

Polisutbildningen vid Umeå universitet
Moment 4:3, Skriftligt fördjupningsarbete
Vårterminen, 2010
Rapport nr. 595

Da'ktylos skopi'a



Cesar Saliba

Klas Redenfors

Innehållsförteckning

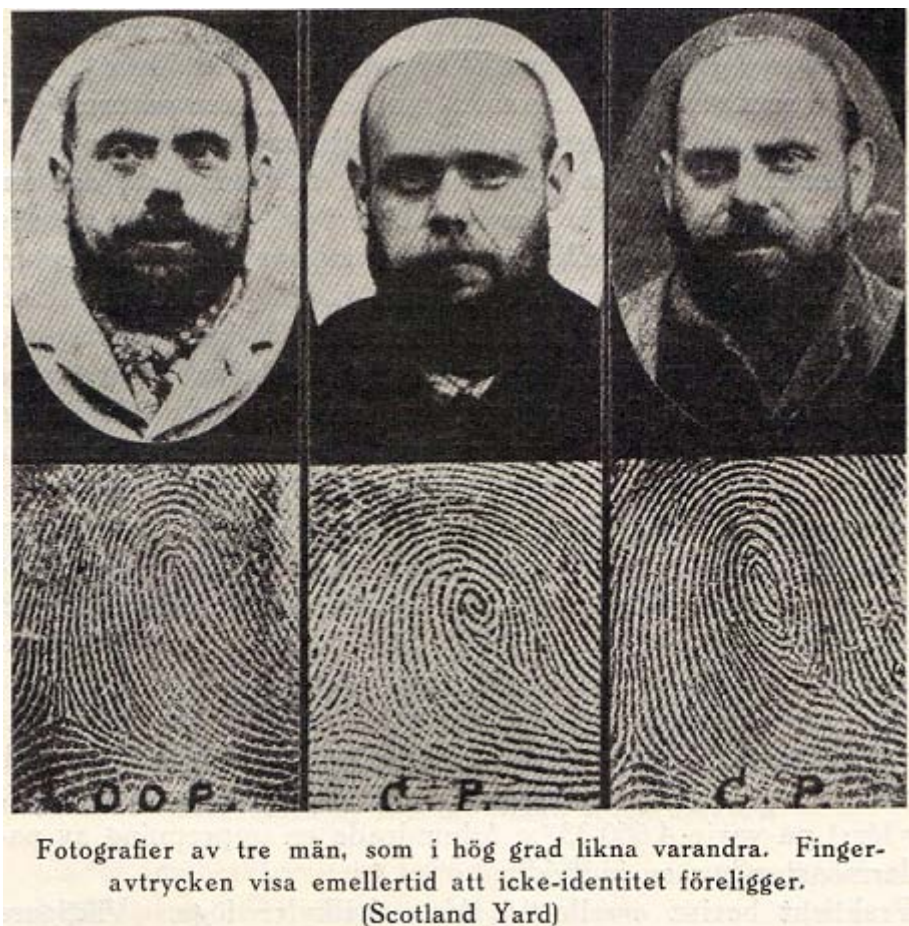
1. Inledning	1-2
1.1 Bakgrund	3
1.2 Syfte	4
1.3 Frågeställningar	5
2. Teori	6-9
3. Metod	10-11
4. Resultat	12-14
4.1 Trälistor	12
4.2 Papper	12-13
4.3 Kartong	13
4.4 Organiskt material	13-14
4.5 Övriga tester	14
5. Diskussion	15-17
6. Referenser	18
7. Tackord	19
8. Bilaga 1. Fotostativ	
9. Bilaga 2. Spårsäkring papper	
10. Bilaga 3. Spårsäkring blöt kartong	
11. Bilaga 4. Spårsäkring torr kartong	

Sammanfattning

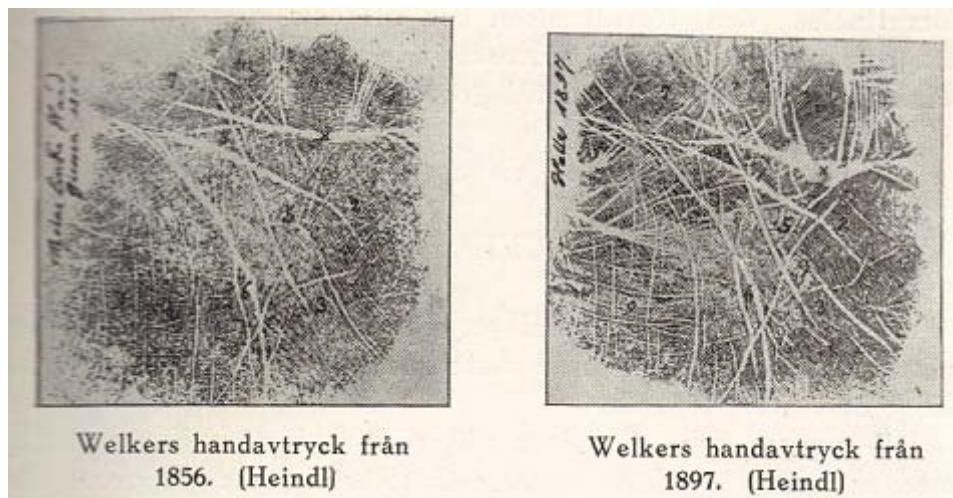
Arbetet är en studie för att försöka klargöra hurvida man kan säkra fingeravtryck med hjälp av enkla beprövade metoder samt nya och icke beprövade metoder. Dessa metoder är Kolpulvermetoden, Järnpulvermetoden samt den mindre prövade metoden med flytande kolpulver på porösa material såsom kartong och papper. För att kunna ge en förklaring till hur fingeravtryck säkras och lagras är det viktigt att gå in på bakgrunden till de biologiska faktorerna. De historiska faktorerna för hur fingeravtryck uppmärksammades under mitten av 1800-talet som en unik identifieringsmetod och hur man idag säkrar fingeravtryck och identifierar med hjälp av dessa. Bilder förekommande i arbetet, påvisar huvudsatserna, om hurvida ett fingeravtryck är oföränderligt och är ej likt något annat fingeravtryck. Tester som har utförts för att se hur fingeravtryck säkrats har kartlagts i arbetet i speciella tabeller. Dessa bör granskas med de kort som bifogas som bilaga då det annars kan vara svårt att tolka avtryckens kvalitet. En sakkunnig (Thomas hoff, SKL) har inspekterat dessa och gett en preliminärbedömning om fingeravtrycken hade kunnat användas vid eventuell spårning i ett skarpt fall. Resultaten har redovisats i tabeller under "resultat" och de har benämnts med siffor och inte hurvida de blev godkända eller ej. Avslutningsvis har en diskussion förts om hurvida arbetet fallit ut på önskad väg. Vilka mål som har uppnåtts, respektive vilka mål som inte har uppnåtts. Vad som kan ha påverkat utöver de faktorer som tillsattes under avtrycksprocessen, samt om metoderna hade kunnat göras på ett annorlunda sätt eller med andra förutsättningar. Huvudsakligen var intresset att förutsättningarna skulle vara så likt verkligheten som möjligt, därav de speciella testmetoderna.

1. Inledning

Rättvisa inom rättsväsendet innefattar flera faktorer men en av de säkraste är daktyloskopin (läran om fingeravtryck). Daktyloskopi består av två huvudsatser: "Det gives ej två identiska fingeravtryck" och "Fingeravtrycken äro oföränderliga", (Handbok i Kriminalteknik, Harry Söderman och Ernst Fontell, 1930). Den första huvudsatsen kunde redan under tidigt 1900-tal påvisas med efterforskning och matematiska uträkningar. En sydamerikansk forskare beräknade på 20 karakteristiska punkter i varje fingeravtryck och jämförde med dåtidens befolkning på jorden och fick fram att en upprepning av papillarmönster hos en individ upprepas endast vart 4,660,337:e århundrade. Dock kunde detta endast bevisas teoretiskt men det som kunde styrka hans beräkningar var att bland de miljontals fingeravtryck som registrerats kunde man inte hitta två likadana fingeravtryck.



Andra huvudsatsen påvisades i slutet av 1800-talet av antropologen Welker då han vid 34 års ålder tog ett avtryck av sin egen handflata för att jämföra med ett avtryck av handen 41 år senare och fann att papillarmönstret ej hade förändrats.



Världens första fingeravtrycksregister upprättades i Argentina av en tjänsteman, anställd vid polisen, vid namn Juan Vucetichs. Den svenska polisen var lite senare med att upprätta ett sådant register men år 1906 i Stockholm bestämde man att börja registrera de första individerna.

Ur ett historiskt perspektiv har fingeravtryck använts väldigt länge. Redan under 1850-tal i sydostasien använde man finger- och handavtryck för att signera avtal sinsimellan. Det var under denna tidsperiod då en man vid namnet Herschel upptäckte att de avtryck han hade i sin "handavtrycksbok" var alla olika varandra. Herschel menade att linjerna på fingertopparna alltid slingrade sig på ett eget sätt och han kunde därigenom lära sig att känna igen individer med hjälp av deras fingerbilder. (Spåren som avslöjar, Jürgen Thorvald, 1967).

Ett av de första stegen för att hitta en person som utsatt en annan för brott är en så kallad brottsplatsundersökning. Allteftersom den kriminaltekniska delen på brottsplatser utvecklats och genomgått en enorm utveckling de senaste åren har också fler personer kunnat lagföras. Naturligtvis så tänker man i första hand på DNA när det pratas om utveckling inom det kriminaltekniska området, men det finns ändå några grundläggande metoder som fortfarande är väldigt säkra och det är fingeravtryck. Trots att metoderna är över hundra år gamla så håller de fortfarande måttet och alltjämt jämna steg med DNA-bevis när det gäller att hitta personer misstänkta för brott. Den gamla beprövade metoden kallas Daktyloskopi och är fortfarande en av de absolut bästa metoderna för att binda en misstänkt till brottet.

1.1 Bakgrund

De dokumenterade fallen med fingeravtryck, som är kända för västvärlden, härrör från tidigt 1800-tal. Dock tror man att fingeravtryck varit känt i öst mycket längre än vad den västerländska dokumenteringen säger. Detta baseras på hörsägen om att affärsavtal beseglats, likaså äktenskap med både finger- och handavtryck.

Annat som visar att finger- och handavtryck uppmärksammats tidigare än 1800-talet är bland annat upptäckten på ön GavríInis i Morbikanbukten. Där upptäckte man inristade mönster av bågar, ringar och ormliknande figurer i en gravkammare. Mönstren uppmärksammades som vanlig konst men senare kom man att förstå att det föreställde papillarmönster.

Det tidigaste kända fallet då handavtryck uppmärksammats var första århundradet efter kristus då den romerske juristen Quintilian höll ett försvarstal "Handavtrycket på väggen" för en blind man. På brottsplatsen hittade man blodiga handavtryck på väggarna. Den blinde mannen beskylldes för att ha mördat sin far och sedan famlat sig fram mot dörren, varpå han ska ha lämnat dessa avtryck. Dock gjordes inga identifieringsförsök med dessa avtryck.

1.2 Syfte

Syftet med arbetet är att med endast tillgängligt kriminaltekniskt material, för enskild polisman, kunna utveckla nya och enkla metoder för att säkra fingeravtryck. Material som vi testat är grundläggande och kan användas av enskild polisman.

Även att försöka komma fram till om det finns någon bra metod för att säkra fingeravtryck på material där spårsäkring anses svår. Vi valde det här arbetet för att kunna lära oss mer om den grundläggande kriminaltekniska delen på en brottsplats och med förhoppningar om att kunna få större insikt i hur man säkrar fingeravtryck.

1.3 Frågeställningar

Kan man säkra fingeravtryck på kartong?

Vad är det som gör varje fingeravtryck unikt?

Har fingeravtryck bra motståndskraft mot kontaminering såsom väta?

Vilket av materialen spårtejp eller vit mikrosil ger bäst resultat då det gäller fingeravtryckssäkring?

Kan man säkra fingeravtryck på blöta föremål med den basala utrustning som varje polisman har tillgång till?

Kan det vara lika bra kvalité på fingeravtrycken då en polisman istället för en kriminaltekniker säkrar avtrycket?

2. Teoridel

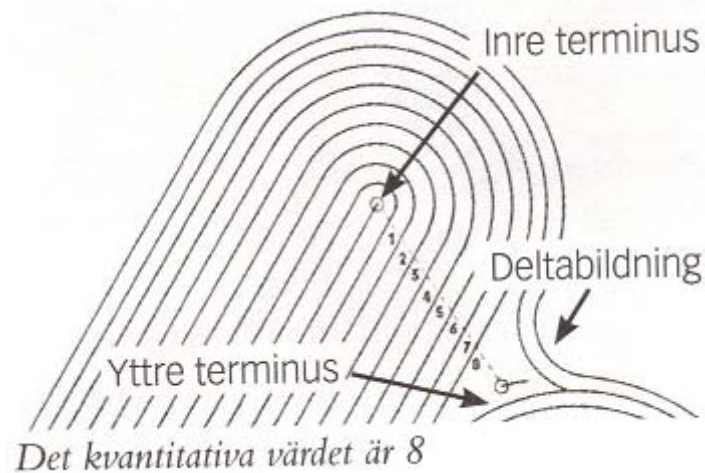
Anlagen till fingrar och tår uppkommer under tidigt fosterstadium. När dessa utvecklas bildas små "kuddar" på fingertopparna som sedermera kommer att bilda de karakteristiska papillarlinjerna. Dessa "kuddar" uppkommer även på handflator, tår samt fotsulorna. Papillarmönstren anses som färdigutvecklade under 17:e fosterveckan. Papillarlinjerna som är oföränderliga och unika återbildas under hela individens livstid (Grundläggande Kriminalteknik, Jan Olsson & Thomas Kupper, 2009).

Huden består av tre lager och dessa heter epidermis(överhud), dermis(läderhud) och subcutis(underhud). Uppbyggnaden av papillarlinjerna sker i botten av epidermis vilket också är där alla hudens celler nybildas. Då dessa nya celler bildas förskjuts de upp mot ytan vilket är en tidsprocess som tar ca 30 dygn.

Det som bestämmer vad en individ får för papillarmönster är "kuddarnas" placering på fingertopparna. De papillarmönster som kan uppstå är Bågmönster vid lågt centralt placerad "kudde", Slingmönster vid en sidoförskjutning av "kudden" eller Virvelmönster vid en högt centralt placerad "kudde".



Som tidigare har nämnts är Daktyloskopin läran om fingeravtryck. Enligt denna lära är mönstren på fingertopparna det kvalitativa värdet medan det kvantitativa värdet är antalet papillarlinjer som korsas av en tänkt linje mellan inre och yttre terminus. För att säkert kunna identifiera ett avtryck måste speciella detaljer i fingeravtrycket kunna urskiljas och detta definieras som detaljvärdet.



Då en individ skall identifieras med fingeravtryck tas avtryck från den misstänktes samtliga fingrar. Avtrycken registreras digitalt eller på blankett (daktylogram). I Sverige är det Rikskriminalpolisens Nationella Fingeravtrycks Avdelning, NFA, som har hand om registret.

Fingeravtryck som säkrats och skall jämföras med redan registrerade fingeravtryck sker via en dator. Den slutliga identifieringen måste ändå ske manuellt på grund av rättssäkerheten. En annan viktig detalj inom rättssäkerheten när det gäller fingeravtryck är att det i de flesta länder krävs minst tolv olika detaljer i ett fingeravtryck för att den skall kunna ge en godkänd identifiering. Denna metod användes även i Sverige men har övergetts för en metod som gör en samlad bedömning av fingeravtrycket. Exempel på vad som kan ingå i den samlade bedömningen kan vara galtondetaljer, porstruktur, papillarlinjernas form, årr och sjukliga förändringar samt annan permanent information.

Olika typer av avsatta fingeravtryck som kan förekomma kan vara plastiska, färgade, etsade, avtryck i damm eller latenta avtryck. Vad som menas med dessa grupperingar är på vilket sätt ett fingeravtryck har avsatts och på vilken typ av material.

Det finns även flera metoder då det handlar om säkringen av fingeravtrycken. Dessa delas in i pulvermetoder samt kemiska metoder. Pulvermetoderna är kolpulvermetoden, flytande kolpulver, järnpulvermetoden och fluorescerande pulver. De kemiska metoderna är tex CNA(cyanoacrylatester) så kallat superlim, Ninhydrin, DFO och Silverniträt.

De kemiska metoderna innehåller ofta giftiga ämnen vilket kräver laboratoriemiljö för att utföra testerna. Detta utförs av utbildad personal tex kriminaltekniker från SKL(Statens

Kriminaltekniska Laboratorium). De metoder som en polisman kan använda sig utav ute i fält är pulvermetoderna som inte är hälsovådliga.

Kolpulver fungerar bäst på hårda ytor så som tex trä, glas och målade burkar det vill säga föremål som ofta har en slät yta. Då någon typ av kolpulver används på en brottsplats bör den undersökande individen ta hänsyn till platsen som används för att utföra testerna för att inte smutsa ner mer än nödvändigt. De avtryck som framkallas med kolpulver säkras oftast med spårtejp men detta förutsätter att ytan på föremålet är slät annars kan fingeravtrycket förstöras. Vid grövre ytor kan man använda dentalmassa det vill säga vit mikrosil vilket är ett lämpligare alternativ. Avtryck som säkras fästs på ett så kallat spårkort som skall fyllas i noggrant.

Järnpulver är lämpligt att använda på alla typer av hårda ytor men även på vissa metalliska ytor såsom ölburkar. Järnpulver får inte användas på elektroniska föremål som tex telefoner och datorer eller annan elektronisk utrustning då järnpulver leder elektricitet och det kan vara direkt farligt.

En annan aspekt som bör betänkas är att järnpulver kan orsaka rostskador vilket betyder att en undersökande individ skall ta hänsyn till plats vid användandet av järnpulver. Metoden med järnpulver kan även användas på våta porösa ytor som tex papper och kartong. Det våta föremålet får då yttorka för att sedan penslas med järnpulvret (Fälthandbok för Kriminaltekniska platsundersökningar, SKL, 2002.80).

En tredje metod som en polisman kan använda ute på fält är flytande kolpulvermetoden. Detta lämpar sig bäst på blöta ytor. Föremålet spolas sedan rent och på så sätt framkallas befintliga fingeravtryck. Avtrycken som säkras med denna metod ute i fält kan inte säkras på något annat sätt än genom fotografering då spårtejpen eller den vita mikrosilen inte fungerar på blöta ytor.

Ett fingeravtryck har ett högt bevisvärde även om bara delar av avtrycket blivit säkrat. Avtrycket måste innehålla, som tidigare nämnts, ett flertal karakteristiska detaljer för att en sakkunnig skall kunna ge en rättssäker bedömning. Då fingeravtrycket säkrats fästs denna på ett så kallat spårkort. Det som sedan krävs är uppgifter om var, när och av vem som säkrat fingeravtrycket fylls i på spårkortet. Texten på spårkortet skall kombineras med en skiss på föremålet, som man säkrade fingeravtrycket på, och en markering om var på föremålet fingeravtrycket satt. Vid en bristande redovisning av ett fingeravtrycksspår får fingeravtrycket

ringa eller inget värde. Dokumentationen är viktig för varje enskilt fall och beviskedjan får under inga omständigheter brytas mellan brottsplats till domstol.

3. Metod

Föremål som fingeravtryck avsattes på var trä, papper, kartong och organiskt material.

Material som användes för att framkalla och säkra fingeravtrycken från dessa föremål var kolpulver, järnpulver, fingeravtryckstejp(spårtejp), vit mikrosil(dentalmassa), flytande kolpulver samt fotografi. Fotografi användes för att säkra fingeravtrycken på en del av föremål på grund av att det inte gick att använda spårtejp eller vit mikrosil.

Testpersonerna fick avsätta fingeravtryck på alla föremål i torrt skick. Fingeravtrycken framkallades med kolpulver/järnpulver och Zephyrpensel/magnetpensel. Utförandet gick tillväga på så sätt att kolpulverburken skakades varpå locket skruvades av för att med Zephyrpenseln lätt kunna vidröra locket och på så sätt undvika för mycket kolpulver, vilket är lätthänt om penseln doppas i burken. Risken med för mycket kolpulver kan vara att förstöra avtrycket då överflödigt kolpulver fungerar som slipmedel mot avtrycket. Zephyrpenseln skall sedan vidröra föremålet med försiktighet i en roterande rörelse mellan fingrarna och skruvas över den yta som skall undersökas. Zephyrpenseln skall endast användas tills dess att avtrycket framträder.

Magnetpenseln till skillnad från Zephyrpenseln doppas i järnpulverburken för att fånga upp järnpulvret. Detta stryker man sedan försiktigt över avtrycket. Då avtrycket framträtt återför man överflödigt järnpulver till burken.

Då fingeravtrycken framkallades användes spårtejp/vit mikrosil för att säkra avtrycken. Tejpen användes på så sätt att pappersdelen avlägsnades och tejen med klistersidan lades över avtrycket och försiktigt avlägsnades för att hela avtrycket skulle säkras. Den vita mikrosilen blandades med "hardener" och kunde med spateln försiktigt appliceras över avtrycket. Blandningen fick sedan torka i några minuter innan det kunde avlägsnas, från det undersökta föremålet, med det säkrade avtrycket. Efter att fingeravtrycken säkrades fästes spårtejpen samt den vita mikrosilen på spårkort. Varje spårkort kom att innehålla tre fingeravtryck då det avsattes tre fingeravtryck för varje test.

Samma metod användes återigen på ovannämnda föremål varpå enda skillnaden var att föremålen fick ligga i en hink fylld med vatten efter att fingeravtrycken avsattes på dessa. Då föremålen togs ur vattnet fick dessa torka innan avtrycken säkrades med ovannämnda metod.

Föremål som behandlades med flytande kolpulver kunde inte säkras på annat sätt än med fotografi. Det flytande kolpulvret applicerades på det blöta föremålet. Sedan spolades överflödigt kolpulver bort med vanligt vatten tills dess att fingeravtrycket framträdde. Föremålet fick sedan torka innan fingeravtrycket kunde säkras. Detta gick till på så sätt att en kamera monterades över en ljuskälla. Kamerans lins pekade vinkelrätt ner mot ljuskällan som belystes med två andra ljuskällor i 45 graders vinkel. För att säkra avtrycket placerades föremålet, efter att ha fått torka, på ljuskällan vinkelrätt under kameran. Se bilaga 1

En viktig faktor i dessa tester var tidsaspekten. Detta redovisas närmare i resultatdelen.

4. Resultat

Siffrorna 001-042 utgör numren på spårkort. De flesta spårkort innehåller tre stycken säkrade fingeravtryck medan resterande innehåller två fingeravtryck.

4.1 Trälister (Torrt) Kolpulver

		Vit Mikrosil	Spårtejp
Tid(min)	15	001	004
	30	002	005
	60	003	006
(Blött)			
	15	007	010
	30	008	011
	60	009	012

De första testerna som utfördes var de på torra samt blöta trälister. Tidsaspekten var ännu en viktig faktor och kom att spela en viktig roll i bevarandet av fingeravtrycken. Samma tester utfördes återigen för att kunna jämföra kvalitén av fingeravtryckssäkringen mellan spårtejpen och den vita mikrosilen.

4.2 Papper Kolpulver

	Vit Mikrosil	Spårtejp
Torrt	013	016
Blöt(Flytande kolp.)	014(Foto)	017 (Foto)
Blöt→Torkat(1,5 h i vatten)	015	018

Tester utfördes på vanliga vita A4 ark där jämförande mellan torra och blöta ark kom att ge olika resultat. Det som dock gav bäst resultat var de blöta arken som behandlades med flytande kolpulver. Samma tester utfördes återigen för jämförandet mellan spårtejp och den vita mikrosilen men den bästa säkringsformen var fotograferingen av ark 014 och 017.

4.3 Kartong Kolpulver

	Vit Mikrosil	Spårtejp
Torrt	019	022
Blöt(Flytande kolp.)	020(Foto)	023(Foto)
Blöt→Torkat	021	024

Kartong som användes i testerna var av vanligt förekommande typ. Även i dessa tester gjordes jämföranden som ovan. Bäst resultat gav metoden med flytande kolpulver och säkringen med fotografering.

4.4 Organiskt Material(Blad) Kolpulver

	Vit Mikrosil	Spårtejp
Torrt	025	028
Blöt(Flytande kolp.)	026(Foto)	029(Foto)
Blöt→Torkat	027	030

Tester på organiskt material utfördes med liknande metoder och jämföranden(torrt-blött) som ovan. Dock gav inga av dessa tester något banbrytande resultat.

Organiskt Material (Smalblad) Kolpulver

	Vit Mikrosil	Spårtejp
Torrt	032	035
Blöt(Flytande kolp.)	033(Foto)	036(Foto)
Blöt→Torkat	034	037

Dessa tester gav samma resultat som de tidigare på organiskt material det vill säga mindre bra resultat.

Organiskt Material (smalblad) Järnpulver

	Vit Mikrosil	Spårtejp
Torrt	038	039

Organiskt Material(blad)Järnpulver

	Vit Mikrosil	Spårtejp
Torrt	040	041

Tester på organiskt material utfördes även med järnpulver metoden vilket gav något bättre resultat än kolpulver metoden. Jämföranden i dessa tester var främst att se skillnaden mellan järnpulver och kolpulver samt skillnaden mellan den vita mikrosilen och spårtejpen. Faktorer som tid och väta togs ingen hänsyn till. Erfarenheter efter testerna på organiskt material visar att det är lämpligast att utbildad personal på SKL säkrar fingeravtrycken i kontrollerad miljö på kemisk väg.

4.5 Extra tester

Trälist Kolpulver Vit Mikrosil

Rinnande vatten i 90 min. 042

Kartong Flytande Kolpulver

	Foto
Torrt	031

Då trälist i vatten fortfarande gav bra resultat oavsett den korta tidsaspekten var det intressant att jämföra med den typ av väta, som i detta fall, kontinuerligt rinnande vatten i ca 90 min på trälisten. Resultat visade att rinnande vatten har en kraftigt negativ effekt på avsatta fingeravtryck. Dessa fingeravtryck säkrades endast med den vita mikrosilen då den ger bättre resultat än spårtejp. Blöt kartong behandlad med flytande kolpulvermetoden gav väldigt bra resultat. Detta ledde till att även torr kartong testades med samma metod men då blev resultatet betydligt sämre.

5. Diskussion

Det övergripande resultatet av vårt arbete är att vi har lyckats besvara på vår frågeställning samt syftet med arbetet. Svaren på frågeställningen och syftet förekommer fortlöpande i teori- och resultatdelen. En av våra hypoteser var att kunna säkra fingeravtryck på vanligt förekommande material som ej tidigare har testats i någon större utsträckning, exempelvis kartong. Dessa kommer vi att redovisa tillsammans med övriga resultat i denna delen av arbetet och diskutera de olika testerna på varje föremål.

De första testerna valde vi att utföra på målat trä (trälistor) med kolpulvermetoden. Det som vi tyckte var intressant var att jämföra skillnaderna mellan torrt och blött trä samt tidsaspekten. En tredje faktor vi valde att ta hänsyn till var säkringsmetoden av dessa fingeravtryck det vill säga användandet av spårtejp och dentalmassa(vit microsil). Resultaten vi fick fram var att fingeravtrycken i alla dessa fall blev godkända för vidare granskning, enligt sakkunnig kriminaltekniker Thomas Hoff.

Då testerna med trälistorna i väta gav så bra resultat ville vi jämföra detta med att ha trälistorna under rinnande vatten under en viss bestämd tid, i detta fall 90 min. Resultatet blev bättre än vi hoppades på då vi lyckades säkra stora delar av varje avtryck. Dock visade testerna med trälistorna i väta bättre resultat då vattnet inte hade samma påverkan på avtrycken.

Efter de första testerna valde vi att prova fingeravtryckssäkring på vanliga vita A4 ark. Under dessa tester använde vi oss utav kolpulvermetoden och säkrade fingeravtrycken även här med spårtejp och dentalmassa. Vi ville jämföra kvalitén på fingeravtryck säkrade på torra, blöta och ark som fick torka efter att ha legat i blöt i 90min. Resultaten vi fick fram visade att den bästa metoden var då vi framkallade fingeravtrycken på blöta ark med flytande kolpulver. Dessa ark fick sedan torka för att avtrycken skulle kunna säkras med foto. Se bilaga 2

De andra resultaten med papper blev delvis användbara men det var inga bra resultat i jämförelse med den flytande kolpulvermetoden. Denna metod hade vi inte testat tidigare och resultatet blev, enligt Thomas Hoff, väldigt bra och skulle resultera i nationellt sökbara avtryck om avtrycken hade ingått i ett riktigt mål.

Tredje testomgången valde vi att göra tester på kartong som var ett av huvudmålen med arbetet. Vi utgick från samma faktorer som med testerna för papper och även här var det blandade resultat. Ännu en gång var det flytande kolpulver i kombination med foto som gick segrande ur striden. Dock gav den vita microsilen några godkända avtryck. Se bilaga 3

Efter att ha utfört testerna på papper och kartong var det tydligt vilken metod som gav bäst resultat och det var flytande kolpulver i kombination med foto. Dock ville vi testa denna metod på torr kartong för att jämföra skillnaden mellan resultatet av den blöta kartongen och resultatet av den torra kartongen. Metoden med den blöta kartongen gav överlägset bättre resultat än den torra kartongen. Se bilaga 4

Ytterligare en intressant idé var att försöka säkra fingeravtryck på organiskt material då dessa material kan vara vanligt förekommande i bostäder där brott sker.

Vi utgick från tanken att inbrottstjuven väljer att flytta på växterna i fönstret då denne bryter sig in i bostaden. Anledningen till att vi testade växtdelen och inte själva krukans var att den som bryter sig in troligtvis tänker på att inte ta på krukans för att inte lämna några fingeravtryck.

Tyvärr visade det sig svårt att säkra fingeravtryck på organiskt material med kol- och järnpulvermetoden. Även om järnpulver gav bättre resultat än kolpulver får man troligtvis bättre resultat om man säkrar fingeravtrycken på kemisk väg, men detta är endast spekulationer.

Då vi har gjort liknande tester under utbildningen visste vi att dentalmassa är ett ”säkert kort” då det gäller att säkra fingeravtryck men vi trodde inte att den skulle gå att använda på så många olika föremål samt tillsammans med de olika metoderna. Spårtejp är dock inte att underskatta då det undersökta föremålet har en slät och fin yta. Då gav även spårtejpen bra och godkända resultat.

Den metod som gav bäst resultat var som tidigare nämnt flytande kolpulver men det var ingen metod som vi trodde på innan vi fick fram resultaten. Metoden tillsammans med materialen som den testades på dvs kartong och papper blev, enligt oss själva, den stora framgången med vårt arbete. Syftet med arbetet var ju att försöka utveckla en ny och enkel metod för att säkra

fingeravtryck och det tycker vi att vi har lyckats med även om metoden inte har testats i någon större utsträckning för att få det erkännande som den förtjänar.

Utöver intresset för detta arbete var vårt syfte och förhoppning att lära oss mer om kriminalteknik och det tycker vi att vi har gjort. Det negativa är att vi har haft begränsat med tid för att få göra arbetet mer omfattande då det gäller mängden av tester. Vi hade gärna velat testa att säkra fingeravtryck med andra ämnen än som ingår i vår utrustning, nämligen vanliga hushållsprodukter.

6. Referenser

Grundläggande kriminalteknik, Jan Olsson och Thomas Kupper, Jure förlag AB
Stockholm 2009

Spåren som avslöjar, Jürgen Thorwald, Bohuslänningens AB, Uddevalla 1967

Handbok i kriminalteknik, Harry Söderman och Ernst Fontell, Isaac Marcus Boktryckeri,
Stockholm 1930

Fälthandbok för kriminaltekniska platsundersökningar, SKL-Kriminaltekniska
laboratoriet, Linköpings tryckeri AB, 2002.80

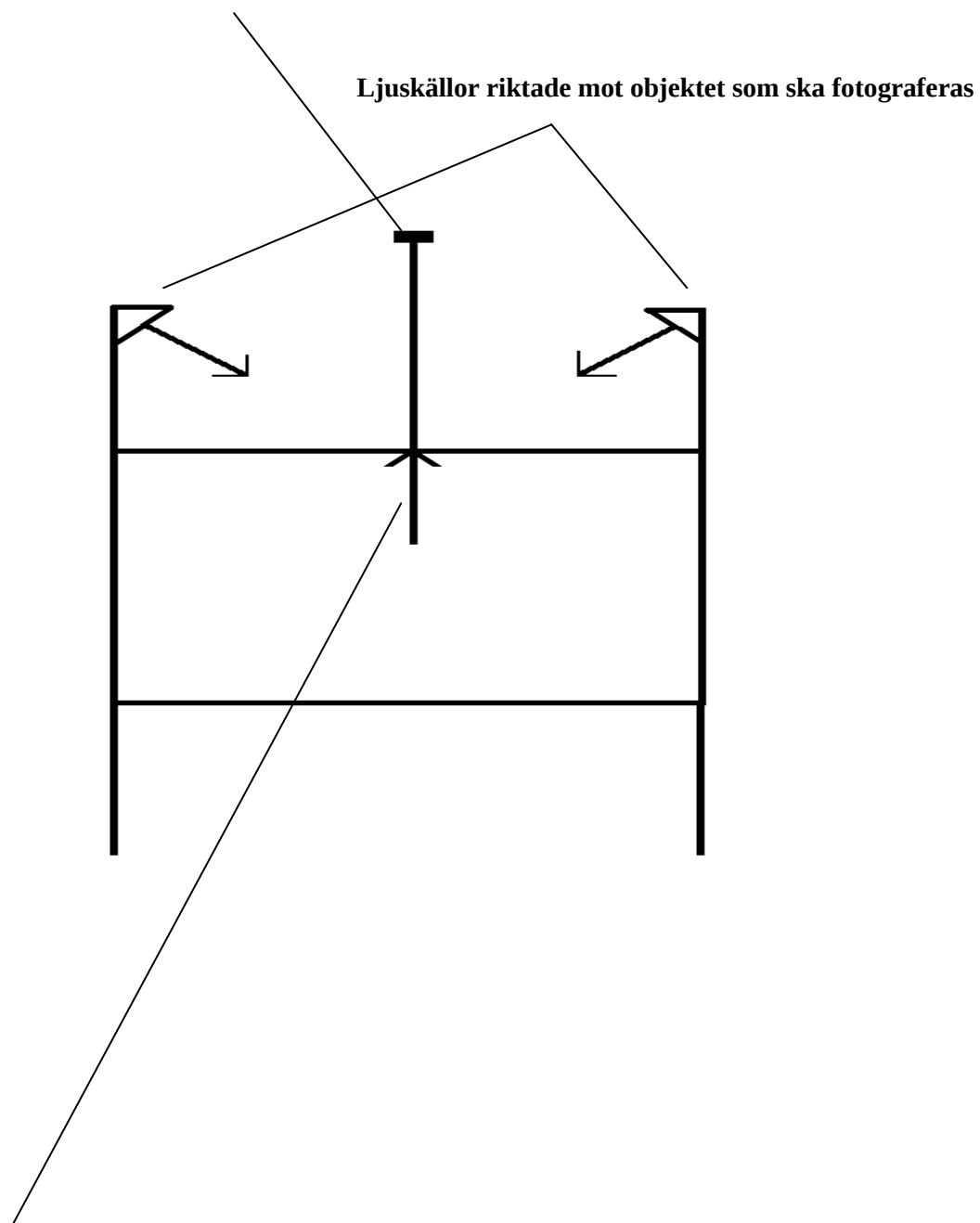
7.

Tack till

Kriminaltekniker Thomas Hoff

Bilaga 1. Fotostativ

Kamera riktad nedåt mot ljuskällan



Ljuskälla riktat mot kameran (belyser objektet underifrån)

Rapportnr: 595

Bilaga 2. Spårsäkring papper

SPÅRKORT 014		Säkrat, datum 18/3-10	
FS Papper blöt (flyt. kolv)		Myndigh.-kod	Knr
Brottsplatsadr. säkrat på föremål. Skiss se baksida.		av	
FOTO		Spårets löpande beteckn	



RPS 471.5 2008-02

SPÅRKORT 017		Säkrat, datum 18/3-10	
FS Papper blöt (flyt. kolv)		Myndigh.-kod	Knr
Brottsplatsadr. säkrat på föremål. Skiss se baksida.		av	
FOTO		Spårets löpande beteckn	



RPS 471.5 2008-02

Rapportnr: 595

Bilaga 3. Spårsäkring blöt kartong

SPÅRKORT 020		Säkrat, datum 18/3-10	
FC Kartong blöt (Ayt. kol)	Myndigh.-kod	Knr	av
Brottsplatsadr, säkrat på föremål. Skiss se baksida. FOTO			Spårets löpande beteckn



RPS 471.5 2868-02

Rapportnr: 595

Bilaga 4. Spårsäkring torr kartong

SPÅRKORT 031			Säkrat, datum	
FC	Myndigh.-kod	Knr	av	
kartong Torr (Ayt. kols)				
Brottsplatsad. säkrat på föremål. Skiss se baksida			Spårets löpande beteckn	
FOTO				
				
RPS 471.5 2008-02				