teleanslutning. I det ena fallet är det frågan om utredning av ett hemfridsbrott som avses i 24 kap. 3 a § strafflagen (39/1889) och i det andra om identifieringsuppgifter som behövs för utredning av ett tillgrepp av en mobilteleapparat som någon olovligen har tillägnat sig.

I andra än ovan nämna fall har förundersökningsmyndigheten inte ens med samtycke av målsäganden eller teleanslutningsinnehavaren rätt att få för utredning av brott behövliga identifieringsuppgifter om teleförbindelser som har kopplats till eller sänts från en teleanslutning som målsäganden använder. Detta har i praktiken försvårat brott-

utredningen. T.ex. i fråga om vissa brott som har riktat sig mot någons liv har utredningen försvårats av att polisen inte genom identifieringsuppgifter har haft möjlighet att klarlägga till vem offret strax före brottet eventuellt ringde med en mobiltelefon som han hade i sin besittning eller huruvida någon eventuellt har ringt till offret. Utredningen av grova utpressningsbrott kan också försvåras då polisen inte har haft möjlighet att få identifieringsuppgifter för att utreda från vilken teleanslutning gärningsmannen tog kontakt med offret. Vid upprepade fall av utpressning har det inte heller varit möjligt att ta reda på varifrån gärningsmannen i varje enskilt fall ringer till offret.

Tidigare gav lagstiftningen på området polisen relativt stora möjligheter att få identifieringsuppgifter också om målsägandens teleanslutning. Enligt 29 § 2 mom. telelagen kunde domstolen nämligen ge polisen rätt att få identifieringsuppgifter också om målsägandens teleanslutning, bl.a. för utredning av grova narkotikabrott eller andra brott för vilka inte stadgades lindringare straff än ett år fängelse, om uppgifterna bedömdes ha väsentlig betydelse för utredningen av brottet. Tillståndet kunde också beviljas att gälla en viss tid efter att beslutet fattades, dvs. att gälla samtal som inte ännu hade kopplats. Om tillståndsyrkandet avsåg en telefon som använts av någon annan än den som misstänktes för brottet, skulle innehavaren av teleanslutningen beredas tillfälle att bli hörd. Sin nuvarande lydelse fick bestämmelsen i samband med att 5 a kap. fogades till tvångsmedelslagen.

Enligt 8 § regeringsformen är telefonhemligheten okränkbar. Förutom innehållet i meddelandet omfattar telefonhemligheten också uppgift om till vilken teleanslutning den som använde telefonen har ringt. Telefonhemligheten skyddar dessutom såväl avsändaren som mottagaren av meddelandet. Vid planerade inskränkningar i telefonhemligheten skall hänsyn därför tas till rättskyddsbehovet såväl hos målsäganden som de personer som har blivit uppringda från den telefon som målsäganden använde eller som själva har ringt till denna telefon. Målsäganden eller innehavaren av en teleanslutning kan inte helt fritt få avgöra om polisen

skall få tillstånd att inhämta identifieringsuppgifter om teleanslutningen. Rättskyddet för de andra personer som också skyddas av telefonhemligheten skall enligt förslaget tillgodoses så att inhämtande av identifieringsuppgifter genom teleövervakning alltid skall förutsätta domstolstillstånd, även om målsäganden har samtyckt till åtgärden. Att tillståndet beviljas av domstol är befogat bl.a. för att den tidsperiod som teleövervakningen gäller skall kunna bestämmas så exakt som möjligt och ingreppen i telefonhemligheten följaktligen också skall bli så små som möjligt.

Eftersom det uttryckligen är målsägandens telefonhemlighet som inskränks genom teleövervakningen, skall den viktigaste förutsättningen för beviljandet av tillståndet vara att målsäganden har samtyckt till att hans terminal blir föremål för teleövervakning. Denna regel skall iakttas också när teleanslutningen tillhör någon annan än målsäganden.

Enligt förslaget skall också det brott som utreds vara relativt kvalificerat. I propositionen föreslås att brotten skall vara desamma som de för vilkas utredning polisen kan utföra teleövervakning av en teleanslutning som den misstänkte använder.

Målsäganden, vars samtal de identifieringsuppgifter som polisen får rätt att inhämta berör, är oftast också teleanslutningens innehavare. Detta är dock inte alltid fallet. Teleanslutningen kan stå i någon annans, t.ex. målsägandens makes namn, och maken kan också använda anslutningen. I så fall kan det i praktiken inte undvikas att också identifieringsuppgifter som gäller teleanslutningsinnehavarens samtal röjs, även om domstolen mycket exakt försöker bestämma tidsperioden för teleövervakningen. Används teleanslutning däremot t.ex. med stöd av ett hyresavtal uteslutande av en annan person än teleanslutningens innehavare, kan ovan nämnda situation inte uppstå. Teleanslutningsinnehavarens rättigheter kan beaktas utan att man nödvändigtvis uppställer krav på samtycke från hans sida. Det är nog om innehavaren bereds tillfälle att bli hörd, varvid domstolen när den prövar villkoren för beviljandet av tillståndet kan ta hänsyn till eventuella synpunkter från hans sida. Om tillståndet endast kunde beviljas med samtycke av innehavaren, vore det skäl att frukta att denne i något fall i avsikt att försvåra utredningen på osakliga grunder kunde för-

bjuda inhämtandet av uppgifterna.

2. Nuläge och de viktigaste förslagen angående DNA-register

2.1. Inledning

I propositionen föreslås att till 6 kap. tvångsmedelslagen skall fogas bestämmelser, som skulle ge rätt att i polisens personregister registrera DNA-analysresultat av prov som har tagits genom kroppsbesiktning av personer vilka misstänks för brott eller vilka har gjort sig skyldiga till vissa i lagen nämnda grova brott.

DNA, dvs. deoxiribonukleinsyra, utgör människans arvs massa, som bestämmer kroppens uppbyggnad. Med undantag av enäggstvillingar är varje persons DNA unikt. DNA är till sin sammansättning likadant och finns oföränderligt i cellkärnan i varje cell, huvudsakligen i kromosomerna. Resultatet av en DNA-analys är alltså detsamma oberoende från vilken cell provet har tagits. I DNA-molekylen finns områden där det förekommer ärftlig variation. Det är möjligt att identifiera olika former av dessa områden, vilket innebär att DNA kan användas för identifieringsundersökningar. En sådan undersökning, som kallas DNA-analys, kan göras också med mycket små provmängder av t.ex. blod, saliv, sperma eller ur en hårrot. Eftersom bestämningen inte gäller hela DNA-molekylen, resulterar analysen i en viss sannolikhet för hur ofta samma profil förekommer hos olika människor. De områden som används vid identifieringsundersökningar befinner sig på det till sin funktion okända, s.k. icke-kodande (non-coding) området mellan generna. DNA-analysresultaten ger ingen kännedom om personliga egenskaper, t.ex. eventuella ärftliga sjukdomar hos personen i fråga.

Den första lyckade DNA-analysen som syftade till utredning av ett brott utfördes i England 1987. Sedermera har sådana undersökningar använts vid förundersökning av brott i flera olika länder, sedan 1991 också i Finland. DNA-analysens tillförlitlighet och snabbhet har snabbt gjort den till ett viktigt vetenskapligt verktyg främst vid utredning av grova våldsbrott. DNA-profiler används främst när man vill klarlägga från vilken person ett på brottsplatsen påträffat spår härrör. Den DNA-profil som analysen av spåret resulterar i kan då jämföras med den miss-

tänktes DNA-profil, eller, om det finns flera misstänkta, kan man genom jämförelse av DNA-profilerna snabbt utesluta de misstänkta som har en annan DNA-profil än den som spåranalysen resulterade i. Dessutom kan en DNA-profil som har bestämts ur ett spår på brottsplatsen användas för uteslutning av tänkbara gärningsmän i sådana fall där ingen bestämd person särskilt kan misstänkas för brottet, men man ändå vet att gärningsmannen är en av personerna i en viss grupp av misstänkta.

2.2. Nuläge

2.2.1. Lagstiftning och praxis

I lagstiftningen finns inga uttryckliga bestämmelser om användning av DNA-analys. I praktiken användes DNA-analys först vid faderskapsundersökningar, som utförs med stöd av lagen och förordningen om vissa blodundersökningar och andra undersökningar rörande ärftliga egenskaper (702/1975 och 674/1976). När lagstiftningen reviderades 1976 tog man i bruk HLA-typbestämning av vita blodkroppar. Metoden anlätades endast i osäkra fall. Utan att lagen eller förordningen ändrades ersattes HLA-typbestämningen dock 1991 av en undersökning som ger ett s.k. DNA-fingeravtryck. Undersökningen sker på området. Ett för varje individ unikt "DNA-fingeravtryck" med många DNA-fragment erhålls när DNA-sekvenser samtidigt identifierar sekvenser som upprepas i olika kromosomer. Ett barn ärver hälften av sina DNA-fragment av sin far och hälften av sin mor. En man hos vilken man inte påträffar sådana DNA-fragment som barnet borde ha ärvt av sin biologiska far kan därför inte vara fadern.

I Finland har DNA-analys sedan 1991 också använts för utredning av brott. Ett spår som påträffas på brottsplatsen eller annars under förundersökningen av brottet används för bestämning av en DNA-profil, som sedan jämförs med de DNA-profiler som har bestämts utgående från blodprov som har tagits på misstänkta och andra eventuellt inblandade personer. DNA-analys har huvudsakligen använts vid utredning av våldsbrott. DNA-analys används också vid individuell identifiering av försvunna personer, personer som har omkommit i eldsvådor, storolyckor eller genom drunkning.

DNA-analys för brottsutredning utförs vid

centralkriminalpolisens kriminaltekniska laboratorium. Laboratoriets uppgift är bl.a. att ge eller inhämta kriminaltekniska sakkunnigutlåtanden och sådana sakkunnigtjänster samt att svara för utvecklingen av verktyg och metoder för teknisk brottsutredning och kvalitetskontrollen inom den tekniska brottsutredningen. Kriminaltekniska laboratoriet har en självständig ställning såsom givare av utlåtanden. Laboratoriet utför olika slag av kemiska analyser, DNA-analyser, spåranalyser, undersökningar av dokument- och sedelförfalskningar samt olika slag av tekniska undersökningar. Enligt 7 § 1 mom. 2 punkten polisförvaltningsförordningen (158/1996) utförs undersökningarna på begäran av en förundersöknings- eller åklagarmyndighet eller en judiciell myndighet. Fram till ingången av 1993 utfördes DNA-analyserna i anslutning till brott av folkhälsoinstitutet, men numera alltså av Kriminaltekniska laboratoriet. Under 1995 gav laboratoriet i 509 fall utlåtanden om bestämning av DNA-profil, varav 41 utfördes vid förundersökning av mord, 76 vid förundersökning av dråp, 76 vid förundersökning av misshandel, 138 vid förundersökning av våldtäkt, 117 vid förundersökning av stöld och 61 vid förundersökning av andra brott. Ett DNA-utlåtande i anslutning till utredning av brott kostar ca 3 000 mark per ärende.

Vid brottsutredning bestäms DNA-profilen ur ett blodprov. Tagande av blodprov betraktas såsom kroppsbesiktning. Enligt 5 kap. 11 § tvångsmedelslagen förutsätter kroppsbesiktning att personen i fråga på sannolika skäl misstänks för ett brott för vilket det strängaste straffet är mer än sex månaders fängelse.

DNA-profilerna för personer som misstänks eller har dömts för brott har inte registrerats i polisens personregister, men de prov som tagits på brottsmisstänkta har sparats och resultaten av de DNA-analyser som har gjorts på dessa har arkiverats i form av undersökningsreferat. Manuell registrering av DNA-profiler vore redan möjlig enligt gällande lag, eftersom polisens högsta ledning enligt 5 § 2 mom. lagen om polisens personregister (509/1995) beslutar om inrättande av ett temporärt eller manuellt personregister som är avsett för polisens riksomfattande bruk. Något sådant register har emellertid inte inrättats.

Gällande lagstiftning tillåter inte registrering av DNA-profiler i polisens riksomfat-

tande datasystem. Enligt 5 § 1 mom. lagen om polisens personregister skall om bestäende personregister som är avsedda för polisens riksomfattande bruk och som förs med hjälp av automatisk databehandling stadgas genom förordning. Även om behovet av ett DNA-register uppmärksammades i samband med beredningen av lagen om polisens personregister, innehåller förordningen om polisens personregister (1116/1995) inga bestämmelser om registrering av DNA-profiler.

2.2.2. Internationell utveckling och utländsk lagstiftning

Europarådets rekommendation nr R(92) 1

Europarådet har den 10 februari 1992 godkänt rekommendationen "The use of analysis of deoxiribonucleic acid (DNA) within the framework of the criminal justice system, Recommendation No. R(92)1". Det är frågan om en rekommendation, som därför inte är juridiskt bindande för medlemsstaterna. Finland har godkänt rekommendationen utan reservationer.

Enligt punkt 2 i rekommendationen skall denna tillämpas på provtagning och bestämning av DNA-profil för identifiering av en misstänkt eller någon annan vid förundersökning av brott eller rättegång i anslutning till brott. Tillämpningsområdet för rekommendationen har följaktligen inte begränsats till att endast gälla bestämning av DNA-profiler för personer som misstänks för brott, utan också bestämning av DNA-profiler för andra, t.ex. brottsoffret. Analysresultaten kan användas t.ex. när brottsoffret i civilprocessuell ordning kräver skadestånd av gärningsmannen.

Enligt punkt 3 i rekommendationen får DNA-prov och information som har erhållits ur dem inte användas för andra ändamål än de som nämns i punkt 2. DNA-prov som har tagits och profiler som har bestämts för medicinska ändamål får inte användas för brottsutredning om inte annat uttryckligen stadgas i lag. Prov som har tagits för bestämning av DNA-profil och den information som har erhållits ur dem får användas för forskning och statistisk, dock så att det inte med hjälp av provet får vara möjligt att identifiera den person från vilket provet härrör.

Enligt punkt 4 i rekommendationen skall om förutsättningarna för provtagning i avsikt

att fastställa DNA-profil stadgas i lag. Om lagen tillåter provtagning utan den misstänktes samtycke, skall provtagningen verkställas endast om förhållandena i ärendet ger anledning till det. I kommentaren till rekommendationen betonas att ingen får bli föremål för misstankar enbart på den grunden att han vägrar ge ett prov.

Enligt punkt 5 i rekommendationen får DNA-analys anlitas i samtliga fall där detta är ändamålsenligt, oberoende av om det brott som utreds är särskilt allvarligt eller inte. Bestämmelsen motiveras främst med att försvaret också i anspråkslösare mål skall få yrka på användning av DNA-analys.

Enligt punkt 7 i rekommendationen skall vid insamlingen av prov och användningen av DNA-analys beaktas konventionen om skydd för enskilda vid automatisk databehandling av personuppgifter (FördrS 36/1992; Europarådets datasekretesskonvention) och Europarådets datasekretessrekommendation, och särskilt rekommendationen Nr R(87)15 där det bestäms om användningen av personuppgifter inom polissectorn.

Punkt 8 i rekommendationen gäller sparande av prov och uppgifter som har erhållits genom DNA-analys. Ett prov får inte sparas efter att det slutliga avgörandet har fallit i det mål för vilket provet användes, om detta inte är nödvändigt för något annat ändamål som är direkt förknippat med det fall för vilket provet togs. Analysresultaten och annan information som har härletts ur provet skall förstöras när det inte längre är nödvändigt att behålla analysresultatet för det syfte som det ursprungligen användes till. Analysresultaten och informationen får dock sparas om personen i fråga har gjort sig skyldig till allvarliga brott mot en annan människas liv, integritet (integrity) eller säkerhet. I kommentaren till rekommendationen konstateras att varje stat själv närmare får definiera dessa brott. Den tid som provet sparas skall bestämmas i lag. Likaså skall proven och den information som har erhållits ur dem sparas, om den person av vilken provet har tagits yrkar det eller om provet inte kan hänföras till en viss person. I fall där det är frågan om statens säkerhet kan den nationella lagen tillåta att prov, analysresultat och annan information sparas även om personen i fråga inte har fällts för något brott. Inrättande och användning av DNA-register för brottsutredning och rättegång skall regleras i lag.

Punkt 9 i rekommendationen innehåller ett objektivitetskrav (equality of arms). Medlemsstaterna skall se till att möjligheten till DNA-analys i lika mån står öppen för försvaret, antingen med stöd av ett beslut av en judiciell myndighet eller genom att en självständig expert på området anlitas.

I Finland förverkligas objektivitetskravet så, att försvaret kan begära att en DNA-analys utförs. Enligt 12 § förundersökningslagen (449/1987) skall undersökningsåtgärder som en part begär vidtas om parten visar att de kan ha betydelse för saken och om de inte med beaktande av ärendets art medför oskäliga kostnader. Under förundersökningen fattas beslut om att vidta undersökningsåtgärder som försvaret begär enligt 15 § 3 mom. förundersökningslagen av undersökningsledaren. När ärendet har överförts på åklagaren fattar denne beslutet.

Sverige

Rätten att ta prov för DNA-analys grundar sig i Sverige på samma sätt som i Finland på en bestämmelse om kroppsbesiktning. Enligt 28 kap. 12 § i den svenska rättegångsbalken kan kroppsbesiktning företas på den som skäligen kan misstänkas för brott varpå kan följa fängelse, om kroppsbesiktningen kan vara av betydelse för utredningen av brottet. Härvid kan blodprov tas eller annan undersökning av personen i fråga göras, om detta kan ske utan nämnvärt men för honom. I ett betänkande från i år (SOU 1996:35) föreslås att till 28 kap. rättegångsbalken skall fogas en 12 a §, enligt vilken kroppsbesiktning för analys av DNA, även om det inte behövs för utredning av brott, skall få företas också med avseende på den som är anhållen eller häktad för ett brott som enligt den föreslagna lagen kan föranleda registrering av DNA-profil.

I betänkandet föreslås också en lag om register med uppgifter om DNA-analys i brottmål. Enligt lagförslagets 1 § skall ett särskilt personregister och ett spårregister inrättas för registrering av uppgifter om resultat av DNA-analys. Avsikten med registren är att underlätta utredningen av brott. Enligt lagförslagets 4 § skall personregistret få innehålla uppgifter om resultatet av en DNA-analys som har gjorts under utredning av ett brott och som avser en person som har dömts för något av de brott som nämns i en uttömmande förteckning, t.ex. mord,

dråp, de grövsta sexualbrotten och allmänfarliga brott. Enligt lagförslagets 5 § får registret inte innehålla andra uppgifter än sådana som ger information om den registrerades identitet. Uppgifterna i personregistret skall gallras tio år efter att gärningsmannen till fullo har avtjänat straffet för det brott som medförde registreringen.

I betänkandet föreslås också ett särskilt spårregister. I detta skall registreras uppgifter om resultatet av DNA-analys som utgående från ett biologiskt spår på brottsplatsen har företagits under utredning om ett brott och som inte kan hänföras till en viss person. Enligt förslagets 7 § skall uppgifterna i spårregistret få jämföras med andra analysresultat som inte kan hänföras till en viss person, uppgifter i personregistret och resultatet från en DNA-analys av en person som är misstänkt för brott. Uppgifterna i spårregistret skall utplånas trettio år efter registreringen.

Norge

Också i Norge sker provtagning för DNA-analys genom kroppsbesiktning. Om kroppsbesiktning stadgas i 157 § straffeprocessloven, enligt vilken "legemsundersøkelse" kan företas med avseende på någon som på "skjellig grunn" kan misstänkas för en handling som kan medföra frihetsstraff. Kroppsbesiktningen skall ha betydelse för utredningen av brottet och får inte framstå såsom ett oproportionerligt ingripande. Vid besiktningen kan blodprov tas på den misstänkte och också andra behövliga undersökningar göras.

I den lagstiftning som trädde i kraft vid ingången av 1995 fogades till 157 § straffeprocessloven ett nytt 2 mom., enligt vilket prov för DNA-analys skall få tas också på den som inte "på skjellig grunn" kan misstänkas för ett ovan nämnt brott, men som dock har givit sitt skriftliga samtycke till provtagningen.

Till straffeprocessloven fogades också en ny 160 a §, enligt vilken ett personregister med uppgifter om resultat av DNA-analys skall inrättas. Registret får innehålla uppgifter om resultatet av en DNA-analys som avser en person som genom en lagakraftvunnen dom har dömts för brott som anges i en uttömmande förteckning i lagen eller för försök till sådant brott. Brotten är allmänfarliga brott, sedlighetsbrott, brott som riktar

sig mot liv och hälsa samt rån och utpressning. Prov för bestämning av DNA-profil skall också få tas på personer som har gjort sig skyldiga till dessa brott, men som har frikänts därför att de har varit otillräkneliga eller minderåriga. Om DNA-analys inte har utförts under förundersökningen, men den misstänkte senare fälls för ett brott som nämns i lagen, kan ett prov tas för bestämning och registrering av den dömdes DNA-profil. Har en person däremot redan innan lagen trädde i kraft dömts för ett brott som enligt lagen föranleder registrering, kan ett prov tas och DNA-analys utföras om han fortfarande avtjänar straffet för brottet eller är villkorligt frigiven. Uppgifterna i DNA-registret får användas endast i samband med förundersökning eller rättegång. Uppgifterna anförs ur registret när den person som de avser har avlidit.

Också den norska lagen tillåter ett spårregister med uppgifter om resultat av DNA-analyser. I detta registreras analysresultat som inte kan hänföras till en bestämd person, dvs. resultat som har erhållits genom analys av spår som har påträffats på platser för ouppklarade brott eller hos brottsoffer. När en ny DNA-profil registreras, skall den jämföras med profilerna i spårregistret, för att man på detta sätt skall ha möjlighet att påträffa motsvarande profiler.

Storbritannien

I Storbritannien regleras provtagning för DNA-analys i Criminal Justice and Public Order Act från 1994. Proven indelas i "intimate samples" och "non-intimate samples". Med de förra avses t.ex. blodprov och spermavprov, medan man till den senare gruppen hänför t.ex. hårprov, nagelprov och salivprov. Intima prov kräver samtycke av personen i fråga. Samtycke krävs i allmänhet också för ett icke-intimt prov. Ett icke-intimt prov kan dock tas också utan vederbörandes samtycke, om han är häktad eller anhållen såsom misstänkt för ett brott som föranleder anteckning i straffregistret (recordable offence) och det finns anledning att anta att provet kan ge klarhet om personens skuld eller oskuld. Ett icke-intimt prov kan dessutom tas om personen i fråga åtalas för ett brott som antecknas i straffregistret och ett icke-intimt prov inte har tagits på honom under förundersökningen, eller om ett prov har tagits men det inte har varit användbart eller

det annars har varit otillräckligt. Ett icke-intimt prov kan också tas utan vederbörandes samtycke, om personen i fråga har dömts för ett brott som antecknas i straffregistret. Bestämmelsen tillämpas dock inte på personer som har dömts till straff innan lagen trädde i kraft.

Ett prov som har tagits med stöd av lagen eller information som har erhållits ur provet kan jämföras med andra prov eller uppgifter som polisen har i sitt register eller som har erhållits vid förundersökning av brott eller såsom resultat av förundersökning.

De prov som har tagits under förundersökningen skall förstöras om personen i fråga inte åtalas för brottet eller om åtalet förkastas. Döms han däremot till straff för brottet, skall proven sparas.

Nederländerna

I Nederländerna trädde bestämmelser om användning av DNA-analys på det straffrättsliga området i kraft mot slutet av 1993. Om ingen bestämd person misstänks för ett brott, kan allmänna åklagaren enligt artikel 151 a i den nederländska straffprocesslagen bestämma att en expert skall utföra DNA-analys på biologiskt material. Skulle den misstänkte senare identifieras, skall allmänna åklagaren upplysa honom om i vilket laboratorium DNA-analysen har utförts. Enligt artikel 195 a kan förundersökningsdomaren på yrkande av allmänna åklagaren eller den misstänkte utse en expert att utföra DNA-analys. I vartdera fallet har den misstänkte 14 dagar på sig att yrka att en annan sakkunnig skall upprepa analysen. Yrkandet skall bifallas om en tillräcklig mängd provmaterial finns kvar.

Förundersökningsdomaren skall låta förstöra de prov som har tagits på den misstänkte genast när detta med hänsyn till förundersökningen är möjligt. Analysresultaten registreras i ett personregister.

Om den som misstänks för ett brott vägrar lämna prov för DNA-analys, kan förundersökningsdomaren enligt artikel 195 d dock bestämma att ett blodprov för sådan analys får tas på honom, om det finns motiverad anledning att misstänka honom för ett brott för vilket det strängaste straffet är minst 8 år fängelse. Likaså kan provet tas om personen i fråga misstänks ha gjort sig skyldig till något av de sexual- eller våldsbrott som ingår i en uttömmande förteckning i ifrågavarande artikel. Besvärstiden för den misstänk-

te är enligt artikel 195 e 14 dagar från beslutet.

Användning av DNA-analyser i brottsmål regleras också av en förordning om DNA-analyser. I förordningen finns detaljerade bestämmelser om de olika skedena av en DNA-analys, bl.a. om laboratorieexperternas rapporter och övriga uppgifter samt om provmängden och provets art.

I förordningen finns också bestämmelser om bevarande av prover. Laboratoriet skall förstöra ett prov omedelbart när detta med hänsyn till förundersökningen är möjligt. Om den misstänkte konstateras vara oskyldig, skall proven omedelbart förstöras. Resultat av DNA-analys av spår som har påträffats på brottsplatsen skall förstöras när 18 år har förflutit från registreringen. Analysresultat som baserar sig på prov som har tagits på en misstänkt person skall förstöras när 30 år har förflutit från registreringen.

Ytterligare lagstiftning om DNA-register avses träda i kraft mot slutet av 1996. För tillfället är det dock klart att i registret skall införas resultat av DNA-analyser som antingen har utförts på prov som har tagits på en misstänkt person eller på spår som har påträffats på brottsplatsen.

2.3. Propositionens mål och de viktigaste förslagen

2.3.1. *Allmänt om användning av DNA-analys i brottsutredning*

Vid brottsutredningen används det numera flera olika metoder för identifiering av misstänkta. Den mest använda metoden går ut på att man söker och jämför fingeravtryck. Användbarheten hos denna metod, som i Finland togs i bruk i början av 1900-talet, baserar sig på insikten att varje individ har ett individuellt (unikt) fingeravtryck.

Fingeravtryck kan i princip användas på tre olika sätt vid utredning av brott. För det första kan den misstänktes fingeravtryck jämföras med fingeravtryck som påträffas på brottsplatsen. Detta kan naturligtvis bli aktuellt endast förutsatt att utredningen har fortskridit så långt att polisen misstänker en bestämd person för brottet. I början av utredningen är den misstänktes identitet ofta okänd, varför man kan försöka klarlägga den genom att jämföra de fingeravtryck som påträffas på brottsplatsen med dem som polisen har i sitt fingeravtrycksregister. Det tred-

je sättet att använda fingeravtryck förutsätter i likhet med det föregående ett fingeravtrycksregister. Det går ut på att man jämför fingeravtryck som har påträffats på brottsplatserna för flera ouppklarade brott med varandra för att utröna om gärningsmannen eventuellt är densamme. Om detta är fallet, kan samtliga brott klaras upp om den misstänkte endast kan bindas till ett av brotten.

I fråga om vissa arter av brott kan också blodgruppsanalys anlitas för utredning av om det blodspår som har påträffats på brottsplatsen härrör från den misstänkte. Metodens användbarhet minskas dock av att ett mycket stort antal personer har samma blodgrupp. Den omständigheten att blodgruppen i ett spår som har påträffats på brottsplatsen är densamma som den misstänktes är därför inte ett tillräckligt bevis för att spåret härrör från honom. Skulle däremot blodgrupperna vara olika, kan man med säkerhet utesluta möjligheten att spåret skulle härröra från den misstänkte.

DNA-analysen är en flerdubbelt effektivare brottsutredningsmetod än blodgruppsanalys eller fingeravtryck. DNA-analysens överlägsenhet beror på flera olika omständigheter. En DNA-analys kan i princip utföras på cellprov från vilken del av kroppen som helst. Också mycket små mängder provsubstans räcker för en analys. Följaktligen kan en DNA-analys vid brottsutredning i praktiken utföras såväl på blodspår och hårstrån som har påträffats på brottsplatsen som t.ex. på salivprov från cigaretter.

Med undantag av identiska tvillingar är varje persons DNA unikt, på samma sätt som ett fingeravtryck. DNA-analysresultat har därför ofta beskrivits såsom ett genetiskt fingeravtryck. De analysmetoder som anlitas inom brottsutredningen baserar sig dock inte på analys av hela DNA-molekylen, utan analysen sker utgående från enskilda delar av icke-kodande områden av DNA-molekylen. Den DNA-profil som analysen resulterar i jämförs därefter med den statistiska frekvensen av samma profil bland befolkningen. Genom DNA-analys kan man alltså inte med absolut säkerhet visa att två prov som ger samma analysresultat härrör från vävnaderna hos en och samma person. Inom brottsutredningen uttrycker analysresultatet endast sannolikheten för att ett prov som har påträffats på brottsplatsen härrör från den misstänkte. I detta avseende skiljer sig DNA-analysen från undersökning av fingeravtryck. Trots

detta har DNA-analysens urskiljningsförmåga i ovan nämnda fall visat sig god, eftersom den sannolikhet med vilken den DNA-profil som analysen har resulterat i förekommer bland befolkningen i praktiken har varierat mellan 1/100 000 - 1/1 000 000. Om DNA-profilerna skiljer sig från varandra, visar analysen däremot att också proven härfrån från olika personer. Ofta har man också redan i början av en DNA-analys kunnat visa att den misstänkte inte kan vara skyldig till det brott som utredningen gäller.

2.3.2. Inrättande av DNA-register

Såsom ovan har konstaterats, har DNA-analys i brottsutredningen använts i Finland alltsedan 1991. Detta har inte krävt någon speciallagstiftning, eftersom bestämmelserna om kroppsbesiktning i 5 kap. tvångsmedelslagen, som ger förundersökningsmyndigheterna rätt att ta blodprov av den som misstänks för brott, inte uppställer några begränsningar angående de metoder som får anlitas vid analys av provet. I den praktiska brottsutredningen kan DNA-analysen dock endast användas så, att den DNA-profilen ur ett prov som har tagits på den misstänkte jämförs med DNA-profilen ur ett spår som har påträffats på brottsplatsen. För närvarande kan DNA-analys däremot inte användas på samma sätt som fingeravtryck, nämligen så att resultatet av en DNA-analys som har utförts på ett spår som har påträffats på brottsplatsen skulle jämföras med uppgifterna i polisens register, eftersom polisen inte har något sådant DNA-register till sitt förfogande. DNA-analys kan m.a.o. användas först när brottsutredningen har fortskridit så långt att den misstänktes eller de misstänkta identitet är känd för polisen. Däremot kan man inte för närvarande inom brottsutredningen använda sig av de möjligheter som DNA-analysen ger att effektivisera utredningen, när denna har stannat upp av den anledningen att polisen inte misstänker någon särskild person för brottet eller därför att bevisen är så svaga att tvångsmedel inte kan anlitas. Många grova brott kan därför bli outhärliga eller också kan utredningen av dem komma att kräva stora resurser. DNA-registret kan polisen ha nytta av särskilt vid utredning av brott mot liv, samt sedlighetsbrott, stölder, rån och allmänfarliga brott.

Enligt gällande lag vore det tillåtet att inrätta ett riksomfattande manuellt DNA-regis-

ter. Enligt 5 § 2 mom. lagen om polisens polisregister, som trädde i kraft den 1 oktober 1995, kan polisens högsta ledning besluta om inrättande av ett manuellt personregister som är avsett för polisens riksomfattande bruk. Man har dock inte ansett det motiverat att inrätta ett sådant register, utan utgått från att det är skäl att DNA-registret redan från början förs med adb.

Enligt 5 § 1 mom. lagen om polisen personregister skall "om bestående personregister som är avsedda för polisens riksomfattande bruk och som förs med hjälp av automatisk databehandling stadgas genom förordning". Den förordning om polisens personregister som utfärdades med stöd av lagen innehåller dock inga bestämmelser om registrering av DNA-profiler. Behovet att registrera misstänkta personers DNA-profiler noterades under beredningen av lagen om polisens personregister, eftersom man i propositionen konstaterade: "Signalementregistret närmast i signalementregistret samt framledes också i registret för identifiering av utlänningar samt i centralkriminalpolisens DNA-register" (Reg.prop. 39/1994 rd).

Under beredningen av lagen om polisens personregister utgick man synbarligen från att DNA-profiler skulle registreras såsom signalement. I motiveringen till nämnda proposition hänvisades till 6 kap. 4 § tvångsmedelslagen och konstaterades uttryckligen att enligt nämnda lagrum kan signalement tas också för registrering. Ett alternativt sätt att göra det möjligt att inrätta ett register över DNA-profiler vore därför att komplettera den uttömmande förteckningen i 6 kap. 4 § tvångsmedelslagen så, att också DNA-profiler skulle nämnas i lagrummet. I förevarande proposition föreslås dock att rätten att registrera DNA-profiler i polisens personregister skall regleras i en ny 5 §, som föreslås bli fogad till 6 kap. Förslaget beror på två orsaker. För det första utgår man från att DNA-profiler inte får registreras i samma utsträckning som signalement. Till denna del hänvisas till punkt 8 i Europarådets ovan nämnda rekommendation, enligt vilken registrering av en DNA-profil endast får ske när det är frågan om ett allvarligt brott. För det andra har man velat göra det möjligt att bestämma och registrera DNA-profilen också i sådana fall där någon döms för ett bestämt grovt brott och DNA-analys inte har utförts under förundersökningen. De prov som behövs för bestämmande av DNA-profil får

dock endast tas vid kroppsbesiktning, varför provtagning i dessa senare fall kräver ett särskilt bemyndigande i lag.

I enlighet med det ovan anförda föreslås att förutsättningarna för bestämmande och registrering av DNA-profil skall regleras särskilt i en ny 5 § som skall fogas till 6 kap. tvångsmedelslagen. Paragrafens 1 mom. gäller registrering av DNA-profiler som har bestämts ur prov som har tagits genom kroppsbesiktning i samband med förundersökning. Paragrafens 2 mom. ger i sin tur möjlighet att förrätta kroppsbesiktning för bestämning och registrering av DNA-profil för personer som har gjort sig skyldiga till vissa grova brott och där DNA-profilen inte har bestämts och registrerats under förundersökningen.

2.3.3. DNA-registrets innehåll

De metoder som används vid brottsutredning innebär att DNA-profilen bestäms utgående från vissa icke-kodande delar av DNA-molekylen. En sådan DNA-profil innehåller inga upplysningar om individens personliga egenskaper. DNA-profilen, som numera uttrycks såsom en kombination av bokstäver och siffror, är enbart en identifieringsmetod. När man jämför DNA-profilerna för två olika prov med varandra, kan man endast konstatera att dessa inte härrör från samma person eller att de med en viss sannolikhet härrör från samma person. En DNA-profil innehåller inga känsliga uppgifter om individen, varför den i detta hänseende helt kan jämföras med ett fingeravtryck.

Vid förundersökning av ett brott har polisen i princip rätt att bestämma all den information som skall anses vara av betydelse för utredningen av brottet. Genteknologins utveckling skapar nya möjligheter till detta. Samtidigt ökar också individens behov att skydda sin integritet. För att skydda integriteten hos dem som misstänks för brott föreslås i lagen en uttrycklig bestämmelse om att polisen i sitt DNA-register inte får registrera profiler som innehåller information om den registrerades personliga egenskaper.

Ett fingeravtryck anses enligt 6 kap. 4 § tvångsmedelslagen vara ett sådant signalement som i fråga om personer som misstänks för brott får registreras i signalementregistret enligt 2 § 7 punkten förordningen om polisens personregister. Med hänsyn till individens integritetsskydd finns det inget

hinder för att inte DNA-profiler i fråga om registrering kunde jämföras med fingeravtryck eller att DNA-profiler oberoende av hur grovt brottet i fråga har varit skulle få registreras i samma omfattning som fingeravtryck. Detta skulle dock förutsätta en ändring av tvångsmedelslagens bestämmelser om kroppsbesiktning, eftersom provtagning för bestämmande av DNA-profil förutsätter kroppsbesiktning och kroppsbesiktning enligt gällande lag får förrättas endast under förutsättning att det strängaste straffet för brottet är mer än sex månader fängelse. I detta sammanhang har det dock inte ansetts befogat att ändra förutsättningarna för förrättande av kroppsbesiktning.

Enligt punkt 8 i Europarådets rekommendation kan DNA-analysresultaten sparas om personen i fråga har gjort sig skyldig till ett allvarligt brott mot en annan människas liv, integritet eller säkerhet. I kommentaren till rekommendationen konstateras att varje stat själv får bestämma vad som menas med ett sådant brott. I denna proposition föreslås att en DNA-profil som har bestämts under förundersökning skall få registreras har dömts för ett brott i polisens personregister, om det strängaste straffet för brottet är minst ett år fängelse.

Enligt propositionen skall DNA-profiler som bestäms under förundersökningen i likhet med fingeravtryck få registreras genast när analysen är klar. Enligt förslaget förutsätts det alltså inte att den som registreras genom laga kraft vunnit dom. Förkastats åtalet, skall uppgifterna om DNA-profilen utplånas ur registret på samma sätt som uppgifter om fingeravtryck i motsvarande fall utplånas. Enligt 6 § 6 punkten förordningen om polisens personregister skall uppgifterna utplånas ur signalementregistret då ett år har förflutit sedan den registeransvarige har fått kännedom om åklagarens beslut enligt vilket det i saken inte är fråga om brott eller inte finns bevis på brott eller sedan åtal som har väckts mot den registrerade har förkastats genom en domstols lagakraftvunna avgörande. Till förordningen skall fogas en motsvarande bestämmelse om DNA-profiler.

I föregående avsnitt har det varit frågan om registrering av DNA-profiler som har bestämts i anslutning till förundersökning. Såsom ovan konstaterades, förutsätter provtagning för DNA-analys kroppsbesiktning. Kroppsbesiktning får dock förrättas endast om den kan vara av betydelse för utredning

av ett brott. Har i ett fall kroppsbesiktning inte kunnat förrättas därför att utredningen av brottet inte har förutsatt en sådan åtgärd, skulle det följaktligen inte heller vara möjligt att bestämma en DNA-profil eller registrera denna. Registreringen av DNA-profiler skulle följaktligen bli slumpmässig och registrets användbarhet såsom ett instrument som underlättar brottsutredningen skulle bli lidande. Därför föreslås att kroppsbesiktning för bestämmande och registrering av en DNA-profil under vissa förutsättningar skall vara tillåten också när DNA-analys inte har behövts och därför inte heller har stått till buds under förundersökningen.

Registreringen kan inte i och för sig anses innebära ett större ingrepp i den dömdes personliga integritet än registreringen av hans fingeravtryck. Fingeravtryck kan, bl.a. för registrering, under förundersökningen tas av den som misstänks för brott, oberoende av om brottet är särskilt grovt eller inte. Provtagning för DNA-analys innebär däremot ett sådant ingrepp i en persons fysiska integritet som inte kan motiveras med brottsutredningssynpunkter. Relativt stränga villkor skall därför ställas för rätten att ta sådana prov som registreringen förutsätter - dvs. för kroppsbesiktning. För det första är det klart att kroppsbesiktning i dessa fall kan komma i fråga endast om den misstänkte genom lagakraftvunnen dom har konstaterats skyldig till brott. För det andra skall för provtagning förutsättas att brottet är såväl grovt som av sådan art att risk för återfall erfarenhetsmässigt föreligger. Eftersom åtgärden skall vara exceptionell, skall de brott som uppfyller dessa villkor uttryckligen nämnas i en uttömmande förteckning i lagen.

För sådana brott som avses i föregående stycke utdöms i allmänhet ovillkorligt fängelsestraff. Därför har det inte ansetts befogat att föreslå bestämmelser om att den dömdes skall vara skyldig att för kroppsbesiktning, i praktiken för blodprovstagning, infinna sig t.ex. på en hälsovårdscentral som polisen bestämmer eller att polisen vid behov skall ha rätt att hämta den dömdes. Blodprovet skall därför i praktiken tas medan den dömdes avtjänar sitt fängelsestraff och innan han frigges villkorligt.

2.3.4. Spårregister

Ett blodprov för bestämning av DNA-pro-

fil kan tas endast om kroppsbesiktning förrättas. Kroppsbesiktning får i sin tur företas endast under de förutsättningar som framgår av 5 kap. tvångsmedelslagen. DNA-analys av blodspår och andra spår som påträffas på brottsplatsen förutsätter däremot inte anlitan- de av tvångsmedel enligt 5 kap. tvångsmedelslagen. Oberoende av om det brott som utreds är grovt eller inte, har polisen följaktligen rätt att utföra DNA-analys av samtliga de spår på brottsplatsen som lämpar sig för analys. Registrering av okända personers DNA-profiler i ett s.k. spårregister kan på ett avgörande sätt bidra till uppklarandet av s.k. dunkla fall, eftersom man då kan jämföra uppgifterna för personer med känd identitet som misstänks för brott med DNA-profilerna i spårregistret. Det är därför viktigt att polisen har möjlighet att i ett spårregister registrera DNA-profiler som man har fått fram genom analys av blodspår eller andra spår som har påträffats på brottsplatsen.

Med personuppgift avses enligt 2 § 1 punkten personregisterlagen (471/1987) en sådan beskrivning av en individ eller individuella egenskaper eller levnadsförhållanden som kan hänföras till en bestämd fysisk person. Eftersom en i spårregistret registrerad DNA-profil dock senare tillsammans med andra uppgifter kan konstateras hänföra sig till en bestämd person, har det ansetts att också spårregistret skall betraktas som ett personregister. Spårregistret över DNA-profiler behöver inte regleras i lag, utan bestämmelser om detta skall endast ingå i förordningen om polisens personregister.

2.3.5. Bevarande av prover

De prov som har tagits för bestämning och registrering av DNA-profiler kan behövas på nytt i framtiden. Proven behöver sparas därför att DNA-analystekniken hela tiden blir säkrare, snabbare och billigare. Nya analyser kan dock ge resultat som inte direkt är jämförbara med de resultat som man har fått med äldre metoder. Om proven då finns kvar, kan de gamla proven analyseras på nytt enligt en längre utvecklad metod, varefter resultatet kan jämföras. En jämförelse kan likaså bli problematisk när en DNA-profil borde jämföras med en annan DNA-profil som med anlitan- de av en annan analysmetod har tagits fram i en annan stat. I så fall borde en ny DNA-analys utföras på det ena

provet så, att man denna gång anlitar samma metod som användes för framtagning av den DNA-profil som jämförelsen gäller. Behov att spara proven föreligger dessutom i sådana fall där det uppstår tvivel om DNA-analysens tillförlitlighet. Om provet finns kvar, kan analysen då upprepas.

Enligt artikel 8 i Europarådets rekommendation får prov som har tagit för bestämning av DNA-profil inte sparas efter att målet har avgjorts genom lagakraftvunnen dom. Enligt rekommendationen är undantag dock tillåtna om den person som analysen gäller begär det eller om provet inte kan hänföras till någon bestämd person. För att syftet med DNA-registret skall förverkligas också efter att nya analysmetoder har tagits i bruk, föreslås dock i denna proposition att proven skall sparas också efter att en lagakraftvunnen dom har meddelats. Proven skall förstöras först när uppgifterna utplånas ur DNA-registret. Om den misstänkte frikänns, skall det prov som har tagits på honom förstöras genast efter att domen har vunnit laga kraft. Bestämmelser om ett register över bevarade DNA-prov skall tas in i förordningen om polisens personregister.

3. Propositionens verkningar

För att det skall vara möjligt att inleda registrering av DNA-profiler, måste ett DNA-register inrättas och utrymmen för uppbevaring av proven inredas. Behovet av DNA-analys har hela tiden ökat. Sannolikt kommer detta också att vara fallet i framtiden, även om profilerna inte skulle registreras.

Man uppskattar att inrättandet av registret

kommer att öka antalet prov som skall analyseras, eftersom förekomsten av ett register bidrar till effektivare brottsutredning, vilket i sin tur leder till att DNA-analys kommer att begäras i flere brottmål än vad som hittills har varit fallet. Provens antal ökas också genom att man blir tvungen att hantera prov från personer som misstänks för sådana brott beträffande vilka brottsutredningen inte har krävt DNA-analys, men där lagen dock har givit möjlighet till registrering av profilen.

För att det skall vara möjligt att hantera den ökade provmängden, måste DNA-laboratoriet få större lokaliteter samt mera apparatur och personal. Registreringen kräver också större laboratorieutrustning och ett datorprogram, som är nödvändigt för att det skall vara möjligt att föra DNA-profilregistret. Utbyggnaden av laboratoriet och anskaffningen av dessa program väntas medföra en kostnad om 1,2 - 1,8 milj. mk. Personalkostnaderna ingår inte i siffran.

Proven måste förvaras i ett frysrum, som måste inredas. Kostnaderna för detta uppskattas till 0,5 milj. mk.

De ökade kostnaderna ger såsom motvikt en effektivare brottsutredning, eftersom graden utredda brott ökar och utredningstiderna förkortas. I detta skede är det dock omöjligt att uppskatta den inbesparing som på detta sätt kommer staten till godo.

4. Beredningen av propositionen

Propositionen har beretts av en arbetsgrupp vid justitieministeriet. I arbetsgruppen har deltagit representanter för bl.a. inrikesministeriets polisavdelning och centralkriminalpolisen.

DETALJMOTIVERING

1. Lagförslaget

5 a kap. Teleavlyssning, teleövervakning och teknisk observation

3 §. I paragrafens 2 mom. föreslås bestämmelser om förundersökningsmyndighetens rätt att få tillstånd till teleövervakning av målsägandens teleanslutning. Med teleövervakning avses enligt 1 § 2 punkten tvångsmedelslagen att hemliga identifieringsuppgifter inhämtas om ett telemedelande som

har sänts från en teleanslutning som är kopplad till ett sådant allmänt telenät som avses i telelagen (183/1987) eller som har mottagits till en sådan teleanslutning samt att en sådan teleanslutning tillfälligt stängs. Med identifieringsuppgifter avses i sin tur uppgifter som röjer den teleanslutning till vilken någon har ringt från en telefon samt likaså den teleanslutning från vilken upp ringningen har skett, när teleföbindelserna har etablerats och hur länge de har varat samt beträffande mobiltelefoner också upp-

gifter som anger var apparaten finns.

Enligt de gällande bestämmelserna har förundersökningsmyndigheterna rätt att med målsägandens samtycke få identifieringsuppgifter om en teleanslutning som målsäganden använder, till den del som uppgifterna behövs för utredning av ett brott som riktar sig mot ett automatiskt databehandlingssystem som är anslutet till ett allmänt telenät. I propositionen föreslås att momentet skall ändras så, att domstolen med målsägandens samtycke skall ha möjlighet att ge förundersökningsmyndigheten tillstånd att utföra teleövervakning av en teleanslutning som målsäganden använder, om detta behövs för utredning av ett sådant brott som avses i paragrafens 1 mom. Polisens rätt att få identifieringsuppgifter skulle följaktligen utvidgas till att gälla samtliga sådana brott för vilka inte stadgas lindrigare straff än fängelse i fyra månader samt försök till sådant brott. I 1 mom. nämns också narkotikabrott. Till denna del saknar den föreslagna ändringen av 2 mom. betydelse, eftersom ett narkotikabrott saknar målsägande.

Såsom ovan har nämnts, innebär teleövervakningen också möjlighet att stänga en teleanslutning. Stängning av målsägandens teleanslutning kommer dock i praktiken inte i fråga, eftersom tillstånd till teleövervakning enligt lagförslaget skall få beviljas endast till den del som detta behövs för utredning av ett brott som avses i 1 mom. Stängning av målsägandens teleanslutning kan inte vara av någon betydelse för utredningen av brottet. Teleövervakning av målsägandens teleanslutning skall därför utföras endast i form av inhämtande av identifieringsuppgifter om teleanslutningar. Rätten att utföra teleövervakning skall dock alltid begränsas till vad som behövs för utredning av det brott som undersökningen gäller. I sitt tillståndsbeslut skall domstolen därför så noggrant som möjligt ange vilken tidsrymd tillståndet gäller. Det kan vara frågan om en tidsperiod som infaller före eller efter beslutet, beroende på vad som är motiverat med hänsyn till utredningen av brottet. Domstolen skall också iaktta bestämmelserna i 7 § om begränsande villkor för tillståndet.

Den som genom brott har bringats om livet har betraktats såsom målsägande, även om ingen uttrycklig bestämmelse om detta finns i lagen. I regeringens proposition med förslag till lagstiftning om revision av rättegångsförfarandet i brottmål i underrätterna

(RP 82/1995 rd) föreslås att i lagen om rättegång i brottmål skall tas in en uttrycklig bestämmelse om att ifall någon har avlidit till följd av ett brott, skall hans rättsinnehavare ha rätt att såsom målsägande (kapitlets 17 §) utöva åtalsrätten. Eftersom den som betraktas såsom målsägande har bringats om livet, är det klart att målsägandens samtycke inte i detta fall kan ställas såsom villkor för att förundersökningsmyndigheterna skall få identifieringsuppgifterna, utan samtycket borde i så fall inhämtas av rättsinnehavarna. Detta kan i många fall vara besvärligt och fördröja tillståndsbeslutet. I propositionen föreslås därför att om förundersökningen gäller brott som har medfört någons död, skall tillståndet inte kräva samtycke av den dödades rättsinnehavare.

6 §. I 2 mom. föreskrivs hur ärenden som gäller televyssning och teleövervakning skall handläggas vid domstol. Tillståndsärendet skall utan dröjsmål tas upp till behandling i domstolen i närvaro av den tjänsteman som har framställt yrkandet eller en av honom förordnad tjänsteman och utan att den misstänkte eller innehavaren av teleanslutningen hörs. Dock föreslås ett tillägg enligt vilket innehavaren av teleanslutningen skall beredas möjlighet att bli hörd när ett tillståndsärende som avses i 3 § 2 mom. behandlas. I praktiken skall förfarandet vara det att tillståndssökanden underrättar innehavaren av teleanslutningen om handläggningen av ärendet. Denne kan dock redan under förundersökningen meddela att han inte önskar bli hörd eller att han inte har något att anmärka med anledning av tillståndsansökan. I så fall behöver han inte heller underrättas om handläggningen av tillståndsansökan.

Praktisk betydelse får det föreslagna tillägget endast när målsäganden inte samtidigt är innehavare av teleanslutningen. Innehavaren skall ges tillfälle att bli hörd, eftersom det är möjligt att också identifieringsuppgifter som gäller hans telefonsamtal röjs i samband med teleövervakningen, även om domstolen så exakt som möjligt försöker avgränsa den period som tillståndet gäller. Samtycke av innehavaren krävs dock inte för att det skall bli möjligt att få identifieringsuppgifterna, utan när domstolen tar ställning till beviljandet av tillståndet, skall den också ta hänsyn till de grunder som innehavaren av teleanslutningen har anfört till stöd för sin uppfattning, om han vill att tillståndet inte

skall beviljas.

6 kap. Andra tvångsmedel

5 §. I propositionen föreslås att till kapitlet skall fogas en ny 5 § om bestämmande och registrering av DNA-profiler ur prov som genom kroppsbesiktning har tagits av misstänkta. För att uppgifterna i registret skall vara tillförlitliga, förutsätts det uttryckligen att endast DNA-profiler som har bestämts ur prov som har tagits genom kroppsbesiktning får registreras, däremot inte t.ex. DNA-profiler som har bestämts ur prov som har tagits från klädesplagg som tillhör den misstänkte.

DNA-begreppet behöver inte definieras i lagen, eftersom dess innebörd kan anses känd såväl inom medicinen som i det allmänna språkbruket.

I 1 mom. föreslås bestämmelser om när ett prov för bestämning av DNA-profil får tas för utredning av brott. Enligt 5 kap. 11 § tvångsmedelslagen får prov genom kroppsbesiktning tas på den som på sannolika skäl misstänks för ett brott för vilket det strängaste straffet är mer än sex månader fängelse. En DNA-profil skall däremot få registreras i DNA-registret i polisens personregister endast när detta behövs för utförande av uppgifter som föreskrivs i 1 § 1 mom. polislagen (493/1995) och förutsatt att det strängaste straffet för brottet är fängelse i minst ett år. Denna begränsning av registreringsrätten motiveras ovan i avsnitt 2.3.3.

Enligt 1 § 1 mom. polislagen är polisens uppgift att trygga rätts- och samhällsordningen, upprätthålla allmän ordning och säkerhet samt att förebygga brott, reda ut brott och sörja för att brott blir föremål för åtalsprövning.

Uttrycket "det strängaste straffet" skall här förstås på samma sätt som i 1 kap. 3 § 1 mom. 2 punkten tvångsmedelslagen. Med uttrycket avses det straff som i det på fallet tillämpliga straffstadgandet är utsatt såsom högsta straff för brott, begånget under de i saken föreliggande omständigheterna. De allmänna strafflindningsgrunderna beaktas inte (RP 181/94).

I 2 mom. föreslås att kroppsbesiktning för bestämning och registrering av DNA-profil också skall få företas på personer som har begått vissa i momentet nämnda brott. Behovet av en sådan bestämmelse har motiverats i avsnitt 2.3.3.

Provtagningen, som förutsätter kroppsbesiktning, förutsätter att personen i fråga genom lagakraftvunnen dom har fällts för våldtäkt, frihetskränkande otukt, otukt med barn, grov otukt med barn, förledande av barn till otukt enligt 20 kap. 4 § 1 mom. strafflagen, dråp, mord, dråp under förmildrande omständigheter, grov misshandel, grovt rån eller grov utpressning, brott som avses i 34 kap. strafflagen, grovt ocker, grovt narkotikabrott eller straffbart försök eller straffbar medhjälp eller straffbar anstiftan till dessa brott. Förteckningen är uttömmande. Kroppsbesiktning skall få utföras även i sådana fall där den åtalade inte har dömts till straff därför att han har konstaterats vara otillräknelig enligt 3 kap. 2 § strafflagen.

Om den dömdes DNA-profil har bestämts redan under förundersökningen, behöver en kroppsbesiktning naturligtvis inte längre företas med stöd av detta moment. Enligt momentet skall kroppsbesiktning inte heller vara tillåten när en sådan annars är obehövlig. Frågan huruvida åtgärden behövs skall avgöras bl.a. med hänsyn till hur grovt brottet har varit samt sannolikheten för återfall.

Beslut om förrättande av kroppsbesiktning och bestämning av DNA-profil skall fattas av en anhållningsberättigad tjänsteman, i praktiken av den anhållningsberättigade polisman som har lett förundersökningen av ifrågavarande brott.

I avsnitt 2.3.3. konstateras att kroppsbesiktningen i praktiken kommer att företas medan den dömda avtjänar ett frihetsstraff eller vårdas på sinnessjukhus. När åtgärden skall vidtas gäller det därför att komma överens om saken med ifrågavarande myndighet. Något särskild bestämmelse om saken behövs inte.

Den föreslagna 5 § gäller endast bestämning och registrering av DNA-profil ur ett prov som genom kroppsbesiktning har tagits på en person som misstänks eller har fällts för ett brott. Paragrafen gäller alltså inte s.k. herrelösa DNA-profiler, dvs. profiler som inte kan hänföras till någon bestämd person. Sådana profiler är t.ex. de som bestäms ur blodspår eller andra spår som har påträffats på brottsplatsen eller hos brottsoffret, men som inte i det skedet kan hänföras till någon bestämd person.

Enligt 4 mom. skall i polisens personregister inte få registreras DNA-profiler som innehåller uppgifter om den registrerades per-

sonliga egenskaper.

Övergångsbestämmelser. I övergångsbestämmelserna skall för tydlighetens skull konstateras att 2 mom. också skall tillämpas på personer som innan lagen träder i kraft har begått ett ovan nämnt brott, om de avtjänar straffet för brottet i en straffanstalt eller vårdas på sinnessjukhus. Även om ingen särskild bestämmelse föreslås om saken, skall det anses klart att DNA-profiler som polismyndigheterna förfogar över när lagen träder i kraft under de förutsättningar som framgår av paragrafens 1 mom. skall få registreras i DNA-registret.

2. Närmare bestämmelser

Till förordningen om polisens personregister skall fogas behövliga bestämmelser om DNA-register. Till förteckningen i förordningens 2 § över register som är avsedda för polisens riksomfattande bruk och som förs med automatisk databehandling skall därför fogas en ny 11 punkt om ett DNA-register, i vilket kan registreras DNA-profiler som med stöd av nya 6 kap. 5 § tvångsmedelslagen har bestämts ur prov som har tagits av personer som misstänks för brott eller som har dömts för de brott som avses i nämnda paragraf. I förordningens 6 § 1 mom. 6 punkt föreskrivs att uppgifterna skall utplånas då ett år har förflutit sedan den registeransvarige har fått kännedom om åklagarens beslut enligt vilket det i saken inte är fråga om ett brott eller inte finns bevis på brott eller sedan åtal som har väckts mot den registrerade har förkastats genom en domstols lagakraftvunna avgörande. Bestämmelsen skall utsträckas till att förutom signalementregistret och registret över tillvägagångssätt också gälla DNA-registret. Till de register som nämns i förordningens 2 § skall dessutom fogas en ny 12 punkt om ett spårregister över DNA-profiler, i vilket kan registreras s.k. herrelösa DNA-profiler, dvs. som inte kan hänföras till någon bestämd person, samt en 13 punkt om ett register över bevarade DNA-prov.

3. Ikraftträdande

Lagen föreslås träda i kraft så snart som möjligt efter att den har antagits och blivit stadfäst.

4. Lagstiftningsordning

Förslaget till ändring av 5 a kap. 3 § 2 mom. tvångsmedelslagen gäller förundersökningsmyndigheternas rätt att få identifieringsuppgifter som berör målsägandens teleanslutning, varför det innebär ett ingrepp i den telefonhemligheten som skyddas enligt 8 § regeringsformen. Enligt 8 § 2 mom. regeringsformen är telefonhemligheten okränkbar. Med stöd av 3 mom. kan dock stadgas om sådana inskränkningar i meddelandehemligheten som är nödvändiga bl.a. för utredning av brott som äventyrar individens eller samhällets säkerhet. Likaså är ingrepp i telefonhemligheten tillåtna enligt artikel 8 andra stycket i Europarådskonventionen om mänskliga rättigheter, om dessa är nödvändiga t.ex. med hänsyn till landets yttre säkerhet, den allmänna säkerheten eller förebyggandet av brott.

Telefonhemligheten gäller enligt grundlagsskottet bägge parterna i en teleföbindelse (GrUL 4/1986 rd) och omfattar såväl innehållet i meddelandet som uppgift om från vilken teleanslutning uppringningen till en annan anslutning har skett. Förslagen i denna proposition berör inte kärnan i telefonhemligheten, nämligen meddelandets innehåll, utan det är frågan om lindrigare inskränkningar i denna. Identifieringsuppgifterna röjer endast den teleanslutning till vilken någon har ringt från en telefon samt den teleanslutning från vilken uppringningen har skett, när teleföbindelserna har etablerats och hur länge de har varat, men inte samtalsinnehåll. Identifieringsuppgifter skall endast få inhämtas med tillstånd av domstol och samtycke av målsäganden. Domstolen skall begränsa giltighetstiden för tillståndet till en bestämd, möjligast kort tidsrymd. Om målsäganden inte själv är innehavare av teleanslutningen, skall domstolen bereda innehavaren tillfälle att bli hörd. Tillstånd kan endast ges för utredning av grova brott. Inskränkningarna i telefonhemligheten införs i syfte att effektivisera utredningen av brott som äventyrar både individens och samhällets säkerhet, varför förutsättningarna för undantag är uppfyllda enligt regeringsformen och Europarådskonventionen om mänskliga rättigheter. Inskränkningarna i telefonhemligheten, vilka alltid förutsätter samtycke av den andra parten, skall dessutom begränsas till vad som är nödvändigt för utredning av brott.

Enligt förslaget till 6 kap. 5 § tvångsmedslagen skall kroppsbesiktning för bestämning av DNA-profil och registrering av denna i polisens personregister få företas på personer som har begått vissa grova brott, även om inga brottsutredningssynpunkter motiverar kroppsbesiktningen. Åtgärden innebär ingrepp i skyddet för personlig integritet enligt 6 § regeringsformen. Enligt paragrafens 1 mom. har var och en rätt till personlig integritet och säkerhet. Enligt 3 mom. får den personliga integriteten inte kränkas godtyckligt och utan laglig grund.

Det förfarande som föreslås i propositionen innebär i praktiken mycket små ingrepp i en persons personliga integritet, eftersom det prov som behövs för bestämning och registrering av DNA-profil är ett blodprov. Det kan därför anses att möjligheten att företa kroppsbesiktning inte innebär ingrepp i kärnan av skyddet för den personliga integriteten. Stränga villkor föreslås också för sådan provtagning. Kroppsbesiktningen får företas endast när en person genom lagakraftvunnen dom har konstaterats ha begått något av de grova brott som nämns i en uttömmande förteckning i lagen och beträffande vilka erfarenheten visar att det finns sannolikhet för återfall. Avsikten med registreringen är att den som har begått ett sådant brott vid återfall skall löpa större risk att bli gripen.

Ovan nämnda ingrepp i den personliga integriteten och förutsättningarna för sådana ingrepp regleras noggrant i lagen och in-

skränkningarna motiveras av ett tungt vägande samhälleligt behov. En kroppsbesiktning som företas enligt de bestämmelser som föreslås i propositionen innebär ett så anspråkslöst ingrepp i en persons fysiska integritet att inte heller detta kan anses drabba kärnan av den personliga integriteten. Inskränkningarna måste därför, när de jämförs med de fördelar som eftersträvas, anses motsvara de krav som proportionalitetsprincipen ställer.

Frågan om registrering av DNA-profiler skall också bedömas utgående från bestämmelserna i 8 § 1 mom. regeringsformen om skydd för privatliv och personuppgifter. DNA-profilerna skall regleras av lagen och förordningen om polisens personregister, vilka innehåller behövliga bestämmelser om förfarandet och rättsskyddet i anlutning till sådan registrering. Enligt lagförslaget skall i polisens personregister inte få registreras DNA-profiler som innehåller uppgifter om den registrerades personliga egenskaper. När man dessutom beaktar det viktiga samhälleliga behovet bakom registreringsförslaget och de stränga förutsättningarna för provtagning, kan förslaget enligt regeringens uppfattning inte heller med hänsyn till 8 § regeringsformen anses föranleda problem.

Av ovan nämnda orsaker kan den föreslagna lagen enligt regeringens uppfattning stiftas i vanlig lagstiftningsordning.

Med stöd av vad som anförts ovan föreläggs Riksdagen följande lagförslag:

Lag

om ändring av tvångsmedelslagen

I enlighet med riksdagens beslut
ändras i tvångsmedelslagen av den 30 april 1987 (450/1987) 5 a kap. 3 § 2 mom. och 6 § 2 mom., sådana de lyder i lag 402/1995 samt fogas till 6 kap. en ny 5 § som följer:

5 a kap.

Teleavlyssning, teleövervakning och teknisk observation

3 §

Förutsättningar för teleövervakning

Förundersökningsmyndigheten kan med målsägandens samtycke beviljas tillstånd att utföra teleövervakning av en teleanslutning som målsäganden innehar eller som han annars använder, till den del som detta behövs för utredning av ett brott som avses i 1 mom. Om förundersökningen gäller ett brott som har medfört någons död, kräver tillståndet inte samtycke av den dödadades rättsinnehavare.

6 §

Handläggning av tillståndsärenden i domstol

Ett yrkande som har framställts av en anställningsberättigad tjänsteman skall utan dröjsmål tas upp till behandling i domstol i närvaro av den tjänsteman som har framställt yrkandet eller en av honom förordnad tjänsteman. Ärendet avgörs utan att den misstänkte eller innehavaren av teleanslutningen hörs. När ett ärende som avses i 3 § 2 mom. behandlas, skall dock innehavaren av teleanslutningen ges tillfälle att bli hörd.

6 kap.

Andra tvångsmedel

5 §

Bestämning och registrering av DNA-profiler

För utredning av brott får DNA-profiler bestämmas ur prov som har tagits vid kroppsbesiktning av den som misstänks för brott. För utförande av uppgifter som föreskrivs i 1 § 1 mom. polislagen (493/1995) får DNA-profiler som har bestämts ur prov som tagits på detta sätt samlas och registreras i polisens personregister, om det strängaste straffet för brottet är minst ett år fängelse.

Har en person genom lagakraftvunnen dom konstaterats ha begått

1) våldtäkt, frihetskränkande otukt, otukt med barn, grov otukt med barn eller förledande av barn till otukt,

2) dråp, mord, dråp under förmildrande omständigheter, grov misshandel,

3) grovt rån eller grov utpressning,

4) brott som avses i 34 kap. strafflagen,

5) grovt ocker,

6) grovt narkotikabrott, eller

7) straffbart försök, straffbar medhjälp eller straffbar anstiftan till dessa brott,

får på honom företas kroppsbesiktning för bestämning av DNA-profil och registrering av denna i polisens personregister, utom när DNA-profilen redan har bestämts i samband med förundersökningen eller bestämning av en sådan annars är obehövlig.

Beslutet att förrätta kroppsbesiktning fattas

av en anhållningsberättigad tjänsteman. Angående förrättande av kroppsbesiktning gäller vad som föreskrivs i 5 kap.

I polisens personregister får inte registreras DNA-profiler som innehåller uppgifter om den registrerades personliga egenskaper.

Denna lag träder i kraft den 19 .
Har en person innan lagen träder i kraft genom lagakraftvunnen dom konstaterats ha begått ett brott som nämns i 6 kap. 5 § 2 mom., får kroppsbesiktning som avses i momentet dock företas på honom endast om han avtjänar straff för brottet i en straffanstalt eller vårdas på sinnessjukhus.

Helsingfors den 21 mars 1997

Republikens President

MARTTI AHTISAARI

Justitieminister *Kari Häkämies*

Lag

om ändring av tvångsmedelslagen

I enlighet med riksdagens beslut
ändras i tvångsmedelslagen av den 30 april 1987 (450/1987) 5 a kap. 3 § 2 mom. och 6 § 2 mom., sådana de lyder i lag 402/1995 samt
fogas till 6 kap. en ny 5 § som följer:

Gällande lydelse

Föreslagen lydelse

5 a kap.

Teleavlyssning, teleövervakning och teknisk observation

3 §

Förutsättningar för teleövervakning

Förundersökningsmyndigheten har med målsägandens samtycke rätt att få de uppgifter som avses i 1 § 2 punkten och som gäller teleförbindelser som kopplats till en teleanslutning som målsäganden innehar eller annars använder när uppgifterna behövs för utredning av ett brott som riktar sig mot ett automatiskt databehandlingssystem som är anslutet till ett allmänt telenät.

Förundersökningsmyndigheten kan med målsägandens samtycke beviljas tillstånd att utföra teleövervakning av en teleanslutning som målsäganden innehar eller som han annars använder, till den del som detta behövs för utredning av ett brott som avses i 1 mom. Om förundersökningen gäller ett brott som har medfört någons död, kräver tillståndet inte samtycke av den dödades rättsinnehavare.

6 §

Handläggning av tillståndsärenden i domstol

Ett yrkande som har framställts av en anställningsberättigad tjänsteman skall utan dröjsmål tas upp till behandling i domstol i närvaro av den tjänsteman som har framställt yrkandet eller en av honom förordnad tjänsteman. Ärendet avgörs utan att den misstänkte eller innehavaren av teleanslutningen hörs.

Ett yrkande som har framställts av en anställningsberättigad tjänsteman skall utan dröjsmål tas upp till behandling i domstol i närvaro av den tjänsteman som har framställt yrkandet eller en av honom förordnad tjänsteman. Ärendet avgörs utan att den misstänkte eller innehavaren av teleanslutningen hörs. När ett ärende som avses i 3 § 2 mom. behandlas, skall dock innehavaren av teleanslutningen ges tillfälle att bli hörd.

—————
Denna lag träder i kraft den 19 .
Har en person innan lagen träder i kraft
genom lagakraftvunnen dom konstaterats ha
begått ett brott som nämns i 6 kap. 5 § 2
mom., får kroppsbesiktning som avses i mo-
mentet dock företas på honom endast om
han avtjänar straff för brottet i en straffan-
stalt eller vårdas på sinnessjukhus.
—————

DNA-ANALYSER VID BROTTsutredning

Kaisa Lalu, biträdande lärare, med. o. kir. dr
Rättsmedicinska institutionen vid Helsingfors universitet

Den kemiska strukturen hos DNA

DNA, dvs. deoxiribonukleinsyra är en molekyl som består av en lång kedja nukleotider. Dessa binds till varandra med kemisk bindning. Nukleotider är byggenheter för DNA och varje nukleotid består av en sockerdel (deoxiribos), en fosfatdel och en del som utgörs av en organisk bas. Fosfaten och sockret utgör DNA:s stabila del, medan basdelen varierar. Baserna kan vara av fyra olika slag: adenin (A), tymin (T), guanin (G) och cytosin (C). Baserna bildar par enligt ett regelbundet mönster (A och T eller C och G). DNA-molekylen bildar tredimensionellt en dubbelsträngad kedja (bild 1), där baserna i två varandra kompletterande strängar binds till varandra genom vätebindningar. DNA-strängarna kan lätt separeras från varandra t.ex. genom upphettning (denaturering), varvid DNA:t blir enkelsträngat. Vid nedkylning parar sig strängarna på nytt med sina komplementsträngar (renaturering). Endast varandra kompletterande strängar binds till varandra, dvs. hybridiseras. Om man känner till uppbyggnaden hos enkelsträngat DNA, kan man alltid sluta sig till basernas ordning i komplementsträngen.

Den biologiska betydelsen av DNA

DNA är den substans i cellen som innehåller information om arvsfaktorer. Centrum för cellens verksamhet är cellkärnan, där kromosomerna med sina gener finns. I cellen förekommer DNA huvudsakligen i kromosomerna. Kromosomerna är en väv som bildas av DNA och proteiner och som innehåller största delen av generna i cellen. Genen är ärftlighetsenheten. Funktionellt är den en enhetlig del av DNA och styr cellens och organismens livsfunktioner och utveckling.

Vid celledelning (mitos) fördubblas DNA:t i kromosomerna så, att strängarna skiljs åt och en komplementsträng bildas för vardera strängen. För fördubblingen av DNA:t svarar flera enzymer, av vilka det viktigaste är DNA-polymeras, som fogar nukleotiderna till varandra. På detta sätt fördubblas DNA:t vid celledelning, samtidigt som det ärftliga

materialet hålls oförändrat från en generation till en annan. Delningen av könsceller (meios) utgör ett undantag, eftersom cellerna då delar sig två gånger omedelbart efter varandra (mitos och meios). Först sker en normal fördubbling av DNA och en delning i två könsceller. Därefter sker en annan delning genom vilken den ärftliga substansen i cellen halveras. När en manlig och en kvinnlig könscell smälter samman sker igen en fördubbling av arvsmassan, varvid den ena hälften av kromosomerna kommer från fadern och den andra från modern. Endast identiska tvillingar kan ha exakt samma arvsmassa.

Människans arvsmassa består av ca 3×10^8 nukleotider och generna är uppskattningsvis 50 000 - 100 000. I celler med cellkärna utgörs ca 5-10 % av DNA:t av gener. Förutom av ett kodande område som styr bildningen av äggviteämnen består genen av delar som reglerar dess verksamhet. I genen finns områden som förmedlar information, dvs. exoner, samt mellanliggande, på information tomma områden, introner. Det kodande DNA:t innehåller information om individens uppbyggnad och funktion, den s.k. genetiska koden. Av DNA:t i kromosomerna består största delen av DNA från det icke-kodande området och dess betydelse är föga känd. En stor del den individuella variationen i människans arvsmassa förekommer på områden om vilka man åtminstone inte för tillfället vet att de skulle ha någon kodande eller reglerande uppgift. Särskilt är det skäl att observera, att när man i allmänhet i de molekylgenetiska tillämpningarna inom rättsmedicinen eller brottsanalysen använder begreppet ärftlig egenskap, avses inte en utåt synlig egenskap som kommer till synes i personens yttre, utan en egenskap i själva DNA:t.

Mitokondriellt DNA

DNA finns inte uteslutande i cellkärnan, utan också i mitokondrierna. Dessa cellpartiklar är viktiga för energiomsättningen i cellen. Cellen har i allmänhet endast en kärna, medan antalet mitokondrier i en cell kan

variera från några tiotal till hundra- eller tusental. Mängden mitokondriellt DNA kan därför vara tusenfallt jämfört med DNA:t i cellkärnan. Det DNA som finns i mitokondrierna ärvs alltid från mor till barn. Dess uppbyggnad är helt känd. I detta DNA har man också funnit områden som varierar mycket från individ till annan, varför områdena lämpar sig väl för identifiering av individer.

Ärftliga eller polymorfa skillnader i människans arvs massa

Den genetiska variationen (polymorfin) mellan individer är större på DNA- än på proteinnivå. De olika formerna hos samma DNA-område eller gen kallas alleler. Största delen av polymorfin hos DNA:t är variation i enskilda baser, men på vissa områden kan det också förekomma variation i flera av de enskilda baserna. Variationer i den ordning i vilken baserna ligger i DNA:t kallas sekvenspolymorfi. I människans arvs massa förekommer sådana variationer i medeltal med hundra eller tusen nukleotiders intervaller.

En annan med hänsyn till identifieringen av individer viktig form är längdpolymorfin i DNA:t. Det DNA-område som undersöks kallas locus oberoende av om DNA-sekvensen ligger på det kodande eller icke-kodande området. I arvs massan har man funnit områden där en viss "grundsekvens" av DNA:t upprepas olika antal gånger hos olika individer. Grundsekvensen kan omfatta 2-9 baspar, varvid man talar om mikrosatelliter eller STR-locus (short tandem repeats) eller flera än 10 sådana par, varvid man talar om minisatelliter eller VNTR-locus (variable number of tandem repeats). De olika allelerna i det locus som undersöks innehåller olika antal "grundsekvenser". Detta leder till att de loci som undersöks är olika långa hos olika personer. Med hjälp av STR- och VNTR-loci klarlägger man alltså längdpolymorfin hos DNA-molekylen.

DNA-markörer vid identifiering av individer

Med tanke på identifieringen av individer är de viktigaste områdena i arvs massan de där variationen av de olika formerna, dvs. allelerna i ett locus är så stor som möjligt mellan individerna. För närvarande uppskattar man att människans arvs massa innehåller

hundratals VNTR-områden och hundratusentals STR-områden. Därför finns det otaliga sådana VNTR- och STR-loci med många alleler som lämpar sig för identifiering av individer. En god genetisk markör är polymorf. Dessutom skall antalet heterozygoter, dvs. personer som har ärvt olika alleler av sina föräldrar, vara så stort som möjligt på markörens område. Markören skall följa de mendelska ärftlighetslagarna och mutation skall förekomma mycket sällan. Den frekvens med vilken olika alleler förekommer i populationen skall likaså vara känd. Befolkningsundersökningars betydelse accentueras när man vill räkna ut den statistiska betydelsen av ett DNA-analysresultat. Av praktiska orsaker skall metoderna för bestämning av allelerna dessutom vara snabba och pålitliga samt tekniskt enkla att utföra till skäliga kostnader. Om en internationellt använd allelstandard existerar för markören, kan den användas för jämförelse av resultat från olika laboratorier samt för gemensamt utnyttjande av den information som har erhållits genom befolkningsundersökningar.

Analysmetoder

För identifiering av individer använder man sig på DNA-nivå av två olika typer av teknik, antingen RFLP-hybridiseringsanalys eller en gendupliceringsmetod med hjälp av vilken man kan undersöka antingen längd- eller sekvenspolymorfin i DNA-molekylen. I Finland togs metoden för kopiering av DNA med hjälp av polymerasenzym (PCR, polymerase chain reaction) i bruk för identifieringsändamål nästan omedelbart efter att metoden hade utvecklats. Analysen kan göras utgående från nästan vilket biologiskt spår som helst. Före analysen kan DNA:t renas genom ett flertal olika metoder. Särskilt när en DNA-kopieringsmetod som grundar sig på PCR-metoden används, räcker det ofta med en kort och enkel snabbextraktion av DNA, varvid äggviteämnen i provet spjälks upp med hjälp av enzymer. För det praktiska arbetet finns flera tillämpningar av snabbextraktionsmetoden.

PCR eller polymeraskedjereaktionen

PCR-metoden innebär att det DNA-område som man vill analysera kopieras i ett provrör på ett sätt som efterliknar fördubbling av DNA i cellen. I provröret tillsätts förutom

provsubstansen också "byggstenar" för DNA, dvs. nukleotider och polymeras, som är ett DNA-uppbyggande enzym. Dessutom behövs korta kemiskt framställda nukleotids-ekvenser som avgränsar det DNA-område som man vill kopiera ur provsubstansen (bild 2.). Provröret placeras i en värmeapparat som mycket snabbt kan reglera reaktionstemperaturen i provröret och i vilken man kan programmera in cykliskt återkommande temperaturer. Kopieringen inleds med att DNA:t i provsubstansen upphettas, varvid DNA-spiralerna separeras så att DNA:t blir enkelsträngat (denaturation). Härefter sänks temperaturen lagom mycket för att startsekvenserna skall binda sig till det enkelsträngade DNA som undersökningen gäller för att ur detta avgränsa det område som man vill kopiera (annealing). Slutligen ändras temperaturen så, att DNA-polymerasenzymet börjar bygga upp en komplementsträng på området mellan startsekvenserna (extension). Härefter startas reaktionen på nytt genom denaturation och samma skeden upprepas 20-40 gånger. Under varje ny cykel använder startsekvenserna också de nya DNA-strängar som byggdes upp under föregående cykel såsom underlag för kopieringen. Kopieringsprocessen är därför exponentiell och efter ca trettio cykler har man ett miljondubbelt antal kopior av DNA-området.

PCR vid undersökning av brottsspår

PCR-metoden lämpar sig särskilt väl för undersökning av brottsspår. Också mycket små mängder DNA kan kopieras. Trots att DNA:t i spåret kan ha brustit i mindre stumpar kan det dock användas, om spåret bara innehåller några hela kopierbara strängar från det område som man vill undersöka. DNA:t i spåret behöver inte renas särskilt långt. Tekniskt är metoden lätt och snabb att utföra och i jämförelse med andra DNA-metoder är den billig. Det största problemet med metoden är förknippad med dess känslighet. Eftersom också små DNA-mängder kopieras, kopieras också främmande DNA som kontaminerar spårsubstansen. Detta problem kan undvikas genom ett tillräckligt antal kontroller under analysen samt genom att vederhäftiga arbetsrutiner iakttas i laboratoriet.

I brottanalyser använder man sig allmänt av en analysteknik som baserar sig på PCR-reaktionen. Tekniken går ut på att man ur

spår-DNA:t kopierar ett önskat polymorft VNTR- eller STR-område. De till längden olika alleler som man får som resultat skiljs med hjälp av elektricitet åt i ett gelaktigt ämne. Allelerna får man fram genom att färga gelen t.ex. med silvernitratt (bild 3.). Analysmetoden är exakt, snabb och känslig. Såsom resultat för varje individ får man antingen ett enda DNA-fragment (homozygot), vilket innebär att personen i fråga har ärvt en lika lång allel av vardera föräldern, eller två DNA-fragment (heterozygot), varvid de alleler som personen i fråga har ärvt av sina föräldrar är olika långa. För närvarande används flera för brottanalys lämpliga polymorfa VNTR- och STR-loci. Inom VNTR-loci är den individuella variationen ofta större än i STR-loci. Användningen av STR-loci har dock blivit vanligare, eftersom det DNA-område som skall kopieras i dem är kort och kopiering av korta DNA-sekvenser lyckas bättre än kopiering av längre. Användningen av STR-loci har också ökat därför att flera STR-loci kan kopieras i samma provrör (multiplex-PCR), varför man på detta sätt med en enda PCR-kopiering får uppgifter om flera loci. Många laboratorier använder också automatisk apparatur som analyserar DNA-molekylens struktur och som också lämpar sig för mini- och mikrosatellitundersökningar såsom alternativ till den ovan nämnda metoden med silvernitrattfärgning. En fördel med apparaturen är att det med hjälp av den är lätt att samtidigt analysera flera loci.

Genom analys av en viss mängd loci får man en för varje individ typisk DNA-profil, som kan jämföras t.ex. med DNA-profilen ur en fläck som har påträffats på brottsplatsen. Resultatet kan tolkas så att det är uteslutande, vilket innebär att det undersökta provet och det spår som man jämför det med inte kan härröra från samma person. Det undersöka provet och spåret kan också ha samma profil, vilket innebär att de bägge kan härröra från samma person. I så fall jämförs resultatet med allelfrekvensen inom ifrågavarande befolkning. Om man vet hur vanlig varje allel är bland ifrågavarande befolkning är det möjligt att statistiskt räkna ut hur vanlig DNA-profilen är. Det bråktal som erhålls såsom resultat visar med vilken sannolikhet en ur befolkningen slumpmässigt utvald person har motsvarande DNA-profil. I vissa sällsynta fall är det omöjligt att dra några slutsatser, eftersom forskningsresulta-

tet är otillräckligt.

Avslutningsvis

Utvecklingen av DNA-metoderna hör till de viktigaste framstegen inom rättsmedicinen och brottsutredningen på 1980- och 1990-talen. Metoderna är exakta och känsliga, vilket har givit dem mycket publicitet, som i sin tur tidvis har skapat också onödiga

hotbilder om DNA-analysernas tillförlitlighet eller eventuellt missbruk av sådana analyser. I detta avseende är kontinuerlig utbildning av laboratoriepersonalen den bästa garantin för arbetets kvalitet och tillförlitlighet. För att det skall vara möjligt att göra DNA-analyserna ännu tillförlitligare, snabbare och billigare måste dock tid och pengar fortfarande satsas på grundforskning.

