

Funktionsuddannelse Indsats

Formål Formålet med uddannelsen er at give den enkelte brandmand den nødvendige viden og de nødvendige færdigheder til at kunne fungere selvstændigt på et slukningstog i redningsberedskabet.

Mål Ved uddannelsens afslutning skal den enkelte brandmand

Have kendskab til

- måle/sporingsudstyr
- oprettelse af og arbejdet på en venteplads
- øvrige beredskaber herunder ambulancetjenesten, search and rescue (SAR) beredskab, havmiljøberedskabet og politiet
- dele af personel- og dimensioneringsbekendtgørelsen, herunder beredskabet vedr. brandulykker, redningsulykker og akutte uheld med farlige stoffer på landjorden m.v.
- indsatstaktikken ved brandindsatser, herunder anvendelsen af offensiv og defensiv taktik
- indsatstaktik ved redningsindsatser
- indsatstaktik ved akutte uheld med farlige stoffer
- transportmidlers opbygning
- spredningen af naturgas ved udslip og håndteringen af uheld med naturgas
- indholdet af udrykningsbekendtgørelsen
- formål med og gennemførelse af evaluering af indsatsen, herunder menneskelige reaktioner
- følgeskadebekæmpelse

Have forståelse af

- indsatsnikkerne ved akutte uheld med farlige stoffer
- slukningsteknik og -taktik ved brandindsatser
- indsatsnik ved redningsindsatser
- brandkemi herunder brandforløb og overtændinger
- sporbevaring.
- slukningsmidlerne og deres anvendelse
- særlige farer på skadestedet
- arbejdet på skadestedet, herunder bygningskonstruktioners forhold under brand
- Kroppens varmeregulering og væskebehov

Kunne

- indgå på alle pladser på manuelt niveau på automobilsprøjtten
- anvende automobilsprøjtens aggregater
- anvende frigørelsesværktøjer
- arbejde på og foretage redning ved anvendelse af håndbårne stiger
- anvende røgdykkerradioer
- iføre sig komplet røg- og kemikaliedykkerudrustning
- foretage ventilation på et skadested
- foretage løft af tunge byrder
- sikre sig mod faldulykker
- virke som pumpepasser

Sammen med makker kunne

- virke som røgdykker
- virke som kemikaliedykker
- virke som bærehold

Sammen med andre kunne

- medvirke ved frigørelse af fastklemte og indespærrede i transportmidler
- medvirke ved frigørelse af fastklemte i bygninger og produktionsanlæg
- foretage frigørelse af fastklemte og indespærrede ved andre ulykker herunder løst oplag, sne, korn, brønde o.l.
- sikre og redde fastklemte i forbindelse med uheld med farlige stoffer herunder at hindre afdampning og antændelse af stoffet
- inddæmme og opsamle farlige stoffer på landjorden
- hindre udbredelse af olieforurening i søer, havne og vandløb
- anvende opsamlingsmateriel
- slukke væske- og tankvognsbrande
- fjerne væltede træer
- foretage lænsning

Indhold:	Personel- og dimensioneringsbekendtgørelse
	Udrykningsbekendtgørelsen
	Evalueringsaf indsatsen
	Indsatstaktik
	Transportmidlers opbygning
	Kroppens fysiologi
	Slukningsteknik og taktik
	Naturgas
	Brandkemi

Sporbevaring
Slukningsmidlerne og deres anvendelse
Udlægning af slanger
Redningsberedskabets materiel
Radiobetjening
Vandforsyning
Røg- og kemikaliedykning
Oprydning og følgeskadebekæmpelse
Brande i naturen
Brande i transportmidler
Særlige farer
Løft af tunge byrder
Pumpepasser
Frigørelse af fastklemte fra transportmidler og sammenstyrtede bygninger
Farlige stoffer
Forureningsulykker
Rensning af personel og materiel
Naturgas
Afspærring af et skadested

Tid 148 timer

**Særlige
Bestemmelser**

Gennemførelse af uddannelsen i to dele

Uddannelsesstedet kan vælge, at gennemføre Funktionsuddannelse, Indsats i to dele med prøve efter 1. del og afsluttende eksamen efter 2. del. Indholdet af pensum gennemgået efter 1. del fremgår af FBUDD 1.del, afsnit 6b.

Der indgår alene C-spørgsmål i prøven efter 1. del.

Deltageren tildeles ingen særlig kompetence efter gennemgang og beståelse af 1. del. Deltageren skal fortsat have gennemgået hele funktionsuddannelsen for at opnå kompetence som ”Selvstændig”.

Deltageren

Deltagere i uddannelsen skal have gennemgået den samlede Grunduddannelse Indsats.

Frivillige skal desuden have gennemgået dele af den 17 timers ”Fællesuddannelse”.

Af § 22 stk. 1 i Indenrigsministeriets bekendtgørelse nr. 41 af 21. januar 1998 fremgår det, at ”personel, der udfører brandslukningsopgaver inden for det kommunale redningsberedskab, skal efter 1 års tjeneste gennemgå en funktionsuddannelse og bestå den afsluttende prøve”.

Kontrol

Der afholdes delkontrol i repetitionslektionerne.

Der afholdes en afsluttende mundtlig prøve. Prøverne udarbejdes af Beredskabsstyrelsen og skal bestå med minimum karakteren 6 jf. de generelle bestemmelser.

Ved den afsluttende mundtlige prøve deltager en censor udpeget af Beredskabsstyrelsen.

En deltager, der ikke består slutkontrollen, kan deltage i reeksamination jævnfør de generelle bestemmelser

Uddannelsesbevis

Der udstedes bevis ved bestået uddannelse, jf. de generelle bestemmelser.

Emneoversigt for Funktionsuddannelse Indsats.

Lektion	Tid	Emne
1	60	Introduktion
2	120	Brandvæsenets personel og dimensionering
3	120	Udrykningens sammensætning, befalingsmodtagelse og principperne ved rednings- og slukningsarbejde
4	60	Øvrige beredskaber herunder ambulancetjenesten, search and rescue (SAR) beredskab, havmiljøberedskabet og politiet Venteplads
5	60	Indsatstaktik ved brandindsatser
6	60	Anvende skumrør
7 a	180	Indgå på alle pladser på automobilsprøjten ved BC-, HT-, stigrør- og skumudlægninger herunder at foretage ophaling af slanger i etager
7 b	240	Indgå på alle pladser på automobilsprøjten ved BC-, HT-, stigrør- og skumudlægninger herunder at foretage ophaling af slanger i etager
8	60	Indsatstaktik ved redningsindsatser
9 a	180	Brandkemi
9 b	180	Brandkemi
10	60	Slukningsmidlernes virkning
11	60	Slukningsteknikker
12	60	Silo- og skorstensbrande
13	60	Væskebrande. Brandfarlige væskers egenskaber
14	60	Tankvognsbrande
15	120	Særlige farer på indsatsstedet
16	180	Bygningskonstruktioners forhold under brand
17	180	Automobilsprøjtens aggregater
18	120	Transportmidlers opbygning
19 a	240	Frigørelsesværktøjer
19 b	240	Frigørelsesværktøjer
20	180	Håndbårne stiger og springpuder
21	60	Brande på landet
22	60	Brande i transportmidler
23	120	Sporbevaring
24	240	Løft af tunge byrder
25	180	Faldulykker og arbejde i højder
26 a	120	Pumpepasseruddannelse
26 b	120	Pumpepasseruddannelse
26 c	120	Pumpepasseruddannelse
27	180	Åndedrættet og røggasser
28	60	Kroppens varmeregulering og væskebehov
29	180	Røgdykkerteknik/-taktik

Lektion	Tid	Emne
30	60	Åndedrætsbeskyttelsesudstyr
31	180	Tilvænningsøvelse/varmeprøve
32	90	Røgdykkerøvelse I
33	90	Røgdykkerøvelse II
34	90	Røgdykkerøvelse III
35	90	Røgdykkerøvelse IV
36	90	Røgdykkerøvelse V
37	90	Røgdykkerøvelse VI
38	120	Røgdykkerøvelse VII
39	120	Røgdykkerøvelse VIII
40	180	Foretage ventilation på et skadested
41	120	Røgdykkerøvelse IX
42	60	Følgeskadebekæmpelse
43	60	Indsatstaktik ved akutte uheld med farlige stoffer
44	60	Kemikaliedykning
45	120	Personel- og materielrensepunkt
46	120	Opsamlingsmateriel
47	120	Farlige stoffer på landjorden
48 a	120	Kemikaliedykkerøvelse
48 b	180	Kemikaliedykkerøvelse
49	120	Oliefurening i søer, havne og vandløb
50	120	Bårehold
51 a	240	Fastklemte og indespærrede i transportmidler
51 b	240	Fastklemte og indespærrede i transportmidler
51 c	240	Fastklemte og indespærrede i transportmidler
52 a	180	Fastklemte i bygninger og produktionsanlæg
52 b	240	Fastklemte i bygninger og produktionsanlæg
53 a	60	Fastklemte og indespærrede ved andre ulykker, herunder løst oplag, sne, korn, brønde o.l.
53 b	360	Fastklemte og indespærrede ved andre ulykker, herunder løst oplag, sne, korn, brønde o.l.
54	60	Sikre og redde fastklemte i forbindelse med uheld med farlige stoffer herunder at hindre afdampning og antændelse af stoffet
55	120	Naturgas
56	180	Repetition
57	180	Eksamen
58	60	Afslutning, evaluering og udlevering af uddannelsesbeviser
I alt	8880	

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
1 60 min	Introduktion	Ved lektionens afslutning skal deltageren have kendskab til uddannelsens formål og indhold samt regler for ophold på uddannelsesstedet. Deltageren skal endvidere have udleveret lærebøger og have gennemgået elevmateriale samt have udleveret mundtlige eksamensspørgsmål jævnfør gældende regler.	Uddannelsesbestemmelser	Indhold: <ul style="list-style-type: none">• præsentation af instruktører• gennemgang af formål og indhold• gennemgang af timeplan• gennemgang af udleveret kursusmateriale• rundvisning på uddannelsesstedet

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
2 120 min	Redningsberedskabets personel og dimensione- ring	<p>Efter lektionens afslutning skal deltageren have kendskab:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redningsberedskabets opgaver - Kommunalbestyrelsens forpligtigelser - Dimensionering af beredskabet - Bemanding og uddannelse - Udrykningstider, hjælpeberedskabsstationer og fælles kommunale udrykningsområder - Førstedykningen - Den tekniske ledelse af indsatsen <p>Deltageren har udleveret kursusmateriale til rådighed</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren med egne ord</p> <ul style="list-style-type: none"> - kan forklare rammerne for opbygningen af beredskabet - kan forklare hvem, der varetager den tekniske ledelse på skadestedet 	<p>Indsatstaktiske retningslinier og samarbejdsprincipper Beredskabsstyrelsen SEP 1999</p> <p>Udrykningsbekendtgørelsen</p> <p>Bekendtgørelse om det kommunale redningsberedskabs organisation, virksomhed, materiel og dimensionering</p> <p>Beredskabsloven</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opgaver • Kommunalbestyrelsen • Dimensionering: <ul style="list-style-type: none"> • materiel • bemanding • Førstedykning • Udrykningstider: <ul style="list-style-type: none"> • hjælpeberedskabsstationer • Den tekniske ledelse

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
3 120 min	Udrykningens sammensætning, befalingsmodtagelse og principperne ved rednings- og slukningsarbejde	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have</p> <ul style="list-style-type: none"> - kendskab til udrykningens sammensætning - forståelse af forhold under kørsel og ved ankomst til indsatsstedet - forståelse af befalingsmodtagelse - forståelse af principperne ved rednings- og slukningsarbejde <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren uden brug af hjælpemidler forklarer</p> <ul style="list-style-type: none"> - at en standardudrykning består af 1 holdleder og 5 mand - at en befaling indeholder: <ul style="list-style-type: none"> - Situation - Opgave - Udførelse - Jeg - at slukningsarbejdet inddeles i offensiv og defensiv taktik - at truede personer inddeles i 3 klasser: <ul style="list-style-type: none"> - Klasse 1 personer reddes ved hjælp af stiger eller springpude - Klasse 2 personer evakueres fra etageejendomme - Klasse 3 personer orienteres 	Slukningsteknik, kap. 5	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • udrykningens sammensætning • kørsel til brandstedet • redningsarbejdet • slukningsarbejdet

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
4 60 min	Øvrige beredskaber Venteplads	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have kendskab:</p> <ul style="list-style-type: none"> - til oprettelse af og arbejdet på en venteplads - til øvrige beredskaber herunder ambulancetjenesten, search and rescue (SAR) beredskab, havmiljøberedskabet og politiet <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren under:</p> <p>Ambulanceberedskabet kan gengive</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambulanceberedskabets organisation - Amtskommunernes ambulancetjeneste - Planlægning af ambulanceberedskabet - Ambulancernes bemanning og ambulancemandskabets uddannelse <p>Politiets virke i redningsberedskabsmæssig henseende kan gengive</p> <ul style="list-style-type: none"> - Politiets organisation og opbygning i Politikredse - Politiets beredskabsmæssige opgaver ifm. dagligdags hændelser - Politiets beredskabsmæssige opgaver ifm. skader af større omfang <p>Havmiljøberedskabet kan gengive</p> <ul style="list-style-type: none"> - Havmiljøberedskabets organisation og opbygning - Havmiljøberedskabets samarbejdspartnere - Den daglige overvågning <p>Eftersøgnings- og redningstjenesten til søs (SAR-tjenesten) kan gengive</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eftersøgnings- og redningstjenestens organisation og opgaver, herunder - Søværnets Operative Kommandos (SOK) daglige ledelse mht. søredningstjenesten - Flyvertaktisk Kommandos (FTK) daglige ledelse mht. flyveredningstjenesten <p>Ventepladsen kan gengive</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventepladsens oprettelse i fast lokalitet, i det fri, i telt, i container eller lignende - Ventepladsens indretning, dels med et indgangsområde/samlingssted, dels med et modtage-/triageområde, et behandlingsområde et observations- og borttransportområde samt med et samlested for døde og et depot for materiel - Ventepladsens indretning af observations- og borttransportområdet i afsnit med "straks-", "snarest-" og "kan vente-" tilskadekomne - Ventepladsens ensrettede patientflow og ensrettet ambulancetraфик - Samarbejdet mellem de forskellige personelgrupper på ventepladsen 	<p>Håndbog om sundhedsberedskabet</p> <p>Indsatstaktiske retningslinier og samarbejdsprincipper BEREDSKABSSTYRELSEN SEP 1999</p> <p>Ambulancekendtgørelse af 23. november 2000</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oprettelse, indretning og arbejdet på ventepladsen • Ambulanceberedskabet • Politiets virke i redningsberedskabsmæssig henseende • Havmiljøberedskabet • Eftersøgnings- og redningstjenesten til søs

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
5 60 min.	Indsatstaktik ved brand-indsatser	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have kendskab til indsatstaktikken ved brandindsatser, herunder anvendelse af offensiv og defensiv taktik samt have kendskab til situationsbedømmelsens betydning for brandindsatsen. Desuden skal deltageren have forståelse af vigtigheden i en evaluering af indsatsen.</p> <p>Til rådighed har deltageren relevant lærebogsmateriale.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren i f.eks. en tidligere hændelse genkender nødvendigheden i, at indsatslederen har valgt en defensiv slukningstaktik samt giver et eksempel på, at situationsbedømmelse og førsteindsats hænger sammen. Eks.: Redning af klasse I personer går forud for andet, men at særlige farer evt. skal fjernes før redning er mulig.</p> <p>Endvidere er resultatet tilfredsstillende såfremt deltageren forklarer at en røgdyk- kers tilbagemeldinger ifbm med en evaluering af indsatsen kan have stor betydning for andres erfaringsgrundlag samt være grundlag for en senere beslutning om psykisk førstehjælp.</p>	<p>Lærebog i brand- tjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 2, kapitel 1</p> <p>G. Haurum Indsatsledelse kap. 3.2.</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lederens situationsbe- dømmelse • 1. indsats • rekognoscering • endelig indsats • evaluering af indsatsen <p>Indsatstaktik i og ved bygningsbrande:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indvendigt an- greb • udvendigt an- greb • defensiv og offensiv indsats

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
6 60 min	Skumrør	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren kunne</p> <ul style="list-style-type: none"> - anvende tungt- og mellemskumrør til henholdsvis slukning af væskebrand og afdækning af brandfarlige væskeoverflader samt truede objekter. <p>Til rådighed har deltageren følgende skumudstyr</p> <ul style="list-style-type: none"> - Z-2 tilblander, LS 2-15 og LM 2-75 skumrør. <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren blandt forskellige tilblandere og skumrør vælger den rigtige tilblander til det skumrør, der passer til sluknings- og/eller afdækningsopgaven.</p>	<p>Gunnar Haurum: Slukningsteknik kapitel IV</p> <p>Gunnar Haurum: Indsatsledelse kapitel IV</p>	<p>Indhold: Demonstration af skumudstyr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tilblander • Z2 og/eller Z4 • Skumrørstyper • Tung- og mellemskum

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
7 a og b 420 min	Indgå på alle pladser på automobilspøjten ved BC-, HT-, stigerør- og skumudlægninger herunder at foretage ophaling af slanger i etager	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren kunne indgå i en gruppe på (1+5) mand og sammen med de andre kunne</p> <ul style="list-style-type: none"> - udlægge HT-slangen (hjælpeslangen) på kommandoen: "Fra sprøjten højtryks-slangen (hjælpeslangen) ud" - udlægge B- og C-slangen på kommandoen: "Fra sprøjten B- og C-slangen ud" og foretage ophaling af slanger i etage - udlægge skumslangen på kommandoen: "Fra sprøjten skumslangen ud" - udlægge stigrørsslange på kommandoen: "Fra stigrøret C-slangen ud" - anvende sugemateriellet i en sugeslangeudlægning fra automobil- og påhængsbæresprøjte <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren under udlægning fra en automobilspøjte</p> <ul style="list-style-type: none"> - som nr. 1 ved udlægning af HT-slange (hjælpe-slange) medbringer SOS-udstyr og betjener angrebs-slangen - som nr. 1 ved B/C-udlægningen medbringer SOS-udstyr og C-slange og anvender kommandoen "Luk op for 1. slanges 1. udløb samt nævner nr. 2's funktion i gruppen - som nr. 1 ved skumslangeudlægningen medbringer det rigtige skumrør og ved hvad trykket skal være ved skumrøret og tilkobler slange til røret samt nævner nr. 2's funktion i gruppen - som nr. 1 ved stigrørsudlægning fremtager SOS-udstyr og C-slange, begiver sig til angrebsstedet, hvor han anbringer slangen ved den stigrørsventil, der skal benyttes, og han som nr. 2 tilkobler C-slangen til stigrørsventilen <p>Resultatet er endvidere tilfredsstillende, såfremt deltageren i samarbejde med en hjælper udlægger sugeslangen således at sugehovedet</p> <ul style="list-style-type: none"> - sænkes mindst 30 cm under vandets overflade - ikke ligger på en bund med slam eller sand - holdes fri fra de i vandet evt. værende blade og lignende - i rindende vand holdes op mod strømmen 	Brandmateriel, kap. 8A	<p>Indhold: Gennemgang af udlægningerne i teori</p> <p>Indøvelse af udlægningerne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HT-slange • B- og C-slange • skumslange • stigrørsslange • sugeslange fra automobilspøjte og påhængsbæresprøjte <p>Ophaling af slanger i etage</p>

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
8 120 min	Indsatstaktik ved redningsindsatser	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have kendskab til de taktiske retningslinier, der er gældende for indsættelse af redningshold ved skader af større omfang.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren gengiver:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redningsholdets og båreholdets opbygning - redningsindsatsens forløb (Første- og endelig indsats, evaluering) - de 5 stadier i redningsarbejdet - hvilke andre styrker der kan forventes samarbejde med under redningsindsatsen (nabobrandvæsner, det statslige regionale beredskab, præhospital lægestøtte, politi), herunder hvilke opgaver de typisk vil løse - principperne for inddelingen af et skadested med redningsindsats i områder til hvert redningshold - myndighedsfordelingen, herunder fordelingen af den tekniske og den koordinerende ledelse (kommandoveje). 	<p>Beredskabsloven § 16</p> <p>Retsplejeloven § 8</p> <p>Sygehusloven § 10A</p> <p>Sygesikringsloven § 27 E</p> <p>Indsatstaktiske retningslinier og samarbejdsprincipper, BRS 1999</p> <p>Indsatstaktiske retningslinier for Holdlederen, REDNINGSTJENESTE, BRTS (8. udkast)</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teknisk og koordinerende ledelse • Inddeling af skadestedet i områder • Andre forventelige styrker på skadestedet • Redningsarbejdet og de fem stadier • Redningshold og bårehold

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
9 a og b 360 min.	Brandkemi	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have forståelse af</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forbrændingsprocessen - Inddelingen af brandbare stoffer - brand i faste stoffer - begrebet antændelsestemperatur - varmens påvirkning af forskellige stoffer og varmens forplantning - brandfarlige væskers flammepunkt og brandpunkt - antændelsesområdet for væsker/gasser - brandforløbet i lukkede rum <p>Til rådighed har deltageren kapitel 9: ”Røg- og kemikaliedykning”.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren</p> <ul style="list-style-type: none"> - forklarer elementerne i brandtrekanten - forklarer begreberne fuldstændig og ufuldstændig forbrænding - inddeler de brandbare stoffer i fast, flydende og gasform - giver eksempel på den temperatur, hvortil et stof skal opvarmes for at bryde i brand i atmosfærisk luft - forklarer at antændeligheden og forbrændingshastigheden stiger med større specifik overflade - forklarer strålevarme, varmeledning og varmestrømning - beskriver, at der for væsker/gasser findes nedre og øvre antændelsesgrænse samt idealblanding. - Forklarer at betingelserne for overtænding er en temperatur i røggaslaget på 5-600⁰ C og en røggas/luftblanding i antændelsesområdet - forklarer at brandmandskabet sjældent møder på brandstedet for den magre overtænding - forklarer at en høj temperatur (højt tryk i røggasserne) og et lavt liggende nulplan kan give mulighed for fede overtændinger - forklarer forskellen mellem <ul style="list-style-type: none"> - mager overtænding - fed overtænding - fed varm overtænding - forsinket overtænding 	<p>Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 1, kapitel 8</p> <p>Video: Under Fire. En film om overtænding</p> <p>Ekspllosionsskab anvendes</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • forbrændingsprocessen • brandbare stoffer • ilt • antændelsestemperaturer • flammepunkt • varme og varmens forplantning • antændelsesområde • brandforløb i lukkede rum <p>herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brandens kredsløb • nulplanet • mager overtænding • fed overtænding • fed varm • overtænding • forsinket • overtænding

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
10 60 min.	Slukningsmidlernes virkning	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have forståelse af</p> <ul style="list-style-type: none"> - slukningsmetoderne køling, kvælning og den kemiske (antikatalytiske) effekt - slukningsvirkninger for vand, skum, kulsyre og pulver <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren uden brug af hjælpemidler forklarer</p> <ul style="list-style-type: none"> - at flammer kvæles og gløder køles - at 1 liter vand ved 100°C omdannes til ca. 1680 liter damp - at skum har en kvælende slukningsvirkning - at kulsyre har en kvælende virkning og anvendes i brand ved elinstallationer og mindre væskeoverflader - at pulver har en kemisk (antikatalytisk) virkning 	<p>Lærebog i brand-tjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 1, kapitel 9</p> <p>Slukningsteknik, kap. 3 og 4</p>	<p>Indhold:</p> <p>Slukningsmidler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vand • skum • kulsyre • pulver <p>Slukningsmetoder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • køling • kvælning • kemisk (antikatalytisk) effekt

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
11 60 min.	Slukningsteknikker	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren</p> <ul style="list-style-type: none"> - under offensiv taktik med vand som slukningsmiddel kunne forklare anvendelsen af <ul style="list-style-type: none"> - direkte slukningsteknik - indirekte slukningsteknik - under defensiv taktik kunne forklare begrænsning af brandudbredelsen <ul style="list-style-type: none"> - direkte slukningsteknik (udefra) - anvendelse af vand i brandens undertryksside <p>Deltageren skal endvidere have forståelse af køling af røggasser og ”pensling”</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt strålerørsføreren uden brug af hjælpemidler forklarer</p> <ul style="list-style-type: none"> - brandmandens ABC, der anvendes ved direkte slukning - at ved indirekte slukning sprøjtes mod lokalets varmeste område over branden – og ikke mod det brændende materiale - for at opnå den størst mulige fordampning af vandet - at køling af røggasser sker for at sænke temperaturen - at pensling sker for at reducere mængden af gasser fra ikke antændte materialer - at der ved offensiv taktik straks forsøges at slukke branden, medens der ved defensiv taktik indledningsvis ønskes at begrænse branden 	Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 1, kapitel 9	<p>Indhold:</p> <p>Offensiv taktik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • direkte slukningsteknik • indirekte slukningsteknik • køling af røggasser • pensling. <p>Defensiv taktik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • begrænsning af brandudbredelsen • direkte slukningsteknik (udefra) • anvendelse af vand i brandens undertryksside

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
12 60 min	Skorstens- og Silobrande	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have forståelse af</p> <ul style="list-style-type: none"> - indsatsen mod skorstens- og silobrande. <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren</p> <ul style="list-style-type: none"> kan skabe træk i en tilstoppet skorsten kan sikre, at der ikke sker antændelse uden for skorstenen ved blandt andet renselømmene forklarer, at etageadskillelserne omkring skorstenen kontrolleres kan redegøre for sikkerhedsregler, der skal træffes ved arbejde i højde forklarer, hvordan man tømmer en silo <p>Resultatet er endvidere tilfredsstillende, såfremt deltageren kan indgå i et hold på 6 mand og sammen med de øvrige foretage skumudlægning til silotop.</p> <p>Til rådighed har deltageren en autosprøjte</p>	Gunnar Haurum: Indsatsledelse, kap. VII og VIII	<p>Indhold: Skorstensbrande</p> <p>Silobrande:</p> <ul style="list-style-type: none"> • særlige farer • spånsiloer • siloer for korn og foderstoffer • skumudlægning til silotop

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
13 60 min	Væskebrande Brandfarlige væskers egenskaber	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kunne foretage slukning af en væskeoverflade i mindre åbne beholdere - Sammen med en makker kunne foretage slukning af en ca. 14 m² brændende væskeoverflade. - Kunne forklare brandfarlige væskers egenskaber samt faren ved opvarmning af beholdere indeholdende brandfarlige væsker. <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren alene eller sammen med makker</p> <ul style="list-style-type: none"> - udfører slukning i mindre beholdere med vandtåge - sammen med en "makker" udfører slukning af større væskeoverflade med vand ved hjælp af svanehals - forklarer faren for sprængning eller eksplosion, og at lukkede beholdere, der indeholder brandfarlig væske, og som bliver udsat for varmepåvirkning, altid skal køles. 	<p>Lærebog i brand-tjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 1, kapitel 9</p> <p>Gunnar Haurum: Indsatsledelse kapitel IV</p>	<p>Indhold:</p> <p>Ved slukning ved hjælp af svanehals, bør teknikken udøves med "kolde" øvelser, således at mandskabet er fuldt fortroligt med teknikken.</p> <p>Af hensyn til miljøet skal mandskabet være klar til indsats, når der tændes op</p> <p>Brandfarlige væsker</p>

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
14 60 min	Tankvognsbrande	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren</p> <ul style="list-style-type: none"> - i et hold på (1+5) mand kunne indgå i indsatsen mod tankvogn med ståltank, hvor der både er tale om primær- og sekundær brand, herunder foretage køling af tank med B-rør, samt endelig slukning med skum - i et hold på (1+5) mand kunne indgå i indsatsen mod tankvogn med letmetaltank. <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren</p> <ul style="list-style-type: none"> - sammen med andre under kølingen opholder sig i størst mulig afstand fra tanken og aldrig ud for tankens ender - nævner at en letmetaltank smelter ned ved ca. 650⁰ C og brænder som et åbent kar. 	Gunnar Haurum: Indsatsledelse, kap. IV	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tankvogn med ståltank • Tankvogn med letmetaltank • Sikkerhedsforanstaltninger

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
15 120 min.	Særlige farer på indsatsstedet herunder trykflasker, el og radioaktivitet	<p>Trykflasker</p> <p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have forståelse af</p> <ul style="list-style-type: none"> - inddelingen af trykflasker efter indhold - forholdsreglerne overfor trykflasker på brandstedet. <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren uden hjælpemidler med egne ord kan forklare</p> <ul style="list-style-type: none"> - om trykflasker med inaktive gasser og med oxiderende, brandfarlige eller giftige gasser - de særlige regler der gælder for behandling af acetylenflasker - <i>køle - lukke - fjerne - tømme</i>. Kontrol af flaskens temperatur gennemføres i forbindelse med ovennævnte faser med acetylen <p>Elektricitet</p> <p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have forståelse af strålerørsførerens forholdsregler ved ildebrand, hvor der er el-installationer involveret.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren uden hjælpemidler med egne ord kan forklare</p> <ul style="list-style-type: none"> - at der ikke må sprøjtes med samlet stråle direkte på luft ledninger, og såfremt dette ikke kan undgås skal der holdes en afstand af mindst 15 m fra højspændingsledninger og ved vandtåge kan afstanden reduceres til 4 - 5 meter. <p>Radioaktivitet</p> <p>Ved lektionens afslutning skal deltageren</p> <ul style="list-style-type: none"> - have forståelse af sikkerhedsforanstaltningerne ved brandslukning, hvor der findes radioaktive stoffer - have kendskab til måle- og sporeudstyr. <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren uden hjælpemidler med egne ord kan forklare</p>	Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 2, kapitel 1	<p>Indhold:</p> <p>Trykflasker:</p> <ul style="list-style-type: none"> • flasker med inaktive gasser • flasker med oxiderende, brandfarlige eller giftige gasser • flasker med acetylen • farvemarkering <p>Elektricitet</p> <p>Radioaktivitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indsatstaktik • afmærkning <p>forskellige former for uheld</p>

		<ul style="list-style-type: none">- at deltageren skal være iklædt normal indsatspåkledning. Ved brand eller uheld i lukkede rum tillige fuld åndedrætsbeskyttelse.- at der foretages redning af mennesker og dyr. Ved personredning udføres normal førstehjælp- at særlige farer fjernes- at eventuel brand slukkes- at udbredelse af udslip standses- at Statens Institut for Strålehygiejne kontaktes for<ul style="list-style-type: none">- tilrettelæggelse af oprydning- afmærkningen- rensning- kontrolmåling af personer, genstande og materiel		
--	--	---	--	--

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
16 180 min	Bygningskonstruktioners forhold under brand	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have forståelse af</p> <ul style="list-style-type: none"> - den brandtekniske klassifikation - materialers brandmæssige forhold: <ul style="list-style-type: none"> - Brandbarhed - Varmeledningsevne - Varmeudvidelse - Styrkeforhold - hvordan materialerne sten herunder mursten beton, træ, bygningsstål og plast påvirkes under en brand - tegn på sammenstyrtningsfare. <p>Deltageren skal endvidere i lokaler kunne forklare konstruktionsmæssige problemer i tilfælde af brand</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren uden brug af hjælpemidler</p> <ul style="list-style-type: none"> - forklarer betydningen BS-120, BD-60 og F-30 - forklarer, at mursten og beton er BS-konstruktioner - forklarer indbrændingshastigheden for træ - forklarer, at bæreevnen for stål er reduceret til 1/5 ved 700°C - forklarer, at faldet i styrke for støbejern er mindre end for stål ved temperaturforøgelse - giver eksempler på de 5 sikre tegn på sammenstyrtningsfare. - kan forklare faremomenter i lokalers konstruktioner i tilfælde af brand. 	Lærebog i brand-tjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 2, kapitel 1	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brandtekniske klassifikationer • byggematerialers forhold under brand • forholdsregler ved sammenstyrtningsfare • besøg lokaler og haller

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
17 180 min	Automobilspøjtens aggregater	Ved lektionens afslutning skal deltageren kunne anvende lokalt indkøbte aggregater, som er placeret på automobilspøjten. Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren kan forklare brugen af de fra automobilspøjten under indhold nævnte aggregater	Aggregaternes vejledninger	Indhold: <ul style="list-style-type: none">• Hydraulikpumpe til hydraulisk værktøj• Generator til lys og elværktøj• Overtryksventilator

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
18 120 min	Transportmidlers opbygning	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have kendskab til</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biler, busser og lastvogne opbygning, herunder aktive og passive beskyttelsesforanstaltninger - Tog og flys opbygning <p>Resultatet er tilfredsstillende såfremt deltageren uden hjælpemidler kan</p> <ul style="list-style-type: none"> - nævner airbags og selestrammeres beskyttende og skadevoldende virkninger - nævner airbags og selestrammeres placeringer i biler, busser og lastvogne - Med egne ord forklarer en simplificeret opbygning af vejtransportmidler f.eks. A, B og C stolper, instrumentbræt og torpedostykke - Kan nævne passive beskyttelsesforanstaltninger i form af stødabsorberende soner og kabineforstærkninger - Med egne ord kan forklare en simplificeret opbygning af tog og fly samt beskrive de særlige forhold, vedr. kørestrøm, adgangsveje, størrelse, intensiteten i ulykken, der er omkring tog- og flyulykker 	<p>”Advanced vehicle entrapment rescue” af L.M. Watson</p> <p>ICET CD-rom</p> <p>DSB trafiksikkerhedssektion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikkerhedskort • Hjælpevognen <p>Statens lufthavns-væsen</p> <p>Notat vedrørende bilkonstruktioner. (AUG) 1996) Udliveres på kursus ”Frigørelsesteknik og – taktik Let/tung” ved BRTS.</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • transportmidlers opbygning • aktive og passive beskyttelsesforanstaltninger • airbag • selestrammere • Navnelære på bildele osv. • kørestrøm • Særlige forhold ved ulykker med særlige transportmidler.

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
19 a og b 480 min	Frigørelsesværktøjer	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren kunne anvende frigørelsesværktøj, lave simpel fejlsøgning, klargøring og vedligeholdelse af værktøjet.</p> <p>Endvidere skal deltageren kende og efterleve sikkerhedsreglerne for anvendelse af frigørelsesværktøjer og under nødvendigt ophold på skadestedet.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende såfremt deltageren - under indsatsforhold - selvstændigt kan betjene</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hydraulikpumpe - Saks - Spreader - Ram og forlængere - Udskiftelige kæber og kæder - Pedalklipper - Afskærningsmateriel - Glassav - Værktøjssæt (hobbykniv, autokørner, skruetrækker, etc.) - Opklodnings- og afstivningsmateriel - Motorkædesav - Motorskæreskive <p>Deltageren skal endvidere</p> <ul style="list-style-type: none"> - Benytte personligt beskyttelsesudstyr - Kunne fremtage frigørelsesmateriel og samle det korrekt - Kunne oprette depoter (afklip, materiel, personel) - Under anvisning kunne foretage taktiske klip. 	<p>”Advanced vehicle entrapment rescue” af L.M. Watson</p> <p>Brugervejledninger af værktøjet</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • betjening af værktøjer • sikkerhedsregler • personligt beskyttelsesudstyr • oprette depoter • stabilisere • fjerne ruder • klippe stolper • åbne døre • skabe plads • endelig frigørelse • hurtig frigørelse

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
20 180 min	Arbejde på stiger og foretage redning ved anvendelse af såvel håndbårne stiger som springpuder	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren kunne arbejde på stiger og foretage redning ved anvendelse af såvel håndbårne stiger som springpuder.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nævne de forskellige typer af håndbårne stiger og anvendelsen af disse <ul style="list-style-type: none"> - Enkeltstige - Skyde-/hejsestige - Sammensættelige stiger - Foretage brugerkontrol af håndbårne stiger - Forklare anvendelsesmulighederne for håndbårne stiger samt sikkerhedsreglerne ved anvendelsen. <ul style="list-style-type: none"> - Adgangsstige - Arbejdsstige - Redningsstige <p>Deltageren skal, som deltager på et stigehold, kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opstille de forskellige stigetyper redningsberedskabet råder over. - Foretage redning af personer via stigen <ul style="list-style-type: none"> - Personer der selv kan gå - Personer der er skadet - Foretage rod- og topsikring af stigen - Anvende stigen som adgangsstige - Foretage brandslukning fra stige <p>Endvidere skal deltageren, som deltager på et hold, kunne</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opstille springpude - Kende det korrekte håndgreb ved betjening af springpude - Betjene springpuden ved redning af personer 	<p>Branchevejledning ”Sikkerhed ved brug af stiger og redningslifte ved brand- og redningsopgaver”</p> <p>Video ”Brug af stiger”</p> <p>”Brandmateriel” af Gunnar Haurum</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stiger <ul style="list-style-type: none"> • Enkeltstiger • Skyde-/hejsestiger • Sammensættelige stiger • Springpuder

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
21 60 min	Brande på landet	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have forståelse af</p> <ul style="list-style-type: none"> - de specielle faktorer, der gør sig gældende ved brande i landbrugsejendomme - skovbrande og andre brande i naturen - dyreredning samt kendskab til dyrs adfærdsmønstre ved brand <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren uden brug af hjælpemidler nævner,</p> <ul style="list-style-type: none"> - at følgende forhold besværliggør brande i landbrugsejendomme: <ul style="list-style-type: none"> - Redning af dyr - Vandforsyning - Bygningernes beskaffenhed - Efterslukning - at begrænsningslinien ved en bundbrand i skoven bør have 20-30 m vegetationsfri bredde - at bekæmpelseslinien ved topbrande bør være væsentlig bredere end ved bundbrand - at principperne ved bekæmpelse af skovbrand omfatter: standsning af brandudbredelse, forstærkning af begrænsningslinier, efterslukning og bevogtning - at brande i græs, halm, lyng og afgrøder bedst bekæmpes ved hjælp af strålerør med lille vandydelse og branddaskere - nævner, at en effektiv dyreredning betinger et godt samarbejde - at man i videst muligt omfang skal udnytte dyrenes vaner. 	<p>Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 2, kapitel 1</p> <p>Gunnar Haurum: Indsatsledelse, kap. 5</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brande i landbrugsejendomme • naturbrande • dyreredning

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
22 60 min	Brande i transportmidler	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren</p> <ul style="list-style-type: none"> - kunne foretage slukning af de forskellige typer af bilbrande - have forståelse af de vigtigste faktorer, der komplicerer arbejdet ved en skibsbrand - have forståelse af det stedlige redningsberedskabs indsats mod flybrande på og uden for lufthavnsområde <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren</p> <ul style="list-style-type: none"> - forklarer forskellige årsager til bilbrand og kan foretage slukning - forklarer 4 vigtigste faktorer, der komplicerer en skibsbrand - forklarer, at indsatsforløbet ved flybrande vil være personredning og derefter eller samtidig dermed slukning af branden i og omkring flyet. 	<p>Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 1, kapitel 6</p> <p>Gunnar Haurum: Indsatsledelse, kap. 6</p>	<p>Indhold: Særlige forhold ved brande i:</p> <ul style="list-style-type: none"> • motorkøretøjer • slukning af køretøj • skibe • luftfartøjer

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
23 120 min.	Sporbevaring	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have forståelse af</p> <ul style="list-style-type: none"> - vigtigheden af iagttagelser under kørsel og ankomst til, under indsatsen på samt hensyn ved efterslukning på indsatsstedet, der kan hjælpe politiet til opklaring af skadeårsager samt eventuelle forbrydelser - indholdet i Beredskabslovens § 23 <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren uden hjælpemidler med egne ord forklarer</p> <ul style="list-style-type: none"> - iagttagelse af eventuelle usædvanlige forhold - at arbejdet på skadestedet så vidt muligt gennemføres uden at ødelægge eventuelle spor. - indholdet i Beredskabslovens § 23. 	Lærebog i brand-tjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 2, kapitel 1	<p>Indhold: Iagttagelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • under kørsel og ved ankomst til skadested • under slukningsarbejdet <p>Hensyn ved efterslukning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sporsøgning • sporbevaring <p>Beredskabslovens § 23</p> <p>Lektionen bør afholdes af instruktører fra Kriminalteknisk Afdeling ved politiet</p>

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
24 240 min.	Tunge byrder	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren kunne foretage løft og sikring af tunge byrder på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende såfremt deltageren såvel selvstændigt som sammen med andre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kan anvende en donkraft til løft af byrder. - Kan anvende luftpuder til løft af byrder. - Kan anvende løftestænger, lippertes til løft og flytning af mindre byrder. - Kan sikre et emne mod at skride ved løft af byrder. - Kan sikre et emne mod at falde ved løft af byrder (10 cm reglen) 	<p>Lærebog i redningstjeneste afsnit V a., b., c., k. og r.</p> <p>Brugervejledninger</p>	<p>Indhold:</p> <p>Laves evt. som instruktiv øvelse med figuranter eller dukker</p> <p>Efterfulgt af en øvelse med forskellige momenter og hvor de i hold arbejder selvstændigt.</p>

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
25 180 min.	Sikring ved arbejde i højder og på skrå flader. (Faldsikringsudstyr).	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren kunne sikre sig selv ved arbejde i højder og på skrå flader under overholdelse af gældende sikkerhedsbestemmelser, herunder kunne redegøre for regler for anvendelse og håndtering af faldsikringsudstyret.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende såfremt deltageren sammen med makker inden løsning af en praktisk opgave, tagafdækning eller lignende, i højden og/eller på en skrå flade:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Foretager brugerkontrol før anvendelse af faldsikringsudstyret. - Spænder selen stramt i rækkefølgen ben, brystspænde, skulderstropper samt bælte. - Ved brug af holdefunktion monterer glidelås foran på bæltet, således at glidelåsen er aktiv ved belastning. - Ved brug af faldsikringsfunktion monterer falddæmper på ryggen mellem sele og line. <p>Samt under løsningen af den praktiske opgave i højden og/eller på en skrå flade:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ved fastgørelse af ankerpunkt på tagtop eller lignende, benytter rundslinge til at fastgøre karabinhagen til linen. - Som makker under holdefunktion hele tiden holder linen til den sikrede/arbejdende stram. - Ved faldsikring hele tiden justerer linens længde, således at den maksimale faldlængde ikke overstiger det tilladte. - Bevæger sig roligt og sikkert på skrå flader. <p>Samt forklarer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formålet med brug af udstyret - Brugerkontrol, klargøring, tilpasning, brug af og muligheder for anvendelse, vedligeholdelse og sammenpakning af udstyret. - Krav til ankerpunkt og ankerværdi. <p>Sikkerhedsbestemmelser.</p>	<p>CD-ROM "Faldsikring", Beredskabsstyrelsen 2002.</p> <p>Branchevejledning: "Vejledning for brug af faldsikring og højderedningsudstyr ved brand- og redningsarbejde", Branchearbejds miljø-rådet for transport og engros 2001.</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udstyrets formål. • Gennemgang af udstyret. • Brugerkontrol. • Klargøring. • Tilpasning af sele. • Ankerpunkt. • Muligheder for anvendelse. • Vedligeholdelse. • Sammenpakning. • Praktiske instruktionsøvelser – evt. tagafdækning. <p>Kontrol: Mundtlige spørgsmål fra instruktøren indenfor lektionens pensum samt fortløbende feedback til deltageren under de efterfølgende praktiske opgaveløsninger.</p>

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
26 a, b og c 360 min	Pumpepasseruddannelse	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have kendskab til:</p> <p>Centrifugalpumper</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opbygning - Virkemåde - Flertrinspumpen - Ydeevne og karakteristik - Driftsforhold <p>Andre pumper</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stempelpumper - Tandhjulspumper - Kapselpumper <p>Ansugningssystemer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansugningsteori - Vandringspumper - Stempelansugningspumper - Ejektorer - Andre ansugningssystemer <p>Pumpeinstrumenter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trykmålere - Omdrejningstæller - Motorinstrumenter <p>Bærbar motorsprøjte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opstilling, ansugning og drift - Seriepumpning - Brug af instrumenter - Fejlfinding <p>Automobilsprøjte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pumpning fra brandhane - Stor vandafgivelse <p>Den enkelte demonstrerer sine færdigheder, som pumpepasser ved seriepumpning, hvor der over en kort strækning etableres en lukket seriepumpning med indskudt modstand mellem pumperne.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren gennemfører en lukket seriepumpning, hvor indgangstrykket i pumpe to er mindst pumpens krævede indgangstryk.</p>	Gunnar Haurum: Pumper og stiger	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrifugalpumper • Stempelpumper • Tandhjulspumper • Kapselpumper • Ansugningssystemer • Pumpeinstrumenter • Bærbar motorsprøjte • Automobilsprøjte • Seriepumpning

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
27 150 min.	Åndedrættet og røggasser	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have forståelse af</p> <ul style="list-style-type: none"> - åndedrætsorganerne og åndedrætsfunktionen under forskellige forhold - sammensætningen af den atmosfæriske luft - varmens indflydelse på kroppen <p>Deltageren skal endvidere have kendskab til</p> <ul style="list-style-type: none"> - almindeligt forekommende farlige røggasser på et brandsted - symptomer og førstehjælp ved forgiftning med disse luftarter <p>Til rådighed har deltageren udleveret elevmateriale.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren forklarer,</p> <ul style="list-style-type: none"> - at luftforbruget i hvile er ca. 10 liter pr. minut - at ved let arbejde er forbruget ca. 30 liter pr. minut og ved hårdt arbejde ca. 60 liter pr. minut - at atmosfærisk luft består af 78 % kvælstof, 21 % ilt og 1 % andre luftarter heraf 0,03 % kultveilde - at tidligere symptomer, nedsat koncentrations- og præcisionsevnen er normalt for røgdykkeren, der har været indsat en tid - advarselssignalerne på varmeophobning er træthed, svimmelhed, hovedpine, kvalme, enten et eller flere på en gang - symptomerne på varmekollaps, samt førstehjælpen til den ramte røgdykker. - at førstehjælpen ved forgiftning med kulilte, kultveilde og nitrose gasser er frisk luft, fuldstændig ro, sikring mod afkøling, ”Trinvis førstehjælp til bevidstløse” og lægebehandling. 	Lærebog i brand-tjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 1, kapitel 4, 5 og 6	<p>Indhold: Åndedrættet</p> <p>Kroppens reaktioner ved røgdykkerarbejde</p> <p>Røggasser</p> <ul style="list-style-type: none"> • sammensætning af brand røg • kultveilde – CO₂ • kulilte – CO • nitrose gasser – NO, NO₂ • ammoniak – NH₃ <p>hydrogencyanid - HCN</p>

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
28 60 min.	Kroppens varmeregulering og væskebehov	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have kendskab til kroppens varmeregulering og væskebalancens betydning for deltagerens ydeevne og sikkerhed.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende såfremt deltageren uden hjælpemidler</p> <ul style="list-style-type: none"> - med egne ord forklarer, hvordan temperaturen i kroppen kan stige, og hvordan kroppen forsøger, at regulere varmen - forklarer, at et tab af 1 % af kropsvæsken vil reducere kroppens evne til at arbejde med 10 % - forklarer, at der gennem et vagtdøgn bør drikkes rigeligt med væske, og at der bør drikkes minimum ½ liter mellem hver røg- og kemikaliedykning - forklarer, at der bør gå minimum 30 minutter mellem hver røg- og kemikaliedykning - forklarer, at en brandmand maksimalt bør indsættes som røgdykker, i det der svare til 3 flasketømminger, inden for en arbejdsperiode på 12 timer - forklarer symptomerne på dehydrering og redegøre for, hvordan han skal håndtere en dehydrering hos sig selv og hos andre 	Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 1, kapitel 6	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • varmeregulering • væskebalance • væsketab i forhold til arbejds- evnen • væskebehov • behov for hvile • arbejdsperioder • symptomer på dehydrering

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
<p>29</p> <p>180 min.</p>	<p>Røgdykkerteknik/-taktik</p>	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have forståelse af</p> <ul style="list-style-type: none"> - Røgdykkerens påklædning - Røgdykkerens udrustning - forhold under fremkørsel - regler for indtrængning og fremrykning på brandstedet herunder afsøgning - principperne for redning af personer i røgfyldte bygninger - slukningsprincipperne på et brandsted - grundlæggende regler for røgdykkerarbejde. <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren uden hjælpemidler</p> <ul style="list-style-type: none"> - forklarer, at røgdykkerens påklædning består af: <ul style="list-style-type: none"> - undermundering, der ikke udelukkende består af kunststof - minimum et tyndt lag bomuldsklæde til beskyttelse af ørerne - branddragt - handsker - hjelm - forklarer, at røgdykkerens udrustning bl.a. består af: <ul style="list-style-type: none"> - radio - lygte - kiler - bælte - - - redegør for betydningen af meldingens ordlyd med henblik på tidspunktet på døgnnet samt objektets art 	<p>Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 1, kapitel 2 og bind 2, kapitel 1</p> <p>Gunnar Haurum: Slukningsteknik, kap. V, pkt. 5 og 6</p> <p>BAR-transport og en gros 2000</p> <p>Personligt beskyttelsesudstyr til brand – og redningsfolk</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • påklædning • udrustning • fremkørsel • indtrængning på brandstedet • fremrykning og afsøgning på brandstedet • redning • slukning • grundlæggende regler

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
29 180 min. (fortsat)	Røgdykkerteknik/-taktik	<ul style="list-style-type: none"> - vurderer bygningens konstruktion, udstrækning, vinduer og døres placering, flammer og røg, anvendelse samt eventuelle særlige farer (afmærkning) - forklarer, at et røgdykkerhold består af to mand med en vandfyldt slange og afprøvet strålerør - forklarer, at 2'eren åbner døren ved adgangsvejen under sikring af at 1'eren trænger så langt frem at 2'eren kan komme fri af døråbningen - forklarer, at røgdykkerholdet under fremtrængning holder så lav position som muligt - forklarer, at den hurtigste fremtrængning er gående, men i så fald skal vægten være på det bagerste ben - forklarer, at afsøgningen af et røgfylt rum foregår kravlende langs en ledelinie, evt. en væg, og røgdykkerholdet afsøger ved siden af hinanden med det formål at afsøge størst muligt areal - redegør for tilbagerækning og redning af en bevidstløs person - forklarer, at der i et forholdsvis lukket rum med høj temperatur med fordel kan anvendes indirekte slukning - forklarer de 5 punkter i "brandmandens ABC" - forklarer fordele og ulemper ved "undertryksslukning" 		

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
30 60 min.	Åndedrætsbeskyttelsesudstyr	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren kunne klargøre og bruge et trykluftapparat med tilhørende røgdykkerradio.</p> <p>Til sin rådighed har deltageren instruktionsbog og trykluftapparat og røgdykker-radio.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren under klargøringen af trykluftapparatet gennemfører:</p> <ul style="list-style-type: none"> - visuel kontrol - indholdskontrol - tæthedskontrol - kontrol af tilbagetrækningssignal <p>samt under beskrivelsen af trykluftapparatet redegør for mellemtrykket i reduktionsventilen og overtrykket i masken.</p> <p>Endvidere er resultatet tilfredsstillende såfremt deltageren opnår kontakt med holdlederen på røgdykkerkanalen efter påtagning af masken.</p>	<p>Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 1, kapitel 3</p> <p>Instruktionsbog til trykluftapparat</p>	<p>Indhold:</p> <p>Trykluftapparat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • data • hoveddele • funktionering • afprøvning • på- og aftagning <p>Røgdykkerradio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • valg af kanal og opkaldsprocedure • radiodisciplin <p>Anvendelse af radio foregår under røgdykkerøvelserne.</p>

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
31 180 min.	Tilvænningsøvelse/ Varmeprøve	<p>Ved lektionens afslutning deltageren kunne klargøre og anvende trykluftapparat samt den indlærte røgdykkerteknik ved nedennævnte øvelser:</p> <p>Øvelse I</p> <ul style="list-style-type: none"> - almindelig gang - trapper - stiger <p>Øvelse II</p> <ul style="list-style-type: none"> - arbejde i mørke/røgfylde rum - kravle i rør/bure eller lignende - stiger med belastning, max. 20 kg i ex. sandsæk/slange <p>Øvelse III</p> <ul style="list-style-type: none"> - røgdykkerbane - varmekrøve <p>Til sin rådighed har eleven et trykluftapparat samt et skema for udfyldelse af luftforbrug.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren</p> <ul style="list-style-type: none"> - gennemfører elementerne i de 3 øvelser samt selvstændigt udregner luftforbruget efter hvert flaskeskift - under varmekrøven erkender, at der er koldest ved gulvet at sigtbarheden er størst ved gulvet at korrekt påklædning er af yderste vigtighed, hvis man skal undgå skader. 	<p>Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 2, bilag 1</p> <p>Vejledning om sikkerhed i brandøvelsesshuse, røgdykkerbaner, over- tændingscontainer og skibsmoduler BSR 4, 1998</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • klargøring • arbejde i mørke • gang i stiger • kontrol af påklædning • klargøring af trykluftapparater • påtagning • øvelse I • flaskeskift • øvelse II • flaskeskift • øvelse III • udregning af luftforbrug • evaluering • pakning

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
32 90 min.	Røgdykkerøvelse I	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren sammen med en ”makker” kunne anvende eftersøgningsprincipperne og udføre redningsarbejdet af en klasse 1 person i en mørk og røgfylt bygning indrettet som beboelse med flere rum.</p> <p>Til sin rådighed har eftersøgningsholdet trykluftapparat.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt holdet gennem søger bygningen efter de i lektionen gennemgåede principper, samt under opgavens løsning arbejder sammen som et hold.</p>	<p>Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 1, kapitel 3 og bind 2, kapitel 1 samt bilag 1</p> <p>Gunnar Haurum: Slukningsteknik, kap. 5</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • klargøring af • trykluftapparat og radio • eftersøgning af person i røgfylt bygning • flaskeskift • evaluering • pakning

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
33 90 min.	Røgdykkerøvelse II	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren sammen med en ”makker” kunne</p> <ul style="list-style-type: none">- gennemføre en slukning af flere mindre brande i stueetagen. <p>Til rådighed har deltageren et trykluftapparat, røgdykkerradio samt en HT-slange.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, hvis branden efter anvisning slukkes jf. brandmandens ABC eller og ved hjælp af indirekte slukning med et HT-rør, samt at bygningen ventileres med vandtåge ud af et åbentstående vindue.</p>	Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 1, kapitel 3 og bind 2, kapitel 1 og 2 samt bilag 1	Indhold: <ul style="list-style-type: none">• klargøring• oplæg• indtrængning• slukning• ventilering• evaluering• pakning

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
34 90 min.	Røgdykkerøvelse III	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren sammen med en ”makker” kunne gennemføre eftersøgning efter de i lektionen i røgdykkerteknik/-taktik indlærte principper og udføre redningsarbejdet af en klasse 1 person i en mørk, varm og røgfylt bygning med flere rum.</p> <p>Til rådighed har røgdykkerholdet en HT-slange, trykluftapparat og røgdykkerradio.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren som strålerørsfører holder en lav angrebsposition, og ved hjælp af brandmandens ABC og/eller indirekte slukning slukker branden, samt lader makkeren ventilere, og i samarbejde med makker eftersøger rummene efter behov, finder og redder en i forvejen placeret stendukke, samt under opgavens løsning arbejder sammen som et hold.</p>	Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 1, kapitel 3 og bind 2, kapitel 1 og 2 samt bilag 1	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • klargøring af trykluftapparat og radio • eftersøgning og redning af person i røgfylt bygning • evaluering • pakning

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
35 90 min.	Røgdykkerøvelse IV	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren sammen med en ”makker” kunne gennemføre slukning af brand i stueetagen, trænge videre til 1. sal og foretage slukning der.</p> <p>Til rådighed har holdet C-angreb, trykluftapparat og røgdykkerradio.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt nr. 1 afprøver strålerøret inden indtrængen, samt at brandene bliver slukket efter brandmandens ABC og/eller indirekte slukning, samt at der foretages ventilation.</p>	Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 1, kapitel 3 og 9 og bind 2, kapitel 1 og 2 samt bilag 1	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ordre/befaling • slukning af brand i stueetage og på 1. sal • ventilation • evaluering • pakning

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
36 90 min.	Røgdykkerøvelse V	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren sammen med en ”makker” kunne</p> <ul style="list-style-type: none"> - gennemføre slukningsarbejde i samarbejde med et andet hold på flere etager og/eller i et større lokale. - i samarbejde med et andet hold ventilerer brandstedet <p>Øvelsen indledes med fremkørsel i automobilsprøjte og evt. tankvogn. Ved ankomst til brandstedet indsætter holdlederen/røgdykkerinstruktøren holdene med en ordre eller befaling.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, hvis de enkelte slukningshold i samarbejde med holdlederen/røgdykkerinstruktøren koordinerer sluknings-, eftersøgnings- og ventilationsarbejdet.</p>	Lærebog i brand-tjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 1, kapitel 3 og bind 2, kapitel 1 og 2 samt bilag 1	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • klargøring • oplæg/ordre • øvelse • evaluering • pakning

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
37 90 min.	Røgdykkerøvelse VI	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren sammen med en ”makker” kunne</p> <ul style="list-style-type: none"> - gennemføre eftersøgnings- og slukningsarbejdet i forbindelse med henholdsvis en situation med en F-gasflaske og en situation med et sæt acetylen- og iltflasker. <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt indsatsen koordineres med holdlederen og arbejdet på brandstedet med særlige farer sker i henhold til lektionen ”Røgdykkertechnik/-taktik”.</p>	Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 1, kapitel 3 og bind 2, kapitel 1 og bilag 1	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • repetition af forholdsreglerne mod brand i og omkring F-gasflasker og acetylen-gasflasker • klargøring • ordre/befaling • øvelse • evaluering • pakning

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
38 120 min.	Røgdykkerøvelse VII	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren kunne anvende strålerøret i følgende situationer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i forbindelse med temperaturkontrol - køling af røggasser - pensling <p>Til rådighed har deltageren et neddroslet tågestrålerør (30-50 l/min) samt normal indsatspåklædning med røgdykkerhætte og trykluftapparat</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren i den varme øvelse demonstrerer temperaturkontrol, pulsationsslukning i 45⁰, samt hindrer overfladerne i at afgasse ved hjælp af et til situationen afpasset strålebillede.</p>	<p>Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 1, kapitel 2, 3, 8 og 9 og bind 2, kapitel 1 og bilag 1</p> <p>Vejledning om sikkerhed i brandøvelserne, røgdykkerbaner, overtændingscontainere og skibsmoduler. BSR 4 - 1998</p> <p>Markerings- og sikkerhedsbestemmelser (1995). Udleveret på instruktørkurset: ”Brandforløb og overtænding”. BRTS</p> <p>Video: Brandforløb og slukningsteknik. Udleveret på instruktørkurset: ”Brandforløb og overtænding”. BRTS</p>	<p>Indhold: Repetition og træning af:</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperaturkontrol • pensling/ • ” • røggaskøling • undertrykslukning <p>Gennemgang af sikkerhedsbestemmelser.</p> <p>Gennemførelse af kold øvelse.</p> <p>Gennemførelse af varm øvelse, herunder også demonstration af indirekte slukning.</p> <p>Evaluering Oprydning</p>

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
39 90 min.	Røgdykkerøvelse VIII	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren kunne anvende strålerøret i følgende situationer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperaturkontrol - Røggaskøling i 45⁰ - Indirekte slukning - Direkte slukning - Vandgivning i brandens undertryksside - "Svirp" eller fejning med strålerøret <p>Til rådighed har deltageren et neddroset tågestrålerør (30-50 l/min) samt normal indsatspåkledning med røgdykkerhætte og trykløftsapparat.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren i den varme øvelse på eget initiativ vælger en af de gennemgåede teknikker og selv afbryder slukningen inden tilbagetrækningen.</p>	<p>Røg og kemikaliedykning kap. 9 + 10</p> <p>Vejledning om sikkerhed i brandøvelsesshuse, røgdykkerbaner, overtændingscontainer og skibsmoduler.</p> <p>Markerings- og sikkerhedsbestemmelser udleveret på instruktørkurser.</p> <p>Video: Brandforløb og slukningsteknik</p>	<p>Indhold</p> <p>Strålerørsøvelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperaturkontrol - Pensling/svirp - Røggaskøling - Undertryksslukning - Vurdering af kaste-længde i forbindelse med de forskellige strålebilleder <p>Gennemgang af sikkerhedsbestemmelser.</p> <p>Gennemførelse af "kold" øvelse.</p> <p>Gennemførelse af varm øvelse herunder også demonstration af nedadgående nulplan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluering - Oprydning

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
<p>40</p> <p>180 min</p>	<p>Arbejdet på brandstedet</p> <p>Taktisk brandventilation samt oprydning på et skadested</p>	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have kendskab til taktisk brandventilation. Have forståelse af principperne i naturlig og mekanisk ventilation samt kunne udføre naturlig ventilation og overtryksventilation, herunder sektionsvis ventilation i en brændende bygning.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende såfremt deltageren kan nævne:</p> <p>at formålet med ventilation er at:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducere røgfaren for indespærrede og øge flugtmulighederne ▪ Øge røgdykkerens sikkerhed pga.: <ul style="list-style-type: none"> • Reduktion i faren for overtænding • Nedsat stressfaktor ▪ Sænke temperaturen samt øge sigtbarheden for at lette røgdykkerens arbejde ▪ Hurtig lokalisering af branden ▪ Hindre eller reducere brandudbredelsen som følge af varme- og røgspredning ▪ Reducere følgeskaderne efter brand <p>at ventilation opdeles i:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturlig og mekanisk ventilation <p>at der forinden indsættelse overtryksventilator skal</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ etableres fraluftsåbning ▪ foretages afsøgning imellem fraluftsåbning og arnested ▪ placeres en sikringslange ved fraluftsåbningen <p>følgende generelle sikkerhedsregler:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Etablering af fraluftsåbning skal koordineres med indvendig indsats ▪ Tag bør ikke betrædes uden sikring af mandskab mod fald ▪ Værktøj bør sikres mod fald 	<p>Lærebog i brandtjeneste</p> <p>Kompendium i taktisk brandventilation (BRTS)</p>	<p>Indhold</p> <p>Ventilation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formålet med ventilation ▪ Naturlig ventilation <ul style="list-style-type: none"> • termisk • aerodynamisk ▪ Mekanisk ventilation <ul style="list-style-type: none"> • overtryk • undertryk ▪ Sektionsvis ventilation ▪ Sikkerhed ▪ Demonstrationer af overtryksventilation i ventilationsmodel ▪ Oprydning

40 fortsat	Arbejdet på brandstedet Taktisk brandventilation samt oprydning på et skade- sted	<ul style="list-style-type: none">▪ lette tagkonstruktioner, som er brandpåvirkede, ikke må betrædes▪ ved arbejde direkte på taget sikres retrætevej▪ mindst mulige antal personer bør arbejde på taget▪ sikringslange medbringes <p>Oprydning</p> <ul style="list-style-type: none">▪ at formålet med oprydning er at:<ul style="list-style-type: none">• hindre genopblussen af branden• fjerne eventuelle farer fra brandstedet▪ der ved oprydning skal tages særlig hensyn til politiets arbejde vedrørende sporbevaring		
-------------------	--	---	--	--

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
41 120 min	Brandhusøvelse med overtryksventilation	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren efter ordre fra lederen kunne</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ gennemføre ventilation ved hjælp af overtryksventilator i en brændende bygning ▪ foretage sektionsvis ventilation <p>Til rådighed har deltageren et røgdykkerapparat, en ASP samt en overtryksventilator</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende såfremt deltageren i samarbejde med lederen på skadestedet og mandskabet på en automobilsprøjte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - under indtrængning foretager temperaturkontrol af røggasserne - vælger en fraluftsåbning tæt på initialbranden - afsøger området imellem initialbrand og fraluftsåbning for indendørs indsættelse af overtryk - kan opstille overtryksventilatoren således at luftkeglen dækker hele tilluftsåbningen - ved sektionsvis ventilering sikrer at der til stadighed er mindst en fraluftsåbning til det fri 	<ul style="list-style-type: none"> - Lærebog i brandtjeneste - kompendium i taktisk ventilation (BRTS – juli 2002) 	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opstilling og drift af overtryksventilator - Kontrolleret offensiv brug af overtryksventilator - Sektionsvis ventilation - Eftersøgning og slukning

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
42 60 min	Følgeskadebekæmpelse	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have kendskab til:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Følgeskadens kemi - Formålet med følgeskadebekæmpelse - Følgeskadebekæmpelsens (F) tre trin - Følgeskadebekæmpelsesudstyr <p>Deltageren har "Bekæmpelse af følgeskader efter brand" november 2000, til rådighed.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende såfremt deltageren kan nævne hvilke forhold på et skadested, som kan medføre følgeskader samt kan beskrive hvilke metoder og materiel, som kan anvendes for at hindre følgeskader.</p>	Bekæmpelse af følgeskader efter brand, november 2000	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Følgeskadens kemi • Følgeskadebekæmpelse generelt • Følgeskadebekæmpelse ved brand. • Følgeskadebekæmpelse i forbindelse med andre uheld end brand • Følgeskadebekæmpelsens (F) tre trin • Følgeskadebekæmpelsesudstyr <p>Gennemgang af formål med og hovedtrækkene i følgeskadebekæmpelsen. Herunder den skadebegrænsende effekt. Mundtlig feedback ved deltagere og instruktør</p>

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
43 60 min.	Indsatstaktik ved akutte uheld med farlige stoffer	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren</p> <ul style="list-style-type: none"> - have kendskab til insatstaktikken ved akutte uheld med farlige stoffer - have kendskab til de for kemikaliedykkeren relevante oplysninger fra "Førsteindsatsbogen" og "Indsatskortene" - sammen med andre kunne løse følgende opgaver <ul style="list-style-type: none"> - hindre udstrømning af farlige stoffer - foretage opsamling af farlige stoffer - foretage afmærkning af urent område - foretage indre afspærring <p>Deltageren har egne notater og evt. udleverede materialer til rådighed</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren med egne ord kan</p> <ul style="list-style-type: none"> - redegøre for insatstaktikken ved akutte uheld med farlige stoffer - fortælle, hvilke oplysninger fra "førstehjælpsbogen" og "Indsatskortene", der er relevante for kemikaliedykkerne - redegøre for, hvordan kemikaliedykkerholdet hindre udstrømning, opsamler, afmærker og afspærter 	<p>Gunnar Haurum: Indsatsledelse</p> <p>Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 2, kapitel 3</p> <p>Førsteindsats ved kemikalieuheld</p> <p>Indsatskort ved kemikalieuheld</p>	<p>Indhold:</p> <p>Indsatstaktik ved uheld med farlige stoffer</p> <ul style="list-style-type: none"> • førsteindsatsbogen <ul style="list-style-type: none"> • opbygning • relevante oplysninger • indsatskort <ul style="list-style-type: none"> • opbygning • relevante oplysninger • hindre udstrømning <ul style="list-style-type: none"> • lukke utæthed • bortlede • opsamle <ul style="list-style-type: none"> • valg af materiel • metode • lagring/ bortskaffelse • afmærkning <ul style="list-style-type: none"> • materiel • metode • afspærring <ul style="list-style-type: none"> • materiel • form og størrelse

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
44 60 min.	Kemikaliedykning	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have kendskab til</p> <ul style="list-style-type: none"> - hvilke forhold, der forkorter kemikaliedykkerens indsatstid, herunder <ul style="list-style-type: none"> - tilbagetrækningsafstanden - dragtens indsatstid - tid ved gennemgang af rensespunkt - visuelle tegn på påvirkninger af beskyttelsespåkledningen <p>Deltageren har egne notater og evt. udleverede materialer til rådighed</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren med egne ord kan forklare</p> <ul style="list-style-type: none"> - hvilken betydning tilbagetrækningsafstanden, dragtens indsatstid og tiden til gennemgang af rensespunkt har for kemikaliedykkerens indsatstid - hvilke visuelle tegn på påvirkning af beskyttelsespåkledningen kemikaliedykkerne skal være opmærksomme på 	<p>Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 2, kapitel 3</p> <p>Førsteindsatsbog ved kemikalieuheld</p> <p>Indsatskort ved kemikalieuheld</p> <p>Brugsanvisninger for beskyttelsespåkledningen</p> <p>Vejledning for redningsberedskabets indsats ved akutte uheld med farlige stoffer på landjorden mv.</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tilbagetrækningsafstand <ul style="list-style-type: none"> • sikkerhedsafstand • dragtens indsatstid <ul style="list-style-type: none"> • mekaniske slid • påvirkning fra kemikalier • tid ved gennemgang af rensespunkt <ul style="list-style-type: none"> • afstand til rensespunkt • rensningen varighed

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
45 120 min.	Oprette personel- og materielrensepunkt	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren kunne oprette</p> <ul style="list-style-type: none"> - improviseret personelrensepunkt - materielrensepunkt - personelrensepunkt med brusetelt <p>Deltageren har trin 1 og 2 materiel samt udrykningens øvrige materiel til rådighed</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren med makker</p> <ul style="list-style-type: none"> - opretter improviseret personelrensepunkt ved akut behov for afskylning af forurenede personer - opretter personelrensepunkt med én station med bruser og afskærmning ved rensning af kemikaliedykkere - opretter materielrensepunkt med kar og børster 	<p>Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 2, kapitel 3</p> <p>Førsteindsatsbog ved kemikalieuheld</p> <p>Indsatskort ved kemikalieuheld</p> <p>Diverse brugsanvisninger</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • improviseret rensepunkt <ul style="list-style-type: none"> • materiel • metode • rensepunkt <ul style="list-style-type: none"> • brusetelt • opstilling • materielrensepunkt <ul style="list-style-type: none"> • materiel • metode

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
46 120 min.	Opsamlingsmateriel	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren kunne anvende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - absorberingsmidler - håndværktøj - mekanisk opsamlingsmateriel <p>Deltageren har trin 1 og 2 samt udrykningens øvrige materiel til rådighed</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - betjener opsamlingsmateriellet jf. brugsanvisningen for det pågældende materiel - anvender det - i forhold til stoffet - korrekte absorberingsmiddel 	Diverse brugsanvisninger	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • absorberingsmidler • håndværktøj <ul style="list-style-type: none"> • skovler • grebe • koste • olieskrabere • ex. værktøj • mekanisk opsamlingsmateriel <ul style="list-style-type: none"> • pumper • skimmere • materiel, der anvender påhæftningsprincippet

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
47 120 min.	Farlige stoffer på landjorden	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren</p> <ul style="list-style-type: none"> - have kendskab til jordbundsforholdenes betydning for nedsivningshastigheden af stofferne - kunne foretage inddæmning af farlige stoffer på landjorden ved anvendelse af <ul style="list-style-type: none"> - vandfyldte slanger - absorberingsmidler - gravede render og volde - kunne foretage opsamling af farlige stoffer på landjorden ved anvendelse af <ul style="list-style-type: none"> - absorberingsmidler - håndværktøj - mekaniske opsamlingsmidler <p>Deltageren har trin 1 og 2 samt udrykningens øvrige materiel til rådighed</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren</p> <ul style="list-style-type: none"> - inddæmmer med en for det udstrømmende stof egnet metode - opsamler med en for det udstrømmende egnet metode 	<p>Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 2, kapitel 3</p> <p>Førsteindsatsbog ved kemikalieuheld</p> <p>Indsatskort ved kemikalieuheld</p> <p>Diverse brugsanvisninger</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nedsivning <ul style="list-style-type: none"> • jordbund • kemikalie • inddæmning <ul style="list-style-type: none"> • slanger • absorberingsmidler • render og volde • opsamling <ul style="list-style-type: none"> • absorberingsmidler • håndværktøj <p>mekanisk opsamling</p>

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
48 a og b 300 min.	Kemikaliedykker	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren ved virket som kemikaliedykker kunne</p> <ul style="list-style-type: none"> - påtage beskyttelsespåkledning - sammenkoble trykluftapparat og kemikalieindsatsdragt - montere røgdykkerradio <p>sammen med makker kunne</p> <ul style="list-style-type: none"> - hindre udstrømningen af farlige stoffer fra beholder eller tank ved tætning af lækage eller betjening af tankens ventiler - foretage opsamling af farlige stoffer ved anvendelse af absorberingsmidler, håndværktøj eller mekaniske opsamlingsmidler - foretage afmærkning af urent område og indre afspærring - oprette rensespunkt for personel og materiel <p>Deltageren har beskyttelsespåkledning, trin 1 og 2 materiel samt udrykningens øvrige materiel til rådighed</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren</p> <ul style="list-style-type: none"> - på 10 min. kan påtage beskyttelsespåkledninger, sammenkoble indsatsdragt og trykluftapparat og montere røgdykkerradio - sammen med makker <ul style="list-style-type: none"> - hindre udstrømning fra tank ved lukning på ventil, hvis dette er muligt - hindre udstrømning fra beholder ved tætning af lækage med egnet materiel - opsamler med egnet materiel - afmærker urent område og etablerer indgangssluse - foretager indre afspærring og etablere rensespunkt til personel og materiel 	<p>Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 2, kapitel 3</p> <p>Førsteindsatsbog ved kemikalieuheld</p> <p>Indsatskort ved kemikalieuheld</p> <p>Diverse brugsanvisninger</p>	<p>Indhold: Påtagning af:</p> <ul style="list-style-type: none"> • beskyttelsespåkledning <ul style="list-style-type: none"> • undermundering • dragt • supplerende beskyttelse, læderhandsker, kuldebeskyttelse • trykluftapparat <ul style="list-style-type: none"> • mejse • flaske • maske • dragt til apparat • radio <ul style="list-style-type: none"> • apparat • mikrofon • taletast • virke som kemikaliedykker: <ul style="list-style-type: none"> • hindre udstrømning • opsamle • afmærkning • afspærring • rensespunkt

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
49 120 min.	Olieforurening i søer, havne og vandløb	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren</p> <ul style="list-style-type: none"> - have kendskab til vind og strøm indvirkning på flydespærringers anvendelighed - kunne foretage inddæmning af farlige stoffer i søer, havne og vandløb ved anvendelse af <ul style="list-style-type: none"> - flydespærringer - absorberingsmidler - kunne foretage opsamling af farlige stoffer i søer, havne og vandløb ved anvendelse af <ul style="list-style-type: none"> - absorberingsmidler - håndværktøj - mekaniske opsamlingsmidler <p>Deltageren har trin 1 og 2 samt udrykningens øvrige materiel til rådighed</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren</p> <ul style="list-style-type: none"> - inddæmmer med en bl.a. på baggrund af vejret egnet metode - opsamler med en bl.a. på baggrund af vejret egnet metode 	<p>Indsatskort ved kemikalieuheld</p> <p>Brugervejledninger</p> <p>Havmiljøloven</p> <p>Vejledning i olieforureningsbæmpelse til søs, SOKPUB O63-501, JUL 2000</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • flydespærringer <ul style="list-style-type: none"> • strøm og vindforholds betydning • inddæmning af farlige stoffer i søer, havne og vandløb med: <ul style="list-style-type: none"> • flydespærringer • udlægning • forankring • rensning/kassation • absorberingsmidler <ul style="list-style-type: none"> • udlægning • opsamling • bortskaffelse • håndværktøj

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
50 120 min.	Bårehold	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren sammen med makker kunne virke som bårehold.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende såfremt deltageren under indsatslignende forhold og sammen med makker</p> <ul style="list-style-type: none"> - kan vurdere om en tilskadekomne er frit tilgængelig eller fastklemt. - kan give livreddende førstehjælp til den tilskadekomne. - kan optage en tilskadekomne, der ligger på såvel ryggen som på maven, på bære på en måde, så der ikke tilføres yderligere skade, og at den tilskadekomne så vidt muligt – hvis det er påkrævet – stabiliseres/fikseres før den tilskadekomne flyttes. - kan foretage indpakning af den tilskadekomne i tæpper eller andet varmeisolerende materiale. - kan transportsikre den tilskadekomne på båren vha. redningsliner eller andet udstyr - kan bære bære over såvel jævnt som ujævnt terræn herunder op og ned af trapper - kan samarbejde med andre bårehold om fremføring af bære under vanskelige forhold. 	<p>”Supplement til lærebog i redningstjeneste”</p> <p>Lærebog for instruktører i ventpladsassistentuddannelsen</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tilgængelighedsprincippet • Livreddende førstehjælp • Optagelse på bære • Indpakning af patient • Fastsurring på bære • Båretransport • Båretransport over ujævnt terræn

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
51 a, b og c 720 min.	Fastklemte og indespærrede i transportmidler	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren kunne indgå på alle pladser i redningsarbejdet ved frigørelse af fastklemte i transportmidler.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende såfremt deltageren under indsatslignende forhold og sammen med andre</p> <ul style="list-style-type: none"> - kan foretage sikring af køretøjet, så ulykken ikke udvikler sig yderligere. - kan stabilisere køretøjet. - kan skabe adgang til batteri og afbryde for strømmen. - kan foretage afspærring af skadestedet. - kan oprette depoter (materiel, mandskab og affald). - kan skabe adgang til førstehjælper og ambulance-/lægepersonel. - kan skabe arbejdsrum til førstehjælper og ambulance-/lægepersonel. - kan frigøre fastklemte personer. - kan foretage taktiske klip. - har forståelse af begrebet "den gyldne time". - kan foretage akut frigørelse. - kan foretage kontrolleret frigørelse jf. de fire faser. - have forståelse af samarbejdet på skadestedet. - have kendskab til følgeskadebekæmpelse på skadestedet. - kan etablere område- og opgavelys på skadestedet 	<p>"Advanced vehicle entrapment rescue" af L.M. Watson</p> <p>Vejledende fremgangsmåde i forbindelse med frigørelse af fastklemte. (AUG 1996). Udliveres på kursus "Frigørelsesteknik og – taktik Let/tung" ved BRTS.</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikring og stabilisering af køretøjet • Skabe adgang • Afspærring • Oprette depoter • Skabe arbejdsrum • Frigøre fastklemte • Akut frigørelse • Kontrolleret frigørelse • Område- og opgavelys

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
52 a og b 420 min.	Fastklemte i bygninger og produktionsanlæg	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren kunne indgå på alle pladser i redningsarbejdet ved frigørelse af fastklemte i bygninger.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende såfremt deltageren under indsatslignende forhold og sammen med andre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kan foretage afsøgning i bygninger. - Kan sikre bygninger mod yderligere sammenstyrtninger vha. improviserede afstivninger, afstivningsspindler og andet afstivningsmateriel. - Kan skabe adgang til tilskadekomne ved gennembrydning af mure og etageadskillelser. - Med egne ord kan redegøre for opbygningen af de 5 stadier - Kan skelne mellem frit- og svært tilgængelige tilskadekomne. - Kan bringe tilskadekomne ned fra etager uden etablerede adgangsveje vha. nedfiringer herunder: <ul style="list-style-type: none"> - klargør bære til nedfiring eller ophaling - i samarbejde med andre kan udføre skrå- og lodret nedfiring - i samarbejde med andre konstruerer en udligger og nedfirrer en person på bære - i samarbejde med nedfirre en person på bære vha. slidskning og vippestige - overholder gældende sikkerhedsregler herunder anvendelse af levende figuranter, prøvebelastning nedfiringen, musning, og rod sikring af stiger. - Have forståelse af samarbejdet på skadestedet. (politi, redningshunde etc.) - Kan anvise sikker adgangsvej for behandlerpersonel. 	<p>INSARAG guidelines</p> <p>”Lærebog i Redningstjeneste”, afsnit V, VI og VIII.</p>	<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fremtage bæreholdets materiel • Afsøge bygninger for frit og let tilgængelige (FLT) • Gennembrydning af mur og etageadskillelser • Sikre adgangsveje • Differentiere mellem FLT og svært tilgængelige (V) • Skrå og søjleafstivninger • Skrå og lodret nedfiring, udligger, slidskning og vippestige • Sikkerhed på skadestedet.

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
53 a og b 420 min.	Fastklemte og indespærrede ved andre ulykker, herunder løst oplag, sne, korn, brønde o.l.	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren kunne indgå på alle pladser i redningsarbejdet ved frigørelse af fastklemte og indespærrede ved andre ulykker herunder løst oplag, sne, korn, brønde o.l.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende såfremt deltageren under indsatslignende forhold og sammen med andre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kan eftersøge savnede ved brug af f.eks. sonder. - Have forståelse af samarbejdet på skadestedet. (politi, redningshunde etc.) - Kan sikre oplaget mod yderligere sammenskridning. - Kan skabe adgang til tilskadekomne ved udgravning. - Kan lave tunnel- og skaktdrivning. - Kan ventilere brønde - Have forståelse af vigtigheden af at hovedet graves fri først jf. førstehjælp 		<p>Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anvendelse af sonder • Udgravning af person i løst materiale • Etablere tunnel • Etablere skakter • Ventilering af brønde, skakter og tunnel • Førstehjælp til delvist begravede folk

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
54 60 min	Fastklemt person i forbindelse med uheld med farlige stoffer	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren sammen med andre kunne sikre og redde en fastklemt person i et uheld med farlige stoffer.</p> <p>Til rådighed har deltageren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - automobilsprøjte med trin I udstyr - frigørelsesmateriel - evt. genoplivnings- og førstehjælpsudstyr - evt. redningsmaske, (Y-stykke, lungeautomat og ekstra maske) <p>Resultatet er tilfredsstillende såfremt deltageren efter ordre fra holdlederen hindrer afdampning med skum og vedligeholder dette, hvorefter deltageren i samarbejde med andre i den nødvendige beskyttelse foretager en kontrolleret frigørelse i henhold til lektion ?.</p>	<p>Lærebog i brandtjeneste – røg- og kemikaliedykkere, bind 2, kapitel 3</p> <p>Elevmateriale vedrørende anvendelse af frigørelsesværktøjer.</p>	<p>Indhold: Stoffet bør vælges ud fra en resistenstider, der muliggør en indsats i min. 30 min. ved direkte kontakt i beskyttelsesdragt.</p> <p>Såfremt uddannelsen foregår med AGA spiromatic, kan Revitox redningsmasken anvendes.</p> <p>Lektionen afvikles sammen med lektion 48 eller 49</p>

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
55 60 min.	Naturgas	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have kendskab til naturgassens fysiske og kemiske data samt forståelse af bekæmpelsen af naturgasudslip og brande i naturgas.</p> <p>Til rådighed har deltageren folderen ”Håndtering af gasudslip”.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende såfremt deltageren nævner at naturgas kan antændes i lukkede rum, hvor der er mellem ca. 5 og 15 % naturgas i luften samt at forbrændingstemperaturen typisk er højere end ved brand i faste og de fleste flydende stoffer. Desuden skal deltageren nævne sikkerhedsudstyret ved spild af lugtstoffet Tetrahydrothiofen, odorant.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resultatet er endvidere tilfredsstillende såfremt deltageren forklarer forholdene ved udslip fra plast og stålledninger uden brand - udslip fra plast og stålledninger med brand, flammebrand og jetbrand og t herunder forklarer forskellen mellem, at der køles, dæmpes og/eller afbøjes. 	Håndtering af gasudslip	<p>Indhold: Hvad er naturgas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vægtfylde • antændelsesgrænser og temperatur • forbrændingstemperatur • trykforhold i transmissions- og fordelingsnet • lugtstoffet • håndtering af udslip og brand

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
56 120 min	Repetition	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have repeteret relevante emner fra foregående lektioner.</p> <p>Emner prioriteres i samarbejde mellem instruktør og elever. Prioriteringen bør fastlægges inden lektionen.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende, såfremt tidligere fastsatte mål for lektionerne nås.</p>		Indhold: Se under de enkelte emner

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
57 300 min	Eksamen	<p>Ved lektionens afslutning skal deltageren have besvaret de mundtlige/praktiske opgaver A, B og C.</p> <p>Resultatet er tilfredsstillende såfremt deltageren ved gennemførelse af de udsendte opgaver opnår karakteren 6 i opgave A og såfremt gennemsnittet af opgave B og C giver minimum karakteren 6,0 efter 13-skalaen.</p>	<p>Opgave A og B er udsendt af Beredskabsstyrelsen og bør udleveres til deltageren i lektion 1</p> <p>Opgave C er mundtlig paratviden, og spørgsmålene er ikke kendte.</p> <p>Opgave C er udsendt som uddannelsesprøve</p> <p>Karakterer i henhold til: ”Undervisningsministeriets bekendtgørelse nr. 513 af 22. juni 1995 om karakter-skala og anden bedømmelse”</p>	<p>Indhold: Den mundtlige eksamen gennemføres af eksaminator og censor</p> <p>Prøvetid pr. deltager er ca. 35 minutter</p> <p>Opgave A og gennemsnittet af opgave B og C skal bestås. Beståelseskarakteren er 6,0 efter 13 - skalaen.</p>

LEK. NR. TID	EMNE	MÅL	HENVISNINGER	BEMÆRKNINGER
58 60 min	Afslutning, evaluering og udlevering af uddannelsesbeviser	Ved lektionens afslutning skal deltageren have haft lejlighed til mundtlige og skriftlig evaluering af uddannelsen. Til brug for evalueringen har deltageren et lokalt udarbejdet evalueringsskema. Resultatet er tilfredsstillende, såfremt deltageren afleverer såvel mundtlig som skriftlig evaluering.		Indhold: Aflevering af evt. lånte effekter Evaluering Udlevering af beviser