

1. Elementær brandbekæmpelse

2. Psykologi

3. Arbejdsteknik

4. Tovværkslære

5. Radioaktivitet, biologiske og kemiske forhold

6. Befalinger og indsatsledelse

7. Uheld med farlige stoffer

8. Brug af radio

9. Fysisk uddannelse og træning

10. Evaluering

Uddannelsens formål

Formålet med uddannelsen er, at give deltageren - uanset funktionsområde - en sådan almen viden og sådanne generelle færdigheder samt introduktion til fysisk træning, at den pågældende kan gennemføre grund- og funktionsuddannelsen under størst mulig personlig og funktionel sikkerhed.

Ved uddannelsens afslutning skal deltageren:

- kunne udføre elementær brandbekæmpelse
- kunne anvende tovværk
- kunne efterleve sikkerhedsbestemmelser og løfte-, bære-, trække- og skubbeteknik (LBTS)
- kunne modtage og efterleve en ordre
- have viden om indsatspsykologi og almene indsatsforhold
- have forståelse for behovet for fysisk træning af frivillige i Beredskabsstyrelsen samt
- kunne afsende og modtage meldinger via radio

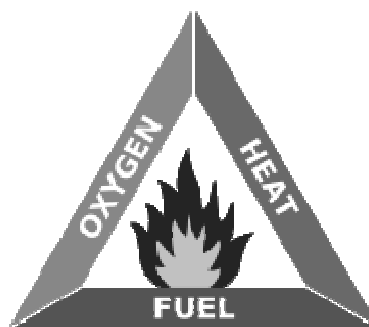
Indhold:

Løfte-, bære-, trække- og skubbeteknik (LBTS)
Tovværkslære
Elementær brandbekæmpelse
Indsatspsykologi
Ordre/befalinger og indsatsledelse
Forhold på indsatsstedet
Farlige stoffer
Radiotjeneste
Fysisk uddannelse og træning

Tid: 20 timer

1. Elementær brandbekæmpelse

En forbrænding kan beskrives som en kemisk proces, hvor et materiale går i kemisk forbindelse med ilt, hvorved der frigives energi, som kan måles i temperatur. Brændbart materiale, ilt og temperatur, ofte illustreret med brandtrekanten, skal alle være til stede samtidig, og i en tilstrækkelig størrelse, for at branden kan opretholdes. Omvendt kan man slukke en brand ved blot at fjerne en af siderne i trekanten.



Så godt som alt materiale kan brænde, bare temperaturen er høj nok. Alle brændbare materialer begynder at brænde ved en bestemt temperatur. Denne temperatur, hvor et materiale begynder at brænde, hedder materialets antændelsestemperatur. Temperaturen er forskellig fra materiale til materiale, og nogle materialer har en meget lav antændelsestemperatur. Grundstoffet ilt, som findes i den atmosfæriske luft er en betingelse for, at forbrændingen kan finde sted. Hvis forbrændingen foregår i et lukket rum, vil koncentrationen af ilt efterhånden falde, og branden vil dermed dø ud.

Hvis der er tilstrækkelig ilt til forbrændingsprocessen, kaldes forbrændingen for en fuldstændig forbrænding. Den foregår som oftest i det fri eller i velventilerede rum. Disse ideelle betingelser forekommer dog sjældent. I mere eller mindre lukkede rum sker der som oftest en ufuldstændig forbrænding. Årsagen til den ufuldstændige forbrænding er, at der på et tidspunkt ikke er tilstrækkeligt med ilt til stede ved forbrændingen.

For brandbare luftarter gælder det, at der skal være en bestemt koncentration af ilt til stede for, at de kan antændes. Hvis dette minimum eller maksimum overskrides, vil gasarten ikke kunne antændes / brande. Det område hvor mængden af ilt muliggør en antændelse, kaldes for en luftarts antændelsesområde.

Ved en forbrænding udvikles varme, hvorved temperaturen i og omkring det brændende stof stiger. Varmen kan forplante sig på 4 forskellige måder:

- Ledning
- Strømning
- Stråling og
- Flyveild

Når der i et legeme, eller i flere legemer i berøring med hinanden, optræder en temperaturforskelle, vil varmen ledes fra steder eller legemer med højere temperatur, til steder eller legemer med lavere temperatur. Den hastighed hvormed varmetransporten sker, er afhængig af materialets varmeledningsevne. For de fleste metaller er varmeledningsevnen meget stor. Træ derimod har en meget lille varmeledningsevne.

Varmestrømning optræder, når en opvarmet væske- eller luftmængde sættes i bevægelse, og dermed fører varmen med sig fra et sted til et andet. På et brandsted vil der ofte optræde varmemestrømning, idet varm luft på grund af en lavere vægtylde vil stige op gennem en bygning.

Den vigtigste udbredelsesform er imidlertid varmestråling. Fra ethvert stof, der er opvarmet til en høj temperatur vil der fra gløder og flammer udsendes en varmestråling. Varmestrålerne er elektromagnetiske bølger, der bevæger sig på fuldstændig samme måde som lysstråler. De går således næsten usvækket gennem f.eks. glas og opvarmer de stoffer de passerer. Når de standses af et ugenomsigtigt stof, afgives hele varmeenergien til dette stof, som derved opvarmes og kan bryde i brand.

Den sidste udbredelsesform er flyveild. Små mængder af brændende materialer kan transporteres med vinden, og falde ned et stykke fra brandstedet hvor de så antænder en ny brand. Denne flyveild kan dermed være årsag til at branden spredes yderligere.

Det brændende materiale er afgørende for, hvilken karakter branden får. Derfor bliver der skelnet mellem flere forskellige former for brande, afhængig af, om materialet er fast, flydende eller i luftform (gas). Der bliver skelnet mellem brandklasserne A, B, C, D og E. Det er denne klassificering der afgør, hvordan en brand skal slukkes – om den skal køles eller kvæles – og dermed valget af slukningsmåde og middel.



Brandklasse A

Brande i faste organiske materialer f.eks.: træ, papir og tekstiler.

Brandklasse B

Brande i væsker f.eks.: benzin, olie og flydende stearin.

Brandklasse C

Brande i gasarter f.eks. og F-gas.

Brandklasse D

Brande i letmetaller f.eks.: magnesium

Brandklasse E

Brande i elektriske installationer

De fleste brandbare stoffer skal varmes op for at kunne bryde i brand, men før forholdene vedrørende antændelse beskrives, skal det slås fast, at brandbare stoffer forekommer i 3 tilstandsformer:

Faste stoffer	Gasser	Væsker
F.eks.: Træ Tekstiler Papir	F.eks.: Methan F-gas Acetylen Dampe fra væsker	F.eks.: Olieprodukter Alkoholer Acetone

For at få et stykke papir til at bryde i brand, skal det opvarmes til ca. xx grader. Det samme gælder hvis en gas skal antændes. Den temperatur hvor et stof bryder i brand, kaldes stoffets antændelsestemperatur. Væsker kan ikke brande. For at få f.eks. dieselolie til at brande skal olien først opvarmes til en temperatur hvor den afgiver dampe. Dette punkt kaldes væskens flammepunkt og ligger for dieselolie på ca. xxx grader. Dernæst skal dampene (gasserne) opvarmes til deres antændelsestemperatur for at bryde i brand.

Slukningsmidler opdeles i to hovedgrupper:

- Kølende
- Kvælende

Som kølende slukningsmiddel anvendes i praksis kun vand. Herimod anvendes der som kvælende slukningsmiddel både skum, kulsyre og pulver samt brandtæppe. Slukningsmidlet pulver her

desuden en analytisk effekt, som forhindrer at ilt, varme og det brandbare materiale forbinder sig med hinanden.

Vandets kølende virkning er meget stor, og der findes intet andet slukningsmiddel, der i denne henseende kommer på højde med vand. Når slukningsvandet mødes med det brændende materiale, eller nærmere bestemt varmen, udvikles der damp, og der forbruges ved denne proces en masse kalorier, som således hives ud af branden. Den dannede dampmængde ved en fuldstændig fordamper er meget stor. En liter vand omdannes således til ca. 1680 liter vanddamp.

Anvendelse af vand som slukningsmiddel har en række fordele:

- Vandets kølende virkning er meget stor
- Det er billigt og forekommer næsten overalt
- Vandet kan ved hjælp af pumper og slanger transporteres over store afstande, samtidig med at man kan opnå store kastelængder og kastehøjder eller en god spredning
- Vand er ugiftigt og kemisk neutralt

Der er naturligvis også nogle ulemper forbundet med at bruge vand som slukningsmiddel:

- Vandet fryser som bekendt ved 0 grader, hvilket vanskeliggør dets fremskaffelse og transport ved lave temperaturer.
- Visse stoffer (f.eks. korn) optager vand under en kraftig rumfangsudvidelse, og der er dermed risiko for sprængning af omgivende vægge mv.
- Visse stoffer (f.eks. papir og tøj) optager vand i så store mængder, at vægten øges væsentligt, og der dermed kan være sammenstyrtningsfare.
- Slukningsvand som ikke fordamper, kan anrette skader på ikke antændt materiale.

I visse tilfælde er vand uhensigtsmæssig som slukningsmiddel. Brandfarlige væskers vægtylde er normalt lavere end vandets. Hvis man der sprøjter vand på brændende væske, vil det bevirke, at væsken af vandet føres ud over et større område. Er væsken opvarmet til en høj temperatur, bringes vandet i kog, og dampdannelsen herfra kan bevirke, at den brændende væske slynges ud over det omkringliggende område. Slukning af brandfarlige væsker må derfor kun foretages med forstøvet vand. Brændende gasarter og brændende letmetaller vil optage ilt fra vandet, og vil dermed brande med en eksplosiv hastighed, og samtidig frigive brint, der brander i luftens ilt.



Skummets slukningsvirkning ligger først og fremmest i dets kvælende egenskaber. Skummets vægtylde er lavere end de brandfarlige væskers, hvorfor det er i stand til at flyde ud over en brændende væskeoverflade. Herved afbrydes ilttilførslen, samtidig med at skummet forhindrer fordampning fra væskeoverfladen. Skummet nedbrydes relativt langsomt og har derigennem også en beskyttende virkning, således at genantændelse af en allerede slukket væskebrand, eller antændelse af et ikke antændt brandbart stof, forhindres. Skum anvendes derfor til slukning af brandfarlige væsker men også til dækning af truede objekter.



Kulsyre (CO₂) er en farveløs og lugtfri luftart med en vægtylde som er 1,53 gange den atmosfæriske luft. Sammentrykkes kulsyren, fortættes den til væske. Fjernes trykket pludseligt, falder temperaturen på grund af fordampningen så kraftigt, at en del af kulsyren overgår til fast form – kulsyresne – med en temperatur på minus 78 grader. Kulsyrens slukningsvirkning består dog ikke så meget i køling men i, at den fortrænger luftens ilt i en så høj grad, at forbrændingen ikke mere kan forløbe. Det vil sige at slukningen sker ved kvælning. Dens anvendelse er derfor begrænset til lukkede rum. En væsentlig fordel ved kulsyren er, at den ikke er ledende for elektrisk strøm, den er kemisk neutral og den afsætter ikke spor af nogen art. Dens begrænsning ligger i, at den har ret ringe effektivitet i forhold til



glødebrande. Ved slukning med kulsyre skal man endelige være opmærksom på, at større koncentrationer af CO₂ er farlig for den menneskelige organisme.

Slukningspulver består af natriumbikarbonat. Når natriumbikarbonat opvarmes til 60 grader, spaltes det og der forbruges ved spaltningen en vis varmemængde. De dannede luftarter, kultveilde og vanddamp, virker kvælende, og på grund af varmeforbruget ved spaltningen, har pulveret også en vis afkølede virkning. Slukningseffekten er imidlertid betydelig større, end man skulle forvente ud fra mængden af kvælende luftarter. Dette skyldes at pulveret har en såkaldt antikatalytisk virkning. Pulverets vigtigste anvendelsesområde er slukning af brande i brandfarlige væsker og udstrømmende gasser. Over for elektriske installationer er pulver også særdeles effektivt, men i de fleste tilfælde foretrækkes kulsyre da resterne af pulveret kan have meget skadelig virkning på relæer, afbryder og lignende. Pulver har kun meget lille slukningseffekt over for glødebrande, med mindre der er tale om et specialpulver.



I praksis forekommer der på brandsteder et stort antal forskellige stoffer, og det er derfor ikke muligt at opstille simple altid gældende regler for valg af slukningsmiddel. Som hovedregel gælder dog følgende:

- Brandklasse A – vand
- Brandklasse B – skum, pulver eller kulsyre
- Brandklasse C – pulver eller kulsyre
- Brandklasse D – specialpulver eller tørt sand
- Brandklasse E – kulsyre

De kølede slukningsmidler (vand) findes i følgende former:

- Vandfyldte slangevinde
- Håndsprøjte
- Trykvandsslukker

Ved slukning med vandfyldte slukkere gælder det om, at gå så tæt på ilden som muligt og forsvarligt. Sprøjt på det brændende materiale og bevæg vandstrålen fra side til side. Vær opmærksom på at efterslukke til alle gløder er væk. For at undgå for mange følgeskader er det dog vigtigt kun at køle til under antændelsestemperaturen og ikke nødvendigvis helt ned til omgivelsernes temperatur.

En vandfyldt slangevinde er en slange oprullet på en drejelig, fastmonteret eller svingbar vinde, der har direkte forbindelse med vandforsyningen via en hane. Når slangen skal bruges, skal der åbnes for vandhanen. Ved nogle vandfyldte slangevinder åbnes der automatisk for vandet, når slangen trækkes ud. Slangen har normalt en rækkevidde på 25 meter, og er normalt udstyret med et fastmonteret strålerør med tre funktioner: åben/luk, samlet stråle og spredt stråle.

Rækkevidde – mindst 9 meter

Fordele:

- Velegnet til slukning af brand i faste materialer
- Vandydelse 30 - 40 liter i minuttet
- Justerbar vandstråle
- Ubegrænset vandmængde

Ulemper:

- Risiko for vandskade



Håndsprøjten findes i to størrelser, som rummer henholdsvis 10 og 20 liter vand. Håndsprøjten består af en beholder med vand, hvor der er anbragt en håndpumpe med slange samt en reservebeholder med ekstra vand, så håndsprøjten kan betjenes af én person. Er der 2 personer til stede, kan den ene bekæmpe ilden, medens den anden henter vand.

Rækkevidde – ca. 8 meter

Fordele:

- Velegnet til slukning af brand i faste materialer
- Let at anvende

Ulemper:

- Begrænset vandmængde
- Kræver hyppige eftersyn
- Tung at håndtere for én person



En trykvandslukker er en 10 liters beholder med vand, der er sat under tryk med atmosfærisk luft. Dvs. at vandet drives ud af beholderen med trykluft. Trykket kan kontrolleres på et manometer. Slukkeren aktiveres, når man trykker håndtaget ned, og vandstrålen afbrydes, når man slipper det igen. Vandslukkeren er tømt på under 1 minut. På grund af den korte tømningstid er det vigtigt først at åbne for vandet, når man er helt henne ved branden.

Rækkevidde – ca. 7-10 meter

Fordele:

- Velegnet til slukning af brand i faste materialer
- God kastelængde på vandstrålen
- Let at anvende

Ulemper:

- Begrænset vandmængde



De kvælende slukningsmidler findes som:

- Brandtæppe
- Pulverslukker
- CO₂ slukker

Brandtæppet er fremstillet af glasvæv, og kan tåle op til 600 grader. Den normale størrelse på tæppet er ca. 120 x 180, men brandtæpper fås i flere forskellige størrelser.

Rækkevidde – Helt hen til det brændende materiale, og beskyt ansigt og hænder med tæppet.

Fordele:

- Velegnet til små væskebrande
- Beskytter mod strålevarme

Ulemper:

- Kræver at man går rimelig tæt på ilden
- Ringe slukningsvirkning over for glødebrand



En pulverlukker er en beholder, som indeholder pulver der drives ud af beholderen af en drivgas. Pulverlukkeren findes i mange forskellige størrelser fra 2 kilo og opefter. De fleste typer pulverlukker kan afbrydes under brug. Til brande i faste materialer, skal pulverlukkeren være fyldt med specialpulver til brandklasse A, for at have nogen slukningsvirkning.

Rækkevidde – ca. 6-8 meter

Fordele:

- Stor og hurtig slukningsvirkning
- Velegnet til brand i gasarter og brandfarlige væsker
- Let at anvende

Ulemper:

- Stort efterfølgende rengøringsarbejde
- Ødelægger elektriske apparater og edb-udstyr



Kulsyreslukkeren indeholder kuldioxid under højt tryk. Når kuldioxiden slippes ud af slukkeren, vil den blive udsat for et trykfald og en kraftig fordampning. Herved vil en del af kuldioxiden fryse til kulsyresne. Den primære slukningsvirkning er kvælning, da kuldioxiden vil fortrænge den atmosfæriske luft, dvs. ilten. En kulsyreslukker kan afbrydes under brug. Kulsyreslukkeren bør ikke anvendes direkte mod personer – da de derved kan få forfrysninger. I små lukkede rum kan kuldioxiden medføre fare for mennesker, fordi den fortrænger ilten.

Rækkevidde – ca. 3-4 meter

Fordele:

- Velegnet til brand i elinstallationer og mindre væskebrande
- Let at anvende

Ulemper:

- Kun ringe effekt overfor brande i faste materialer
- Kulsyreslukker kan give alvorlige forfrysninger



Hvert år omkommer mennesker som følge af brande, og store værdier bliver flammernes bytte. At slukke en brand er brandvæsenets opgave, men det er vigtigt for alle at lære hvordan man optræder korrekt, når man opdager en brand. Tiden indtil brandvæsenet ankommer, skal udnyttes rigtigt, sådan at eventuelt truede personer reddes, og ildens omfang bliver begrænset. Hvad enten man står overfor en stor eller lille brand, skal der gås systematisk til værks ved brandbekæmpelsen. Trinvis brandbekæmpelse består af følgende punkter:

- Red mennesker
- Alarmer brandvæsenet
- Bekæmp ilden

Man skal først og fremmest redde sig selv og andre væk samt advare om branden. Herefter skal man alarmere brandvæsenet enten på telefon eller ved brandtryk. Giv præcis information om branden og modtag brandvæsenet når det ankommer. Endelig skal døre og vinduer hvis det er muligt lukkes samt eventuelle trykflasker og andet letantændeligt materiale fjernes. Er det muligt at bekæmpe ilden med et håndslukningsmiddel kan dette forsøges.

Redning af mennesker har højeste prioritet under en brand. Redningen omfatter følgende punkter:

- Advarsel af truede personer
- Vækning af sovende personer
- Redning af børn og personer, som ikke selv kan flytte sig

Ved truede personer forstås personer, som risikerer at indebrænde, hvis de ikke kommer væk i tide. I praksis vil det være personer, som opholder sig over eller lige ved siden af branden. Sovende personer er udsat for stor risiko for at indebrænde. De kan i søvne ikke mærke røgen og vil derfor miste bevidstheden på grund af røgforgiftning.

Børn vil ofte være i fare under en brand, fordi de bliver skræmt ved synet og lyden af røg og ild. De lidt større børn kan godt finde på at gemme sig f.eks. under sengen, i klædeskabe og lignende steder. Dyr der bliver skræmte af ild og røg, kan være meget vanskelige at styre og vil ikke opfører sig naturligt. Man skal derfor være meget forsigtig med at gå ind i en brændende bygning for at lede efter dyr.

Hvis du sætter ild til et stykke papir eller træ, vil du få en rolig forbrænding. Stryger du derimod en tændstik i et rum, hvor der er spildt benzin, kan du risikere at få en eksplosion.

Ethvert brandbart materiale vil afgive brandbare gasser eller dampe, når det bliver varmet tilstrækkeligt op. Papir afgiver først små mængder gas, når du sætter en tændstik til det. Benzin vil allerede ved stuetemperatur afgive en hel del dampe. Når disse dampe blandes med luft, og udsættes for en gnist, høj temperatur eller åben ild, forbrænder de eksplosionsagtigt.

Enhver luftart, der bliver opvarmet, vil udvide sig. Hvis en trykflaske f.eks. en gasflaske bliver udsat for opvarmning, er der risiko for, at den sprænger, fordi trykket i beholderen overstiger hvad metalbeholderen kan holde til. Derfor skal man holde sig på god afstand af alle trykflasker i brændende områder, advare andre om faren og overlade slukningen til brandvæsenet. Bedst er det, hvis man kan nå at fjerne flaskerne, inden de bliver udsat for opvarmning. Kan en brand i en gas-flaske blive slukket blot ved at lukke for ventilen, eller ved at bruge en pulverslukker, skal dette forsøges. Brand ved ventilen eller sikkerhedsventilen er ofte kendetegnet ved en kraftig stikflamme. Du må ikke forsøge at slukke, hvis det brænder fra selve ventilen, så flasken opvarmes – overlad det til brandvæsenet.



Svigt og fejl i elektriske installationer kan give kortslutning og starte en brand. Derfor er det vigtigt, at elektriske installationer bliver monteret fagligt forsvarligt og elektriske apparater slukkes efter brug. Går der ild i et elektrisk apparat, så sluk på kontakten først, og træk stikket ud. Vær opmærksom på, hvor hovedafbryderen sidder og sluk den. Først når strømmen er afbrudt, må der slukkes med vand. Drejer det sig om større elektriske installationer, så benyt en kulsyreslukker.

2. Psykologi

Ordet krise anvendes både når der tales om samfundet og om personer. Især pressen er flittig til at anvende begrebet, når der tales om kritiske situationer i samfundet. Det vigtige i forbindelse med uddannelsen i beredskabet er naturligvis udelukkende kriser og faktorer vedrørende mennesker. Krisebegrebet kan siges at dække over begreber som bevægelse eller forandring, ledende hen imod et dramatisk højdepunkt og ned igen, inden for oplevelsen af den psykiske krise. Jo kortere tid forandringen strækker sig over, jo hurtigere vil individet se et vendepunkt og dermed have en bedre chance for at overskue krisen. Strækker forandringerne sig over længere tid, vil det også være tilsvarende vanskeligere for personen, at indse krisens dramatiske højdepunkt.

På baggrund af denne definition, kan vi også aflive talemåden "han er i en permanent krise". Hvis en krise er en udvikling, der sker over et stykke tid, kan den umuligt være permanent. Den vil bygges op mod et klimaks, og derefter ebbe ud. I nogle tilfælde afsluttes krisen dog ikke her, men kan give problemer for personen senere i livet. Der skelnes mellem to typer af kriser. Udviklingskriser og traumatiske kriser.

Udviklingskriser beskriver de kritiske perioder i ens liv, som alle uvægerligt vil opleve i den ene eller anden grad. Disse perioder kan give frustrationer og stress, der kan opleves mere eller mindre stærke. Udviklingskriser, der også betegnes livskriser, kan ofte gennemlevs med hjælp fra personer i vores omgangskreds – personer der har været igennem en lignende krise, og hvis erfaring kan hjælpe os.

Traumatiske kriser derimod, opstår fra pludselige, uventede og alvorlige hændelser. En traumatisk oplevelse kunne f.eks. være at miste sin ægtefælle eller sit barn. At miste eller få fjernet en legemsdel ved en ulykke eller en operation, eksempelvis at få knust et ben i et færdselsuheld, eller at en kvinde får fjernet et bryst på grund af kræft. Også oplevelsen af, pludselig at miste sit job og/eller sociale status, kan føre til en traumatisk krise. Disse hændelser er det, i modsætning til udviklingskriserne, heldigvis ikke alle der oplever.

Den traumatiske krise opstår altid som følge af en ydre begivenhed, og individet vil opleve et tab eller truslen om et tab af væsentlige livsmål eller livsværdier – et såkaldt traume. Den psykiske påvirkning kommer til udtryk i form af frygt og angst, ofte stærk og overvældende. Personen bliver sat ude af stand til at løse problemerne, som krisen har medført, ganske enkelt fordi han eller hun ingen erfaringer har, med disse følelser. En krise betragtes altid som en stresssituation, men en stresssituation kan og må ikke altid betragtes som en krise.

Stærk og ægte angst opleves relativt sjældent i hverdagen. Vi oplever lidt af det i fjernsynet, hvor vi kan fornemme at personer må have været meget bange, når de har været udsat for overfald. Men i hverdagen oplever vi en svagere form for angst som kan beskrives som usikkerhed eller bekymring. Hvad er forskellen mellem angst og frygt? Angst er en uklar dyb usikker følelse, som kan komme alle steder fra. Den er som en tåge der indhyller alt. Hvorimod frygt henviser til et objekt. Man er bange for f.eks. nåle.

Frygt virker motiverende på individet. Der opfordres til en handling, der beskytter vedkomne mod det der fremkalder frygten. Denne handling kan være enten flugt eller kamp. Man kan fjerne sig selv fra fare, eller man kan beskytte sig mod den. Det er således muligt at beherske sin frygt. Man kan ikke uden videre slippe af med frygten, men man kan leve med den, så den ikke overtager styringen af ens tænkning og adfærd.



Ordet stress kender vi alle. Vi bruger det meget i daglig tale, når vi har travlt og føler at vi ikke kan nå alt det vi skal. Men vi spekulerer nok ikke så meget på, hvad det rent faktisk dækker over, og

hvilke alvorlige følger stress kan få for mennesker. Den stress vi kender fra vores hverdag, er ikke helt den samme der kan opstå i større og skarpere situationer som f.eks. ved katastrofer. Nok kan vi have meget at se til i vores dagligdag, men der er som regel et lys forude – weekenden, en ferie eller blot en enkelt fridag hvor vi kan slippe problemerne for en stund.

Generelt set kan den psykologiske belastning som personer i redningsberedskabet udsættes for, beskrives med Løvgrens grundregler. Første grundregel siger:

- at stress kommer når en person befinder sig i en uvant og/eller uønsket og/eller ubehagelig situation i visse tilfælde en krisesituation.

Anden grundregel siger:

- at stress er en normal reaktion på en unormale situationer – og dette må ikke forveksles med psykisk sygdom.

Den tredje grundregel siger:

- at det ikke er selve den fysiske skades reelle alvorlighed, der er afgørende for, om stressreaktionen opstår – eller med hvilken styrke den opstår. Det er det enkelte individs oplevelse, tolkning og vurdering af situationen, der er afgørende. Dette gælder, hvad enten oplevelser, tolkninger og vurderinger er rigtige eller forkerte.

Det er sjældent muligt, i krigstid eller under en katastrofeindsats, at undgå stressudløsende situationer. Her vil alle konstant blive presset til at yde mere, end de normalt er i stand til, og det er dette pres der kan føre til svære stresstilstande. Stressreaktionerne opdeles i tre stadier:

1. Alarmstadiet
2. Modstandsstadiet
3. Udmattelsesstadiet

I alarmstadiet oplever kroppen de akutte stresspåvirkninger. Disse kan have en positiv effekt, idet individet beredes på kamp eller flugt. Her søger organismen at tilpasse sig de ændrede forhold. I modstandsstadiet har personen tilpasset sig de ændringer, den netop er under indvirkning af. Uanset ydre påvirkninger vil organismen hele tiden tilstræbe en uændret status. Det er denne tilpasning, man definerer som stress. Individet forsøger nu at leve med stressen. Fortsætter belastninger og tilpasningskrav, vil individets tilpasningsenergi blive udtømt. Individet har ikke længere mulighed for at tilpasse sig, og må straks bringe sig væk fra alle tænkelige stressorer. Får individet ikke mulighed for hvile, vil det miste evnen til at fungere – og til sidst dø.

Den førstehjælp der skal ydes for at forhindre dette kaldes katastrofeførstehjælp, og adskiller sig ikke principielt fra den førstehjælp der gives tilskadekomne i andre ulykkestilfælde. Men i katastrofesituationer vil vilkårene for førstehjælpen ofte være noget anderledes. Der vil være mange tilskadekomne pr. redningsmand og læsionerne vil være flere og alvorligere. Dette gør det særlig vanskeligt at give den korrekte behandling og nødvendiggør en prioritering. Indsatsområdet kan være farligt og vanskeligt at arbejde i, på grund af ruindele og ustabile bygninger, dårlige lysforhold, dårligt vejr m.m. Endeligt kan indsatsmandskabets effektivitet påvirkes af frygt og angst.

Katastrofeførstehjælp ydes af de som er nærmest til at tage hånd om den ramte. Der er 3 begreber som er vigtige:

- Nærvær
- Indlevelse og
- Omsorg

Menneskeligt nærvær virker helende. Når der er skabt en kontakt til et andet menneske, mindskes angsten. Følelsen af at verden er et sikkert sted at være, erhverver vi tidligt i livet. Vi får gennem kontakten til den første omsorgsperson en grundlæggende tillid, der kan holde os oppe i modgang.

Hjælpen handler derfor i første omgang om at være til stede for den anden. Måske bliver der kun lejlighed til at være sammen et kort øjeblik, men tør man være der og som person stille sig selv til rådighed, er der etableret den forbindelse til omgivelserne, som er livreddende i psykologisk forstand.

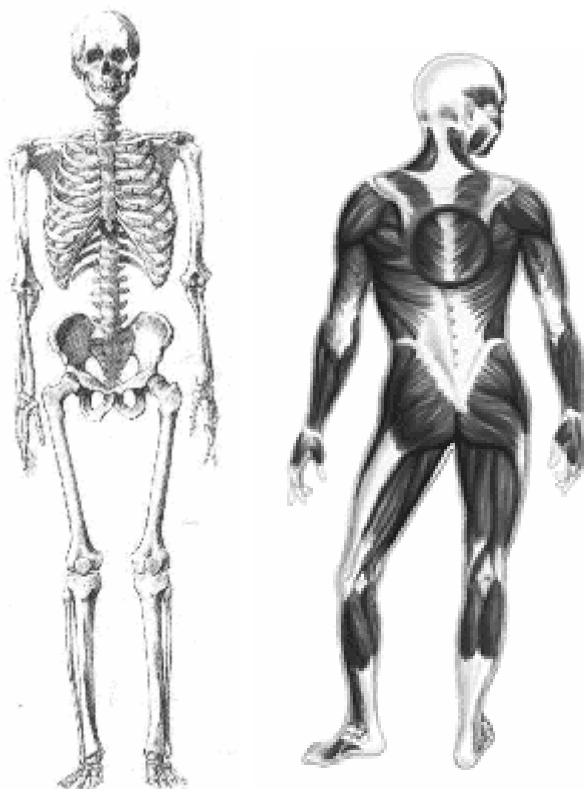
Indlevelse i hinanden sker oftest spontant, uden at vi skal beslutte os for at bruge evnen. Jo flere lighedstræk der er mellem det andet menneske og én selv, des lettere er det umiddelbart at indleve sig. Men jo vanskeligere kan det også være at holde fast i, at vi trods alt også er forskellige. Vi kan aldrig med sikkerhed vide, hvad der forgår i den anden person. Vi bliver nødt til bestandigt at sikre os, at vi er i kontakt med den anden og ikke alene er styret af følelser, der ikke har noget med den aktuelle situation at gøre.

Begrebet omsorg dækker alle de handlinger, som udspringer af, at en anden i situationen har for at blive sørget for. Kun små børn har brug for omsorg hele tiden, mens den chokerede og den kriseramte har brug for omsorg på nogle specifikke områder og på nogle særlige tidspunkter.

Ud over den kammeratlige hjælp, gennemfører Beredskabsstyrelsen også som fast rutine psykologiske debriefinger efter alle større indsatser. Debriefingen kan foretages med flere formål. Der kan være tale om en gennemgang af de anvendte procedurer på det ledelsesmæssige eller taktiske plan. Men der kan også være tale om en psykologisk gennemgang af et hændelsesforløb. Er der tale om en psykologisk debriefing, vil denne blive foretaget af særligt uddannet personale.

Debriefingen skal hindre eller mindske psykiske eftervirkninger bl.a. i form af stressreaktioner. Desuden er det med til at styrke gruppesammenholdet, at normalisere de menneskelige reaktioner samt at give mulighed for at sætte ord på tanker, følelser, indtryk og reaktioner. Psykologisk debriefing er ikke behandling eller gruppeterapi og deltagerne er ikke syge. Der er tale om almindelige menneskers oplevelser af en ualmindelig situation med deraf følgende reaktioner.

3. Løfte-, bære-, skubbe-, og trækketeknik



Vores bevægeapparat består af:

- Skelettet
- Muskler og
- Sener

Skellet holder os oprejst og yder desuden beskyttelse for en del af kroppens indre organer. Bevægeligheden sikres via knoglernes led, som både kan være ægte eller uægte led. Det led med den største bevægelighed er skulderen. Ryggens led har ikke enkeltvis særlig stor bevægelighed, men alle leddene i ryggraden giver til sammen, ryggen en meget stor bevægelighed.

Leddene er bygget op af en ledhule med ledvæske som "smørre" ledene under bevægelse.

Musklerne er dem der får kroppen til at bevæge sig. En muskel kan enten være spændt eller afslappet, og musklerne er som hovedregel sat sammen parvis. F.eks. er det en muskelgruppe der får vores arm til at bøje og den modsatrettede muskelgruppe får armen til at strækkes. Musklerne er fæstnet på skelettet med sener.

Mennesker er skabt til at bevæge sig, og til at skifte mellem arbejde og hvile. En passende mængde fysisk aktivitet afbrudt af pauser, holder vores krop ved lige. Kroppen kræver bevægelse, muskelarbejde, hvile og motion eller idræt. Derimod giver uhensigtsmæssigt vrid i kroppen eller tunge løft belastninger, som kan skade kroppen. Personel i Beredskabsstyrelsen har mange tunge løft i forbindelse med håndtering og transport af materiel. Ubehag, træthed og smerter er signaler, der advarer os. De er tegn på, at kroppen belastes for meget eller forkert. Signalerne skal tages alvorligt og er tegn på, at kroppen kræver en ændring, så det er på tide at holde pause, skifte arbejdsstilling, eller bevæge sig på en anden måde. I pausen kan man enten udføre lettere arbejde, eller man kan slappe helt af.

- Ved tungt arbejde bruges knogler, led og muskler meget.
- Alle led har gavn af bevægelse. Led er sårbare og kan slides, hvis de bruges forkert.
- Led i mellemstilling tåler belastning.
- Musklerne søger både for bevægelse og fastholder en stilling.
- Ved dynamisk arbejde skifter musklen mellem at spændes og at slappe af. Dette er for muskler og blodtilførsel den bedste måde at arbejde på. Muskler kan arbejde dynamisk i roligt tempo i længere tid.
- Ved statisk arbejde spændes musklen og forbliver spændt et stykke tid. Blodet kan ikke løbe videre imens. Derfor nedsættes tilførslen af ilt og næring. Affaldsstoffer kan ikke føres bort med blodet, men bliver i musklen. Musklen bliver træt og øm efter kort tid.
- Rygsøjlen er det bærende element i ryggen. Ryggen er stærk og tåler belastning bedre, når den holdes naturlig ret.
- Ryggen er sårbar, når den krummes eller drejes, mens den belastes, f.eks. hvis man vrider i ryggen, mens man bærer en byrde.



Arbejde med at løfte og bære, skubbe og trække kan føre til skader. Årsagen kan være at arbejdet er for tungt, eller at der belastes over lang tid, blandt andet at man løfter eller bærer mange byrder uden passende pauser. Arbejdet kan også være uvant eller med uventet belastning, f.eks. ved at man løfter en byrde, der er tungere end forventet. De skader der kan opstå er blandt andet diskusprolaps, hold i ryggen, slidgigt i kroppens led, uspecifikt rygbesvær, muskel- og senelidelser både i ryg, nakke, arme og ben. Ryggen er et udsat område, hvor mindre skader i begyndelsen kan forhindre, at man kan udføre løfte- og bærearbejde. Hvis der ikke gribes ind, kan skaden føre til varige lidelser, invaliditet og tab af arbejdsevne. Hvis der opstår en uventet belastning, eksempelvis hvis en byrde er tungere end forventet, øges risikoen for skader. Medvirkende til skader ved tungt arbejde er:

- Hvis der er dårlige pladsforhold eller løftes ofte i en akavet stilling.
- Hvis der vrides i ryggen, eller ryggen er fremadbøjet.
- Hvis kroppen og muskulaturen er i dårlig form.
- Hvis man er træt, så kroppen er svækket.
- Hvis man har for travlt til at udføre løftet med fuld kontrol
- Hvis der opstår uventede belastninger
- Hvis løftet udføres skævt i forhold til kroppen, så kroppen belastes asymmetrisk.
- Hvis der er andre forværrede faktorer.

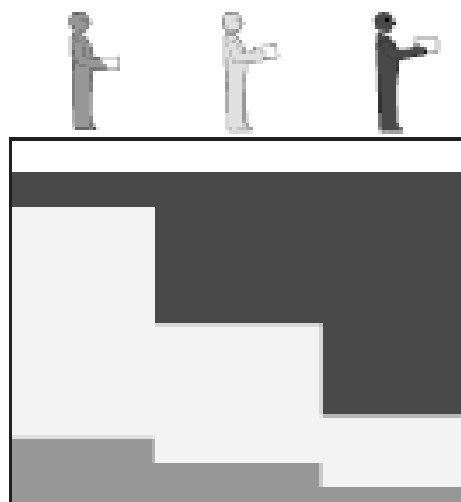
Løft udføres med en teknik hvor ryggen holdes ret, mens knæ- og hofteled bøjes. Det er de store muskler i benene, der løfter. Denne metode er den mest skånsomme for ryggen. Under løftet bruges ben- arm- mave- og rygmuskler.

Jo tættere byrden er til kroppen, jo lettere og mindre belastende er løftet. Gå hen til byrden eller træk den nærmere.

Der skal være god balance i kroppen. Sørg for godt fodfæste og stor understøttelsesflade. Stå med en hoftebreddes afstand mellem fødderne. Den ene fod kan anbringes lidt foran den anden.

Beskyt knæene ved kun at bøje dem højst 90 grader.

Vend front lige mod byrden, så belastningen fordeles ligeligt på begge ben.



Hold ryggen lige, rank og så lodret som muligt. Bøj i hofte- og knæled i stedet. Grib fat i eller omkring byrden med begge hænder og sørg for et solidt greb. Hold fast med alle fingre og håndfladen. Løft byrden ved at strække knæ- og hofteled. Skån skuldre og arme og lad benene løfte byrden. Løft i et jævnt tempo og sørg for at have kontrol over kroppen hele vejen.

Det løft som er mest belastende er løft fra gulvhøjde, og det bør derfor så vidt muligt undgås. Hvis man løfter med én hånd vil kroppen belastes asymmetrisk. Rygsøjlen kan derved nemt blive bøjet, mens der løftes.

Hvis der er flere personer om at løfte, er det vigtigt at det er aftalt på forhånd, hvornår der løftes. F.eks. "1-2-3-løft". Hvis to personer løfter en byrde, kan man ikke regne med at belastningen fordeles med 50% til hver. Dette skyldes blandt andet byrdens tyngdepunkt og forskel i personernes højde. Der er risiko for uventede belastninger, f.eks. hvis der ikke løftes nøjagtigt samtidigt, eller hvis en mister grebet.

Når der skubbes kan kroppens vægt udføre en del af arbejdet. Når der trækkes, skal musklerne yde større kraft. Det er derfor bedre at skubbe frem for at trække. Går man baglæns og trækker en

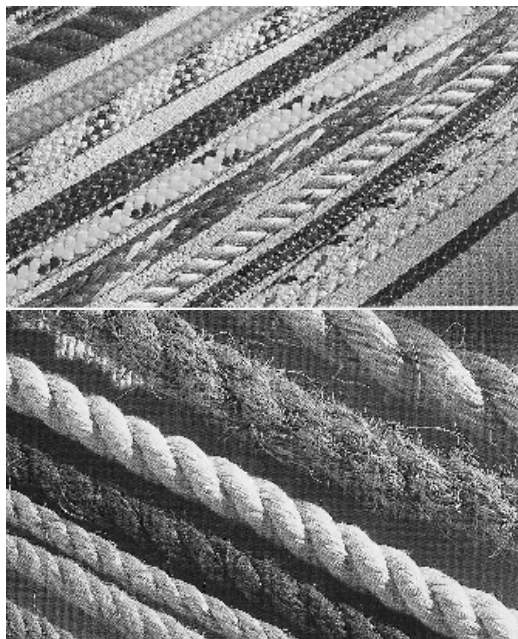
tung byrde, belastes lænderyggen mest. Når der skubbes, bruges vægtoverføring i benene. Derved kan ryggen holdes ret som ved grundløftet.

Skubning ved ens egen kraft af tunge vogne, og over længere afstande, bør begrænses eller helt undgås. Når en vogn skubbes, skal håndtag være anbragt i en passende højde. Armene skal kunne anbringes i en naturlig behagelig stilling bedst omkring talje- og albuehøjde. Store hjul af god kvalitet der passer til underlaget, nedsætter belastningen ved skubbet. Når retningen skal ændres, skal det påses, at man undgår vrid og bøjning af ryggen. Man skal uophørligt vende front mod vognen. Man ændrer retning ved at gå rundt med fødderne, så vognen drejer. Frie transportveje medfører at der bliver færre ændringer af retning.

4. Tovværkslære

Udanset hvilket område du vælger i redningsberedskabet, kan du ikke undgå at komme i berøring med tovværk, knob og stik. I Beredskabsstyrelsen bruges stort set kun syntetisk fremstillet tovværk, men indtil for få år siden, fandtes en del reb som var fremstillet af naturmaterialer. I dag findes naturfremstillet reb kun nogle enkelte steder – f.eks. som ventilline på en pumpe – og naturfremstillet tovværk må aldrig bruges til personbærende arbejde.

Uanset hvilken type reb der er tale om, glæder det om at holde rebet tørt og rent, samt beskytte det mest muligt mod slag, skarpe kanter, og skarpe bugter på selve tovværket. Også varme kan ødelægge tovværket. Et syntetisk reb smelter ved mellem 128 – 500° C afhængig af materialet, og et reb lavet af nylon mister 15% af sin styrke, når det bliver vådt.



Syntetisk reb kan være lavet af:

- Polyamid
- Polyester
- Polyetylen
- Polypropylen

Naturreb kan være lavet af:

- Hamp
- Manila
- Sisal
- Kokosbast

Et tovværk kan være slået løst eller hårdt. Det traditionelle reb er slået med uret og består af tre kordeler. Hver kordel består af et Z-slået reb som igen består af et S-slået reb.


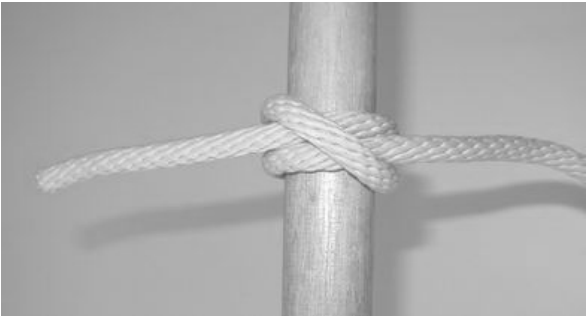
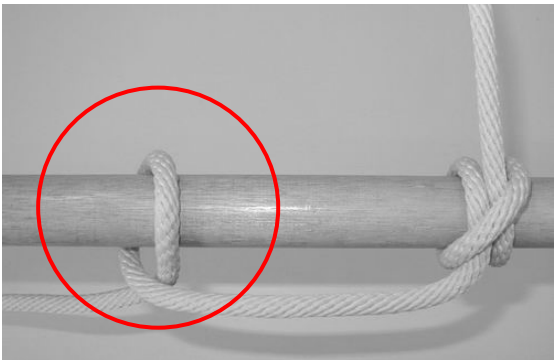

I Beredskabsstyrelsen arbejdes der med følgende tovtyper:

- Musesnor (sejlgarn) – 2 mm
- Fører- og ventilliner – 6 til 8 mm
- Redningsliner – 10 mm
- Haletorv – 16 til 24 mm
- Tovstrop – 24 til 30 mm

Det er meget vigtigt at tovværk der benyttes til løft af tunge byrder og til personredning, altid er i orden og har sin fulde bæreevne. Rebet bevarer kun denne bæreevne, hvis det behandles og vedligeholdes korrekt. Følgende regler gælder for behandling og vedligeholdelse af reb:

1. Belast ikke rebet ud over dets bæreevne
2. Beskyt rebet mod unødvendigt slid og friktion
3. Beskyt rebet mod unødvendigt snavs og fugt
4. Undgå at rebet udsættes for ekstrem kulde eller varme
5. Undgå at rebet udsættes for direkte sollys gennem længere tid
6. Vask og tør rebet hvis det er blevet beskidt
7. Efterse rebet efter brug (for overrevne fibre, varmeskader eller lignende)
8. Reb skal når det ikke bruges være kvejlet op og hænde på knager eller opbevares i pakningssække/pallerammer
9. Hvis et reb forkortes, skal enderne straks låses med en takling eller et ottetalstik

Følgende knob og stik anvendes ofte i redningsberedskabets arbejde:

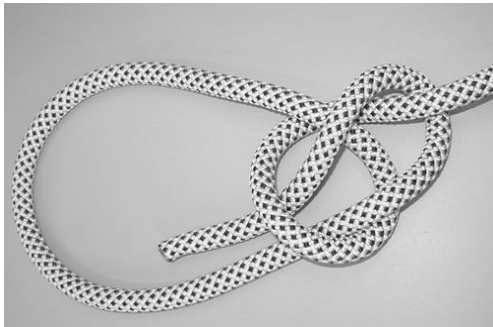
<p>Råbåndsknob</p>  A photograph showing two ropes of different colors (one solid black, one white with black spots) joined together using a square knot (Råbåndsknob).	<p>Råbåndsknob benyttes ved sammenbinding af to stykker reb af samme tykkelse.</p>
<p>Dobbelt halvstik</p>  A photograph showing a white rope tied around a wooden post using a double half knot (Dobbelt halvstik).	<p>Dobbelt halvstik anvendes hyppigt ved fastgørelse af et reb til en fast genstand. Stikket kan udføres både midt på rebet eller i slutningen af rebet.</p>
<p>Mulestik</p>  A photograph showing a white rope tied around a wooden post using a mule knot (Mulestik). A red circle highlights the knot.	<p>Et mulestik dannes ved at føre tampen rundt om en genstand (f.eks. strålerørsspidsen) således at den ene ende af rebet ved træk sanser den ende og dermed styre objektet.</p>
<p>Tømmerstik</p>  A photograph showing a white rope tied around a wooden post using a timber knot (Tømmerstik).	<p>Tømmerstikket benyttes som et midlertidigt stik til fastgørelse af et reb til en planke eller lignende.</p>

Flagknob



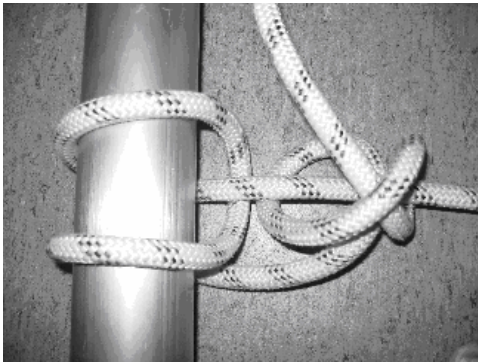
Flagknobet benyttes ved sammenbinding af to reb, når disse er ulige tykke eller er våde.

Pælestik



Pælestikket anvendes til udførelse af en ikke løbende løkke i enden af et reb.

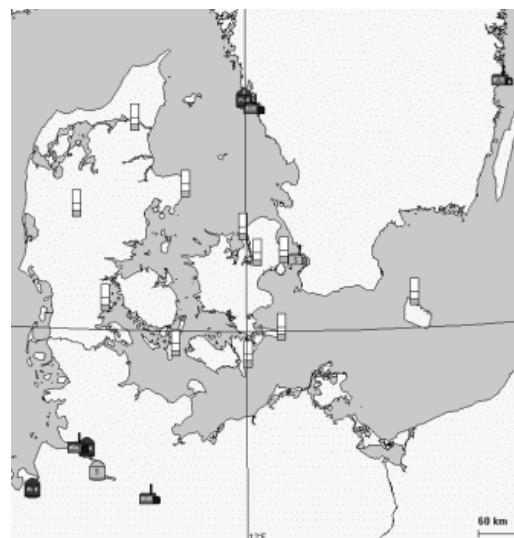
Baghåndsknob



Baghåndsknobet anvendes hvor et reb under opstramning skal kunne fastholdes uden at slækkes.

5. Radioaktivitet, biologiske, og kemiske forhold

Ved eksplosioner i almindeligt sprængstof opstår der forskellige virkninger, hvoraf de væsentligste er lys, varme og tryk. Ved sprængningen af A-våben opstår der desuden elektromagnetisk stråling og radioaktivitet. Det sidstnævnte kan også forekomme som følge af uheld på kernekraftværker. Der er ikke kernekraftsværker i Danmark, men der findes værker både i Sydsverige og Nordtyskland. Endelig er det kendt at terrorister benytter såkaldte "beskidte bomber" som ikke er atombomber men bomber med radioaktivt materiale.



Skaderne i forbindelse med radioaktivitet vil afhænge af, om der er tale om en bombe eller et konventionelt uheld på et a-kraftværk. Ved en bombe vil den anvendte våbenstørrelse, eksplosionshøjde og afstanden til nulpunktet også have betydning. Skaderne i forbindelse med radioaktive stoffer og atombomber fremgår af nedenstående skema:

Virkning	Direkte skader	Indirekte skader
Lys- og varmestråling	Midlertidig blænding. Forbrændinger fra strålingen	Forbrændinger fra opståede brande
Trykbølge	Overtryksskæstelser	Kvæstelser på grund af glassplinter, mursten, tagsten mv. Kvæstelser ved fald på grund af de store vindhastigheder
Radioaktiv stråling	Strålesyge	Sygdom på grund af nedsat evne til at modvirke infektioner mv.

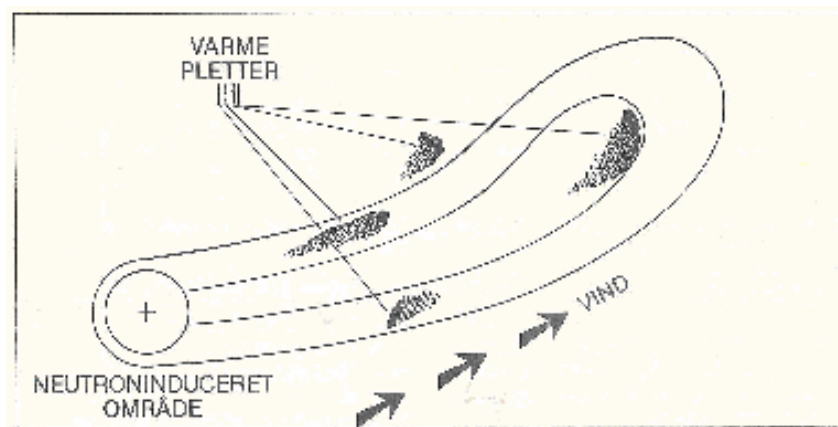
Når en person udsættes for radioaktiv stråling, vil der ske ødelæggelser i organismen. En meget stor dosis kan være dødelig eller forårsage varige ødelæggelser, medens organismen synes at kunne overvinde følgerne af mindre doser. Udsættes en person for en ny bestråling kort tid efter en tidligere bestråling, vil en i sig selv ikke sygdomsfremkaldende enkeltdosis kunne forvolde skade, idet de to doser virker som én stor dosis. Den virkning som radioaktiv bestråling fremkalder i organismen, kaldes strålesyge. Selve sygdomsbilledet og forløbet af sygdommen afhænger af størrelsen af den modtagne dosis, idet dog også alder, køn og almen helbredstilstand spiller ind. De dele af kroppen, der er mest følsomme overfor bestråling, består af celler, der deler sig hurtigt. Særlig følsomt er bloddannende væv, fordøjelseskanalens slimhinder, huden og kirtelorganer. Når disse væv beskadiges, viser de typiske symptomer for strålesyge sig. Den bestrålede person får hovedpine, kvalme, opkastninger og lider af træthed. Desuden vil organismen miste sin modstandskraft, således at infektioner og sygdom yderligere vil kunne virke svækkende. Forventet virkning af akut radioaktiv stråling fremgår af nedenstående skema:

Dosis (R)	Symptomer	Dødelighedsprocent
75	Let hovedpine Kvalme Opkastning	0%
75-200	Hovedpine Kvalme Opkastning	0%

200-450	Hovedpine Kvalme Opkastning Diarré	Op til 50%
450-600	Svær hovedpine Kvalme Voldsomme opkastninger Diarré Feber	Over 50%
Over 600	Langvarige opkastninger Diarré Feber Udmattelse Krampe	Nær 100%

Det radioaktive nedfald består af partikler, der er radioaktive, fordi der på eller i dem findes radioaktivt materiale. De tungeste partikler vil falde ned først, og jo mindre partiklerne er, desto længere vil de kunne føres med vinden. De fineste partikler vil ofte blive ført adskillige tusinde kilometer bort. Dette fine nedfald vil i sammenligning med det tungere nedfald være uden betydning på grund af spredning og henfald.

Det område, som bliver forurenet med nedfald kaldes nedfaldsområdet. Man kan ikke forudsige dets nøjagtige form, fordi ændringer i vindhastighed og vindretning vil indvirke på nedfaldsområdets udstrækning.



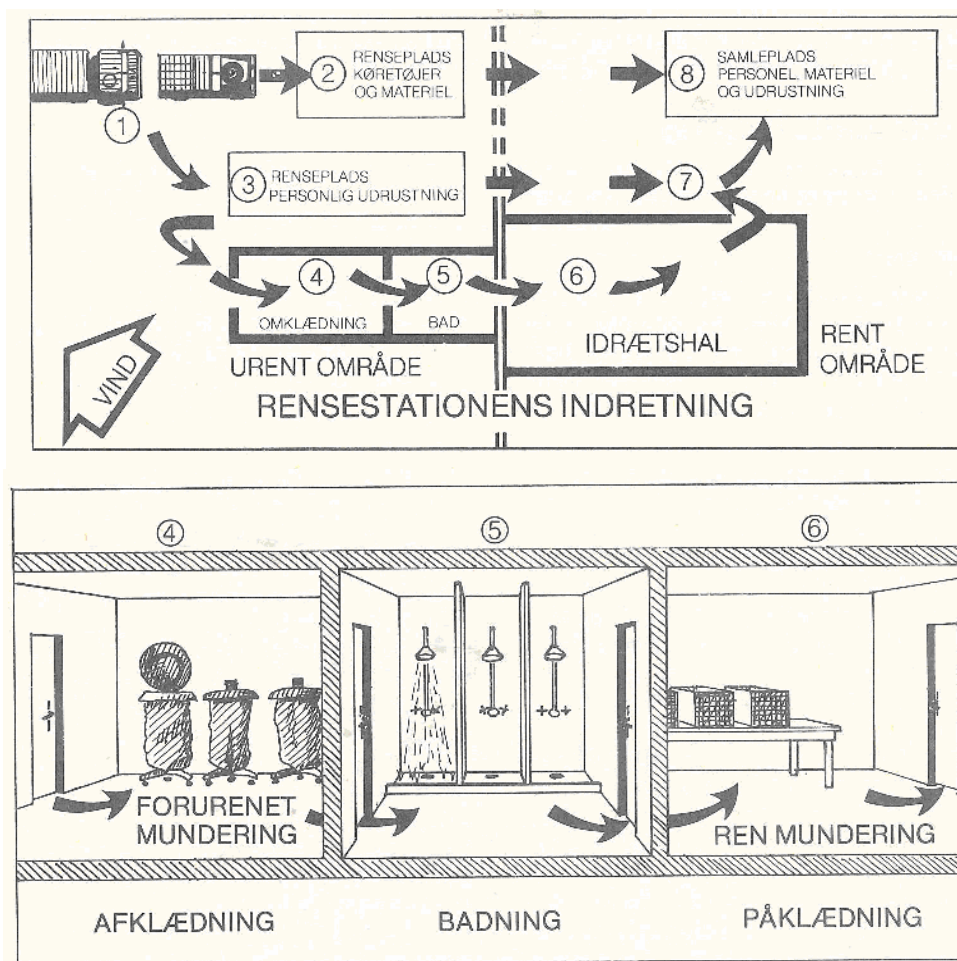
Det radioaktive nedfald vil ikke fordele sig jævnt, men lejre sig ligesom f.eks. tør sandjord eller sne. Det er i stand til at fyge sammen og lægge sig i revner og sprækker eller i smådriver, afhængig af vind og nedbør. Herved opstår de såkaldte varme pletter, som er små lokale områder med meget nedfald.

Rensning for radioaktivt støv udføres i princippet som rensning for almindeligt støv og snavs. Dette gælder hvad enten det er personer, materiel eller levnedsmidler som er forurenet. En særlig fare udgør det afrensede snavs, spildevand og rensmaterialer. Det vil være kraftigt forurenet med det radioaktive støv og må derfor isoleres.

Rensning gennemføres på en rensstation. Rensstationen bør oprettes uden for nedfaldsområdet, hvis det er muligt. Som egnede områder kan f.eks. anvendes bade- og omklædningsrum i forbindelse med idrætsanlæg samt vaskepladsen i forbindelse med servicestationer. Indretningen foretages af rensstationens personel, og skal ske under hensyntagen til vindretningen.

Arbejdet på rensstationen forløber således:

- Efter anvisning fra rensepersonellet lægger mandskabet materiellet af køretøjerne. Derefter foretager de en delvis personlig rensning.
- Rensepersonellet renser køretøjer og materiel og bringer det til samlepladsen.
- Mandskabet afleverer personlig udrustning, som ikke kan erstattes midlertidigt. Det mærkes med navn, renses af rensepersonellet og bringes derefter til et område nær udgangen fra omklædningsrummet.
- I et afklædningsrum aftager mandskabet alt tøj undtagen beskyttelsen for næse og mund. Denne aftages først når der bliver givet ordre til at gå til badning. I afklædningsrummet skal der være en kontrollant, som overvåger afklædningen, herunder at den forurenede mundering lægges de rigtige steder.
- I baderummet foregår den fuldstændige rensning. En kontrollant sørger her for, at ingen passerer uden at være rensset.
- I påklædningsrummet udleveres ren mundering.
- Det rensede personel afhenter den rensede udrustning og begiver sig videre til samlepladsen, hvor de samles i deres enheder. Herefter lægger de det rensede materiel på køretøjerne.



Sporing for radioaktivitet har til formål at fastlægge en radioaktiv forurenings fordeling og styrke. Herved bliver indsatslederen m.fl. i stand til at vurdere den risiko, indsatsstyrkerne udsættes for ved indsættelse i eller passage af et radioaktivt forurenet område. Sporing kan udføres til fods eller pr. bil. Sporingpersonellet skal altid være iført beskyttelsespåkledning. Desuden skal mindst én person bære målefilm, således at der kan føres kontrol med den modtagne dosis.



Sporingen kan udføres som:

- Rutesporing – måling på forud udpegede ruter
- Kontrolmåling – kontrol af intensitet inden afvarsling
- Forureningsrekognoscering – fastlæggelse af ydre grænse for det forurenede område
- Områdesporing – måling af forureningen i et bestemt indsatsområde

Danmark overvåges af det landsdækkende atomberedskab, som har følgende opgaver:

- At opretholde et dagligt beredskab med overvågning for at kunne erkende, modtage og videregive varsling om atomulykker og aktivere beredskabsorganisationen.
- At iværksætte de bedst mulige beskyttelsesforanstaltninger mod stråling på dansk område.
- At informere offentligheden og berørte myndigheder.
- At søge samfundets og den enkeltes reaktioner afpasset på en sådan måde, at skadesvirkninger herunder sundhedsmæssige, sociale og økonomiske undgås eller begrænses mest muligt.

Internationalt kendes der ca. 10-20 eksempler på staters eller terroristers anvendelse af biologiske kampstoffer, der har ramt mennesker. Indtil for få år siden, skønnede man således at truslen eller egentlige terrorhandlinger med biologiske stoffer var meget sjældne. Biologiske våben er bakterier, virus eller biologiske giftstoffer. De fleste biologiske våben anvender mikroorganismer, som ikke forekommer naturligt i Danmark, og som efter en vis inkubationstid fremkalder sygdom, der i nogle tilfælde er smitsom. Herved kan der være risiko for epidemiske udbrud, der kan ramme langt flere end dem, der i første omgang blev ramt af angrebet.

Biologiske kampstoffer med højt trusselsniveau er følgende:

Bakterier	Virus	Toxiner
Bacillus anthracis (anthrax)	Ebola, Marburg, Crim-Congo (blødningsfeber)	Ricinus toxin
Yersinia pestis (pest)	Variola major (kopper)	Botulinum toxin A-G (pølseforgiftning)
Burkholderia mallei (snive)		
Francisella tularensis (harepest)		

På selve gerningsstedet sørger politiet for at begrænse de umiddelbare spredningsmuligheder mest muligt. Det sker bl.a. gennem afspærring af området, og ved redningsberedskabets hjælp evakueres evt. personer fra fareområdet. Hvis der er risiko for at de har fået en ydre kontaminering, som kan risikere at blive overført til andre, får de et bad og rent tøj inden de registreres og hjemsendes efter rådgivning fra embedslægen.

Den væsentligste indsats i et biologisk udlægningsområde, bortset fra at hindre yderligere udbredelse af det mulige kampstof, drejer sig om at få indsamlet prøver fra en evt. synlig kilde og fra omgivelserne, så man hurtigst muligt kan konstatere, om der er tale om et kampstof, hvilket det er, og i hvilket omfang der er sket spredning til omgivelserne. De personer, der måtte være eksponeret og evt. har indåndet det biologiske kampstof, er i givet fald startet på inkubationsperioden, og hvilken behandling de skal tilbydes, vil afhænge af specialundersøgelser af prøvematerialet.

Selve prøvetagningen udføres af et særligt, døgnbemandet indsatshold (SIBA), der udsendes fra CBB. Laboratorieanalyserne skal gennemføres så hurtigt som muligt, og i hvert fald inden der er risiko for et epidemisk udbrud, hvilket kan være tilfældet for visse af de biologiske kampstoffer (f.eks. pest, kopper, blødningsfeber). Eksponerede personer smitter ikke, før de selv begynder at få symptomer, og den korteste inkubationstid for smitsomme kampstoffer er 1-2 dage.

Ved kemiske kampstoffer forstås syntetisk fremstillede stoffer, som på grund af deres giftighed eller inaktiverende virkning, kan anvendes til at forårsage død, sygdom eller forbigående nedsat arbejdsevne. Alt efter den virkning det kemiske stof har på den menneskelige organisme, inddeles de i tabsgivende og inaktiverende gasser.

De tabsgivende gasser opdeles yderligere i:

- Nervegasser
- Blistergasser
- Kvælegasser
- Blodgifte

De inaktiverende gasser opdeles yderligere i:

- Tåregasser
- Kvalmegasser
- Psykogasser



Af praktiske årsager klassificeres gasserne endvidere efter deres effektive varighed i terrænet. Flygtige kemiske stoffer vil i åbent terræn, og under moderate vejrforhold, være effektive nær udlægningsstedet i op til et par timer, medens varige kemiske kampstoffer under samme forhold vil være effektive i op til flere dage.

Gassporing har til formål at fremskaffe oplysninger om gasart, koncentration, områdets udstrækning osv. Sporingen udføres af særligt uddannede sporehold. Gassernes hurtige virkninger gør det nødvendigt, at enhver person har kendskab til beskyttelsesmåder og –midler. Endvidere er det nødvendigt at enhver har et indgående kendskab til den førstehjælp som skal ydes, samt den rensningsprocedure der skal anvendes hvis man bliver forurennet.

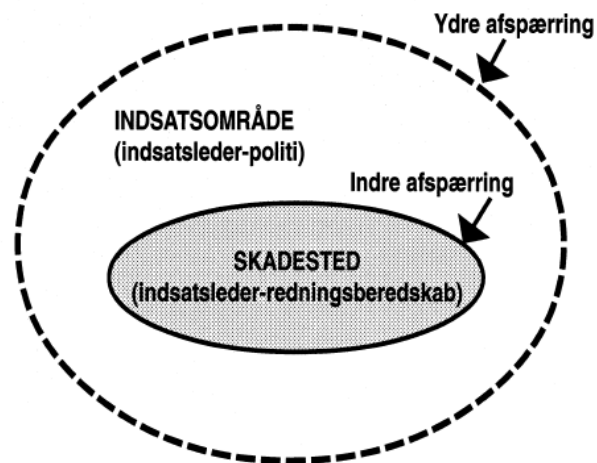
Den almindelige indsatsdragt yder kun meget begrænset beskyttelse over for gasser, og der skal derfor som regel anvendes kemikalieindsatsdragt med fuld åndedrætsbeskyttelse i gasforurenede områder. Overfor visse gasser, f.eks. tåregas der blandt andet anvendes af politiet i forbindelse med uroligheder, yder redningsberedskabets almindelige uniform og ABC-maske dog en tilstrækkelig beskyttelse.

Hvis personer eller materiel er blevet forurennet med gas, skal disse renses i et renses punkt. Rensningen vil foregå stort set som den rensprocedure der er beskrevet i forbindelse med den radioaktive forurening. Det kan dog være nødvendige med særlige rensmidler for at nedbryde gassens giftige virkning.

6. Befalinger og indsatsledelse

Redningsberedskabet er opdelt i 3 niveauer/trin. Beredskabet til indsats ved de oftest forekommende hændelser er placeret i kommunerne (niveau 1). Hvis dette beredskab ikke er nok for at løse den pågældende opgave, kan der trækkes på beredskabet på niveau 2 – de såkaldte støttepunkter – eller på niveau 3 der består af de 6 statslige beredskabscentre.

Efter beredskabsloven er det politiet der koordinerer den samlede indsats ved større fredstidsskader. I indsatsammenhæng er det som hovedregel skadens størrelse, skadestedets beliggenhed, eller antallet af tilskadekomne som afgør, hvor meget personel fra politiet der sendes til skadestedet eller indsatsområdet. Det er indsatsleder redningsberedskab der har ansvaret for den tekniske indsats på skadestedet, medens indsatsleder politi har ansvaret og ledelsen af indsatsen uden for skadestedet. Hvis det bliver nødvendigt at evakuere personer fra skadestedet eller i indsatsområdet, er det politiet der varetager denne opgave. De evakuerede personer bringes ved politiets indsats til et indkvarteringssted (hjelpestation), indtil de enten kan komme tilbage til eget hjem, eller kommunen arrangere genhusning på anden vis.



Indsatsleder redningsberedskabs ansvar for den tekniske ledelse på et skadested indebærer, at han har ansvaret for de direkte skadesafhjælpende funktioner på skadestedet, og i de truede områder i tilknytning hertil. Det vil sige området inden for indre afspærring. Indsatsleder redningsberedskab har derfor kommandoen over samtlige indsatsenheder inden for den indre afspærring. Det er kun de to indsatsledere der under og efter en indsats, bør udtale sig til pressen.

Indsatsleder redningsberedskab udøver sin kommando gennem holdlederen – eller andre udpegede ansvarlige personer – fra de fremmødte beredskaber. Holdlederen leder sit eget mandskab, herunder fordeler de enkelte opgaver og varetager mandskabets sikkerhed.

Selve indsatsforløbet opdeles i fem faser:

1. Situationsbedømmelse
2. Førsteindsats
3. Rekognoscering
4. Endelig indsats
5. Afsluttende insat

Allerede under fremkørslen vil indsatslederen begynde, ud fra de oplysninger han har modtaget fra alarmcentralen samt sit lokalkendskab, at overveje hvordan han vil indsætte sine styrker.

Ved ankomsten til skadestedet, vil indsatsleder straks foretage en situationsbedømmelse, hvor han vil vurdere følgende punkter:

- Er der mennesker og/eller dyr i fare
- Hvor er skaden og dermed fareområdet
- Hvad består skaden i
- Hvorhen kan skaden udvikle sig
- Er der særlige farer
- Hvilke adgangsveje kan der benyttes

Med udgangspunkt i situationsbedømmelsen, beslutter indsatslederen sig til sin førsteindsats og giver en ordre eller befaling til denne.

En ordre er en meget kort besked ud fra devisen – JEG VIL, DU SKAL. Ordren anvendes når tidsfaktoren er altafgørende. F.eks. hvis personer ved en brand skal evakueres øjeblikkeligt, fordi de er i overhængende livsfare. Hvis man anvender en ordre til indsættelse af sine styrker, skal indsatslederen (holdlederen) straks når opgaven er løst, sikre sig at personalet får de resterende oplysninger og indsatsens opgave og øvrige forhold.

Er der lidt bedre tid, vil mandskabet i stedet for en ordre, modtage en befaling. Befalingen har et standardindhold som skal sikre at mandskabet modtager alle de oplysninger han/hun har behov for, for at kunne løse opgaven på forsvarlige måde. Befalingen består af følgende punkter:

1. Situation
2. Opgave
3. Udførelse
4. Faglig tjeneste
5. Kommunikationsforhold

Oftentimes vil befalingen til indsats dog kun indeholde de 3 første punkter, samt en oplysning om, hvor mandskabet vil kunne træffe indsatsleder (eller holdlederen) under indsatsen.

Under normale omstændigheder vil indsatsleder prioritere opgaverne således:

1. Redning af mennesker
2. Redning af dyr
3. Redning af værdier
4. Fjernelse af særlige farer
5. Standsning af udbredelsen
6. Endelig bekæmpelse af skaden

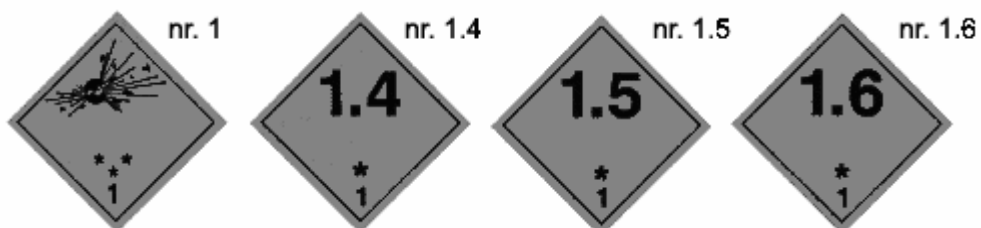
Hvis skaden er så stor/omfattende, at der ikke er redningsmandskab nok til en øjeblikkelig redning af alle tilskadekomne, vil ledelsen være nødsaget til at foretage en prioritering. Denne prioritering vil ikke, som man måske skulle tro, bestå i at hjælpe de meste trængende først, men er en prioritering, som skal sikre, at der reddes flest mulige personer med de ressourcer som er til rådighed. Derfor vil man først tage sig af de personer som er frit tilgængelige. Derefter vil man tage de personer som er let tilgængelige, hvilket vil sige at et enkelt bårhold kan udfri personen på under 15 minutter. Dernæst tager man de svære tilgængelige inden man begynder at eftersøge skadestedet for savnede personer, og til sidst eftersøger hele skadestedet systematisk.

7. Uheld med farlige stoffer

Alle spild eller udslip som er til umiddelbar fare for personer, ejendom og miljø, betragtes som uheld med farlige stoffer. Ved farlige stoffer forstås stoffer, som i den konkrete situation er til umiddelbar fare for omgivelserne.

Farlige stoffer opdeles i 9 klasser:

Klasse 1 – Eksplosiver:



Klasse 2 – Gasser under tryk



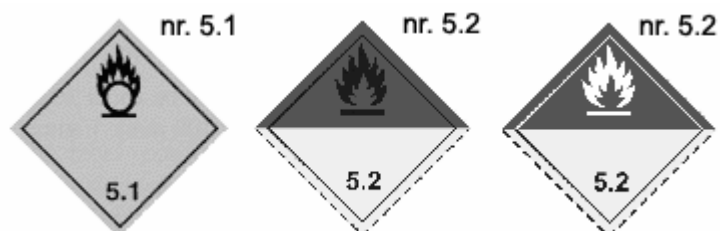
Klasse 3 – Brandfarlige væsker



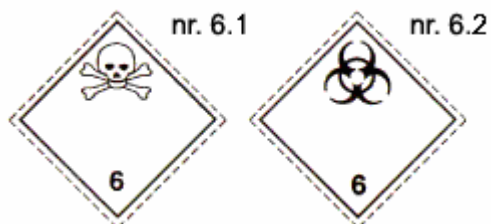
Klasse 4 – Brandfarlige faste stoffer



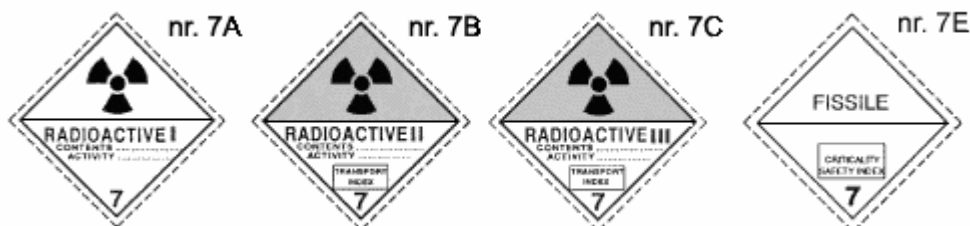
Klasse 5 – Brandnærende stoffer



Klasse 6 – Giftige stoffer



Klasse 7 – Radioaktive stoffer



Klasse 8 – Ætsende stoffer



Klasse 9 – Stoffer der reagerer spontant



Hændelse med farlige stoffer kan opdeles i 3 typer, afhængig af indsatstaktik:

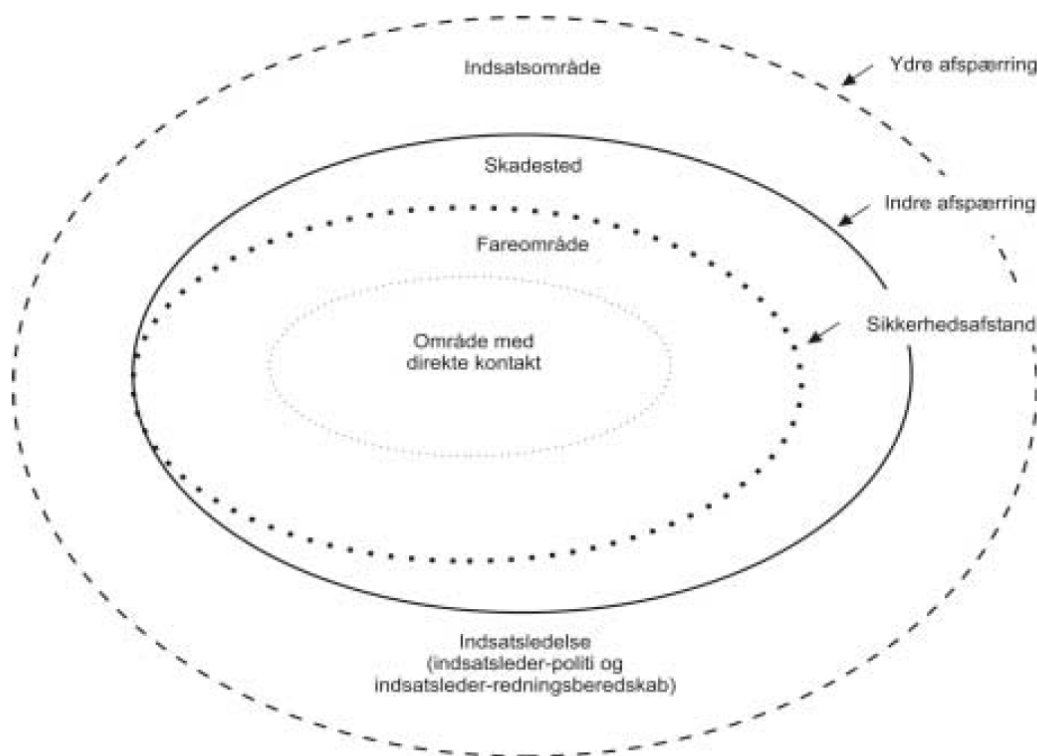
- Fund af farlige stoffer
- Akutte uheld med farlige stoffer
- Terrorangreb med farlige stoffer

Redningsberedskabets indsats ved fund af farlige stoffer, vil bestå i en situationsbedømmelse, en fastlæggelse af sikkerhedsafstanden samt en vurdering af farligheden. Ved fund af stoffer som vurderes at være til umiddelbar fare for omgivelserne, gennemføres indsatsen som ved et akut uheld med farlige stoffer. Hvis stoffet ikke udgør en umiddelbar fare, overgives opgaven til den rette myndighed.

Er der tale om et akut uheld med farlige stoffer, eller en terrorhandling, vil redningsberedskabet foretage en situationsbedømmelse og fastlægge en sikkerhedsafstand. Efter at have iklædt sig det nødvendige sikkerhedsudstyr, vil der herefter blive foretaget en redning af mennesker og dyr, og udbredelsen af spildet vil blive standset.

Alt indsatspersonel og materiel der har været i kontakt med farlige stoffer eller forurenede personer skal kontrolleres og renses med vand. Ved akutte uheld med farlige stoffer foretages denne rensning med vand af redningsberedskabet, tilpasset det aktuelle stof og situationen. Der kan eventuelt anvendes supplerende midler til at fremme rensningen. Ved terrorangreb med biologiske og kemiske stoffer, foretages en dekontaminering med aktivt chlor af både indsatspersonel og materiel, der har været i kontakt med det farlige stof, eller med forurenede personer. Dekontaminering med aktivt chlor ved terrorangreb med biologiske og kemiske stoffer foregår ved overrisling med dekontamineringsopløsning, efterfulgt af en indvirkningstid på 15 minutter. En brugsklar dekontamineringsopløsning indeholder 0,5% aktivt chlor.

Indsatsleder redningsberedskab indretter sammen med indsatsleder politi, skadestedet med et fareområde, som afspærres området med direkte kontakt med det farlige stof. Uden om fareområdet laves en indre afspærring, hvor det kun er indsat personel der må befinde sig inden for.



Principskitse over skadestedet og indsatsområdet ved akutte uheld med farlige stoffer



Beredskabsstyrelsen har opbygget et informationssystem som er til rådighed for ledelsen på skadestedet. Informationssystemet består af to opslagsværker og en telefonrådgivning:

- Førsteindsats ved kemikalieuheld (opslagsværk med indsatsgrupper)
- Indsatskort for kemikalieuheld (opslagsværk med indsatsvejledning for det enkelte stof)
- Kemikalieberedskabsvagten (døgnbetjent telefonvagt)

8. Brug af radio

Rigtigt anvendt kan radiokommunikation effektivisere indsatsen og øge indsatsmandskabets sikkerhed meget væsentligt. På et skadested anvendes typisk radioudstyr som kun kan kommunikere med styrkens egen vagtcentral og egne styrker.

På Beredskabsstyrelsens frivilligcenter i Hedehusene anvendes to typer af radioer:

Motorola – GP 200	Motorola – GP 340
	

GP 200 anvendes til uddannelse og ved større arrangementer og øvelser. Radioen er under udfasning. GP 340 benyttes både til uddannelse og operativt. Modellen findes i en to kodninger. De radioer som anvendes i uddannelse samt under almene operative opgaver er kodet til såkaldt grønt net. På grønt net er de først 6 kanaler fælles med kanalerne på GP200 radioeren – der køre på et net, som benævnes gult net. I MKM køretøjet (Mobilt Kommunikations Modul) findes der også radioer af modellen GP340.

Såvel radio GP200 og radio GP340 har en rækkevidde på ca. 1 kilometer, og anvendes som nævnt dels under uddannelse og planlagte assistancer, samt under indsatser. Herudover er alle ansatte og enhedsledere udstyret med tjeneste mobiltelefoner. Fordelene ved radioen er, at flere kan modtage den samme besked hurtigt og samtidige, men ulempen er samtidigt den samme, at alle – også uvedkomne – kan høre alle meddelelser.

For at lette radiokommunikationen er der indført en fælles radioprocedure som gælder for alle myndigheder i redningsberedskabet. Radioproceduren er beskrevet i en branchevejledning, udgivet af Branchemiljørådet. Politiet anvender dog stadig deres egen radio- og opkaldsprocedure.

Der skal altid foretages radioprøve umiddelbart før en indsats, og batteriernes ladetilstand kontrolleres regelmæssigt. Der bør til indsatser altid medbringes fuldt opladede reserverbatterier. Under kommunikation i radio skal man sikre sig at radioens antenne er frit placeret og lodret. Betonbygninger, elektriske aggregater og støjende apparater kan vanskeliggøre, eller helt umuliggøre kommunikation i radioen.

Ved opkald på radioen benyttes i redningsberedskabet følgende opkaldsprocedure:

- "Indsatsleder – beredskab", "indsatsleder – beredskab" her er "indsatsleder – politi", SKIFT
- Her er "indsatsleder – beredskab" SKIFT

Man nævner altid den person man ønsker kontakt med først i opkaldet, og personen nævnes to gange. Når man er færdig med sit opkald og ønsker et svar bruges ordet "skift".

For at sikre en hurtig og effektiv afvikling af radiotrafikken, er der desuden vedtaget en række ekspeditionsord med en helt fast betydning.

Ekspeditionsord	Betydning
ALARMSIGNAL	Vigtig melding. Lyt!
SKIFT	Jeg skifter fra sending til modtagelse
MELDING	Jeg sender en længere melding
FORESPØRGSEL	Spørgsmål
MODTAGET	Meldingen er modtaget og forstået
GENTAG	Gentag hele meldingen
RETTELSE	Der var fejl i meldingen. Den korrekte melding er..
JEG STAVER	Næste ord staves med ICAO-alfabetet
VENT	Jeg er optaget og kalder op snarest muligt
SLUT	Korrespondancen er afsluttet

ICAO-alfabetet benyttes hvis det bliver nødvendigt at stave ord over radioen eller hvis man skal sende enkeltbogstaver. Bogstaver må aldrig udtales direkte over radioen, da der er stor risiko for at modtager høre forket. F.eks. kan det være svært at skelne "F" og "S" fra hinanden i en radio (eller en telefon).

ICAO-alfabetet:

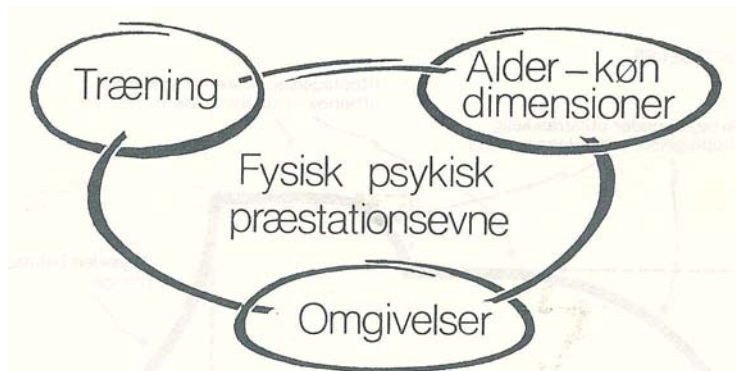
Alfa	Bravo	Charlie	Delta	Echo
Foxtrot	Golf	Hotel	India	Juliet
Kilo	Lima	Mike	November	Oscar
Papa	Quebec	Romeo	Sierra	Tango
Uniform	Victor	Whiskey	X-ray	Yankee
Zulu	Ægir	Ødis	Åse	

Husk følgende gode vaner når du betjener en radio:

- Meld dig på nettet ved ankomst til skadestedet og meld dig fra, når du forlader det.
- Benyt funktion og ikke navn ved opkald og svar
- Tal langsomt og tydeligt
- Undgå forkortelser og anden indforstået snak
- Hold mikrofonen ca. 5 cm. fra munden og tal direkte i den, for at undgå forvrængning
- Fat dig i korthed
- Meddel skift af kanal
- Husk at gå tilbage på arbejdskanalen
- Husk at uvedkommende kan lytte med

9. Fysisk uddannelse og træning

Beredskabsstyrelsens mulighed for at kunne løse sine mangeartede indsatsmæssige opgaver er blandt andet afhængig af træningstilstanden og de fysiske færdigheder hos personalet. Ydeevnen hos den enkelte afhænger af mange faktorer.



Træningen er den påvirkning der jævnligt skal ske af kroppen for at vedligeholde og forbedre dens ydeevne. Træningen opdeles i:

- Kredsløbstræning
- Muskeltræning
- Koordinationstræning



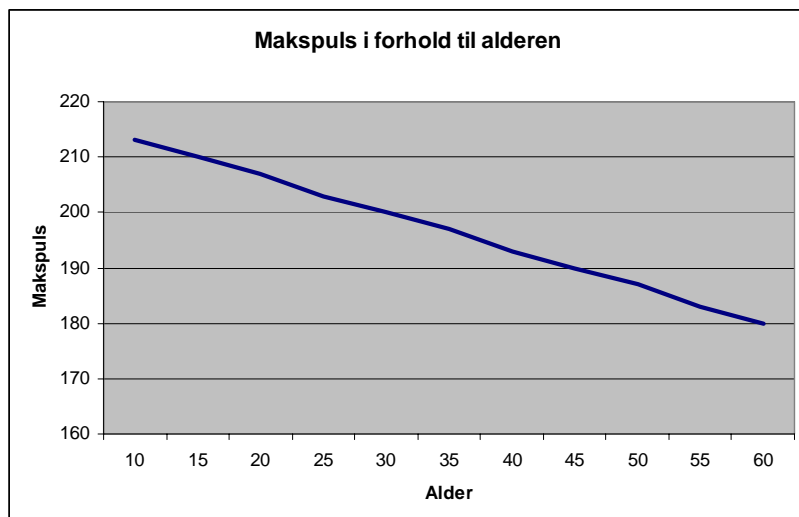
Ved træning bliver hjertemuskulaturen tykkere og stærkere, ligesom blodmængden øges. Det betyder, at hjertet kan pumpe mere blod ud ved hvert slag (slagvolumen) og pr. minut (minutvolumen). Pulsfrekvensen, såvel i hvile som under arbejde, vil samtidig blive lavere. I takt med den større blodmængde øges produktionen af hæmoglobin – rødt iltbindende stof – hvorved blodet kan transportere mere ilt ud til de arbejdende muskler m.m.

Gennem træning med stor belastning bliver muskelfibrene tykkere, ligesom bindevævet mellem fibrene vokser. Det betyder, at muskelstyrken (det fysiologiske tværsnit) øges. Samtidig bliver de energigivende processer i muskulaturen mere effektive – der dannes mere myoglobin, og den kemiske sammensætning ændres. Der kommer flere hårkar – hvilket har betydning for muskeludholdenheden. Disse ændringer betyder også, at samspillet mellem muskler og nervesystem bedres (nervevejen banes). Afhængig af hvilke træningsmetoder der anvendes, vil der ske ændringer i fiberstrukturen og i musklernes længde (større bevægelighed) og endelig vil bånd og knoglers styrke øges.

Træning bedrer samspillet mellem hjerne, naver og muskler således, at der opnås en automatisering af bevægelser. Det vil sige at de rette nerveimpulser når hurtigt frem til det ønskede område. Bevægelserne bliver reflekser ("de kører på ryggraden") og arbejdet udføres mere effektivt og økonomisk.

For hovedparten af de legmensfunktioner, der har indflydelse på den fysiske præstationsevne gælder der, at de kulminere i 25 – 30 års alderen, for derefter at aftage. Dette gælder såvel muskelstyrke som åndedræts- og kredsløbsfunktionen.

Hastigheden, hvormed dette fald i ydeevnen finder sted, vil udover visse arvelige egenskaber og



alder, i høj grad afhænge af den aktivitet (træning og kostvaner) som de pågældende organer udsættes for. En veltrænet 50-årig kan have bedre eller samme fysiske ydeevne som en utrænet 25-årig, med i øvrigt sammen kropbygning.

Ved den maksimale pulsfrekvens der kan nås og vedligeholdes gennem nogle minutters maksimalt arbejde, gør store individuelle forskelle sig gældende.

Den er gældende for begge køn og synes ikke at være særlig afhængig af træningstilstand. Kvinders iltoptagelsesevne er dog gennemsnitlig lavere end mænds. Dette skyldes primært det mandlige kønshormon.

Omgivelserne eller miljøet har naturligvis også en ikke ubetydelig indflydelse på træningsresultaterne. Nogle af de vigtige faktorer for at opnå en effektiv fysisk uddannelse og træning er, at tage hensyn til temperatur, luftfugtighed, vind og de områder hvor man vælger at udfører sin træning.

Ikke kun træningstilstanden men også kosten har stor indflydelse på den enkeltes ydeevne. Kosten består af tre grundelementer:

- Kulhydrat
- Protein
- Fedt

Hjernen har brug for kulhydrater for ikke at blive træt, og selvom man nærmest kan blive afhængig af dem og utallige slankekure dikterer at du bør undgå dem, så er de utrolige vigtige især hvis du træner. Kulhydrater kan indtages i forskellige former. Der er de helt hurtige der suser direkte ud i blodet som f.eks. tørrede abrikoser, bananer, rosiner og appelsiner, og så er der de lidt langsommere som ris, pasta, hvidt brød og kartofler. De helt langsomt optagelige kulhydrater findes i spinat, porre, fuldkornsbrød og havregryn.

Protein er kroppens byggesten. Når du ved træning eller bare generelt arbejde nedbryder muskelvæv, skal der protein til for at opbygge det igen. Et proteinmolekyle består af 20 forskellige aminosyrer, hvoraf kroppen ikke selv kan danne de otte. De kaldes de essentielle aminosyrer og skal tilføres gennem kosten. Hvis du indtager animalsk protein, vil du få tilført disse aminosyrer. Er du vegetar, bør du checke med en diætist, at din kost indeholder de aminosyrer, du skal bruge. Da almindelige mennesker ikke har brug for mere end ca. 0,8 gram protein pr. kilo kropsvægt, og du maksimalt kan komme op på at skulle bruge 2 gram protein pr. kilo kropsvægt, hvis du træner meget hårdt, er det helt overflødigt at indtage mere protein end det du får ved at spise en varieret kost, der indeholder mælk, æg, ost, kød, bønner, kornprodukter, soja og linser.

Din krop skal bruge fedt. Alle dine celler er omgivet af en fedtmembran, der er livsnødvendig for cellernes opretholdelse. Fedt sørger desuden for optagelse af de fedtopløselige vitaminer A, D, E og K. Med andre ord udsætter du dig selv for en stor helbredsrisiko, hvis du helt undværer fedt, og det er derfor ikke uden grund, at man anbefaler, at op til 30 % af din kost skal bestå af fedt. Men der er stor forskel på fedt. Der er den sunde og den usunde slags. Får du mange produkter som fedt kød, fede oste, fløde, mayonnaise og smør så indtager du en del usundt fedt. Dette fedt

kaldes for mættet fedt. Spidser du derimod mange nødder, fed fisk og avokado, og bruger vegetabiliske olier, får du dit fedt i form af umættet fedt, og det er godt.

Kosten skal sammensætte alt efter hvor aktiv du er. Hvis du er meget aktiv skal kulhydrat fylde lidt mere i din kost end ellers.

Kostsammensætning ved et normalt aktivitets-niveau			Kostsammensætning vis man dyrker meget sport		
Kulhydrat	Protein	Fedt	Kulhydrat	Protein	Fedt
55-60 %	10-15%	Max 30 %	60-70 %	10-15 %	20-25%

Du vil i løbet af din uddannelse på Frivilligcentret få inspiration til træningsmetoder inden for både kredsløbs- og muskeltræning, lige som du vil blive udsat for sjov og udfordrende træning. Ud over dette bør du også selv sikre dig, at du er aktiv i din hverdag. Husk at FUT-vejlederne kan hjælpe dig med såvel kost- som træningsvejledning samt udarbejde deciderede træningsplaner for dig, hvis du har behov for dette.

Kursusevaluering



Navn:	
Kursus:	Almindelige Fællesuddannelse
Instruktør:	

Hvordan var informationen forud for kurset og kursusindkaldelsen ?					
Vurdering			Væsentlighed		
☺ God	☹ OK	☹ Dårlig	☺ Meget Væsentlig	☹ Noget Væsentlig	☹ Uvæsentlig
Begrundelse					

Hvad er din generelle vurdering af kurset ?					
Vurdering			Væsentlighed		
☺ God	☹ OK	☹ Dårlig	☺ Meget Væsentlig	☹ Noget Væsentlig	☹ Uvæsentlig
Begrundelse					

Hvordan vil du vurdere instruktørens evne til at formidle stoffet ?					
Vurdering			Væsentlighed		
☺ God	☹ OK	☹ Dårlig	☺ Meget Væsentlig	☹ Noget Væsentlig	☹ Uvæsentlig
Begrundelse					

Hvad syntes du om det udleverede kursusmateriale ?					
Vurdering			Væsentlighed		
☺ Godt	☹ OK	☹ Dårligt	☺ Meget Væsentlig	☹ Noget Væsentlig	☹ Uvæsentlig
Begrundelse					

Hvad syntes du om uddannelsesfaciliteterne ?					
Vurdering			Væsentlighed		
☺ Gode	☹ OK	☹ Dårlige	☺ Meget Væsentlig	☹ Noget Væsentlig	☹ Uvæsentlig
Begrundelse					

Hvad syntes du om kantinen ?					
Vurdering			Væsentlighed		
☺ God	☹ OK	☹ Dårlig	☺ Meget Væsentlig	☹ Noget Væsentlig	☹ Uvæsentlig
Begrundelse					

Øvrige bemærkninger:					