

# Indhold af Bind A

## Bind A

|                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Forordet til bind A .....                                                                                                                                                             | 1  |
| Et par ord om forfatteren!!! .....                                                                                                                                                    | 5  |
| Indhold af Bind A .....                                                                                                                                                               | 9  |
| Indhold af Bind B .....                                                                                                                                                               | 13 |
| Indledning - Historisk oversigt .....                                                                                                                                                 | 19 |
| E.1. Den filosofiske tilgang til kriminalitet .....                                                                                                                                   | 19 |
| E.2. Ballistiske undersøgelser historie .....                                                                                                                                         | 21 |
| E.3. Hovedpersoner inden for ballistik .....                                                                                                                                          | 25 |
| E.4. Den kriminaltekniske tjeneste i Grækenland - 1912-2025 .....                                                                                                                     | 25 |
| E.4.1. Store milepæle .....                                                                                                                                                           | 25 |
| E.4.2. Nye ansvarsområder .....                                                                                                                                                       | 30 |
| E.5. Markante personer på fagområdet .....                                                                                                                                            | 30 |
| E.5.1. Edmond Locard (1877-1966) .....                                                                                                                                                | 30 |
| E.5.2. Paul L. Kirk (1902-1970) .....                                                                                                                                                 | 31 |
| E.5.3. Konstantinos Gardikas (1896-1984) .....                                                                                                                                        | 32 |
| E.6. Sigmund Freud (1856-1939) .....                                                                                                                                                  | 33 |
| E.7. Thucydides (455-399) .....                                                                                                                                                       | 35 |
| E.8. Udvalgte casestudier .....                                                                                                                                                       | 37 |
| Bibliografi for indledning og historisk oversigt - kilder .....                                                                                                                       | 38 |
| KAPITEL 1. Kriminalteknisk sagkyndig undersøgelse i straffesager .....                                                                                                                | 39 |
| 1.1. Retlige rammer .....                                                                                                                                                             | 39 |
| 1.1.1. Præsidentielt dekret 342/1977 - omstrukturering af Den Kriminaltekniske Afdeling (F.S.D.) og den kriminaltekniske underafdeling i Nordgrækenland (N.G.F.S.S.), artikel 4 ..... | 40 |
| 1.1.2. Præsidentielt dekret 14/2001 - organisering af det græske politis tjenester - Den Kriminaltekniske Afdeling (F.S.D.), artikel 30, stk. 7 .....                                 | 41 |
| 1.1.2.1. Artikel 30: Den Kriminaltekniske Afdelings opgave (F.S.D.) .....                                                                                                             | 41 |
| 1.1.2.2. Stk. 7: Afdelingen for laboratorier for skydevåben og værktøjsspor .....                                                                                                     | 41 |
| 1.2. Sagkyndige vidners og tekniske konsulenters rolle .....                                                                                                                          | 44 |
| 1.2.1. Immanuel Kant (1724-1804) .....                                                                                                                                                | 47 |
| 1.2.2. Platon (427-347) .....                                                                                                                                                         | 48 |
| 1.2.3. Aristoteles (384-322) .....                                                                                                                                                    | 49 |
| 1.2.4. Konklusioner .....                                                                                                                                                             | 50 |
| 1.3. Lovgivning om skydevåben, ammunition, fyrværkeri og signalblus .....                                                                                                             | 51 |
| 1.4. Hukommelsesfunktioner og identifikation af mistænkte .....                                                                                                                       | 51 |
| 1.4.1. hukommelsesfunktioner .....                                                                                                                                                    | 52 |
| 1.4.2. At huske og glemme .....                                                                                                                                                       | 52 |
| 1.4.3. Identifikation af mistænkte .....                                                                                                                                              | 53 |
| 1.4.4. Faktorer, der påvirker identifikationsprocedurer .....                                                                                                                         | 54 |
| 1.4.5. Konklusioner .....                                                                                                                                                             | 55 |
| 1.4.6. Generelle konklusioner .....                                                                                                                                                   | 55 |
| 1.5. Anvendt kriminalteknik .....                                                                                                                                                     | 56 |
| 1.5.1. Videnskabelige områder: .....                                                                                                                                                  | 59 |

|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| Sammendrag af kapitlet .....                                           | 63  |
| Kapitel Bibliografi - kilder .....                                     | 64  |
| KAPITEL 2. Terminologi for skydevåben, ammunition og andre våben ..... | 67  |
| 2.1. Generelt - sporing af skydevåben .....                            | 67  |
| 2.2. Forladervåben .....                                               | 68  |
| 2.2.1. Luntelås .....                                                  | 68  |
| 2.2.2. Hjulås .....                                                    | 69  |
| 2.2.3. Flintlås - miqueletlås .....                                    | 70  |
| 2.2.4. Perkussionslås .....                                            | 72  |
| 2.3. Håndvåben .....                                                   | 73  |
| 2.3.1. Pistoler .....                                                  | 74  |
| 2.3.1.1. Pistolers funktion .....                                      | 89  |
| 2.3.2. Revolvere .....                                                 | 91  |
| 2.3.2.1. Revolveres funktion .....                                     | 95  |
| 2.4. Rifler .....                                                      | 98  |
| 2.4.1. Militærrifler .....                                             | 98  |
| 2.4.2. Jagtrifler .....                                                | 119 |
| 2.4.3. Målrifler .....                                                 | 120 |
| 2.5. Maskinpistoler .....                                              | 122 |
| 2.6. Maskingeværer .....                                               | 129 |
| 2.7. Jagtvåben .....                                                   | 138 |
| 2.7.1. Kategorier af jagtvåben .....                                   | 139 |
| 2.7.1.1. Kippløbsvåben .....                                           | 139 |
| 2.7.1.2. Haglgeværer .....                                             | 140 |
| 2.7.1.3. Flobert .....                                                 | 142 |
| 2.7.2. Mechanismen og komponenterne i jagtvåben .....                  | 143 |
| 2.8. Mekanisme og komponenter i selvladende skydevåben .....           | 150 |
| 2.8.1. Løbskonfiguration i forskellige typer skydevåben .....          | 155 |
| 2.9. Luftvåben .....                                                   | 160 |
| 2.9.1. Generelt .....                                                  | 160 |
| 2.9.2. Projektiler til luftvåben .....                                 | 160 |
| 2.9.3. Historisk baggrund .....                                        | 162 |
| 2.9.4. Typer af luftvåben .....                                        | 164 |
| 2.9.5. Fordelene og ulemperne .....                                    | 165 |
| 2.9.6. Luftpistoler .....                                              | 166 |
| 2.9.7. Luftvåben med begrænset effekt (Airsoft-våben) .....            | 168 |
| 2.10. Improviserede skydevåben .....                                   | 169 |
| 2.11. Forklædte våben .....                                            | 185 |
| 2.12. 3D-printede skydevåben .....                                     | 197 |
| 2.13. Alarm- og gasvåben .....                                         | 215 |
| 2.14. Omdannet eller ændret skydevåben .....                           | 217 |
| 2.15. Replikaer af skydevåben .....                                    | 223 |
| 2.16. Ammunition .....                                                 | 225 |
| 2.16.1. Terminologi og typer af patroner og Patronhylstre .....        | 225 |
| 2.16.2. Morfologi og typer af projektiler og kugler .....              | 230 |
| 2.16.3. Hagl og grovhagl i haglpatroner .....                          | 238 |
| 2.16.4. Blank og gaspatroner .....                                     | 239 |
| 2.16.5. Gummiprojektiler .....                                         | 240 |
| 2.16.6. Industripatroner .....                                         | 242 |
| 2.16.7. Bundstempler og identifikation af ammunition .....             | 243 |
| 2.17. Kaliber af skydevåben .....                                      | 246 |
| 2.18. Våbenmagasiner .....                                             | 250 |
| Casestudier .....                                                      | 253 |

|                                                                                    |         |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2.19. Prøvemærker og kodemærker på forskellige typer skydevåben .....              | 254     |
| 2.20. Sigtemidler .....                                                            | 257     |
| 2.21. Funktionsstop og funktionsfejl i skydevåben .....                            | 260     |
| 2.21.1. Generelt .....                                                             | 260     |
| 2.21.2. Årsager - skelen mellem funktionsstop og mekanisk fejl - afhjælpning ..... | 261     |
| 2.21.3. Umiddelbare handlinger ved funktionsstop i et skydevåben .....             | 267     |
| 2.21.4. Farlige skydevåben og ammunition .....                                     | 269     |
| Casestudier .....                                                                  | 270     |
| 2.22. Sikker brug af skydevåben .....                                              | 276     |
| 2.22.1. Generelt .....                                                             | 276     |
| 2.22.2. Sikkerhedsmekanismer .....                                                 | 277     |
| 2.22.3. Utsigtede skudafgivelser .....                                             | 277     |
| Casestudier .....                                                                  | 278     |
| 2.22.4. Sikkerhedsregler for håndtering af skydevåben .....                        | 280     |
| 2.22.5. Funktionsafprøvning af skydevåben .....                                    | 285     |
| Casestudier .....                                                                  | 287     |
| 2.23. Ballistisk prøveskydningskammer .....                                        | 287     |
| 2.24. Elektroschockapparater .....                                                 | 291     |
| 2.25. Paintball pistoler .....                                                     | 292     |
| 2.26. Krydsbuer - Buer .....                                                       | 293     |
| 2.27. Maritime nødsignallys .....                                                  | 295     |
| 2.28. Fyrværkeri .....                                                             | 299     |
| 2.29. Distributionsanordninger med kemiske agenter .....                           | 300     |
| 2.30. Klassificering af emner i henhold til lov nr. 2168/1993 .....                | 300     |
| Casestudier .....                                                                  | 304     |
| 2.31. Ulovlige skydevåben i Grækenland .....                                       | 308     |
| Sammendrag af kapitlet .....                                                       | 309     |
| Kapitel Bibliografi - kilder .....                                                 | 310     |
| <br>KAPITEL 3. Hvad er ballistik og hvad undersøger den? .....                     | <br>313 |
| 3.1 Generel - Ballistik .....                                                      | 313     |
| 3.2. Interne ballistik .....                                                       | 314     |
| 3.2.1. Tryk genereret .....                                                        | 314     |
| 3.2.2. Projektils bevægelsestid i løbet .....                                      | 316     |
| 3.2.3. Temperaturer genereret .....                                                | 317     |
| 3.2.4. Projektils mundingshastighed .....                                          | 320     |
| 3.2.5. Tilbageslagsfænomenet .....                                                 | 321     |
| Casestudier .....                                                                  | 324     |
| 3.3. Ydre ballistik .....                                                          | 328     |
| 3.3.1. Overgangsballistik .....                                                    | 328     |
| 3.3.1.1. Projektilstabilitet - projektils slingren (yaw) .....                     | 328     |
| 3.3.2. Projektilhastighed på forskellige afstande .....                            | 331     |
| 3.3.3. Projektilbanen .....                                                        | 331     |
| 3.3.4. Acceleration på grund af tyngdekraften .....                                | 333     |
| 3.3.5. Ballistisk koefficient .....                                                | 339     |
| 3.3.6. Magnus-effekt .....                                                         | 342     |
| 3.4. Terminal ballistik .....                                                      | 343     |
| 3.4.1. Rækkevidde .....                                                            | 344     |
| 3.4.2. Vilårlig skudafgivelse .....                                                | 348     |
| Casestudier .....                                                                  | 349     |
| 3.5. Haglgeværsballistik .....                                                     | 352     |
| 3.5.1. Haglspredning - chokerboring .....                                          | 357     |
| 3.5.2. Afstand, hvor plastforladninger (haglskåle) genfindes .....                 | 360     |
| 3.5.3. Bestemmelse af afstanden fra munding til mål .....                          | 362     |

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Casestudier .....                                                        | 369 |
| 3.6. Ballistik med luftvåben .....                                       | 381 |
| 3.7. Orientering og skudretning .....                                    | 383 |
| 3.7.1. Euklidisk geometri .....                                          | 384 |
| Casestudier .....                                                        | 386 |
| 3.8. Mundingsflamme fra et skydevåben .....                              | 410 |
| 3.8.1. Identifikation af skyderens karakteristika .....                  | 412 |
| Casestudier .....                                                        | 414 |
| Sammendrag af kapitlet .....                                             | 415 |
| Kapitel Bibliografi - kilder .....                                       | 417 |
| <br>KAPITEL 4. Sammenlignende undersøgelser - spor .....                 | 419 |
| 4.1. Indledning i teorien om mærker .....                                | 419 |
| 4.1.1. Markernes unikke karakter .....                                   | 420 |
| 4.1.1.1. Praktisk brug af unikke egenskaber .....                        | 422 |
| 4.1.2. Lignigheder mellem ikke-lignende mærker .....                     | 425 |
| 4.1.3. Kvantitativt sammenhængende overensstemmende striber (QCMS) ..... | 434 |
| 4.1.4. Identifikationskriterier for værktøjsspor .....                   | 436 |
| 4.1.5. Omfanget af mulige konklusioner .....                             | 438 |
| 4.1.6. Materials styrke og mekanik .....                                 | 439 |
| 4.2. Klasse og individuelle karakteristika for mærker .....              | 443 |
| 4.2.1. Hvordan de adskiller sig .....                                    | 444 |
| 4.2.2. Persistensen af de enkelte kendetegn .....                        | 446 |
| Casestudier .....                                                        | 446 |
| 4.2.3. Forsætlig ændring af individuelle kendetegn .....                 | 447 |
| Casestudier .....                                                        | 448 |
| 4.3. Spor på patronhylstre og projektiler .....                          | 449 |
| 4.3.1. Klasseegenskaber for Patronhylstre .....                          | 452 |
| 4.3.2. Klasseegenskaber for Projektiler .....                            | 454 |
| 4.3.3. Underklassernes kendetegn .....                                   | 456 |
| 4.3.4. Dannelse af striberede værktøjsspor .....                         | 457 |
| 4.3.5. Individuelle spor på patronhylstre .....                          | 458 |
| 4.3.6. Individuelle spor på projektiler .....                            | 466 |
| Casestudier .....                                                        | 471 |
| 4.3.7. Individuelle lyddæmperspor på projektiler .....                   | 477 |
| Casestudier .....                                                        | 478 |
| 4.4. Værktøjsspor .....                                                  | 480 |
| 4.4.1. Generelt .....                                                    | 481 |
| Casestudier .....                                                        | 483 |
| 4.4.2. Afstøbninger af værktøjsspor .....                                | 503 |
| Casestudier .....                                                        | 508 |
| 4.5. Værktøjsspor på brusk og knogle .....                               | 516 |
| 4.5.1. Generelt .....                                                    | 516 |
| 4.5.2. Rengøring, bevarelse og behandling af knogler .....               | 519 |
| 4.5.3. Spor fra stikkende og skærende redskaber .....                    | 520 |
| 4.5.4. Afstøbningsmateriale .....                                        | 521 |
| Casestudier .....                                                        | 522 |
| 4.6. Glasbrudsspor .....                                                 | 527 |
| 4.6.1. Indvirkningens retning - Kraftens retning .....                   | 527 |
| 4.6.2. Fraktur og fragmenter .....                                       | 530 |
| 4.6.3. Kaliberbestemmelse .....                                          | 531 |
| 4.6.4. Bestemmelse af rækkefølgen af skud og andre anslag .....          | 531 |
| 4.6.5. Modstandsdygtighed af skudsikkert glas .....                      | 532 |
| Casestudier .....                                                        | 533 |

---

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.7. Spormateriale fra eksplosioner og brande .....                         | 538 |
| Casestudier .....                                                           | 539 |
| 4.8. Sammenligningsmikroskop .....                                          | 544 |
| 4.9. Automatiserede ballistiske identifikationssystemer .....               | 545 |
| 4.10. Nøjagtighed af ballistiske undersøgelser .....                        | 548 |
| 4.10.1. Sensitivitet og specificitet .....                                  | 549 |
| Sammendrag af kapitlet .....                                                | 554 |
| Kapitel Bibliografi - kilder .....                                          | 555 |
| <br>Spørgsmål og svar ved sagkyndig undersøgelse - Bind A .....             | 557 |
| <br>Tillæg: En omfattende analyse og evaluering af virkelige tilfælde ..... | 589 |
| <br>Akronymer .....                                                         | 607 |
| <br>Måleenheder og ækvivalenser .....                                       | 613 |
| <br>Indeks til bind A .....                                                 | 621 |
| <br>Illustrationer i Bind A .....                                           | 631 |
| <br>Tabeller i bind A .....                                                 | 647 |
| <br>Sager i bind A .....                                                    | 649 |