



TORLEIV OLE ROGNUM (RED.)

LÆREBOK I RETTSMEDISIN

4. UTGAVE

LÆREBOK I RETTSMEDISIN

TORLEIV OLE ROGNUM (RED.)

LÆREBOK I RETTSMEDISIN

4. utgave

© Gyldendal Norsk Forlag AS 2023

1. utgave 2001
2. utgave 2010
3. utgave 2016
4. utgave, 1. opplag 2023

ISBN 978-82-05-58416-7

Omslagsfoto: © somchajj/Shutterstock

Omslagsdesign: Gyldendal Akademisk

Sats: Bøk Oslo AS

Brødtekst: Minion Pro 9,5/12 pkt

Papir: 100 g G-Print

Trykk: Mediehuset Andvord AS, Norge 2023

Figurer:

David Keeping

Bøk Oslo (figur 22.5, 22.6, 22.7, 24.1, 24.8, 24.18, 28.3, 28.4, 29.2, 29.3, 29.4, 48.1, 48.2, 48.3 og 57.2.)

Alle henvendelser om boken kan rettes til

Gyldendal Akademisk

Postboks 6730 St. Olavs plass

0130 Oslo

www.gyldendal.no/akademisk

akademisk@gyldendal.no

Det må ikke kopieres fra denne boken i strid med åndsverkloven eller avtaler om kopiering inngått med KOPINOR, interesseorgan for rettighetshavere til åndsverk. Kopiering i strid med lov eller avtale kan medføre erstatningsansvar og inndragning, og kan straffes med bøter eller fengsel.

Alle Gyldendals bøker er produsert i miljøsertifiserte trykkerier. Se www.gyldendal.no/miljo

Forord

Lærebok i rettsmedisin er beregnet til bruk i undervisningen av medisinerstudenter. Fremstillingen tar i første rekke sikte på praktiserende legers behov, men flere kapitler vil også være nyttige for andre kategorier helsepersonell. Forhåpentligvis vil boken også kunne benyttes av politifolk og av jurister som arbeider med strafferett og familierett.

Boken er fjerde utgave av *Lærebok i rettsmedisin*, som kom første gang i 2001 og er en videreføring av Jon Lundevalls lærebok, som kom første gang i 1966. Mens Lundevalls lærebok var et enmannsverk, har *Lærebok i rettsmedisin* mange bidragsytere fra alle fem universiteter som yter rettsmedisinsk service, og driver undervisning og forskning.

Det hastet med en ny utgave i 2016 fordi flere nye lover av betydning for rettsmedisinsk virksomhet hadde trådt i kraft i 2015: ny straffelov, ny transplantasjonslov og ny obduksjonslov.

I denne fjerde utgaven er de reviderte dødkriteriene ved transplantasjon fra 2021, tatt inn. De fleste kapitlene er dessuten oppdatert for å få med den faglige utviklingen i rettsmedisinen. Epidemiologiske data er også oppdatert så langt det har vært mulig.

Rettsmedisinske obduksjoner reguleres nå som før i straffeprosesslovgivningen, og i den 4. utgave er endringer i straffeprosessloven tatt inn. Ny ordning for elektronisk dødsmelding har gjort det nødvendig med en grundig revisjon av kapittel 12, «Legers oppgaver og plikter ved dødsfall». Kapitlet «Årsak og skade fra et rettslig perspektiv» er utarbeidet på nytt av professor dr. juris Morten Kjelland ved institutt for offentlig rett.

Boken er som i 3. utgave inndelt i hovedavsnitt om generell rettsmedisin, rettspatologi, rettsstoksiologi, rettsgenetikk og klinisk rettsmedisin. Nytt i andre utgave var et eget hovedavsnitt om rettsstoksiologi og egne kapitler om rettsodontologi, rettsantropologi og såkalt virtuell autopsi ved bruk av CT-skanning. Bruk av radiologi som rutinevektøy i rettspatologien er nå veletablert. Kapitlet om

plutselig, uventet spedbarnsdød er mer omfattende enn et vanlig lærebokkapittel. Krybbedødemidien på 1980-tallet krevde opptil 150 ofre per år, det vil si henimot 3 promille av alle levende fødte. Epidemien skyldtes feilaktige medisinske råd om at spebarn skulle sove på magen. Kunnskap om risikofaktorene har ført til at antallet som dør i krybbedød har blitt redusert til mellom 4 og 10 per år (0,15 promille av alle levende fødte). Historien om krybbedød er nyttig lærdom som maner til kritisk vurdering av nye moteretninger innen medisinsk praksis. En betydelig del av forskningsinnsatsen innen norsk rettspatologi gjennom mer enn 30 år har vært konsentrert om plutselig, uventet spedbarnsdød. Helsemyndighetene har dessuten gitt rettsmedisinerne i Norge i oppdrag å tilby en helsetjeneste overfor familier som rammes av plutselig uventet spedbarnsdød. Dette skiller oss fra praksis i en del andre land som f.eks. England, der denne tjenesten utføres av barneleger. Kapitlet må derfor sees som et eksempel på at rettsmedisinen er en del av samfunnsmedisinen, og at det å bidra til kunnskap for å forebygge død er en del av fagets samfunnsoppdrag.

Flere nye eksterne forfattere er trukket med i arbeidet med den nye utgaven. Jeg vil få takke alle som har bidratt til boken. I tillegg til administrativ rådgiver Anne Gunn Winge ved Avdeling for rettsmedisinske fag, har professor dr.med. Åshild Veges hjelp vært avgjørende for arbeidet med denne 4. utgaven av læreboken. Fra Gyldendal Akademisk har forlagsredaktør Jørgen Jahr Glomnes og konsulentene Kjetil Jensen og Kyrre Olavsrud vist stort engasjement og imøtekommenhet. Spesielt må nevnes språkkonsulent Eivind Solffjell, som med stor grundighet har ryddet ut feil og luket ut språklige uklarheter.

Oslo, september 2023

Torleiv Ole Rognum

Innhold

FORORD	5	4 VITNER OG SAKKYNDIGE	35
1 MODERNE RETTSMEDISIN	17	<i>Torleiv Ole Rognum</i>	
<i>Torleiv Ole Rognum</i>		Vitner	35
Hva er rettsmedisin?.....	17	Sakkyndige	36
Rettsmedisin i vid forstand	19	Om legers bistandsplikt overfor politiet, påtalemyndigheten og retten.....	36
Rettspatologi og klinisk rettsmedisin.....	19	Hvem skal fungere som sakkyndig?.....	38
Andre rettsmedisinske disipliner	22	Sakkyndigrollen og bruk av sakkyndige	39
Rettsmedisin som undervisningsfag.....	24	Antallet sakkyndige	39
Norsk Rettsmedisinsk Forening og frem- tidig organisering av rettssakkyndig virksomhet.....	24	Skriftlige legeerklæringer.....	39
Mange fremtidige faglige utfordringer	25	Muntlig avhør av sakkyndige	40
2 RETTERGANG	27	Sakkyndiges betaling	42
<i>Tor Langbach</i>		5 DEN RETTSMEDISINSKE LEGEERKLÆRINGEN	43
Domstolene.....	27	<i>Kari Ormstad</i>	
Forliksrådet.....	27	6 DEN RETTSMEDISINSKE KOMMISSJON	49
Tingretten	27	<i>Randi Rosenqvist og Karl Henrik Melle</i>	
Lagmannsretten	28	7 PLIKTER OG RETTIGHETER VED YTELSE AV HELSEHJELP	53
Høyesterett.....	28	<i>Gorm Are Grammeltvedt, Geir Sverre Braut</i> <i>og Torleiv Ole Rognum</i>	
Noen begreper	28	Helselovgivningen.....	53
Politi og påtalemyndighet	28	Prinsipper i forvaltningsretten.....	54
Etterforskning av straffesaker	29	Lov og forskrift.....	54
Behandlingen i retten.....	29	Lovgivningen og legeprofesjonen	55
Noen sentrale prinsipper	30	Grunnlaget for dagens lovgivning.....	55
3 STRAFFELOVGIVNINGEN	31	Helsepersonelloven.....	56
<i>Tor Langbach</i>		Lisens, autorisasjon og spesialistgodkjenning	56
Grunnbetingelsene for straff.....	31	Leger kan ha ulike roller	56
Kroppskrenkelser	31	Undersøkelse i forbindelse med straffbare forhold (bistandsplikt).....	57
Samspillet handling–følge og subjektiv skyld	32	Plikt til å yte øyeblikkelig hjelp.....	57
Skadebegrepet.....	32	Pliktmessig avhold og forbud mot gaver i tjenesten.....	58
Betydelig skade	32		
Seksuallovbrudd.....	33		
Noen straffeskjerpende regler	33		

Forsvarlighetskravet.....	58	Erstatningsansvar etter pasientskade- loven. Ordningen med Norsk pasientskadeerstatning.....	79
Informasjon, samtykke og medvirkning.....	59	Uaktsomhetsansvaret.....	82
Taushetsplikt og opplysningsrett.....	60	Arbeidsgiveransvaret.....	83
Plikt til å avverge at noen blir uskyldig straffet.....	60	Ulovfestet objektivt ansvar.....	83
Straff for ikke å avverge alvorlig straffbar handling gjennom anmeldelse.....	60	Fastsetting av erstatning.....	83
Opplysningsplikter og meldeplikter.....	62	Enkelte forhold av betydning for vurdering av erstatningskrav.....	84
Meldeplikt til politi og brannvesen.....	62	Bruk av medisinsk sakkyndige i saker om straffe- eller sivilrettslig ansvar.....	85
Meldeplikt til sosialtjenesten når gravide misbruker rusmidler.....	62		
Meldeplikt til barnevernet ved mistanke om mishandling og omsorgssvikt.....	63		
Melding til offentlig myndighet når bilførere og flyvere ikke oppfyller helsekravene.....	63	10 DØDSKRITERIER, VEVS- OG ORGANTRANSPLANTASJONER.....	87
Melding om fødsler og dødsfall.....	63	<i>Åshild Vege og Olav A. Haugen</i>	
Melding om smittsomme sykdommer og skadelig arbeidsmiljø.....	63	Moderne resuscitasjonsteknikk utfordrer dødskriteriene.....	87
Pasientjournalen.....	64	Vevs- og organtransplantasjoner.....	88
Pasienters innsynsrett i sin journal.....	64	Transplantasjonskirurgi.....	89
Bruk av journalmateriale i rettssaker.....	64		
Tilsynsmyndighetene.....	64	11 ANDRE LOVER SOM REGULERER MEDISINSK VIRKSOMHET OG FORSKNING.....	91
Pasient- og brukerombudet.....	65	<i>Torleiv Ole Rognum og Geir Sverre Braut</i>	
Svikt i helsetjenesten.....	65	Lov om svangerskapsavbrudd.....	91
		Revisjon av abortloven.....	92
8 ETISKE REGLER FOR LEGER.....	67	Bioteknologiloven.....	92
<i>Torleiv Ole Rognum</i>		Er liberalisering av bioteknologiloven uproblematisk?.....	94
Vern av menneskets helse – respekt for grunnleggende menneskerettigheter.....	68	Helseregisterloven.....	94
Pasientinformasjon og tvangsinngrep.....	69	Behandlingsbiobankloven.....	94
Respekt for pasienter ved livets avslutning – eutanasi.....	71	Forskningsetikkloven.....	95
Plikt for legen til å holde seg à jour med faget.....	73	Helseforskningsloven.....	95
Legkunst i morgendagens samfunn.....	74	Forbud mot kjønnslemlestelse.....	96
9 LEGENES OG SYKEHUSENES RETTSLIGE ANSVAR.....	75	12 LEGERES OPPGAVER OG PLIKTER VED DØDSFALL.....	99
<i>Rolf Gunnar Jørstad og Torleiv Ole Rognum</i>		<i>Christian Lycke Ellingsen</i>	
Pasient- og brukerombudsordningen.....	76	Generell meldeplikt ved dødsfall.....	99
Strafferettslig ansvar.....	76	Meldeplikt for alle.....	99
Foretaksstraff.....	76	Meldeplikt for leger – utfylling av dødsmelding.....	99
Straffebud for leger.....	76	Melding av unaturlig dødsfall.....	100
Medlidenhetsdrap.....	77	Svikt i medisinsk behandling.....	100
Andre straffebestemmelser.....	79	Plutselige og uventede dødsfall.....	100
Sivilrettslig ansvar.....	79	Barn under 18 år.....	101

Hvordan melder man?	101	Tannskadesaker.....	121
Meldeplikt til andre enn politiet.....	101	Tannskader som resultat av mishandling eller omsorgssvikt.....	122
Meldeplikt ved alvorlig pasientskade	101	Tannlegejournaler	123
Andre meldeplikter	101	16 IDENTIFISERING AV DØDE ETTER MASSEKATASTROFER	125
Obduksjon.....	102	<i>Torleiv Ole Rognum og Tore Solheim</i>	
Rettsmedisinsk obduksjon	102	Identifisering av døde	125
Medisinsk obduksjon.....	102	Identifiseringsgrunnlag	125
Trender i obduksjonsvirksomheten	103	Visuell gjenkjenning.....	125
Utfylling av dødsmelding	103	Kriminaltekniske bevis.....	125
Del 1 – Melding til Folkeregisteret.....	103	Fingeravtrykk	125
Del 2 – Melding av dødsårsak til Dødsårsaksregisteret	104	Antropometriske og medisinske kjennetegn	126
Dødsfall som følge av ytre årsak.....	104	Odontologiske kjennetegn	126
Eksempler på utfylling av dødsmelding	105	DNA-analyse.....	128
Når legen ikke kjenner dødsårsaken.....	105	Identifisering av omkomne ved massekatastrofer.....	129
Utskrift av dødsmeldingen	106	Erfaringer fra de senere årene	131
Dødsårsaksregisteret.....	106	Hvilke identifiseringsmetoder bør benyttes?..	132
13 ÅSTEDSUNDERSØKELSE.....	107	Rettsmedisinerens oppgave ved massekatastrofer.....	133
<i>Åshild Vege og Jon Lundevall</i>		17 POSTMORTALE FORANDRINGER – DØDSTIDSPUNKTBESTEMMELSE	135
Politiets oppgaver.....	107	<i>Torleiv Ole Rognum</i>	
Legens oppgaver.....	107	Klassiske dødstegn.....	135
Politiets arbeid på stedet.....	108	Dødsflekker (livores, postmortal hypostase).....	135
Biologiske spor	109	Dødsstivhet (rigor mortis).....	136
14 RETTSANTROPOLOGI.....	111	Avkjøling av lik (algor mortis)	138
<i>Per Holck</i>		Øyeforandringer i lik.....	138
Undersøkelse av benrester	111	Postmortale forandringer i vev og kroppsvæsker	138
Kjønnbestemmelse.....	112	Mikroskopiske forandringer i vev.....	138
Aldersbestemmelse.....	113	Postmortale forandringer i kroppsvæsker	139
Kroppshøyde.....	114	Sene postmortale forandringer.....	139
Kraniofacial identifikasjon.....	115	Likskader fremkalt av dyr	141
Brente ben.....	116	Forandringer av lik i vann	143
Menneske eller dyr?.....	116	Likvoks (adipocere).....	143
Undersøkelser av levende	117	Konservering av lik i myr	143
Andre undersøkelser	117	Supplerende undersøkelser av forråtnede lik	144
15 RETTSODONTOLOGI	119	Dødstidspunktbestemmelse.....	144
<i>Tore Solheim, Sigrild I. Kvaal og Anne Rønneberg</i>		Estimering av dødsstidspunkt på åsted.....	144
Aldersvurderinger	119	Klassiske dødstegn	144
Tannsporsaker.....	120	Temperaturmålinger.....	145
Undersøkelse av mistenkt gjerningsperson.....	121		
Sammenligning mellom mistenktes tenner og tannspor.....	121		

Estimering av dødstidspunkt basert på temperatur i hjerne, rektum og omgivelser.....	145
Henssuges nomogrammer for estimering av dødstidspunkt.....	145
Biokjemiske målemetoder i øyevæske.....	148
Retningslinjer for dødstidspunktbestemmelse.....	151
18 RETTSENTOMOLOGI – INSEKTER SOM VERKTØY I UNDERSØKELSEN AV DØDSFALL	153
<i>Morten Stærkeby</i>	
Bruksområder.....	153
Kadaverbiologi.....	153
Innsamlingsteknikk.....	153
19 FREMGANGSMÅTEN VED SAKKYNDIG LIKUNDERSØKELSE	155
<i>Kari Ormstad</i>	
Likskue.....	155
Gjennomføring av likskue.....	156
Karakterisering av skader og andre hudforandringer.....	156
Lokalisasjon.....	156
Type.....	156
Form.....	156
Størrelse.....	157
Retning på hudens overflate.....	157
Dybde.....	157
Retning i dybden.....	157
Eventuelle forandringer oppstått etter skaden.....	157
Forekomst av fremmedlegemer.....	157
Brudd.....	157
Den skriftlige erklæringen om likskuet.....	157
«Erklæring om likskue».....	157
Innledning og mandat.....	157
Bakgrunn.....	158
Undersøkelse.....	158
Sammenfatning av funnene.....	158
Konklusjon.....	158
Likåpning.....	159
Kompletterende undersøkelser.....	161
Skriftlig erklæring.....	162
20 RADIOLOGI I RETTSMEDISIN	163
<i>Arne Stray-Pedersen</i>	
21 MEDISINSK ALDERSVURDERING AV BARN OG UNGE VOKSNE	167
<i>Arne Stray-Pedersen</i>	
Behovet for aldersvurderinger.....	168
Medisinske metoder som anvendes i dag.....	168
En tredje metode: Røntgenundersøkelse av kragebenet.....	169
Kan DNA-analyser erstatte røntgenundersøkelser?.....	170
22 INNDELING AV DØDSFALL	173
<i>Torleiv Ole Rognum</i>	
Kan vi stole på dødsårsaksstatistikken?.....	174
De unaturlige dødsfallene.....	174
Ulykker.....	174
Selvdrap.....	174
Drap.....	175
Drap i Norge 2011–2020.....	176
Medisinsk feilbehandling.....	177
Narkotikarelaterte dødsfall.....	177
23 PLUTSELIGE, UVENTEDE DØDSFALL	179
<i>Torleiv Ole Rognum, Åshild Vege og Arne Stray-Pedersen</i>	
Perinatal dødelighet (22. svangerskapsuke –7. levedag etter fødselen).....	179
Nyfødtperioden (de første fire ukene etter fødselen).....	179
Spedbarn (5. leveuke–1 år).....	179
Småbarn (1–4 år).....	179
Førskolealder–skolealder (5–14 år).....	180
Unge voksne (14–35 år).....	180
Plutselig, uventet død hos alle voksne.....	182
24 KRYBBEDØD	187
<i>Torleiv Ole Rognum, Siri Hauge Opdal, Åshild Vege, Arne Stray-Pedersen, Linda Ferrante og Lillian Bøylestad</i>	
Definisjon.....	187
Historikk.....	189
Barna «ligget i hjel».....	189

Status thymolympaticus – mangel på normale kontroller	191	Drukning	227
SIDS blir ICD-diagnose – det stimulerer forskningen.....	191	Hendelsesforløpet.....	227
Risikofaktorer	193	Drukningens mekanikk.....	228
Genetiske risikofaktorer.....	196	Drukningens patofysiologi.....	228
Den fatale trekanten – et konsept for SIDS-forskning	197	Postmortale funn hos druknede	229
Hva man sikkert vet om krybbedød.....	198	Behandling av druknede	232
Hva finnes ved obduksjonen?	198	Sammenfatning.....	232
Helsevesenets og rettsvesenets rutiner ved krybbedød	199	27 SKADER VED STUMP VOLD	235
Nedgang i krybbedødraten – nye utfordringer	200	<i>Kari Ormstad</i>	
Tilbud om frivillig dødsstedsundersøkelse innføres etter omfattende debatt	202	Hudavskrapninger (skrubbsår, ekskoriasjoner)	235
Åstedundersøkelse ved politiet eller frivillig dødsstedsundersøkelse som helsetjeneste?	203	Knusninger (kontusjoner)	236
25 ULYKKER OG ULYKKES-FOREBYGGING	211	Fettvevsnekrose.....	237
<i>Inge Morild og Peer K. Lilleng</i>		Stempelskader.....	237
Ulykkesskade.....	211	Rifter (lacerasjoner).....	237
Kostnader.....	212	28 VEITRAFIKKULYKKER	241
Melding om ulykkesdødsfall til myndighetene	212	<i>Torleiv Ole Rognum og Arne Stray-Pedersen</i>	
Ulike ulykkestyper	213	Årsakene til trafikkulykker.....	241
Fallulykker.....	214	Psykologiske studier av bilførere som forårsaker ulykker.....	243
Trafikkulykker.....	214	Analyse av omstendigheter og obduksjonsfunn hos bilførere omkommet i trafikken..	244
Brannulykker.....	215	Uforklarlige og forklarte dødsulykker	244
Drukningssulykker	215	Analyse av «skyld/uskyld» hos omkomne bilførere	244
Forebygging av ulykker	215	Tidligere studie av «skyld/uskyld» hos bilførere	246
Alkoholpåvirkning og annen rusmiddelpåvirkning	217	Betydningen av sykdom hos bilførere for dødsfall i trafikken	246
Masseulykker.....	218	Betydningen av ruspåvirkning hos bilførere som forårsaker dødsulykker ..	246
26 KVELNING	221	Oppsummering av medvirkende faktorer til dødsulykker i trafikken	246
<i>Torleiv Ole Rognum og Jon Lundevall</i>		Årsaker til uforklarlige møte- og utforkjøringsulykker.....	246
Symptomer ved kvelning.....	221	Personskadene.....	247
Postmortale kvelningstegn.....	222	Fotgjengere.....	247
Strangulasjon.....	223	Bilførere og bilpassasjerer.....	247
Hengning (suspensio).....	223	Sikring av barn i bil	250
Strangulatio stricte.....	225	Fare ved feil bruk av sikkerhetsbelte og løs bagasje.....	251
Kvelning ved ytre sperring	226	Sikkerhetsutstyr har ført til endret skadebilde	251
Kvelning ved indre sperring	226	Motorsyklister og syklistene	252
Hindret åndedrett ved sammenpressing av brystet	227	Elektriske sparkesykler	252
		De skadedes symptomer	253

Følgene av skadene	253	Spesielle kriminaltekniske undersøkelser	289
Trafikkulykkers betydning for folkehelsen	253	Vurdering av skuddlesjoner.....	290
Trafikkskadenes fysikk.....	253	Drap med skytevåpen.....	290
Forebygging av trafikkulykker.....	254	Selvdrap med skytevåpen.....	291
Uforklarlige dødsulykker.....	255	Sprengningslesjoner.....	292
Sikkerhetsutstyr.....	256		
Styrthjelm	256		
29 VEITRAFIKK OG RUSMIDLER	259	32 SKADER FREMKALT VED SKARP VOLD	295
<i>Vigdis Vindenes og Hallvard Gjerde</i>		<i>Torleiv Ole Rognum</i>	
Lovgivning.....	259	Stikksår	295
Alkohol	259	Skjæresår.....	298
Andre rusmidler	260	Huggsår.....	299
Rettstoksikologisk bevissikring		33 HODE- OG RYGGSKADER	301
i veitrafikksaker	262	<i>David Scheie</i>	
Prøvetaking.....	262	Hodeskader	301
Legeundersøkelse.....	262	Skader i hodets bedekninger.....	301
Analyser av prøvematerialet	262	Skallebrudd.....	301
Risiko for trafikkulykke ved bruk av		Intrakranielle lesjoner	302
rusmidler	262	Skallehulens begrensede volum og	
Alkohol	262	komplikasjoner ved intrakraniell	
Andre rusmidler	263	trykkøkning.....	302
Trafikkepidemiologi	264	Skader i hjernens hinner.....	303
Ruspåvirket kjøring	264	Epiduralt hematoma	303
Trafikkulykker og rusmidler.....	266	Subduralt hematoma	303
Residiv, kriminalitet og dødelighet blant		Subaraknoidalblødninger	304
rusdømte førere.....	268	Hjerneskader.....	304
		Hjernerystelse (commotio cerebri)	304
		Knusningslesjoner (kontusjoner/ laserasjoner).....	304
30 FLYULYKKER		Skader i rygggraden og ryggmargen	308
(LUFTFARTSPATOLOGI)	271		
<i>Jon Sneltevd</i>		34 BRYST- OG BUKSKADER	311
		<i>Sidsel Rogde</i>	
31 SKUDDSKADER.....	275	Brystskader.....	311
<i>Torleiv Ole Rognum og Leif Øren</i>		Lungeskader.....	311
Skytevåpen.....	275	Skader av hjerte, perikard og de store kar	311
Mekanismetyper.....	276	Buuskader.....	312
Ammunisjon.....	278		
Løsammunisjon.....	279	35 TERMISKE SKADER OG	
Haglpatroner	279	BRANNDØDSFALL	315
Virkemåten av skytevåpen.....	280	<i>Sidsel Rogde</i>	
Skuddavstanden.....	280	Skader ved oppvarming	315
Kontaktskudd.....	281	Heteslag (hyperpyreksi).....	315
Nærskudd.....	282	Forbrenning (combustio)	315
Fjernskudd	284	Skader ved avkjøling	317
Skuddlesjoners virkning i kroppen.....	284		
Skademekanismen.....	287		

36 ELEKTRISKE STØT	321	40 DØDELIGE KOMPLIKASJONER	
<i>Åshild Vege</i>		ETTER SKADER	345
Strømstyrken.....	321	<i>Sidsel Rogde</i>	
Spenningen.....	321	Blødning.....	345
Kontaktflatens størrelse.....	321	Infeksjoner.....	345
Strømmens art.....	322	Lungeemboli.....	346
Kontaktens varighet.....	322	Fetteboli.....	346
Strømmens bane gjennom kroppen.....	322	Luftemboli.....	346
Dødsmåte og skade.....	323	Rabdomyolyse/compartmentsyndrom.....	347
Obduksjonsfunn.....	323	ARDS (acute respiratory distress syndrome) ..	347
Lynnedslag.....	324	DIC (disseminert intravaskulær koagulasjon)	347
		Multiorgansvikt (MOF) / multiorgan-	
		dysfunksjonssyndrom (MODS).....	347
37 SKADER VED ENDRET		41 UTSULTING	349
ATMOSFÆRISK TRYKK	325	<i>Sidsel Rogde</i>	
<i>Inge Morild</i>			
Dysbarisme.....	325	42 KLINISK-KJEMISK UNDERSØKELSE	
Post mortem-undersøkelse.....	327	AV BLOD OG ØYEVÆSKE HOS DØDE	351
		<i>Per Hoff-Olsen, Lars Uhlin-Hansen, Torleiv</i>	
38 SPORTSDØDSFALL	331	<i>Ole Rognum og Arne Stray-Pedersen</i>	
<i>Inge Morild</i>		Diabetes mellitus.....	351
Sportsdødsfall som følge av sykdom.....	331	Hjerteinfarkt.....	352
Koronar sykdom.....	331	Anafylaksi.....	353
Myokarditt.....	332	Infeksjoner.....	353
Koronaranomalier.....	333	Elektrolyttforstyrrelser.....	354
Kardiomyopati.....	333	Nyresvikt.....	355
Primære hjerterytmeforstyrrelser.....	334	Leversvikt.....	356
Bivirkning av medikamenter.....	335		
Sportsdødsfall som følge av traumer.....	336	43 TRAUME OG SYKDOM	359
Hode- og nakkeskader.....	336	<i>Olav A. Haugen</i>	
Andre skadetyper.....	337		
Commotio cordis – hjerterystelse.....	337	44 DRAP AV NYFØDTE	361
Kvelning.....	338	<i>Torleiv Ole Rognum og Lillian Bøylestad</i>	
Boksing – kampsport.....	338	1 Utviklingsgraden.....	364
Katastrofer på idrettsarenaen.....	338	2 Har barnet levd under og etter fødselen,	
		og i tilfelle hvor lenge etter fødselen?	364
39 SJOKK	343	3 Hva var dødsårsaken?.....	365
<i>Sidsel Rogde</i>			
Hypovolemisk sjokk.....	343	45 BARNEMISHANDLING	369
Septisk sjokk.....	343	<i>Arne Stray-Pedersen og Torleiv Ole Rognum</i>	
Kardiogent sjokk.....	343	Forekomst.....	369
Nevrogent sjokk (vasovagalt sjokk).....	343	Undersøkelse og dokumentasjon.....	370
Anafylaktisk reaksjon (allergisk sjokk).....	343	Skader.....	371

Påførte hodeskader hos små barn.....	372	Valg av prøvemidler for analyse av legemidler og rusmidler	398
Filleristingssyndromet (<i>shaken baby syndrome</i>).....	372	Grunnlaget for konklusjon.....	398
Skallebrudd.....	377	Hvilke dødelige forgiftninger ser vi?	399
Skader av brystkassen.....	378	Viktige stoffgrupper i forbindelse med forgiftninger:	399
Bittmerker	378	Opioider	399
Differensialdiagnoser	378	Etanol	401
Hvem mishandler barn?.....	379	Benzodiazepiner.....	402
Å avdekke barnemishandling	379	Cannabis.....	403
Münchhausen by proxy	380	Sentralstimulerende stoffer	403
Barnemishandling: Opplysningsplikt til barnevern og politi.....	380	Hallusinogene stoffer	404
Utfordringer i barnevernet	381	Gammahydroksybutyrat (GHB).....	405
Barnehus	381	Nye psykoaktive stoffer (NPS).....	405
46 RETTSTOKSIKOLOGI	385	Paracetamol.....	406
<i>Liliana Bachs og Jørg Mørland</i>		Antidepressiva.....	406
Dødsfall.....	386	Antipsykotika	407
Postmortal redistribusjon.....	387	Andre alkoholer enn etanol	407
Dannelse av stoff endogent	387	Inhalerbare stoffer	407
Dannelse av stoffer fra metabolitter	387	Karbonmonoksid (CO).....	408
Forurensing av blodprøven	387	Karbondioksid.....	408
Stoffnedbrytning.....	388	Propan.....	409
Stoffer i gassfase	388	Oksygenmangel	409
Utredning av påvirkning hos levende personer	388	Plantevernmidler.....	409
Utredning av bruk av stoff hos levende personer	389	Cyanider	409
Konklusjon	389	49 LAR-BEHANDLING MED METADON OG BUPRENORFIN	413
47 ALKOHOLSKADER	391	<i>Thor Hilberg og Gudrun Høiseth</i>	
<i>Ivar Skjåk Nordrum og Lars Slørdal</i>		Metadons farmakologi.....	413
Markører på akutt og kronisk etanolkonsum	391	Buprenorfins farmakologi	414
Akutte effekter av etanol	392	Legemiddelasisert rehabilitering (LAR).....	414
Etanol i prøver fra døde	393	Forgiftningsdødsfall	415
Dødsfall relatert til akutt etanolvirkning ...	393	Opioidenes toksikodynamikk	416
Organforandringer ved langvarig bruk av etanol	394	50 RETTSGENETIKK I STRAFFESAKER	417
Føtalt alkoholsyndrom	395	<i>Ane Elida Fonnelop og Mariam Mjærum Bouzga</i>	
Dødsfall knyttet til kronisk etanolvirkning	395	Historie	417
48 DØDELIGE FORGIFTNINGER	397	Biologiske spor i kriminalsaker	417
<i>Hilde Marie Erøy Edvardsen og Vigdis Vindenes</i>		DNA-analysen.....	418
Anamnese og undersøkelser ved mistanke om forgiftning.....	397	Overføring av DNA, holdbarhet og kontaminering	419
		Andre rettsgenetiske undersøkelser:.....	419
		Fenotypiske og biogeografiske analyser....	419
		Genealogi	420
		Mikrobiom.....	420
		Artsbestemmelser	420

51 DNA-ANALYSER OG FARSKAP	421	Elektrisk tortur.....	444
<i>Marguerethe Stenersen</i>		«Teléfono»	444
Litt om bakgrunnen for barnelovens kapitler		Brenning	444
om farskapsfastsetting	421	«Fingertortur».....	444
Fastsetting av farskap som følge av ekteskap	421	Opphenging etter armer eller ben	445
Fastsetting av farskap ved erklæring	421	Lystortur	445
Fastsetting ved dom.....	422	«Stå oppreist».....	445
Endring/opphøvelse av farskap	422	Umiddelbare følger etter fysisk tortur	445
DNA-analyse på eget initiativ	423	Senfølger etter tortur	446
		Diagnostisering av torturfølger	447
		Behandling av torturofre.....	447
52 KLINISK RETTSMEDISIN	425		
<i>Hans Petter Hougen og Kari Ormstad</i>		56 RETTSMEDISIN OG	
		MENNESKERETTIGHETER	449
53 UNDERSØKELSER VED SEKSUAL-		<i>Sidsel Rogde og Gerd Jorunn Delaveris</i>	
OG VOLDSFORBRYTELSE	427		
<i>Kari Ormstad, Hans Petter Hougen, Arne</i>		57 ORGANISERING AV RETTSMEDISIN	
<i>Kristian Myhre og Per Hoff-Olsen</i>		I DE NORDISKE LANDENE	453
Undersøkelse av seksualvoldsutsatte	429	Retsmedisin i Danmark.....	453
Seksuelle overgrep mot barn.....	431	Organisering af rettsmedisin i Danmark....	454
Undersøkelse av mindreårige		Retsmedisins arbejde utført af andre	
seksualvoldsutsatte.....	431	læger.....	455
Generelt om sporsikring.....	434	Rättsmedisin i Sverige.....	455
Legens rolle ved sporsikring	435	Organisation	455
Voldsforbrytelser	435	Dödsorsaksutredning	456
Undersøkelse av voldsutsatte	436	Klinisk rättsmedisin	456
Undersøkelse av siktede i volds- og		Rettsmedisin på Island	456
seksualovergrepssaker	437	Organisation	456
Undersøkelse av innsatte i fyllearesten og		Rättsmedicinsk dödsfallsutredning	457
under soning i fengsel.....	438	Klinisk rättsmedisin	457
Undersøkelse av mistenkte narkotikakurerer	438	Identifisering av avlidna	457
		Forensic / Legal Medicine in Finland	457
		Organisation	457
54 HVORDAN SNAKKE MED BARN		Death investigation	458
UNDER DEN RETTSMEDISINSKE		Rettsmedisin i Norge	459
UNDERSØKELSEN	441	Hvor går norsk rettsmedisin?.....	459
<i>Anne Linboe</i>			
Ditt aller viktigste verktøy er barnets tillit....	441	58 ÅRSÅK OG SKADE FRA ET RETTSLIG	
Tips til den praktiske gjennomføringen.....	441	PERSPEKTIV	463
Hvordan informere foreldrene dersom du		<i>Morten Kjelland</i>	
mistenker barnemishandling	442	1 Innledning.....	463
		2 Bevisvurdering og sakkyndige erklæringer	465
55 TORTUR	443	3 Årsakskravet på noen rettsområder	468
<i>Hans Petter Hougen</i>		4 Invaliditets- og uførevurderinger	480
Torturmetoder	443		
Stump vold.....	443		
Nærdrukning	444		

Vedlegg 1A LOV-2023-03-03-2 LOV OM HELSEPERSONELL M.V. (HELSEPERSONELLOVEN)..	483
Vedlegg 1B LOV-2023-06-16-56 LOV OM PASIENT- OG BRUKERRETTIGHETER (PASIENT- OG BRUKERRETTIGHETSLOVEN)	499
Vedlegg 2 ETISKE REGLER FOR LEGER.....	513
Vedtatt av landsstyret 1961 med endringer, senest 2015.	
Vedlegg 3 HELSINKIDOKUMENTASJONEN FRA VERDENS LEGEFØRENING	517
Ethiske prinsipper for medisinsk forskning som omfatter mennesker	
OM FORFATTERNE	521
ORDLISTE	525
<i>Kari Ormstad og Sidsel Rogde</i>	
STIKKORD	531