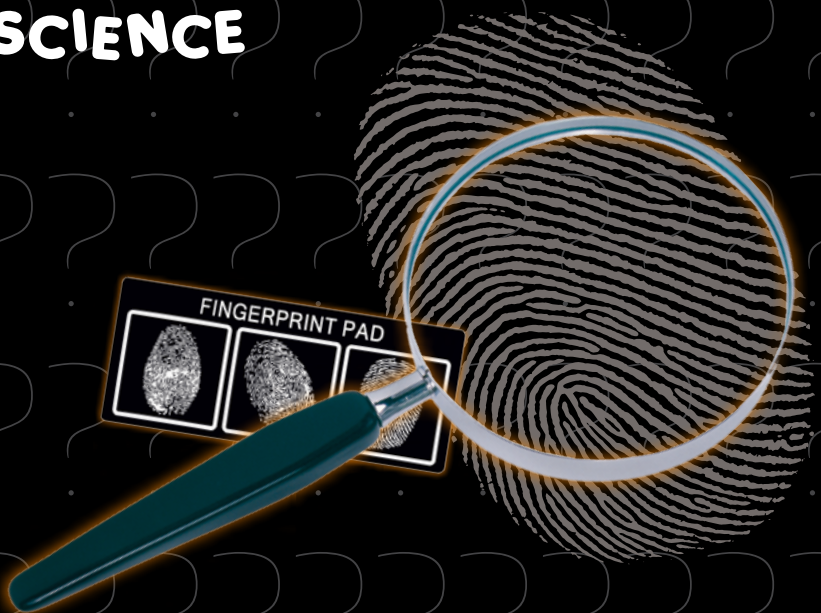




SCIENCE



# FINGERPRINTID

 SEARCH • FIND • PROVE  LETA • HITTA • BEVISA  SØG • FIND • BEVIS

 LETE • FINNE • BEVISE  ETSI • LÖYDÄ • TODISTA

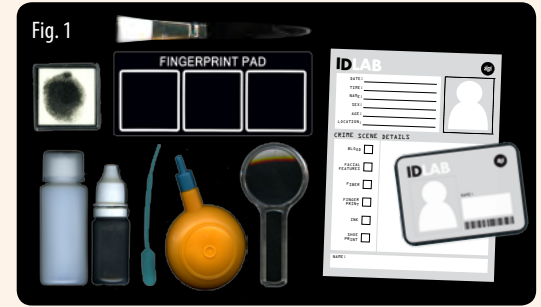
# FINGERPRINT ID

## WARNING!

Only for use by children over 8 years old. To be used solely under the strict supervision of adults that have studied the precautions given in the experimental set. Use with care and only under supervision of adult. **IMPORTANT: Keep these instructions. DO NOT DISCARD.**

## COMPONENTS

- 1 Bottle for Fingerprint powder\*
- 1 Bottle of Black ink
- 1 Stamp pad
- 1 Brush
- 1 Magnifier
- 1 Black plastic film
- 1 Blower
- 1 Working badge
- 10 Case Record Card
- 1 Pipette



Colours and contents may vary

\*Fingerprint powder is not included for safety reasons

### Extra items you will need:

- Some baby powder as fingerprint powder
- Clear adhesive tape
- Some blank writing paper

**Introduction:** In these activities, you will find, reveal and record fingerprints of yourself or from your surroundings.

## 1 DETECTING FINGERPRINTS:

1. Store some baby powder in the bottle for Fingerprint powder and label it.
2. Pour a small amount of baby powder into a small dish.
3. Run your fingers through your hair to make them slightly oily.
4. Press one of your fingers on a hard, smooth shiny object.  
(Fig. 2)



5. Put a small amount of baby powder on the brush, use the blower to blow on it gently, and run the brush softly over the fingerprinted spot. (Fig. 3)



Fig. 3

6. Use the blower to blow off excess powder on top. (Fig. 4)



Fig. 4

7. Take a piece of clear adhesive tape and place it on top of the print. Rub it well so the print sticks to the tape. (Fig. 5)



Fig. 5

8. Peel off the tape, and stick it to the black plastic film. Now you can see your fingerprint! Use the magnifier to study these fingerprints in detail.  
9. An alternate way to get the fingerprints is to directly press your fingers on the black plastic film and brush it with baby powder.



Fig. 6

Get a family member to try this activity and compare with your fingerprints. Do they have the same type fingerprints as you? Can you spot any general features in these fingerprints?

## 2 RECORDING FINGERPRINTS:

1. Ink the stamp pad with the black ink provided. A few drops are enough. (Fig. 7)



Fig. 7

2. Press and roll one of your fingers on the stamp pad. (Fig. 8)  
3. Gently press and roll the inked finger on a piece of blank writing paper.



Fig. 8

4. Now you can see your fingerprint! (Fig. 9) Remember to wash your hands with soap.  
5. Cut the fingerprint out and staple or glue it to the case record card, you should also write down other information of the person (or yourself) with this fingerprint, such as name, age and sex, etc.  
6. It is recommended you keep this information in a safe location. If you want to take the fingerprints record of someone else, you should ask for their permission first.



Fig. 9

## DID YOU KNOW?

Finding and analysing fingerprints is probably the most well known forensic works. Each fingertip has a pattern of fine skin ridges that are slightly different for every person - even identical twins. A fingerprint is composed of grease and dried sweat left behind by the tips of the fingers. The palms of the hand also leave identifiable prints, as do the soles of the feet.

All the lines and ridges on the tips of your fingers make up a unique pattern that can be seen under any magnifying glass.

- Every fingerprint pattern is unique - even identical twins have different patterns.
- All your fingers have the same pattern but they are different sizes.
- There are only three basic types of fingerprint patterns including whorls, loops and arches. There are more complex classification systems which divided these basic types into a total of 7 types of pattern.



Arch

Loop (Right Loop)

Whorl

Arch (Tented Arch)



Double Loop, Whorl

Pocket Loop

Accidental, Whorl

Fingerprints can be detected on a vast range of different surfaces using a variety of techniques. In real world, the police keep a database of fingerprints taken from charged criminals. New prints are taken by an electronic sensor where the hand is placed on a flat plate, and its print is stored and compared to other prints electronically.

## FINGERPRINTID

**Varning!** Förpackningsmaterial är inte en leksak. Vänligen avlägsna förpackning och förpackningsmaterial innan du ger leksaken till ditt barn. Får endast användas av barn över 8 år. Får endast användas under noggrant överinseende av vuxna som har studerat säkerhetsföreskrifterna i experimentsetet. Använd med försiktighet och endast under en vuxens överinseende. **VIKTIGT: Spara dessa anvisningar. KASTA INTE BORT DEM.**

### INNEHÅLL:

- 1 Flaska för Fingeravtryckspuder \*
- 1 Flaska med svart bläck
- 1 Stämpeldyna
- 1 Borste
- 1 Förstoringsglas
- 1 Svart plastkort
- 1 Luftpump
- 1 Legitimationsbricka
- 10 Brottutredningskort
- 1 Pipett



Färger och innehåll kan variera

\*Fingeravtryckspuder är inte inkluderat på grund av säkerhetsorsaker.

**Extra material du kommer att behöva:**  
Baby puder eller mjöl som fingeravtryckspuder  
Klar tejp  
Vitt skrivpapper

**Introduktion:** I nedan aktiviteter kommer du att samla, klassificera och dokumentera fingeravtryck av dig själv eller människor i din omgivning.

### 1 HITTA FINGERAVTRYCK:

1. Fyll på lite babypuder/mjöl i flaskan för fingeravtryckspuder och märk den.
2. Häll ut lite fingeravtryckspuder på ett litet fat.
3. Dra fingrarna genom ditt hår så de blir lite oljiga.
4. Tryck ett finger mot en hård, slät och blank yta. (Fig. 2)



Fig. 2

5. Doppa borsten i lite fingeravtryckspuder, använd luftpumpen för att blåsa på borsten lite försiktigt och för borsten försiktigt över ytan du tryckt ditt finger mot. (Fig. 3)



6. Använd luftpumpen och blås bort överflödigt puder. (Fig. 4)



7. Ta en bit klar tejp och placera den över fingeravtrycket. Gnugga på tejpens så att avtrycket fastnar. (Fig. 5)



8. Dra bort tejpens och sätt den på det svarta plastkortet. Nu kan du se ditt fingeravtryck! Använd förstöringsglasets för att studera fingeravtrycket i detalj.

9. Ett alternativt sätt att få fram ditt fingeravtryck är att trycka fingret direkt på plastkortet och sen pudra med borsten.



Be en familjemedlem lämna sitt fingeravtryck och jämför era avtryck. Har ni samma fingeravtryckstyp? Ser du några gemensamma drag?

## 2 DOKUMENTERA OCH KLASSIFICERA FINGERAVTRYCK:

1. Bläcka ner stämpeldynan med det inkluderade svarta bläcket. Några droppar räcker. (Fig. 7)



2. Tryck och rulla ett finger på stämpeldynan. (Fig. 8)  
3. Tryck och rulla försiktigt det bläckade fingret på en bit vitt skrivpapper.



4. Nu kan du se ditt fingeravtryck! (Fig. 9) Kom ihåg att tvätta händerna med tvål.  
5. Klipp ut fingeravtrycket och häfta eller limma fast det på ett brottutredningskort, skriv ner övrig information om personen (dig själv) på kortet, så som namn, ålder och tidpunkt och så vidare.  
6. Vi rekommenderar att du förvarar den här informationen på ett säkert ställe. Om du vill ta någon annans fingeravtryck bör du fråga dem om lov först.



## VISSTE DU ATT:

Hitta och analysera fingeravtryck troligen är den mest välkända kriminaltekniska arbetsmetoden. Varje fingertopp har ett unikt mönster som bildas av små fåror som kallas papillarlinjer, dessa skiljer sig lite åt på alla människor, till och med på enäggstvillingar. Ett fingeravtryck utgörs av smuts och torkat fett som fastnar på ytor när vi rör dem med våra fingrar. Även våra handflator och fotsulor lämnar identifierbara avtryck.

Papillarlinjerna bildar unika mönster på dina fingertoppar som kan ses tydligt under förstoringsglas.

- Alla fingeravtryck är olika, även enäggstvillingar har olika mönster.
- Alla dina fingrar har samma mönster fast i olika storlekar.
- Det finns endast tre olika bastyper av fingeravtrycksmönster, virvlar, slingor och bågar. Det finns ett mer komplext klassifikationssystem som delar in de tre bastyperna i sju olika mönster.



Båge      Slinga som öppnar sig åt höger.      Enkel virvel      Förhöjd båge



Dubbel virvel      Central fickslinga      Oavsiktlig virvel

Fingeravtryck kan upptäckas på en mängd olika ytor med hjälp av varierande tekniker. På riktigt har polisen ett register där de lagrar fingeravtryck från misstänkta brottslingar. Nya avtryck tas med hjälp av en elektrisk sensor där handen scannas på en flat yta, fingeravtrycken lagras sedan elektroniskt och kan jämföras med andra lagrade fingeravtryck.

## FINGERPRINTID

**Advarsel!** Emballasjen er ikke et leketøy. Vennligst fjern all emballasje før leketøyet gis til barnet. Skal kun brukes av barn over 8 år. Skal kun brukes under nøye oppsyn av en voksen som har studert sikkerhetsforskriftene til eksperimentsettet. Brukes med forsiktighet og bare under oppsyn av en voksen. **VIKTIG: Ta vare på instruksjonene. SKAL IKKE KASTES.**

### INNHOOLD:

- 1 Flaske for Fingeravtrykkpulver\*
- 1 Flaske svart blekk
- 1 Stempelpute
- 1 Børste
- 1 Forstørrelsesglass
- 1 Svart plastkort
- 1 Luftpumpe
- 1 Legitimasjonskort
- 10 Registerkort
- 1 Pipette



Farger og innhold kan variere

\* Fingeravtrykkpulveret er ikke inkludert på grunn av sikkerhetshensyn.

#### Ekstra ting du trenger:

- Babypulver eller mel som fingeravtrykkpulver
- Klar teip
- Hvitt skrivepapir

Introduksjon: I disse aktivitetene vil du finne, avsløre og dokumentere fingeravtrykk av deg selv eller av mennesker i dine omgivelser.

## 1 AVSLØRE FINGERAVTRYKK:

1. Fyll litt babypulver/mel i flasken for fingeravtrykkpulver. Merk deretter flasken.
2. Hell litt fingeravtrykkpulver i et lite fat.
3. Dra fingrene gjennom håret ditt for at de skal bli litt oljete.
4. Trykk en finger mot en hard, glatt og blank overflate. (Fig. 2)



Fig. 2

5. Dypp penselen i litt av fingeravtrykkipudderet, bruk luftpumpen til å blåse litt forsiktig på børsten og før børsten forsiktig over området du trykket fingeren på. (Fig 3)



6. Bruk luftpumpen og blås bort overflødig pudder. (Fig. 4)



7. Ta en bit klar teip og legg den over fingeravtrykket. Gni teipen slik at avtrykket festes. (Fig. 5)



8. Dra av teipen og fest det på det svarte plastkortet. Nå kan du se ditt eget fingeravtrykk! Bruk forstørrelsesglasset for å studere fingeravtrykket i detalj.  
9. Et annet alternativ er å sette fingeren din direkte på plastkortet og deretter å pudre.



Få et familiemedlem til å prøve denne aktiviteten slik at du kan sammenligne fingeravtrykk. Har dere den samme typen fingeravtrykk? Ser du noen fellestrekk?

## 2 DOKUMENTERE OG KLASIFISERE FINGERAVTRYKK :

1. Stempelputen fuktes med sort blekk. Noen dråper er nok. (Fig. 7)



2. Trykk og rull en av dine fingre på stempelputen. (Fig. 8)



3. Trykk og rull forsiktig fingeren med blekk på et hvitt papir.



4. Nå kan du se ditt fingeravtrykk! (Fig. 9) Husk og vask hendene med såpe.

5. Klipp ut fingeravtrykket, stift eller lim det på registerkortet, skriv ned informasjon om personen (deg) på kortet, for eksempel navn, alder og tidspunkt, og så videre.  
6. Vi anbefaler at du oppbevarer denne informasjonen på et trygt sted. Dersom du ønsker å ta en annens fingeravtrykk, bør du spørre dem om tillatelse først.

## VISSTE DU AT:

Finne og analysere fingeravtrykk er trolig den mest kjente rettsmedisinske arbeidsmetode. Hver finger har et unikt mønster dannet av små riller, disse rillene er litt forskjellig for alle mennesker, selv for eneggede tvillinger. Et fingeravtrykk består av skitt og tørket fett som fester seg til overflater når vi berører dem med fingrene våre. Selv våre håndflater og fotsåler etterlater identifiserbare avtrykk.

De små rillene består av unike mønstre på fingertuppene som kan ses tydelig under en lupe/forstørrelsesglass.

- Alle fingeravtrykk er forskjellige, selv eneggede tvillinger har ulikt mønster.
- Alle fingrene dine har samme mønster, men i forskjellige størrelser.
- Det finnes bare tre grunnleggende typer fingeravtrykk mønstre, virvler, sløyfer og buer. Det er et mer kompleks klassifiseringssystem som deler de tre grunnleggende typene inn i syv ulike mønstre.



Bue

Høyre sløyge

Enkel virvel

Forhøyet bue



Dobbel sløyge virvel

Sentral lommehøyde

Tilfeldig virvel

Fingeravtrykk kan oppdages på en rekke overflater ved hjelp av forskjellige teknikker. I virkeligheten har politiet et register hvor de lagrer fingeravtrykk av mistenkte kriminelle. Nye avtrykk blir tatt ved hjelp av en elektronisk sensor, der hånden skannes på et flatt underlag, fingeravtrykk blir deretter lagret elektronisk og kan sammenlignes med andre lagrede fingeravtrykk.

## FINGERPRINTID

### Advarsel!

Må kun anvendes af børn over 8 år. Må kun anvendes under direkte opsyn af en voksen, der har gjort sig bekendt med forholdsreglerne i dette sæt. Fjern al emballage, inden produktet gives til dit barn. **VIGTIGT: Gem disse instruktioner til evt. fremtidig reference.**

### INDHOLD:

- 1 flaske til fingeraftrykspudder\*
- 1 flaske sort blæk
- 1 stempelpude
- 1 børste
- 1 forstørrelsesglas
- 1 sort film
- 1 pumpe
- 1 navneskilt
- 10 datakort
- 1 pipette



Farver og indhold kan variere.

\*Fingeraftrykspudder er ikke inkluderet af sikkerhedsmæssige årsager. Der anvendes i stedet baby puder.

Du får også brug for fig.:

Baby puder som anvendes som fingeraftrykspudder

Klar tape

Hvidt skrivepapir

Introduktion: Med dette sæt vil du være i stand til at finde, afsløre og registrere dine egne eller andres fingeraftryk.

## 1 AFSLØRING AF FINGERAFTRYK:

1. Hæld lidt baby puder i flasken til fingeraftrykspudder og sæt en label på.
2. Hæld lidt baby puder på en lille tallerken.
3. Før dine fingre gennem dit hår for at gøre dem let fedtede.
4. Tryk én af dine fingre på en hård, glat og skinnende overflade. (Fig. 2)

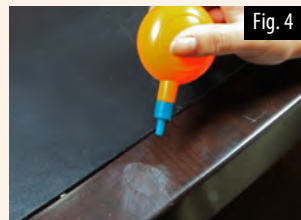


Fig. 2

5. Dyp børsten i lidt babypudder, - anvend pumpen til at puste forsigtigt på den og før børsten med en blød bevægelse hen over stedet, hvor fingeraftrykket er. (Fig. 3)



6. Anvend pumpen til at puste overskydende pudder væk. (Fig. 4)



7. Tag et klart stykke tape og placér det over aftrykket. Tryk godt ned på det, så aftrykket klæber til tapen. (Fig. 5)



8. Træk tapen af og fastgør det til plastikfilmen. Du kan nu se dit fingeraftryk! Brug forstørrelsesglasset til at studere dine fingeraftryk i detaljer.  
9. En anden måde at få fingeraftryk på kan være at trykke dine fingre direkte på den sorte plastikfilm og børste det over med babypudder.



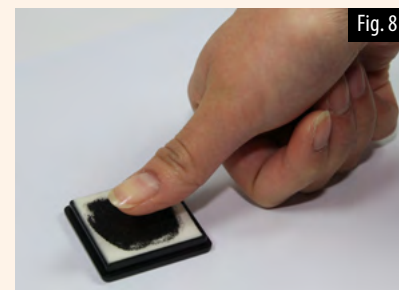
Afprøv sættet på et familiemedlem og sammenlign fingeraftrykkene. Har de samme slags fingeraftryk som dig? Kan du finde nogen generelle træk i disse fingeraftryk?

## 2 REGISTRERING AF FINGERAFTRYK:

1. Dryp et par dråber af det sorte blæk på stempelpuden. (Fig. 7)



2. Tryk din finger ned på puden og rul den rundt. (Fig. 8)



3. Tryk derefter fingeren forsigtigt på et hvidt stykke skrivepapir. (Fig. 9)



4. Du kan nu se dit fingeraftryk! (Fig. 9) Husk at vaske dine hænder bagefter med sæbe.  
5. Klip fingeraftrykket ud og fastgør det til datakortet. Du bør også notere andre informationer omkring personen, som fingeraftrykket tilhører, - som f.eks. navn, alder, køn etc.

Vi anbefaler, at du opbevarer disse informationer på et sikkert sted. Hvis du ønsker at tage fingeraftryk på andre, skal du altid bede om deres tilladelse.

## VIDSTE DU DET?

At finde og analysere fingeraftryk er nok den mest kendte kriminaltekniske arbejdsmetode. Hver fingerspids har et mønster af fine små riller, der varierer fra person til person – selv identiske tvillinger.

Et fingeraftryk består af fedt og indtørret sved, der findes på fingerspidserne. Håndfladerne efterlader også identificerbare aftryk, såvel som fodsålerne.

Alle rillerne på dine fingerspidser danner et unikt mønster, der kan ses i ethvert forstørrelsesglas.

- Ethvert fingeraftryk er unikt – selv identiske tvillinger har forskelligt mønster.
- Alle dine fingre har det samme mønster, men de har forskellig størrelse
- Der findes kun 3 basis fingeraftrykmønstre, der inkluderer hvirvler, slynger og buer. Der er et mere komplekst klassifikationsystem, der deler disse basistyper ind i 7 mønstertyper:



Bue

Slyng fra højre

Hvirvel

Teltbue



Dobbelt slyngehvirvel

Sammensat hvirvel

Tilfældig hvirvel

Fingeraftryk kan afsløres på en masse forskellige overflader ved brug af forskellige teknikker. I virkeligheden opbevarer politiet en database over fingeraftryk, som er taget fra anklagede. Nye aftryk tages af en elektronisk sensor, hvor hånden placeres på en flad plade. Aftrykket lagres og sammenlignes elektronisk med andre aftryk.

## FINGERPRINTID

### VAROITUS!

Tämä tuote on tarkoitettu yli 8-vuotiaille lapsille. Aikuisen on luettava ja ymmärrettävä käyttö- ja turvallisuusohjeet ja valvottava tuotetta käyttävää lasta. Poista kaikki pakkausmateriaalit tuotteesta ennen sen antamista lapselle. Tuotetta on käytettävä turvallisesti ja aikuisen valvonnassa. **HUOM! Säädä käyttöohjeet myöhemmää tarvetta varten. Älä hävitä niitä.**

### SISÄLTÖ

- 1 pullo sormenjälkijauhetta varten\*
- 1 pullo mustetta
- 1 leimasintyyny
- 1 harja
- 1 suurennuslasi
- 1 musta muovikortti
- 1 ilmapumppu
- 1 henkilökortti
- 10 rikostutkintakorttia
- 1 pipetti



Värit ja sisältö voivat poiketa kuvastusta.

\*Sormenjälkijauhe ei sisälly pakkaukseen turvallisuusyistä.

### Lisäksi tarvitset:

Talkkia tai jauhoa sormenjälkijauheeksi  
Kirkasta teippiä  
Valkoista kirjoituspaperia

Esittely: Etsi, tutki ja tallenna sormenjälkiä, joita löydät ympäristöstäsi.

## 1 ETSI SORMENJÄLKIÄ:

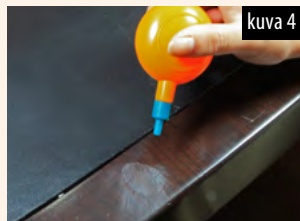
1. Kaada hieman talkkia tai jauhoa sormenjälkijauhepulloon ja merkitse sisältö pullon etikettiin.
2. Kaada hieman sormenjälkijauhetta pienelle lautaselle.
3. Vedä kätesi hiestesi läpi niin että ne rasvoittuvat hieman.
4. Paina yksi sormesi kovaa, tasaista ja kiiltävää pintaa vasten (kuva 2).



5. Kasta harja kevyesti sormenjälkijauheeseen, käytä ilmapumppua ja puhalla harjaan ilmaa kevyesti. Liikuta tämän jälkeen harjaa varovasti sen kohdan yli, johon aiemmin painoit sormellasi (kuva 3).



6. Käytä ilmapumppua ja puhalla ylimääräinen jauhe pois (kuva 4).



7. Ota pala kirkasta teippiä ja aseta se sormenjäljen päälle. Hiero teippiä kevyesti niin, että sormenjälki jää kiinni siihen.



8. Ota teippi pois ja aseta se mustalle muovikortille. Nyt näet oman sormenjälkesi! Käytä suurennuslasia ja tutki sormenjäljen yksityiskohtia.
9. Vaihtoehtoisesti voit painaa sormellasi suoraan muovikorttiin ja lisätä sen jälkeen sormenjäljen päälle hieman jauhetta.



Pyydä perheenjäseniäsi antamaan sormenjälkinsä ja vertaa jälkiä keskenään. Onko teillä samat sormenjälkityypit? Huomaatko yhtenäisiä piirteitä?

## 2 TALLENNA JA LUOKITTELE SORMENJÄLKIÄ

1. Kasta leimasintyyny pakkauksen mukana tulevalla musteella. Muutama pisara riittää (kuva 7).



2. Paina ja käännä yhtä sormea leimasintyynyä vasten (kuva 8).



3. Paina ja käännä musteista sormea varovasti vasten valkoista paperia.



4. Nyt voit nähdä sormenjälkesi (kuva 9). Muista pestä kätesi saippualla.
5. Leikkaa sormenjälki irti ja teippaa tai liimaa se rikostutkintakorttiin, kirjoita muut tiedot (omasi) korttiin, esim. nimi, ikä, ajankohta jne.
6. Suosittelemme, että säilytät kortin turvallisessa paikassa. Jos haluat kerätä toisten sormenjälkiä, muistathan pyytää heiltä ensin luvan.

## TIESITKÖ, ETTÄ...

Sormenjälkien etsiminen ja analysointi on yksi käytetyimmistä teknisen rikostutkinnan toimintatavoista. Jokaisella sormella on oma ainutlaatuinen kuvionsa, joka muodostuu pienistä ihon kohoumista. Jokaisella ihmisellä on omat yksilölliset sormenjälkensä, jopa identtisten kaksosten sormenjäljet eroavat toisistaan. Sormenjälki muodostuu liasta ja kuivuneesta rasvasta, jotka jäävät kiinni siihen pintaan, johon koskemme sormillamme. Myös kämmenemme ja jalkapohjamme jättävät tunnistettavia jälkiä.

Kohoumat muodostavat ainutlaatuisia kuvioita sormenpäihin ja niitä voi tarkastella suurennuslasin avulla.

- jokainen sormenjälki on erilainen, jopa identtisillä kaksosilla on erilaiset jäljet
- jokaisessa sormessasi on sama kuvio, eri kokoisena tosin
- sormenjälkityyppejä on kolme erilaista: kaari, silmukka ja pyörre. Monimutkaisempi lajittelutapa jakaa kolme perustyyppiä seitsemäksi eri kuvioksi.



Kaari

Oikealle avautuva silmukka

Yksinkertainen pyörre

Telttakaari



Kaksoispyörre

Taskusilmukka

Satunnainen pyörre

Sormenjälkiä voi kerätä eri pinnoilta erilaisten tekniikoiden avulla. Poliisilla on käytössään sormenjälkirekisteri, johon on kerätty rikoksista epäiltyjen sormenjälkiä. Sormenjälkiä voidaan ottaa myös käyttämällä sähköistä sensoria, jossa käsi skannataan tasaista pintaa vasten. Tämän jälkeen sormenjälki tallennetaan sähköisesti ja sitä voidaan jatkossa verrata muihin tallennettuihin sormenjälkiin.



**SCIENCE**



**FINGERPRINTID**