



# LUND UNIVERSITY

## Utveckling av utbildning för RIB, räddningstjänstpersonal i beredskap

Svensson, Stefan

2015

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*

Svensson, S. (2015). *Utveckling av utbildning för RIB, räddningstjänstpersonal i beredskap*. (Institutionsrapporter). Division of Fire Safety Engineering.

*Total number of authors:*

1

*Creative Commons License:*

Ospecificerad

### General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117  
221 00 Lund  
+46 46-222 00 00



# Utveckling av utbildning för RIB, räddningstjänstpersonal i beredskap

*Stefan Svensson*

Department of Fire Safety Engineering  
Lund University, Sweden

Brandteknik  
Lunds tekniska högskola  
Lunds universitet

Rapport 3196  
Lund 2015



# Utveckling av utbildning för RIB, räddningstjänstpersonal i beredskap

Stefan Svensson

Rapport 3196  
Lund 2015

# Utveckling av utbildning för RIB, räddningstjänstpersonal i beredskap

Stefan Svensson

Report 3196

ISSN: 1402-3504

ISRN: LUTVDG/TVBB--3196--SE

Number of pages: 54

Illustrations: Stefan Svensson

## Keywords

Part-time firefighters, training, education

## Sökord

RIB, deltidbrandman, utbildning

## Abstract

The objective of the present work was to create a basis for further development on training for part-time firefighters. An important prerequisite of this work was that to the general public a firefighter is a firefighter and operations are expected to be conducted in the same manner, with similar efficiency and with good result, regardless of the type of resources arriving at the scene of an accident. Factors that affect education and therefore have been highlighted and discussed in the work include recruitment, operations, health and safety issues, public expectations, technologies and tactics, education (including educational objectives, e-learning, instructors and content of the training). The conclusions indicate that the extent of the education should reflect the need to handle the most common types of accidents: fire in buildings as well fire in the open, car accidents, emergency medical care and other rescue operations. Also, there must exist a basic national minimum level with regard to both quality and quantity. Furthermore, there should be regular monitoring of physical requirements as well as for knowledge requirements and that the objectives and content of education should be revised to correspond to the needs that may exist with the main employer. Furthermore, MSB should consider keeping the training of part-time firefighters in-house, simply because other solutions entail serious quality cuts. Further work includes issues of socio-economic character.

© Copyright: Department of Fire Safety Engineering, Lund University, Lund 2015.

Brandteknik  
Lunds tekniska högskola  
Lunds universitet  
Box 118  
221 00 Lund

brand@brand.lth.se  
<http://www.brand.lth.se>

Telefon: 046 - 222 73 60  
Telefax: 046 - 222 46 12

Department of Fire Safety Engineering  
Lund University  
P.O. Box 118  
SE-221 00 Lund  
Sweden

brand@brand.lth.se  
<http://www.brand.lth.se/english>

Telephone: +46 46 222 73 60  
Fax: +46 46 222 46 12

## Sammanfattning

Räddningstjänstpersonal i beredskap, RIB, eller mer populärt kallat deltidsbrandmän, utgör cirka två tredjedelar av den operativa personalstyrkan i kommunernas organisationer för räddningstjänst. Den svenska räddningstjänstorganisationen är således till mycket stor del baserad på räddningstjänstpersonal i beredskap. Syftet med föreliggande arbete har varit att skapa ett utvecklingsunderlag för fortsatt arbete med Utbildning för räddningsinsats, RIB-utbildningen.

Grundförutsättningarna för RIB är att de individer som omfattas av denna personalkategori normalt är yrkesverksamma inom helt andra områden än räddningstjänst. Detta får till följd att RIB har med sig en hel del erfarenheter och kunskaper från en lång rad andra yrken och verksamhetsområden. Beredskapen upprätthålls normalt i bostaden eller på ordinarie arbetsstället, var tredje eller fjärde vecka och larm fås genom personsökare. Under senare år har flera olika varianter av beredskapstjänstgöringen blivit allt vanligare, som till exempel FIP. En viktig förutsättning i detta arbete har varit att för den stora allmänheten är en brandman en brandman och räddningsinsatser förväntas genomföras på motsvarande sätt, med likartad effektivitet och med fullgott resultat, oavsett vilken typ av räddningsresurs som anländer till en olycksplats.

Faktorer som på olika sätt påverkar utbildningen och därför har lyfts fram och diskuterats i arbetet är bland annat rekrytering, insatser och arbete, arbetsmiljöfrågor, allmänhetens förväntningar, teknik, metod och taktik, utbildning (inklusive utbildningsmål, distansutbildning, instruktörer samt innehåll).

Slutsatserna av arbetet pekar bland annat på att omfattningen i RIB-utbildningen bör motsvara behovet att kunna hantera de vanligaste förekommande typerna av olyckshändelser: brand ute och inne, trafikolyckor, sjukvård samt övriga räddningsuppdrag, att det måste finnas en grundläggande nationell lägstanivå med avseende på såväl kvalitet som kvantitet samt att allmänheten vid räddningsinsatser inte ska notera några märkbara skillnader oavsett om insatsen genomförs av hel- eller deltidsanställd personal.

Vidare bör det finnas regelbundna kontroller av såväl fysiska krav som kunskapskrav för RIB samt att mål och innehåll i utbildningen bör ses över så att de motsvarar ett behov som kan föreligga hos huvudarbetsgivaren. Dessutom bör MSB överväga att förlägga genomförandet av all RIB-utbildning i egen regi, eftersom andra lösningar medför allvarliga kvalitetssänkningar.

Förslag till fortsatt arbete innefattar en rad frågor av bland annat samhällsekonomisk karaktär.

## Summary

Part-time firefighters represent about two thirds of the operational forces in the Swedish fire service. The objective of the present work was to create a basis for further development on training for part-time firefighters.

Individuals working as part-time firefighters in the Swedish fire service are regularly working in businesses other than the fire service: they have another primary employer. This has the consequence that they bring a lot of experience and knowledge from a wide range of other professions and sectors into the fire service. Preparedness is normally maintained in the home or at their ordinary workplace, every third or fourth week and calls are obtained by pagers. In recent years, variations on this theme have developed, such as FIP, which is special kind of first responders.

An important prerequisite of this work has been that to the general public a firefighter is a firefighter and operations are expected to be conducted in the same manner, with similar efficiency and with good result, regardless of the type of resources arriving at the scene of an accident.

Factors that affect education and therefore have been highlighted and discussed in this present work include recruitment, operations, health and safety issues, public expectations, technologies and tactics, education (including educational objectives, e-learning, instructors and content of the training).

The conclusions of this present work indicate, amongst other things, that the extent of the education should reflect the need to handle the most common types of accidents: fire in buildings as well fire in the open, car accidents, emergency medical care and other rescue operations. Also, there must exist a basic national minimum level with regard to both quality and quantity and, to the public there should not be any noticeable differences operations whether the operation is implemented by full- or part-time firefighters.

Furthermore, there should be regular monitoring of physical requirements as well as for knowledge requirements and that the objectives and content of education should be revised to correspond to the needs that may exist with the main employer. Furthermore, MSB should consider keeping the training of part-time firefighters in-house, simply because other solutions entail serious quality cuts.

Further work includes issues of socio-economic character.

## Innehåll

Sammanfattning .....	5
Summary .....	6
Inledning.....	9
Personal för RIB .....	10
Rekrytering och anställning av deltidsbrandmän.....	13
Insatser och arbete vid kommunala räddningsinsatser .....	15
Typinsatser.....	17
Variationer i typen av händelser .....	18
Arbetsmiljölagstiftning.....	19
Allmänhetens förväntningar och den historiska utvecklingen.....	20
Teknik, metod och taktik .....	21
Utbildning .....	24
Kunskap, erfarenheter, färdigheter och förmåga .....	24
Mål och utbildningsmål .....	26
Målformulering.....	27
Att nå utbildningsmål.....	28
Fidelity.....	29
Att mäta måluppfyllelse .....	32
Distansutbildning.....	33
Lärare och instruktörer.....	34
Utbildning av räddningstjänstpersonal.....	36
Nuvarande RIB-utbildning.....	37
Diskussion.....	40
Slutsatser.....	43
Förslag till fortsatt arbete .....	44
Referenser.....	45
Bilaga 1, Utbildning för räddningsinsats, 9 studiepoäng.....	49
Bilaga 2, Preparandkurs för räddningsinsats, 2 studiepoäng.....	50
Bilaga 3, Grundkurs för räddningsinsats, 7 studiepoäng.....	52



## Inledning

Räddningstjänstpersonal i beredskap, RIB, eller mer populärt kallat deltidsbrandmän, utgör cirka två tredjedelar av den operativa personalstyrkan i kommunernas organisationer för räddningstjänst. Januari 2015 fanns det 4912 heltidsanställda och 10676 deltidsanställda brandmän (Jämställdhet i siffror, [www.msb.se](http://www.msb.se)). Den svenska räddningstjänstorganisationen är således till mycket stor del baserad på räddningstjänstpersonal i beredskap.

Årligen utbildas cirka 550 RIB, medan behovet uppskattas till cirka 850 (MSB, 2015). Genom flera av MSB genomförda eller beställda utvärderingar har det framkommit att det finns ett identifierat utvecklingsbehov av Utbildning för räddningsinsats, dvs. grundutbildningen för räddningstjänstpersonal i beredskap, RIB.

Syftet med föreliggande arbete har varit att skapa ett utvecklingsunderlag för fortsatt arbete med Utbildning för räddningsinsats. Avsikten var att uppdraget skulle resultera i ett utvecklingsunderlag som ger en eller flera möjliga utvecklingsinriktningar för MSB med avseende på Utbildning för räddningsinsats. Underlaget skulle även vara utformat på ett sådant sätt att det blir tydligt för myndigheten hur fortsatt arbete kan ske.

De faktorer som har undersökts i arbetet omfattar bland annat

- personalförutsättningar
- insatstyper och arbete i samband med räddningsinsatser
- arbetsmiljölagstiftningens krav och omfattning
- nuvarande utbildningssystem, samt
- pedagogiska förutsättningar.

Denna rapport kan sägas i huvudsak vara indelad i en resultatdel där faktorerna (enligt ovan) har undersökts samt en diskussionsdel. Värt att notera är att även resultatdelen har inslag av diskussion samt att den vetenskapliga underbyggnaden i vissa fall kan te sig begränsad. Detta beror helt enkelt på att det finns ett ytterst begränsat antal undersökningar kring kommunala räddningsinsatser och att det inte funnits möjligheter att inom ramarna för detta projekt göra några mer djuplodande undersökningar. I den mån det har saknats sådant underlag för undersökningen, har arbetet kompletterats med en rad allmänna slutsatser som kan dras utifrån vad som kan betecknas som mångårig deltagande observation av rapportens författare.

Arbetet gör således inga anspråk på att vara fullständigt eftersom frågan är komplex samt, kanske framförallt, att de ekonomiska förutsättningarna inte har behandlats.

## Personal för RIB

Grundförutsättningarna för räddningstjänstpersonal i beredskap, RIB, är att de individer som omfattas av denna personalkategori normalt är yrkesverksamma inom helt andra områden än räddningstjänst. Exempel på sådana områden kan vara inom

- Skola
  - Lärare, rektorer, vaktmästare
- Service
  - Vårdbiträden, sjuksköterskor, mm
- Hantverk
  - Snickare, rörmokare, murare, mm
- Handel
  - Butiksanställda, administrativ personal, mm
- Tillverkningsindustri
  - Processingenjörer, montörer, elektriker, mm

Detta får till följd att RIB har med sig en hel del erfarenheter och kunskaper från en lång rad andra yrken och verksamhetsområden. Eftersom bakgrunden inom personalen för RIB spänner från enbart genomgången grundskola till högre akademisk skolning, ger detta också speciella förutsättningar för hur utbildning kan genomföras och ställer då även eventuellt speciella krav på såväl utbildningsanordnare som instruktörer.

RIB kan sägas utgöra ett tvärsnitt av befolkning, dock med en övervägande andel manliga anställda vilket troligen även påverkar det primära yrkesområdet. Andelen kvinnor bland RIB utgjorde i januari 2015 cirka 5.2%. Bland heltidsanställd personal var andelen 3.8% (Jämställdhet i siffror, [www.msb.se](http://www.msb.se)). Dessutom ställer de allra flesta kommuner någon form av fysiska krav på RIB, vilket också kan påverka sammansättningen bland personalen. Grundkravet är att man ska vara fullt frisk och ha god kondition ([www.msb.se](http://www.msb.se)). Det är troligt att räddningstjänstens personal tränar mer och oftare än befolkningen i genomsnitt. Räddningstjänstpersonal är också en positivt selekterad yrkesgrupp avseende såväl fysisk som psykisk hälsa. Detta syns tydligt som en lägre dödlighet jämfört med den allmänna befolkningen (SCB, 2014).

RIB har normalt beredskap var tredje eller var fjärde vecka, men det kan förekomma varianter med till exempel delade veckor (t.ex. beredskap två dygn, ledig tre eller delat dagtid/natt/helg osv.). Under beredskapen måste RIB hålla sig i närheten av brandstationen, så att utryckning kan ske inom maximalt cirka 5 – 6 minuter (så kallad anspänningstid). Beredskapen upprätthålls således i bostaden eller på ordinarie arbetsstället. Larm fås genom personsökare. Ersättning utgår per vecka för beredskapstjänst samt per timma vid räddningsinsatser. Dessutom utgår ersättning för förlorad arbetsinkomst i samband med grundutbildning (RIB-15). RIB kan således sägas vara en förhållandevis billig räddningstjänst.

Under senare år har flera olika varianter av beredskapstjänstgöringen blivit allt vanligare. Ett exempel på detta är så kallade FIP, Första Insats Person, där RIB medför eget utryckningsfordon dygnet runt (bostaden eller ordinarie arbetsställe). Vid larm beger sig denna personal direkt till olycksplatsen utan att först passera brandstationen. Anspänningstiden, tiden från larm till utryckning, blir således kortare. I ett stationsområde, dvs det område som en brandstation betjänar, kan det då finnas en eller flera FIP. Resterande RIB beger sig vid larm till brandstationen, byter om till utryckningskläder och rycker ut från stationen (se till exempel Elmqvist et.al., 2011; Lantz,

2011; Lång, 2012). Man kan säga att gränsen mellan deltidsanställd och heltidsanställd räddningstjänstpersonal delvis suddas ut genom FIP, eftersom anspänningstiden kommer att motsvara heltidsanställd räddningstjänstpersonal.

Generellt finns det inga fysiska krav på brandmän, varken för RIB eller för heltidsanställd personal. Men då kommunens ambition är att vid brand i byggnad kunna genomföra invändig brandsläckning eller livräddning iklädd branddräkt och friskluftsapparat (ofta benämnt "rökdykning"), ställs krav enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2007:7, Rök- och kemdykning, samt AFS 2005:6, Medicinska kontroller i arbetslivet). Dessa krav är samma för såväl heltidsanställd personal som för RIB. Kommuner kan dock själva välja att ställa ytterligare krav på sin personal, inklusive såväl fysiska som psykiska krav, alternativt välja bort fysiska krav om ambitionsnivån inte omfattar invändig brandsläckning/livräddning. Det tycks ha blivit allt vanligare att arbetsgivaren genomför någon form av psykologtester i samband med utbildning och anställning som styrkechef, styrkeledare eller motsvarande (dvs. före antagning till kurs Räddningsledning A, se nedan om denna utbildning).



Figur 1: Allmänheten ser normalt ingen skillnad mellan hel- och deltidsanställd personal.

Anledningen till att den som är i nöd kallar på hjälp, är att den nödställda har hamnat i en situation denne inte själv reder ut. För den stora allmänheten är en brandman en brandman. I samband med olyckshändelser och utryckningar ser och förväntar sig allmänheten ingen skillnad mellan heltidsanställda räddningstjänstpersonal och RIB. Räddningsinsatser förväntas genomföras på motsvarande sätt, med likartad effektivitet och med fullgott resultat, oavsett vilken typ av räddningsresurs som anländer till olycksplatsen. Den som är i nöd, vill helt enkelt ha hjälp så fort som möjligt samt att den hjälp som anländer förväntas vara professionell.

Man bör ha i åtanke att förutsättningarna för heltidsanställd räddningstjänstpersonal och RIB skiljer sig. RIB har ett annat yrke "i botten", medan heltidsanställd räddningstjänstpersonal har räddningstjänst som sitt huvudsakliga yrke. Dessutom är den så kallade anspänningstiden olika och det kan skilja flera minuter (bortsett från FIP, där

anspänningstiden är likartad). Även tillgänglig övningstid varierar: RIB har normalt cirka 50 timmar övningstid per år, medan heltidsanställd räddningstjänstpersonal kan ha flera hundra timmar. Men framförallt skiljer sig grundutbildningen, i såväl tid som omfattning och innehåll.

En mycket viktig utgångspunkt för den fortsatta framställningen i detta arbete, vilket dock bör betraktas som ett antagande, är således att man måste betrakta hela den grundläggande frågeställningen (utveckling av utbildning för räddningsinsats) utifrån tredje man, dvs sett ur allmänhetens perspektiv. Utifrån en drabbad eller en utomstående betraktare, finns det ingen skillnad mellan heltidsanställda och deltidsanställda brandmän. Som drabbad förväntar man sig med största sannolikhet att få motsvarande hjälp, oavsett var man befinner sig. Undantaget kan vara om man befinner sig i glesbygd eller på platser långt från tätorter, där de boende rimligtvis har en högre grad av medvetenhet kring detta. Tiden tills dess hjälp anländer bör de allra flesta inse är längre i sådana fall. Men då hjälp anländer, förväntas troligen ett likartat omhändertagande oavsett vilken kommunal räddningstjänst som är behjälplig.

## Rekrytering och anställning av deltidbrandmän

Rekrytering av räddningstjänstpersonal i beredskap är kommunernas ansvar och sker helt i deras regi. Men samtidigt går det inte att lyfta ut rekryteringsfrågan helt från utbildningsfrågan: det finns ett samband, ett samband som kan vara omfattande och viktigt och som kan utgöra en viktig parameter i hur utbildning utformas och genomförs.

Rekryteringen av RIB sker troligen på flera olika sätt, men många gånger tycks det bygga på att "Någon känner Någon": redan yrkesverksamma brandmän identifierar lämpliga förmågor och uppväktar dessa. Dessutom sker troligen även mer regelrätta rekryteringskampanjer, där kommunen annonserar aktivt söker mer personal. Men eftersom RIB i de allra flesta fall finns i mindre tätorter eller i glesbygd, är det troligt att människor som bor här har en större kännedom om andra boende. Detta påverkar då även rekryteringen till RIB.

Efter inledande tester, inte minst av fysisk karaktär, kan brandmannen visstidsanställas eller tillsvidareanställas, denne får en grundläggande utbildning (preparandutbildning eller motsvarande) och börjar många gånger åka med vid larm (som extrapersonal) för att bygga upp en erfarenhetsbank och så att arbetsgivaren kan utvärdera lämpligheten ytterligare. Observera att det troligen finns en mängd varianter kring detta och det är förmodligen inte alla arbetsgivare som tillåter utryckningstjänst innan genomgången grundutbildning.

Det finns redan idag en rad utmaningar vid rekrytering och anställning av deltidbrandmän. Bland dessa kan nämnas (Rsyd, 2007)

- **Arbete utanför bostadsorten**  
Deltidsanställda brandmän i stor utsträckning är kopplade till glesbygd, landsbygd och mindre tätorter. På dessa platser kan arbetstillfällena vara begränsade, vilket medför att många människor bor på en ort och har sin huvudarbetsgivare på en annan ort. Detta medför då konsekvenser för beredskapen, eftersom man som deltidbrandman vid beredskap bör befinna sig inom 5-6 minuter från brandstationen.
- **Arbete på bostadsorten**  
Även om deltidbrandmän bor och arbetar på samma ort, är många arbetsgivare, i synnerhet fåmansföretag på mindre orter, ofta beroende av att arbetsstyrkan hålls intakt över hela arbetsdagen. Det ställs således högre krav på produktion och resultat inom näringslivet idag än tidigare. Arbetsgivare uppskattar inte alltid att anställda vid larm försvinner från det ordinarie arbetsstället, till förmån för en annan arbetsgivare.
- **Ökad rörlighet**  
Rörligheten bland människor har ökat. Det som ofta kan vara avgörande för var man väljer att bosätta sig är bland annat arbetstillfällena och service i form av skola och omsorg, post, bank och butiker. En ort som kan erbjuda arbetstillfällena och sådan service har också lättare att rekrytera deltidspersonal till räddningstjänsten.
- **Fritidssysselsättning**  
Många människor har också en tämligen omfattande fritidsverksamhet, man umgås på andra sätt och under andra former än tidigare och man reser också en hel del. Semestrar och ledigheter är inte längre förlagda till vissa perioder på året, man är mer benägen att ta ledigt när det passar den enskilda individen. Huvudarbetsgivare har också en annan syn på detta idag, och man är mer flexibel kring när semester förläggs eftersom man ofta är intresserad av att ha verksamhet

under en större del av året. Samtidigt ställs det högre krav från deltidsanställd personal inom räddningstjänsten på bland annat kompetensutveckling, tydlighet från arbetsgivaren och väldefinierad uppgifter – man vill ha förutsättningarna för arbetet som deltidsbrandman "serverade" på ett annat sätt än tidigare. Professionalismen kan således sägas öka, på bekostnad av någon form av minskad "frivillighet".

- Yrkesrollen  
Yrkesrollen för deltidsanställd räddningstjänstpersonal har förändrats i långt mindre utsträckning än för heltidsanställd personal. Eftersom den deltidsanställda brandmannen har en huvudarbetsgivare och beredskap upprätthålls under ordinarie arbetstid samt under fritid, finns det i grund och botten ingen praktisk möjlighet och troligen inte heller något större intresse i att delta i annan verksamhet inom ramarna för anställningen inom räddningstjänsten. Risken finns att intresset för yrkesrollen som brandman minskar. Samtidigt bör man ha i åtanke att kompetensen inom svensk räddningstjänst har ökat under senare år, för heltid såväl som för deltid, vilket innebär att yrkesrollen har förändrats genom detta. De flesta deltidsbrandmän betraktar numer troligen yrkesrollen mer som ett faktiskt yrke än som en "fritidssyssla", vilket kanske var vanligare förr.
- Fysiska och mentala krav  
Den enda reglering som finns kring brandmannens fysiska krav baseras på Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2007:7 samt 2005:12), och gäller endast för arbete med andningsapparat i varm och rökig miljö. Även om det kanske inte är lämpligt att sänka kraven under något slags rimlig nivå, bör man ha i åtanke att det inte alltid är helt lätt att rekrytera deltidsbrandmän som en följd av de fysiska kraven.

Sammantaget är detta frågor som på olika sätt påverkar rekryteringen av deltidsanställd personal inom räddningstjänst och då även hur hela utbildningsfrågan bör hanteras. För kommunerna är problemet i dagsläget, förutom att rekrytera lämpliga kandidater på orter med ett begränsat urval, att bibehålla personalen under längre tid. Detta är problem som under senare år framkommit i ett stort antal nyhetsartiklar. Omsättningen av personal tycks på flera håll vara hög, vilket till viss del kan bero på problemområdena enligt ovan, eventuellt i kombination med grundutbildningens krav/behov på att under flera veckor engageras i utbildningsaktiviteter. Närhet till grundutbildning framhålls ibland som viktigt för utbildningen (se till exempel Tjugofyra7, 2015-12-07).

Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap tycks även arbeta mer eller mindre aktivt för att i praktiken överföra ansvaret för RIB-utbildningen till kommunerna (MSB, 2015). Detta begränsas i dag av reglerna i kommunallagen (1991:900) och reglerna om offentlig upphandling (2007:1091).

För kursdeltagare utbetalas en schablonersättning till kommunen som bidrag till studerandes lönebortfall samt resor till och från utbildningen. Ersättningen varierar mellan 12 000 och 15 000:- och beräknas utifrån avståndet mellan räddningstjänstens huvudort och utbildningsplatsen. Utbildningen är i övrigt kostnadsfri och kursdeltagarna får även mat och boende om avståndet mellan kommunens huvudort och utbildningsplatsen är mer än 50 km (MSB, 2013). Kommunens kostnad för en kursdeltagare ligger i storleksordningen 80-100 tkr. Kostnaderna bör dock ses som en investering i skydd och säkerhet.

## Insatser och arbete vid kommunala räddningsinsatser

Med räddningstjänst avses i huvudsak de räddningsinsatser staten eller kommunerna ska svara för vid olyckor eller överhängande fara för olyckor för att hindra eller begränsa skador på människor, egendom eller i miljön (2003:778). Statlig räddningstjänst omfattar fjällräddningstjänst, flygräddningstjänst, sjöräddningstjänst, efterforskning av försvunna personer, miljöräddningstjänst till sjöss samt räddningstjänst vid utsläpp av radioaktiva ämnen. All annan räddningstjänst är kommunal. Kommunal räddningstjänst är också grunden för resonemanget i detta arbete.

Kommunen är skyldig att ingripa om den enskilde själv inte har tillräckliga resurser för att klara situationen då en olycka har inträffat. Att kommunen har viss beredskap att hantera olyckor fråntar inte den enskilde från sitt ansvar. Kommunen är dock skyldig att ingripa då en olycka inträffar eller då överhängande fara för olycka föreligger om det med hänsyn till behovet av ett snabbt ingripande, det hotade intressets vikt, kostnaderna för insatsen och omständigheterna i övrigt är nödvändigt att kommunen ansvarar för insatsen (2003:778).

Det finns inga dimensioneringsregler eller andra typer av föreskrifter eller gemensamma doktriner för kommunal räddningstjänst som reglerar hur man ska arbeta vid olika typer av händelser. Dock, det har förekommit försök till sådana dimensioneringsregler (se till exempel SOU 1983:7). Istället står det varje kommun fritt att utveckla sina egna riktlinjer, att ställa upp sina egna mål för verksamheten och att dimensionera och organisera sig på det sätt man bäst finner lämpligt. Men samtidigt medför den utbildning som bedrivs, sedan 1986 till stor del av Statens Räddningsverk och sedan 2009 till stor del av Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap, att det finns en viss likriktning över landet, med avseende på såväl ledning som metod och teknik. Arbetet vid kommunala räddningsinsatser kan sägas utföras på likartat sätt över landet, även om det givetvis finns lokala variationer. Svensk räddningstjänst är idag starkt präglad av detta nationella system och likheterna är troligen större än skillnaderna.

Arbetet vid kommunala räddningsinsatser bedrivs i princip uteslutande av brandmän, dvs anställd personal som har fått någon form av yrkesutbildning (eller motsvarande). Observera att såväl samarbete med andra så kallade blåljusorganisationer (som till exempel polis och akutsjukvård) som frivilliga förekommer (vilket även omfattar så kallade brandvårn). Det som i hög grad kännetecknar insatser och arbete vid kommunala räddningsinsatser, är förmågan att arbeta i miljöer som få andra kan göra, i synnerhet med beaktande av behovet av snabbhet och de risker som ofta kan vara förknippade med de situationer man arbetar i eller förhållanden man arbetar under. Det finns många gånger en stor vana vid att arbeta i dynamiska situationer, där personalen många gånger måste uppvisa en mycket hög grad av flexibilitet (Svensson, 2009).

De händelser som räddningstjänsten larmas till har en mycket stor bredd i typ, karaktär och omfattning, tabell 1. Utifrån tabellen kan följande sägas:

- Brand i byggnad  
Byggnad definieras som varaktig konstruktion av tak och vanligen även väggar, som står på mark eller är placerad helt eller delvis under mark och är så stor att människor kan uppehålla sig i den (TNC, 1994). Byggnad omfattar i princip alla typer av byggnadsverk som till exempel enfamiljshus, flerfamiljshus, industrifastigheter, skolor, uthus, höghus, parkeringshus, undermarksanläggningar, sjukhus, mm.

- Brand ej i byggnad  
Bränder som inte är i byggnader (enligt ovan) omfattar alla övriga bränder som till exempel brand i skog och mark, bilbränder, brand i sopcontainer, mm.
- Trafikolycka  
Kategorin omfattar olyckor med alla typer av trafikelement som till exempel fotgängare, cyklar, mopeder, personbilar, lastbilar, mm. Även olyckor med snöskoter, flyg, fartyg och spårbunden trafik ingår. Dessutom kan såväl en som flera av dessa trafikelement vara inblandade vid ett och samma tillfälle.
- Räddningsuppdrag  
Kategorierna "drunkning", "nödställd person", "nödställt djur", "stormskada", "ras/skred" samt "vattenskada" kan här sammanfattas med benämningen "räddningsuppdrag". Den typen av räddningsinsatser är ofta ytterst olika till sin karaktär. Så kan till exempel "nödställd person" innebära att någon har fastnat med kroppsdelar i en maskin eller fått schaktmassor över sig.
- Automatlarm, ej brand/gas  
Automatiska brandlarm där brand ej kan konstateras kan spänna från rena falsklarm (tekniska fel) till handhavandefel (rökning, svetsarbeten, mm). Automatiska brandlarm där det de facto har brunnit hamnar normalt i kategorin "brand i byggnad".
- Förmodad brand, förmodad räddning  
Många gånger kan en brand ha självslocknat eller att nödställda personer har lyckats rädda sig själva eller av andra innan räddningstjänstens ankomst eller att någon har larmat i god tro (t.ex. på grund av normal rökutveckling från skorsten). Vid larmtillfället är då utgångspunkten att någon är i nöd vilket då initierar en kommunal räddningsinsats.

Tabell 1: Typ och antal kommunala räddningsinsatser, medelvärden för åren 2005 – 2015 (<http://ida.msb.se>, 2015-09-30).

Händelsetyp	Medel, 2005 - 2014	Andel	
<b>Olycka/tillbud</b>			
Brand i byggnad	10 670	11,6%	28,2%
Brand ej i byggnad	15 323	16,6%	
Trafikolycka	14 765	16,0%	16%
Utsläpp av farligt ämne	2 372	2,6%	2,6%
Drunkning/-tillbud	376	0,4%	5,6%
Nödställd person	1 266	1,4%	
Nödställt djur	625	0,7%	
Stormskada	960	1,0%	
Ras/skred	83	0,1%	
Vattenskada	1 845	2,0%	
Annan	3 105	3,4%	3,4%
<b>Larm utan tillbud</b>			
Automatlarm ej brand/gas	32 619	35,4%	35,4%
Förmodad brand	6 232	6,8%	8,7%
Falsklarm brand	672	0,7%	
Förmodad räddning	1 001	1,1%	
Falsklarm räddning	133	0,1%	
<b>Summa</b>	<b>92 068</b>	<b>100,0%</b>	

Utöver de händelser som redovisas i tabell 1 rycker många kommunala räddningstjänster även ut på så kallade sjukvårdslarm, IVPA (i väntan på ambulans) eller motsvarande. Syftet med dessa uttryckningar är att vid olika typer av sjukdomstillstånd nå den hjälpsökande så fort som möjligt, eftersom det i stora delar av landet finns en större tillgång till räddningstjänstpersonal än akutambulanser. Räddningstjänstpersonalen

förväntas då kunna ge första hjälpen med enkla hjälpmedel, ge den vårdbehövande trygghet, och hålla kontakt med hälso- och sjukvårdspersonalen i ambulansen. I vissa fall ingår även möjligheten till defibrillering och behandling med medicinskt oxygen (SOSFS 2009:10). Antalet sådana utryckningar har ökat från 3619 år 1998 till 15583 år 2014 (<http://ida.msb.se>). Observera dock att det inte är alla kommuner som rapporterar den här typen av larm, eftersom det inte är räddningstjänst enligt lag (2003:778) om skydd mot olyckor.



Figur 2: Räddning vid trafikolyckor utgör cirka 16% av det totala antalet räddningsinsatser.

### Typinsatser

Att dela in olika insatser i typinsatser kan vara svårt, eftersom det inom räddningstjänsten inte alltid skiljs mellan taktik, metodik och insats. Det kan även vara svårt att skilja mellan en insats som helhet och delar av en enskild insats, i synnerhet vid större händelser som inbegriper en större mängd räddningstjänstpersonal. Man pratar till exempel i termer av "rökdykarinsats", dvs. en grupp räddningstjänstpersonal som genomför invändig brandsläckning (enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter, AFS 2007:7). Vid mindre händelser, upp till kanske mindre fristående bostadsbyggnader, kan detta omfatta i princip allt det arbete som (ofta av praktiska skäl) genomförs på en skadeplats. Vid större händelser, som till exempel omfattar flera bostadslägenheter i flerbostadshus eller större industrianläggningar, kan flera sådana "rökdykarinsatser" pågå samtidigt. Det kan då bli svårt att skilja mellan "insats" och "insats". Men med begreppet "typinsats" bör rimligtvis avse räddningsinsatsen som helhet, som då innehåller ett eller flera olika arbetsmoment (t.ex. flera "rökdykarinsatser" samtidigt).

Under 2000-talet genomfördes ett omfattande arbete med syfte är att ta fram vetenskapligt underlag för vilka fysiska krav som ställs vid arbete som brandman. Resultaten kom att utgöra underlag för tester vid nyanställning och för befintlig personal (Gavhed, et al., 2001; Malm et.al., 2005; Lindberg et.al., 2011). Som underlag för de fysiska kraven identifierades nio (9) typinsatser (varav de fyra första kan för det här arbetets syfte fogas samman till en):

- Invändig brandsläckning eller livräddning iklädd branddräkt och friskluftsapparat enligt AFS 2007:7
  - Rökdykning/livräddning i 1-2-planshus
  - Rökdykning/livräddning i flerbostadshus med 4 våningar
  - Rökdykning/livräddning i flerbostadshus med 8 våningar
  - Rökdykning/ invändig släckning i källarlokal flerbostadshus
- Brandgasventilation genom håltagning på tak
- Släckning av skogsbrand
- Bårbärning i terräng
- Ytlivräddning vid sjöolycka samt
- Losstagnation av person ur personbil vid trafikolycka

Observera att dessa är de typinsatser med arbetsmoment som ställer de största fysiska kraven på brandmannen, vilket var syftet med undersökning.

Om man gör en jämförelse mellan dessa typinsatser och de händelsetyper som anges i tabell 1, finns det ett visst samband. Så kan till exempel typinsatsen "Brandgasventilation..." även sägas motsvara arbete vid soteld, dvs. oönskad brand i skorsten, vilket normalt hamnar under händelsetypen "brand i byggnad". Arbetsmomenten vid soteld liknar de vid brandgasventilation på tak (arbete på hög höjd, iklädd branddräkt och eventuellt friskluftsapparat). På motsvarande sätt kan till exempel bårbärning i terräng motsvara transporter av skadade vid ett flertal olika typer av händelser och miljöer. Typinsatserna, ovan, kan således sägas utgöra en sammanfattning av vad som får betraktas som normala förväntningar på en brandman (heltidsanställd såväl som deltidsanställd). De olika typinsatser omfattar arbetsmoment som kan sägas utgöra kärnan i brandmannens förväntade kunnande.

Baserat på tabell 1 kan typinsatser för detta arbetes syfte delas in i huvudgrupperna

- Brand (ute och inne) (24%)
- Trafikolycka (14%)
- Sjukvårdslarm (eller motsvarande) (14%)
- Övrigt (automatiska brandlarm samt övriga räddningsuppdrag) (52%)

Basen i beräkningen är inklusive sjukvårdslarm (dvs. 92068 (tabell 1) + 15583 (<http://ida.msb.se>)) = 107651).

Indelningen i dessa typinsatser bygger även på att teknik, metod och taktik har stora likheter inom respektive kategori, även om detaljer kan skilja. Något förenklat kan man även säga att sett ur räddningstjänstpersonalens perspektiv kan större händelser betraktas som flera mindre "staplade på varandra".

### **Variationer i typen av händelser**

De insatser och händelser som redovisas i tabell 1 är utifrån ett nationellt perspektiv. Man bör då vara uppmärksam på att det kan finnas stora regionala och lokala variationer kring typ, karaktär och omfattning. Rimligtvis kan till exempel omfattningen av skogbränder antas vara mindre i Skåne län, än i Kronobergs län. Inom Skåne län kan man på motsvarande sätt rimligtvis anta att omfattningen av skogsbränder är mindre vid stationsområde Löberöd än i stationsområde Örkelljunga, helt enkelt eftersom skogsområden är mer frekvent förekommande i närheten av Örkelljunga ([www.lantmateriet.se](http://www.lantmateriet.se)).

Som exempel pekar statistiken på att det genomsnittliga antalet insatser till trafikolyckor per 1000 invånare för åren 2006 – 2012 är 0.4 för Sundbyberg medan det är 3.9 Vaggeryd,

tabell 2. På motsvarande sätt är genomsnittliga antalet insatser till brand i byggnad per 1000 invånare för samma tidsperiod 0,3 för Salem medan det är 3 för Vansbro. Vid båda händelsetyperna skiljer det sig således ungefär en faktor 10 mellan högst och lägst (<http://ida.msb.se>).

Tabell 2: Exempel på variationer i händelser

	Antal insatser per 1000 invånare, 2006 - 2012	
Kommun	Trafikolyckor	Brand i byggnad
Salem	1,8	0,3
Sundbyberg	0,4	0,8
Vaggeryd	3,9	1,8
Vansbro	3,6	3,6

Det finns således en stor variation i typen av händelser räddningstjänsten larmas till, en variation som inte sällan avviker stort från riket i stort. Det kan därför finnas anledning att ta hänsyn till lokala variationer såväl i grundutbildningen som i fort- och vidareutbildning samt i hur respektive kommun väljer att organisera sig.

### Arbetsmiljölagstiftning

Syftet med arbetsmiljölagen, AML (1977:1160), är att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet och att skapa en god arbetsmiljö. De områden som regleras omfattar bland annat användning av arbetsutrustning, arbetsplatsens utformning, samt kemiska, fysikaliska, ergonomiska och sociala arbetsmiljörisker ([www.av.se](http://www.av.se)). Detta gäller även vid räddningstjänst och utöver de allmänna bestämmelserna i AML finns det ett antal föreskrifter och bestämmelser som är tillämpliga i samband med genomförandet av räddningsinsatser. Bland dessa kan särskilt nämnas

- 1994:54 Arbetarskyddsstyrelsens kungörelse med föreskrifter om vissa arbeten med högtrycksstråle
- AFS 1996:7 Arbetarskyddsstyrelsens kungörelse med föreskrifter om utförande av personlig skyddsutrustning
- AFS 1999:4 Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter om tryckbärande anordningar
- AFS 2001:3 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om användning av personlig skyddsutrustning
- AFS 2002:1 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om användning av trycksatta anordningar
- AFS 2003:3 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om arbete i explosionsfarlig miljö
- AFS 2004:3 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om stegar och arbetsbockar
- AFS 2005:6 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om medicinska kontroller i arbetslivet
- AFS 2006:4 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om användning av arbetsutrustning
- AFS 2006:6 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om användning av lyftanordningar och lyftredskap
- AFS 2007:7 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om rök- och kemdykning
- AFS 2009:2 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om arbetsplatsens utformning
- AFS 2012:1 Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om användning av motorkedjesågar och röjsågar
- AFS 2012:2 Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om belastningsergonomi

Utöver det praktiska handhavandet av utrustning är det således en mängd bestämmelser som räddningstjänstpersonal bör ha viss kännedom om. De olika föreskrifternas tillämplighet är givetvis beroende på insatsernas typ och karaktär, i den meningen att i de

fall arbetet på skadeplats omfattar användning av till exempel stegar måste motsvarande föreskrift beaktas. Används ingen stegutrustning är föreskriften givetvis inte tillämplig men den kan fortfarande ställa krav på viss utbildning.

I kommentarer till 2 kap. AML (Arbetsmiljöverket, 2015) poängteras att det finns för samhället viktiga verksamhetsfält där förutsättningarna för arbetsmiljön skiljer sig radikalt från andra områden. Ett sådant verksamhetsfält är brandbekämpning (vilket är en del av kommunala räddningsinsatser). Bestämmelserna i AML medger att man i sådana fall måste göra en intresseavvägning innan krav på arbetsmiljön ställs i ett enskilt fall. Denna intresseavvägning kan till exempel innebära att hänsyn tas till andra lagstiftningar och regleringar, så att såväl arbetsmiljölagen som andra berörda lagar kan följas. Det finns således en öppenhet i arbetsmiljölagstiftningen som kan medge avsteg. Detta är dock inget man kan planera för utan avvägning måste ske i varje enskilt fall i princip i samma stund eventuell konflikt uppstår.

De föreskrifter som följer ur AML förändras med viss regelbundenhet och i skrivande stund finns det minst en handfull remisser från Arbetsmiljöverket som berör förändringar i eller nya föreskrifter ([www.av.se](http://www.av.se)). Även om endast ett fåtal är relevanta för räddningstjänstpersonal, blir det en grannliga uppgift att hålla sig uppdaterad i de bestämmelser som gäller för arbetsmiljön.

Utöver det faktiska genomförandet av räddningsinsatser och det kunnande detta kräver, innebär regleringen kring arbetsmiljön således en stor mängd kunskap. I vissa fall krävs det även särskild utbildning för att överhuvudtaget få hantera viss utrustning (se till exempel AFS 1994:54, AFS 2007:7 samt AFS 2012:1). Dessutom kräver viss arbetsutrustning omfattande kontroller och regelbunden översyn (se t.ex. AFS 1999:1 samt AFS 2001:3).

### **Allmänhetens förväntningar och den historiska utvecklingen**

Det kan te sig underligt att belysa allmänhetens förväntningar och den historiska utvecklingen i detta sammanhang. Men det går av olika anledningar inte att bortse från detta. Som berördes ovan, är den huvudsakliga anledningen till att den som är i nöd kallar på hjälp att den nödställda har hamnat i en situation denne inte själv reder ut. I annat fall hade den nödställda antingen inte varit i nöd eller kunnat reda ut situationen själv. Det finns således en allmän förväntan att räddningstjänsten ska vara behjälplig i situationer som till exempel bränder och trafikolyckor.

Brand har alltid varit ett stort hot mot samhället och brandskyddet har därför reglerats sedan medeltiden. Dagens lagar och föreskrifter för hur alla har en skyldighet att medverka till att hindra och släcka bränder har utvecklats sedan dess tillsammans med tillsyn och straff. Reglerna för alarmering, egna släckredskap, befälsordning och befälets befogenheter vid bränder har rötter långt tillbaka (Nyström, 1992). Detta ser vi än idag spår av i form av de befogenheter och skyldigheter som tilldelats räddningsledare (2003:778). I 1874 års brandstadga hade brandchefen motsvarande funktion (1874:26, § 13).

Tidigare släcktes bränder gemensamt av alla medborgare i städer och byar, arbetet leddes ofta av borgmästaren i staden. Efterhand förbättrades tekniken och kunskapskraven ökade, vilket medförde att frivilligheten blev mindre effektiv. Under senare delen av 1800-talet bildades yrkesbrandkårer i de större städerna, inte minst som en följd av den första brandstadgan för rikets städer (1874 års brandstadga för rikets städer). Den tekniska utvecklingen fick efter detta som följd att det dåvarande brandförsvaret även fick som uppgift att hantera även andra olyckshändelser än brand. Genom 1974 års brandlag

reglerades således även räddningstjänst vid andra olyckor än bränder, vilket var ett stadfästade av redan rådande praxis.

Följaktligen finns det idag en allmän förväntan, helt eller delvis reglerad genom lag (2003:778) om skydd mot olyckor, att kommunens organisation för räddningstjänst ska kunna hantera en mycket stor variation och bredd i typen av olyckor. Räddningsinsatser förväntas därför genomföras effektivt och med gott resultat, oavsett vilken typ av olyckshändelse som inträffar. Och eftersom den största delen av kommunens organisation för räddningstjänst består av deltidsanställd personal (RIB), ställs det således höga kompetenskrav på denna personal.

Idag kan kommunens organisation för räddningstjänst och RIB sägas ingå som en naturlig del i samhällets krisberedskap. Beroende på krisens karaktär, har räddningstjänstorganisationen och dess personal större eller mindre ansvar för att hantera krisen och kanske framförallt dess konsekvenser. Räddningstjänstorganisationen har trots allt en viss vana vid att hantera (lokala) kriser som berör större eller mindre delar av lokalsamhället, som till exempel skolbränder eller översvämningar, och förväntas många gånger därför vara en viktig medaktör i samhällets krishanteringssystem. Man bör här särskilt notera att grunderna för dagens utbildning av RIB står att finna i arbetet utfört av den så kallade CESAM-kommittéen (Prop. 1984/85:161). Enligt detta arbete och den proposition som följde, vilken sedermera låg till grund för Räddningstjänstlagen (1986:1102), gav den ursprungliga centraliserade deltidsbrandmannautbildningen kompetens som gruppchef i dåvarande civilförsvarets krigsorganisation och att utbildningen genomfördes med civilförsvarsplikt.

### **Teknik, metod och taktik**

Yrket som brandman, oavsett om det gäller heltidsanställd personal eller deltidsanställd personal, kräver normalt en kunnighet i att hantera en mängd utrustning. Ett visst praktiskt sinnelag är ofta önskvärt och det är inte helt olikt ett hantverksyrke. Det bör noteras att det saknas en definition av begreppet "hantverk", men det kan sägas ett vara ett produktionssätt som utförs för hand. Utövaren behärskar ofta hela processen och det färdiga resultatet beror på i hög grad hantverkarens yrkeskunskap och individuella förmåga eller fallenhet (Wikipedia). Traditionellt brukar man prata om hantverk då själva utförandet görs för hand och resulterar i en produkt eller ett föremål. Under senare år har ambitionen dock varit att modernisera räddningstjänstområdet och ge det en mer vetenskaplig bas (se t.ex. Pålsson, 2006).

För att kunna fullgöra de åtaganden som följer av lagstiftningens krav på att hindra eller begränsa skador på människor, egendom eller i miljön (2003:778), behöver brandmän en mängd kunskaper. En del av denna kunskap kan man läsa sig till, medan annan kunskap måste inhämtas genom att man praktiskt lär sig hantera utrustningen och att man förstår att använda utrustningen på ett korrekt sätt i olika typer av situationer. Det finns således ett behov av att i samband med utbildning, övning och träning använda utrustningen, med syftet att skapa förtrogenhet och öka kunnandet i hur utrustning fungerar och vilken effekt man får i olika typer av situationer. Övningssituationerna bör givetvis vara så verklighetstroga som möjligt, de bör ge den övade en möjlighet att kunna välja verktyg och åtgärd efter situation och effekten av detta val bör vara likartat med resultatet i en verklig situation. Samtidigt måste detta ske på ett så säkert sätt som möjligt. Nyckelorden i utbildningsverksamheten blir då (förutom pedagogik) realism samt säkerhet. Dessutom bör utbildningen bedrivas så att den är betryggande (på kort och lång sikt) för miljön (Svensson, 2011).

Förutom en viss kunskap och förståelse för själva händelseförloppet vid de händelser som är vid respektive typ av larm (tabell 1), erfordras även kunskap kring de verktyg och metoder som kan komma till användning för att hantera de olika händelserna. Tabell 3 ger en allmän översikt av tänkbara verktyg och metoder för respektive typ av händelse. Tabellen gör inga anspråk på att vara fullständig, men den ger en antydning till mängden utrustning som bör kunna hanteras. Dessutom bör man notera att teknikutvecklingen inom räddningstjänstområdet har varit såväl intressant som tämligen omfattande under de senaste cirka tio till femton åren (Svensson, 2015). Som exempel bör nämnas introduktion och användning av så kallade värmekameror (IR-teknik) och olika typer av högtryckssystem (som dock är en nygammal idé), vilket ger andra släckegenskaper än traditionella släcksystem.

Introduktionen av sådan ny teknik ställer andra krav på kunskap och förmåga än tidigare. Så bygger till exempel värmekameror på i grunden en relativt avancerad teknik (se t.ex. Amon et.al., 2009). Till skillnad från en vanlig kamera eller våra ögon som fångar ljus i våglängdsområdet 450-700 nm, fångar en sådan värmekamera ljus i det infraröda spektret (5-14 µm). Värmekameran "ser" helt enkelt värmestrålning, men man måste då vara medveten om att denna strålning beror på en lång rad parametrar, bland annat det värmestrålade objektets karaktär (temperatur, ytans beskaffenhet, mm). Om användaren då inte har erforderlig kunskap om egenskaperna kring värmestrålning, kan den bild som genereras feltolkas, vilket i samband med räddningsinsatser kan vara förödande för resultatet. Något förenklat kan man säga att värmekameran bygger på en "line of sight"-teknik samt att den skapade bilden bygger på summan av den infallande strålningen. Ny teknik medför således även nya felkällor, samt att utbildningsbehovet då ökar.

**Tabell 3: Exempel på verktyg/metod för olika händelsetyper.**

Händelsetyp	Verktyg/metod
Allmänt	Brandskyddsdräkt, kommunikationsradio
Brand i byggnad	Pump, slang, strålrör, släcksystem, inbrytningsverktyg, stegar, andningsapparat, värmekamera, fläktar, handverktyg, säkringsutrustning (sele+rep)
Brand ej i byggnad	Pump, slang, strålrör, motorspruta, andningsapparat
Trafikolycka	Handbrandsläckare, hydraulpump, losstagningsverktyg, stabiliseringsutrustning, handverktyg, kapmaskin, avspärnings- och varningsutrustning
Utsläpp av farligt ämne	Tätningutrustning, kemskyddsdräkter, andningsapparat, indikeringsinstrument,
Drunkning/-tillbud	Torrdräkt, Hansabräda, livboj, kastlina
Nödständig person	Elhandverktyg, handverktyg, stegar
Nödständigt djur	Elhandverktyg, handverktyg, firmingsutrustning (spel+rep)
Stormskada	Handverktyg, stegar, säkringsutrustning (sele+rep)
Ras/skred	Stabiliseringsutrustning, lyftverktyg, säkringsutrustning (sele+rep)
Vattenskada	Pump, slangar, skyddsbarriärer
Annan	Defibrillator, sjukvårdsutrustning, bårar, ked-väst, Höganäs-bräda

Räddningsinsatser är sedan flera år starkt präglad av "1+4", dvs en räddningsstyrka som består av 1 chef/arbetsledare och 4 brandmän. Detta är giltigt för såväl heltid som deltid och baseras på Arbetsmiljöverkets föreskrifter om rök- och kemdykning, AFS 2007:7. Arbetsmiljöverket föreskriver här att för så kallad "rökdykning", dvs. invändig brandsläckning, krävs det (minst) 5 personal:

- En chef/arbetsledare
- En pumpskötare
- En rökdykarledare
- Två rökdykare

Övergripande kan man säga att brandmän som arbetar med invändig brandsläckning "rökdykare" alltid ska arbeta parvis och ha säker tillgång till släckvatten (dvs. medföra slang) för brandsläckning och eget skydd. Som en konsekvens av AFS 2007:7, ställs det då även krav på viss fysisk förmåga (enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter om medicinska kontroller i arbetslivet, AFS 2005:6).

Trots att det inte finns något samhälleligt krav på att kommunens organisation för räddningstjänst ska ha förmåga till invändig brandsläckning ("rökdykning"), väljer många kommuner att ha denna förmåga. För att knyta an till den tidigare framställningen om allmänhetens förväntningar, är detta en sådan typisk förväntan från allmänheten (dvs. samhället). Då det brinner i en byggnad, förväntar sig samhället att räddningstjänstens personal ska kunna bege sig in i en rökfylld eller brinnande byggnad (inom rimlighetens gräns) och utföra ett livräddnings- eller släckningsarbete. Man bör då i synnerhet notera att den skyddsutrustning som ska användas vid invändig brandsläckning (i huvudsak andningsapparat och branddräkt, inklusive hjälm och handskar) är användbar och upprätthåller ett gott personligt skydd vid de flesta förekommande typer av räddningsinsatser. Även vid utvändigt brandsläckning, kan denna skyddsutrustning många gånger vara lämplig. Användningen av andningsapparater medger således arbete även i en rad andra miljöer och även här finns det troligen en allmän förväntan att räddningstjänstens personal ska kunna vistas i miljöer som är direkt hälsofarliga, med korrekt skyddsutrustning.

Räddningsinsatser planeras och genomförs många gånger utifrån så kallade standardrutiner. En sådan standardrutin är ofta knuten till en viss position i ett fordon och beskriver helt övergripande vilken roll som förväntas av brandmannen på positionen. Standardrutiner kan vara uppdelade utifrån typ av händelse, som till exempel brand i byggnad eller trafikolycka. Följaktligen har standardrutiner i stor utsträckning kommit att baseras på numerären 1+4, oavsett typ av händelse. Även andra typer av räddningsinsatser än invändig brandsläckning/livräddning genomförs således ofta utifrån numerären 1+4. Arbetsmiljöverkets föreskrifter AFS 2007:7 har här kommit att bli så nära en dimensioneringsregel det går att komma. Men det förekommer givetvis också att räddningsstyrkor är såväl fler som färre till numerären. Inte minst tycks andelen Första Insats Person, FIP, ha ökat under senare år (Elmqvist et.al., 2011; Lantz, 2011; Lång, 2012). Detta har också medfört att det idag finns en större öppenhet för varianter på standardrutiner och räddningsstyrkors sammansättning. Det kan även ha medfört att standardrutiner i allt större utsträckning har spelat ut sin roll.

## Utbildning

Vägen till kunskap är ofta genom utbildning. Kunskap kan givetvis uppnås på andra sätt, till exempel genom erfarenhet (vilket dock förutsätter att man reflekterar över erfarenheterna, för att de ska transformeras till kunskap), men sett till mängden vunnen kunskap i förhållande till tiden är utbildning ett av de mer effektiva sätten.

Men vägen till utbildning som sedermera leder till kunskap är inte alltid så uppenbar (Pettersen, 2008). Först och främst måste man ha klart för sig vad kunskap är och hur kunskapandet går till. Ofta finns en lärare tillgänglig. En av lärarens viktigaste uppgifter är lära ut, dvs. se till så att överföringen av kunskap till elevens fungerar så bra som möjligt. Men själva lärande måste eleven själv ta ansvar för: en lärare kan normalt inte lära eleven någonting, endast svara för att "kunskapsöverföringen" fungerar.

När det gäller utbildning, kunskap, bedömning av måluppfyllelse, mm, finns det idag en oerhörd mängd forskning. Avsikten med detta avsnitt är att endast ge en mycket kort redogörelse av några faktorer som är väsentliga att beakta för alla utbildningar, inte minst räddningstjänstutbildningar. Med detta sagt, kan man redan här hävda att utbildning inte är något som vem som helst kan, bör eller ska bedriva. Oavsett vilket led i utbildningen, kräver det en skicklighet, ett kunnande, en förankring i den vetenskapliga världen och ett sinne för såväl helheter som detaljer, som det ständigt måste investeras i. Inte minst när det handlar om utbildning för samhällsviktiga funktioner, som till exempel RIB.

### Kunskap, erfarenheter, färdigheter och förmåga

Man kan skilja mellan empirisk kunskap och analytisk kunskap, men det finns givetvis även andra synsätt på kunskap (se till exempel Popper, 1935). Empirisk kunskap baseras på erfarenheter, till exempel via trial and error, dvs att man helt enkelt provar sig fram tills man uppnår någon form av (användbar) kunskap. Empirisk kunskap bygger på sinnesintryck och kräver normalt bevis för att kunna kallas sann. Sådan kunskap är ofta situationsbaserad, vilket innebär att den kan vara korrekt och giltig i en viss situation (eller i vissa typer av situationer av likartad karaktär), men vara helt eller delvis felaktig i en annan. Två situationer som vid en första anblick tycks vara helt identiska kan, vid en närmare granskning, visa sig vara väldigt olika. Att då använda empirisk kunskap som, baserat på erfarenhet, har visat sig vara giltig i den ena situationen, kan vara helt förödande i den andra. Utfallet av användningen av empirisk kunskap kan således sägas vara beroende av vilken situation man tidigare har stött på.

Empirisk kunskap är således inte helt problemfri. Vi tenderar ofta att dra slutsatser på ett mycket begränsat antal observationer och det är många gånger svårt att med säkerhet veta om det jag kan observera (känna, se, höra, mäta, mm) är korrekt. Våra sinnen kan således många gånger vara vilseledande.

Analytisk kunskap är kunskap som inte kräver erfarenhet eller sinnesintryck utan beror på någon form av logik. I sin mest "extrema" form behövs inga bevis eller experiment för analytisk kunskap. Ett exempel som ofta används är den logiska slutsatsen att "alla ungarlar är ogifta" – man drar helt enkelt slutsatser utifrån logiska (och ofta fullt rimliga) antaganden eller påståenden. Analytisk kunskap strävar efter att säga något om de strukturella lagar som världen vilar på. Matematik är ett exempel på en vetenskaplig disciplin som i mycket stor utsträckning vilar på analytisk kunskap.

Både empirisk kunskap och analytisk kunskap har hög status som vägar till något slags fullständig kunskap – båda är lika nödvändiga och det finns inget motsatsförhållande eller

någon hierarki mellan dessa typer av kunskap. Ofta behöver vi empirin för att överhuvudtaget identifiera ett problem (vi behöver möta verkligheten lite då och då). Därefter kan det finnas ett behov av att utreda och bena ur problemet utifrån analytiska ståndpunkter (vi behöver helt enkelt sätta oss ner och fundera över problemet och förhoppningsvis finna logiska slutledningar utifrån våra observationer) för att slutligen återigen prova en framarbetad hypotes eller teori genom empiriska observationer (teorin behöver möta och prövas i verkligheten).

Det viktiga är kanske att vara medveten om att det inte finns någon slutgiltig kunskap – allt eftersom vi lär oss mer (får mer kunskap genom att observera och att tänka) kommer vår bild av omvärlden att förändras. Detta är givetvis giltigt även i räddningstjänstsammanhang. Det finns helt enkelt ingen slutgiltig sanning. Räddningstjänstutbildning måste präglas av detta, möjligheten att prova olikheter samt behovet av såväl empirisk som analytisk kunskap. Det finns inte heller något motsatsförhållande mellan empirisk och analytisk kunskap, båda är lika värda och lika nödvändiga. Dessutom bygger skapandet av empirisk och analytisk kunskap på varandra.

Erfarenhet kan också vara en källa till kunskap, även om den är en högst subjektiv och osäker kunskapskälla (Elwin, 2009). Med beprövad erfarenhet kan avses genererad kunskap baserad på erfarenheter av utövare inom en viss profession. Beprövad erfarenhet är (systematiskt) prövad över tid och dokumenterad och delad av många (Skolverket, 2014). Kunskap kan således uppstå ur erfarenheter, under förutsättning att erfarenheten prövas över tid och att flera människor är involverad i detta. Helst ska då prövandet vara systematiskt. Det finns således en koppling mellan å ena sidan det som man i den akademiska världen (dvs. i forskningen) benämner som empiri och å andra sidan det mer vardagliga begreppet erfarenhet.

Färdighet handlar om att med hjälp av kunskaper och erfarenheter kunna utföra vissa handlingar. Med förmåga avses normalt att kunna göra något, vilket blir snarlikt begreppet färdighet. En genomlysning av begreppet förmåga (engelska: capability) visar att (Lindbom et.al., 2015) de definitioner som används inom krishantering visar på fem aspekter:

- Förmåga jämföras med resurser
- Resurser utgör en viktig komponent av förmåga
- Förmåga beskrivs som kapacitet att kunna göra något
- Förmåga är kapacitet, och
- Förmåga är en faktor som påverkar resultat eller mål.

Utifrån detta kan förmåga definieras utifrån fem utgångspunkter (Lindbom, 2015):

- Scenario
- Uppgift
- Effekt
- Osäkerhet, samt
- Antaganden.

Såväl genomlysningen av begreppet förmåga som definitionen (ovan) baseras på förmågebedömning i samhällets krisberedskap. Men eftersom RIB kan antas utgöra en liten men likväl en del av denna krisberedskap, kan denna definition användas även i detta sammanhang. Den förväntade förmågan hos RIB bör således utgå från vilka scenarios som personalen förväntas kunna hantera. Till varje sådant scenario bör man då knyta en eller flera uppgifter som bör utföras samt vilken effekt som förväntas. Dessutom finns det

givetvis en viss osäkerhet i detta. Det kan till exempel finnas en gräns för där uppgifter inte är relevanta, även i ett förväntat scenario, och där effekten då inte kan uppnås. Dessutom bygger den förväntade förmågan på ett eller flera antaganden.

Låt mig också vända på resonemanget: kommunens organisation för räddningstjänst har vissa skyldigheter, vilka bland annat uppfylls med hjälp av RIB. Denna personal har då en förväntad förmåga, relaterat till scenarios, relevanta uppgifter i dessa scenarios och förväntad effekt i utförandet av dessa uppgifter. För att utföra dessa uppgifter (i dessa scenarios och med förväntad effekt) krävs det kunskap. Denna kunskap är skapad genom beprövade erfarenheter eller utbildning (där det ena inte utesluter det andra). Det finns således ett utbildningsbehov, som bygger på ett eller flera scenarios där RIB förväntas utföra vissa uppgifter med viss effekt. Detta utbildningsbehov och den utbildning som följer, kan beskrivas i termer av mål (utbildningsmål).

### **Mål och utbildningsmål**

Ett mål beskriver ett önskat resultat eller tillstånd vid en viss framtida tidpunkt. När det gäller utbildningsmål, beskriver dessa således det önskade resultatet efter genomgången utbildning, dvs. den kunskap den utbildade ska ha tillgodogjort sig efter utbildningen. Utbildningsmål är också uttryck för vad vi idag tror kommer att krävas i en framtida situation, i termer av kunskap (se till exempel Pettersen, 2008).

Mål kan användas för både styrning och uppföljning. Mål kan tydliggöra vad i det här fallet samhället vill uppnå med utbildningen (för räddningstjänstens genomförande) och därmed användas som instrument för att styra utbildningsverksamheten. Mål kan också bidra till att skapa en förståelse såväl inom hela utbildningsorganisationen som för den som utbildas. De ger såväl den enskilde utbildaren (läraren/instruktören) som den som utbildas en möjlighet att se varje enskilt mål i ljuset av övriga mål för utbildningen. Vi måste således ha såväl mera övergripande (långsiktiga) mål som detaljmål (kortsiktiga mål).

Ett mål kan också fungera som en motivation att göra ett bra arbete. Det ger såväl utbildaren som den som utbildas något att se fram emot och sträva efter – ”det här har jag uppnått och det är jag stolt över”.

Mål kan användas i ett kontrollsyfte och den som delegerar en uppgift har lättare att bedöma om uppgiften är utförd om det finns ett tydligt mål. Detta förutsätter dock att målets grad av uppfyllelse går att mäta, vilket kanske inte alltid är fallet. Av erfarenhet från utbildningsverksamheten kan vi dock många gånger, och ofta i dialog med kollegor, vara tämligen överens om att en kursdeltagare har uppnått ett mål – även om vi inte kan mäta detta. Det svåra blir här att kommunicera detta och det finns en uppenbar risk att man som utbildare fabricerar ”bevis” som stödjer en viss (förutfattad?) uppfattning. Det går sällan eller aldrig att vara helt objektiv eller fördomsfri.

En utbildnings mål är givetvis viktiga ingångsvärden. Ett mål talar om vad man vill uppnå med i det här fallet en utbildning, men det säger egentligen inget om vägen dit. Ett mål kan man således uppnå på olika sätt.

**Tabell 4: Blooms taxonomier för lärandemål (fritt efter Bloom et.al. 1956).**

Faktakunskaper	Förståelse	Tillämpning	Analys	Syntes	Värdering
Komma ihåg	Förstå med egna ord	Använda i den aktuella kontexten	Ta isär i komponenter för att förstå strukturen	Sammanställa nya mönster och strukturer	Bedömning genom kriterier
Definiera	Förklara	Kunna tillämpa	Identifiera	Kategorisera	Värdera
Beskriva	Försvara	Beräkna	Urskilja	Kombinera	Jämföra
Nämna	Skilja	Bevisa	Illustrera	Ställa samman	Komma fram till
Välja	Utveckla	Upptäcka	Peka ut	Utarbeta	Konstruera
Identifiera	Generalisera	Modifiera	Relatera	Skapa	Kritisera
Lista	Ge exempel	Verkställa	Välja	Tänka ut	Förklara
Lokalisera	Förutse	Förutse	Separera	Konstruera	Motivera
Citera	Skriva om	Förbereda	Indela	Förklara	Bevisa
Recitera	Sammanfatta	Producera	Sortera	Framställa	Avgöra
Upprepa	Använda	Relatera	Differentiera	Modifiera	Relatera
Markera	Förstå	Visa	Skissera	Organisera	Sammanfatta
Ange		Lösa	Ange	Planera	Stödja
Redogöra		Använda	Kritiskt bearbeta	Rekonstruera	Försvara
		Skissera		Relatera	Föreslå
				Sammanfatta	Ta ställning
Repetera någon annans definition av en princip	Förklara principen genom exempel på dess användning inom andra områden	Personligen använda principen på procedurer i verkliga situationer	Kan separera fakta från antaganden i principer	Kombinerar ett antal principer till en ny fungerande strategi	Bedöma användningen av den nya strategin

Tabell 4 visar ett (av tre) målområde med olika målnivåer för kunskapsmål (Bloom, 1956). Dessa kunskapsmål beskriver mål inom det kognitiva området. Taxonomin har även utvecklats vidare och ofta anges även färdighetsmål (som avser handling och utövning) samt attitydmål (som avser känslor, inställningar och värderingar). För en senare, reviderad, taxonomi se till exempel Krathwohl (2002).

### Målformulering

Ett mål bör rimligtvis formuleras så att det på ett tydligt sätt talar om vad man vill uppnå eller vad man vill åstadkomma. Mål måste formuleras så att de är konkreta, realistiska och användbara. Helst bör de även vara mätbara eller åtminstone utvärderingsbara – jag måste på något sätt kunna ”mäta” graden av uppfyllelse, även om detta kanske sker på tämligen subjektiva grunder. En objektiv eller rent av kvantitativ mätning är dock ofta att föredra även om det inte alltid är möjligt. Hur utbildningsmål formuleras kommer också att inverka på hur målen uppfylls.

Mål kan formuleras på olika sätt, men i räddningstjänstutbildningen används ofta begrepp såsom *använda*, *tillämpa*, *redogöra*, *förstå* samt *förklara* (se bilaga 1 – 3). Här tycks det som om mål med dessa formuleringar i högre grad kan nås genom direkt inläsning av litteratur eller genom olika typer av simuleringar (inklusive praktiska övningar), där den

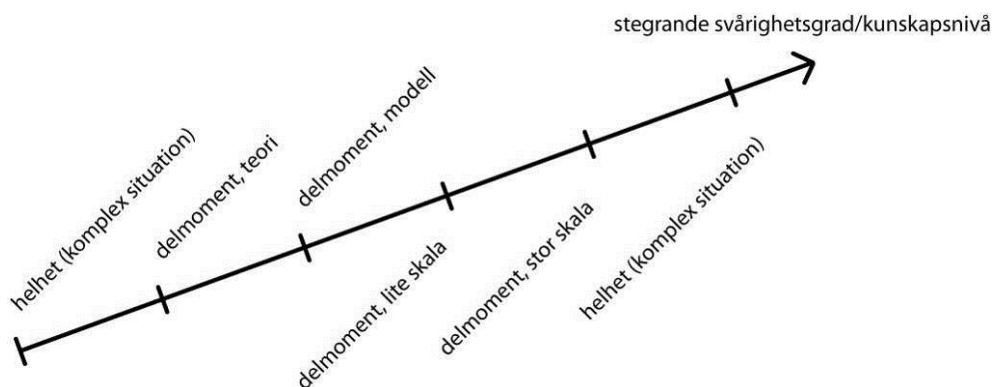
utbildade ges möjlighet att studera olika fenomen och ganska direkt lära sig utifrån detta. Empirin är viktig för att kunskapandet, dvs. den direkta kopplingen till något slags "verklighet" där den som utbildas kan se, prova eller läsa sig till hur saker och ting fungerar och förhåller sig.

Andra begrepp som också förekommer i målformuleringar av räddningstjänstutbildningar är *känna till, planera, leda, utvärdera, hantera, välja, värdera, förstå, följa upp, reflektera, samordna, använda, verka i, tillämpa, förklara* samt *säkerställa* (bilaga 1 -3). I det här fallet tycks det snarare kräva en högre grad av reflektion från den utbildades sida. Man kan även se det som att den utbildade sätts i utbildningssituationer där denne på olika sätt måste analysera och värdera faktakunskaper, för att därefter tillämpa den analyserade och värderade (och därmed nyvunna) kunskapen i olika sammanhang. Kraven blir här rimligtvis också större på den utbildades eget engagemang och ansvar för lärandet samt att den som utbildas själv reflekterar över kunskapens giltighet (för att eventuellt skapa ny kunskap).

Ytterligare aspekter på utbildningsmål är bland annat att de måste vara realistiska och relevanta i förhållande till vad som förväntas efter en viss genomgången utbildning. Dessutom måste den som utbildar ges rimliga förutsättningar för att få den utbildade att nå målen.

### Att nå utbildningsmål

I utbildningen av räddningstjänstpersonal används olika typer av simuleringar och vid dessa simuleringar används olika typer av modeller, dvs. förenklingar av verkligheten. Genom att använda modeller tillsammans med olika typer av underlag (instruktioner, riktlinjer, ramar, etc), skapar vi simuleringar (Svensson, 2011). De modeller som används kan vara av väldigt skiftande karaktär och några exempel kan vara övningsanordningar, mjukvaror, fallstudier, rollspel, fältbesök eller skalmodeller.



**Figur 3; Olika utbildningssteg i en stegrande svårighetsgrad/erforderlig kunskapsnivå (Svensson, 2011).**

Normalt används dock två eller flera av dessa simuleringstyper i olika kombinationer. Ett typiskt exempel på detta är så kallade insatsövningar, där de som utbildas ges olika roller (rollspel) och ska utifrån dessa roller agera gentemot ett, i högre eller lägre grad, simulerat händelseförlopp i en övningsanordning. Den här typen av sammansatt (komplex) simulering används normalt inte i ett inledningsskede av en viss utbildning. Utbildningen läggs normalt upp stegvis, där olika moment övas separat (från teorin via skalmodeller, "modeller av modeller", till modellen av verkligheten) för att slutligen sättas samman i en mer komplex situation. I den mer komplexa situationen förväntas då den som utbildas ha inhämtat kunskap under de tidigare utbildningsmomenten för att använda dessa

kunskaper i ett större sammanhang (vid den komplexa simuleringen). Det förekommer också att den som utbildas redan i inledningen av utbildningen utsätts för en mer komplex situation, i syfte att påvisa den mängd kunskap som krävs för att behärska området, figur 3.

I räddningstjänstutbildningar behövs normalt olika simuleringsmetoder för att uppnå olika mål. I vissa fall behövs kombinationer av simuleringsmetoder, men ingen kan egentligen uteslutas. När man väljer simuleringsmetod bör detta dock ske bland annat utifrån de mål som ska uppnås.

För att nå faktakunnande, förståelse och tillämpning i hög grad fokusera utbildningens genomförande på att handgripligen förklara hur saker fungera, prova och demonstrera detta i olika typer av miljöer (från det stora till det lilla) samt att öva tillämpningar i olika typer av "normalsituationer". Empirisk kunskap blir här i fokus.

För att nå analys, syntes och värdering krävs troligtvis delvis helt andra sätt att genomföra utbildning. Framförallt bör den som utbildas stimuleras och uppmuntras till fritt tänkande och att se saker ur olika (nya) perspektiv. Här ligger då fokus på den analytiska kunskapen. Men, vilket återigen bör poängteras, även den analytiskt vunna kunskapen bör (i synnerhet i räddningstjänstutbildningen) vara i harmoni med empirin.

### **Fidelity**

I samband med simuleringar använder engelskan begreppet *fidelity*. Det finns ingen bra översättning av begreppet i svenskan, men i stort kan sägas att det beskriver i vilken utsträckning eller vilken grad av trovärdighet en modell eller simulering har i förhållande till den verklighet modellen eller simuleringen försöker efterlikna.

Organisationen Simulation Interoperability Standards Organization (SISO, 2010) har definierat fidelity (tabell 5). Fortsättningsvis kommer begreppet fidelity att användas i denna rapport, med den innebörd som framgår av tabellens högra kolumn. Något förenklat kan vi här säga att fidelity handlar om hur väl en simulering återspeglar verkligheten – ett "mått" på realism.

Fidelity kan beskrivas på flera sätt. Ett tämligen enkelt sätt är att beskriva eller undersöka frågan i termer av fysisk och funktionell fidelity (figur 6, efter Hays, 1980). Fysisk fidelity är i vilken utsträckning simuleringen ser och känns äkta. Funktionell fidelity omfattar i vilken utsträckning simuleringen fungerar och reagerar realistiskt.

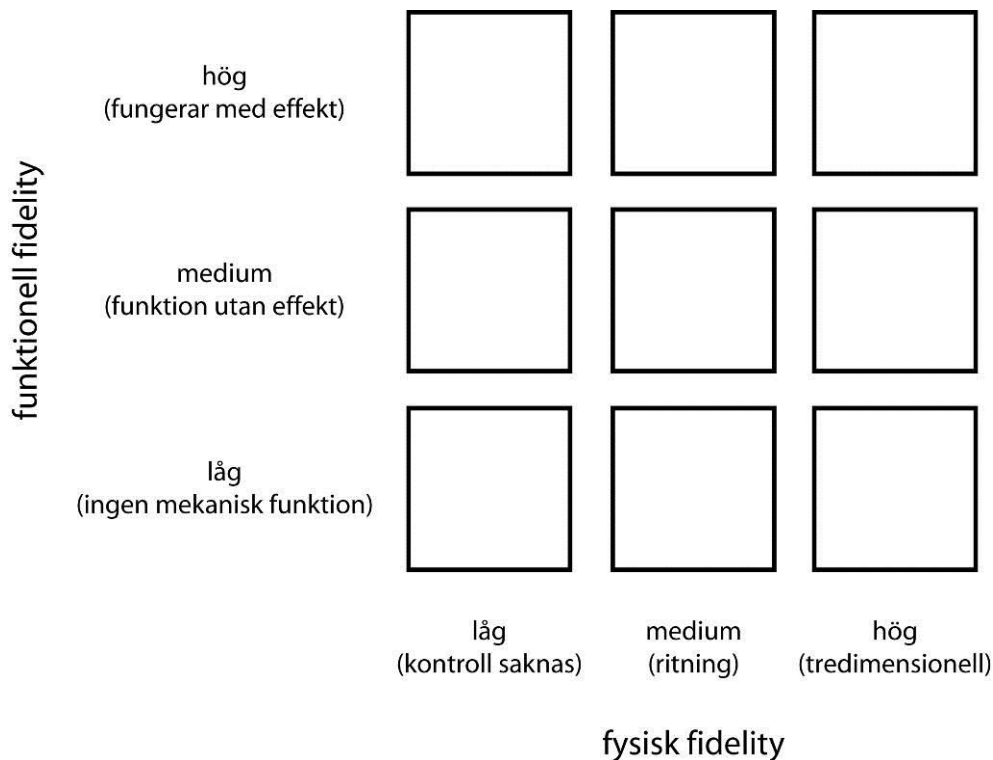
**Tabell 5; SISO definition av fidelity (SISO, 2010).**

Engelsk definition av fidelity	Författarens översättning
<p>1. The degree to which a model or simulation reproduces the state and behaviour of a real world object or the perception of a real world object, feature, condition, or chosen standard in a measurable or perceivable manner; a measure of the realism of a model or simulation; faithfulness. Fidelity should generally be described with respect to the measures, standards or perceptions used in assessing or stating it. See accuracy, sensitivity, precision, resolution, repeatability, model/simulation validation.</p> <p>2. The methods, metrics, and descriptions of models or simulations used to compare those models or simulations to their real world referents or to other simulations in such terms as accuracy, scope, resolution, level of detail, level of abstraction and repeatability. Fidelity can characterize the representations of a model, a simulation, the data used by a simulation (e.g., input, characteristic or parametric), or an exercise. Each of these fidelity types has different implications for the applications that employ these representations.</p>	<p>1. I vilken utsträckning en modell eller simulering återger tillstånd och beteende av verkliga objekt eller upplevelsen av verkliga objekt, funktioner, tillstånd, eller vald karakteristik på ett mätbart eller avläsbart sätt, ett mått på realismen i en modell eller simulering; trovärdighet. Fidelity bör i allmänhet beskrivas med avseende på de åtgärder, normer eller uppfattningar som används för att bedöma eller beskriva den. Relaterade begrepp är noggrannhet, känslighet, precision, upplösning, repeterbarhet, validering.</p> <p>2. De metoder, storheter, och beskrivningar av modeller eller simuleringar som används för att jämföra dessa modeller eller simuleringar gentemot deras verkliga motsvarighet, referenser eller andra simuleringar i termer som noggrannhet, räckvidd, upplösning, detaljnivå, grad av abstraktion och repeterbarhet. Fidelity kan karaktärisera avbildningar av en modell, en simulering, de uppgifter som används av en simulering (t.ex. input, egenskap eller parametriska), eller en övning. Alla dessa fidelity typer har olika konsekvenser för applikationer som använder sådana avbildningar.</p>

Hays (1980) baserar sin modell (figur 6) på ett resonemang kring simulatorutbildningens effektivitet, såväl den lärande effekten som kostnadseffektiviteten. Resonemanget bottnar i fidelity knutet till

- kontexten som lärande sker i
- typ av uppgift som ska läras
- steg/nivå i lärandet
- analys av uppgiften
- den utbildades förmåga, samt
- psykologiska principer/utgångspunkter

Till detta kan läggas bland annat förmågan hos den som utbildar [*författarens tillägg*]. Ett sätt att öka graden av fidelity kan således vara att se till att instruktören har lämplig pedagogisk förmåga, kan knyta till exempel mål till medel och därmed kan nå relevant fidelity.



**Figur 6; Funktionell och fysisk fidelity, efter Hays (1980).**

Vid en första anblick kan det tyckas att ökad fidelity (såväl funktionellt som fysiskt) resulterar i en ökning i den lärande effekten och i överföringen/skapande av kunskap och färdighet. Men lärandet beror troligen mer på avsikten/syftet med simuleringen och att man anpassar fidelity efter detta. En simulering som fokuserar på kritiska element (högre grad av funktionell fidelity) kan många gånger vara mer effektiv än en simulering som i större utsträckning efterliknar verkligheten (högre grad av fysisk fidelity). Tabell 7 visar på några exempel på hög respektive låg funktionell och fysisk fidelity.

**Tabell 7: exempel på funktionell och fysisk fidelity.**

	Låg fysisk fidelity	Hög fysisk fidelity
Hög funktionell fidelity	Verbal förklaring av ångtryck	Insatsövning (brand) i rivningsfastighet
Låg funktionell fidelity	Bild av tankbilsolycka	Sluten, ogenomsiktig låda med ett brinnande stearinljus

Låg funktionell och låg fysisk fidelity kan vara då kursdeltagaren betraktar en bild av en olycka. Ingen förklaring ges, vilket medför att bilden inte ges någon funktion och graden av kontroll blir obefintlig.

Hög funktionell och låg fysisk fidelity kan till exempel vara då läraren verbalt (eventuellt med stöd av principiella skisser) förklarar en fysikalisk egenskap. Det finns ingen fysisk (påtaglig) händelse, men det går att förklara och beskriva systemets funktion med (förhoppningsvis) hög tillförlitlighet.

Låg funktionell och hög fysisk fidelity kan vara då kursdeltagaren ställs inför en sluten, ogenomsiktig låda där det uppges att något brinner inne i lådan. Förloppet inne i lådan är i princip detsamma som kan tänkas ske vid en rumsbrand, men det sker ingen återkoppling till kursdeltagaren (även om möjligheten i princip finns).

Hög funktionell och hög fysisk fidelity kan vara då man använder en rivningsfastighet för övningsändamål. Det är en verklig situation och det går att interagera i situationen. Graden av kontroll blir hög.

Det kan givetvis finnas ett syfte med olika grad av fidelity. Även låg funktionell fidelity i kombination med låg fysisk fidelity kan fylla en viss funktion, till exempel genom att stimulera kursdeltagarens fantasi och därmed vilja att lära. Detta sätt kräver förmodligen ett visst mått av handledning, men endast utifrån att kursdeltagaren är den som tar initiativ. Det finns således inget självändamål i att alltid eftersträva hög funktionell/fysisk fidelity.

### **Att mäta måluppfyllelse**

Den som utbildas vill normalt vill visa sin kunskap och det är tillfredsställande att komma från ett prov eller en utvärdering och känna att man presterat något bra. Rimligtvis kommer målformuleringar och hur utbildningsmål mäts att påverka hur utbildningsmålen kan, bör eller ska uppnås och pedagogik och simulering bör väljas därefter. Beroende på utbildningsmål, krävs således olika sätt att uppnå målet.

Trowald (1997) gör en ansats att modifiera den Bloomska taxonomin (tabell 4) och talar i stället om "förståelsenivåer" utan att peka på någon specifik nivå som enbart avser förståelse. Han reducerar i denna "Trowaldska taxonomi" mätverktygen till fyra grupper:

1. de som testar den studerandes förmåga att minnas fakta, kunna definiera begrepp och på olika sätt beskriva eller namnge det inlärdas stoffet
2. de som visar förmåga att kunna tillämpa fakta, förklara dem och göra beräkningar
3. de som visar förmåga att göra synteser, analyser och jämförelser
4. de som visar förmåga att värdera och kritiskt resonera

De olika nivåerna representerar olika grad av förståelse, där 1 är den lägsta och 4 den högsta. Som en konsekvens föreslås att mätningar av måluppfyllelse (och därmed även kunskapsmätningar) i högre utsträckning bör inriktas mot en högre förståelsenivå.

Det finns ett stort antal verktyg för att mäta måluppfyllelse (kunskapsmätningar). Det traditionella sättet är olika former av skrivna prov, allt ifrån flervalsfrågor till uppsatsskrivningar. Dock, med tanke på räddningstjänstutbildningens karaktär (empiri och analys i skön harmoni) kan man fråga sig om sådana mätverktyg är tillfyllest. Att i olika typer av skrivna prov testa huruvida den utbildade kan reproducera en viss faktakunskap har föga med kunskapsprövning att göra. I vissa fall kan det givetvis vara tillfyllest. Bättre former av tester inom räddningstjänstutbildningen torde därför utgöras av en prövning av den lärandes förmåga att använda det inlärdas. Kan han/hon använda den inhämtade och uppbyggda kunskapen för att producera ett resultat som kommer samhället till gagn, i form av att skydda och rädda? Ett generellt råd är därför att läraren i högre grad låter proven ha en producerande snarare än reproducerande karaktär.

Detta är dock inte ovanligt inom räddningstjänstutbildningen, men det är inte heller helt oproblemiskt. I många fall förekommer olika typer av praktiska examinationer, där kursdeltagaren ska uppvisa ett kunnande i praktiskt handhavande av olika typer av utrustning, eller där kursdeltagaren ska uppvisa ett visst beteende i olika situationer.

Exempel på den här typen av examinationer kan vara att kursdeltagaren, eventuellt inom en viss tidsrymd, ska koppla upp ett vattenförsörjningssystem från ett öppet vattentag och förflytta en viss mängd vatten en given sträcka med hjälp av motorspruta, ett antal slangar mm. Inom ramarna för detta kan examinatorn även ligga in vissa felsökningsmoment eller liknande. Kursdeltagaren ges här vissa förutsättningar, dvs. kriterierna för att vara godkänd är tydliga.

Ett annat exempel kan vara examinationer i samband med insatsövningar där kursdeltagaren förväntas vidta ett antal åtgärder enskilt eller i grupp. Kriterier för godkännande blir i det här fallet mycket mer subjektiva och bygger i större utsträckning på examinatorns (lärarens) kunskaper, färdigheter och erfarenheter (med alla problem och brister detta innebär).

Man kan här också fråga sig om tester, prov och utvärderingar överhuvudtaget behövs. Går det att planera och genomföra utbildning så att den "traditionella" slutgiltiga mätningen av kursdeltagarens kunskap inte behövs? Kan utbildningen genomföras på ett sådant sätt att kursdeltagaren lär sig endast utifrån kunskapen i sig som drivkraft? Detta förutsätter troligtvis tämligen motiverade kursdeltagare, vilket tyvärr kanske inte alltid är fallet.

Den traditionella synen på undervisning är att man först utbildar (tillhandahåller undervisning) och att man därefter provar, testar och utvärderar dess kvantitet ("... hur mycket kunskap ..."). En annan, och kanske nyare, syn på kvalitet i undervisningen torde vara att man kontinuerligt analyserar den utbildades kunskaper och styr kunskapandet mot en god kvalitet. Med detta synsätt blir det svårt att acceptera bilden av att först undervisa och sedan via prov skilja godkända från underkända. Istället bör undervisningen kontinuerligt kvalitetsgranskas och leda alla studenter mot ett godkänt kunnande. Kanske kan kursdeltagarna själva i högre grad ta ett målsättnings- och utvärderingsansvar (Trowald, 1997). Och utvärdering och mätning av måluppfyllelse kanske i högre utsträckning borde vara riktad mot själva utbildningen och inte mot kursdeltagaren?

### **Distansutbildning**

Distansutbildning är inget nytt fenomen och de flesta erfarenheter finns inom vuxenutbildningen, så även till viss del inom räddningstjänstutbildningen. Dessutom har synen på distansutbildning förändrats under årens lopp. Distansutbildning bygger på föreställningen att kursdeltagare är aktiva och självkritiska samt har kontroll över sin inläring. Samtidigt ställer det andra krav på instruktörer, än den traditionella undervisningen.

Vid en enklare litteratursökning för denna studies ändamål befanns det att i så gott som samtlig forskning kring distansutbildning hålls fram en lång rad fördelar och dess betydelse i den framtida utbildningen. Samtidigt är denna forskning i mycket stor utsträckning, för att inte säga uteslutande, gjord i strikt akademiska miljöer eller i utbildningar där studenten av olika anledningar har väldigt speciella behov. Forskning eller resultat från studier kring mer praktiskt orienterade utbildningar, som till exempel inom hantverksyrken eller liknande, är mer sparsamt förekommande.

Effektiviteten av utbildning kan definieras och mätas på olika sätt. En större meta-studie av distansutbildning, "e-learning", studerade likheter och skillnader mellan olika sådana definitioner. Utifrån en sådan genomgång pekade studien på att distansutbildning kan vara tveksam för att förbättra vissa typer av förmågor (Noesgaard & Ørngreen, 2015).

Dessutom diskuteras om effektiviteten hos traditionell undervisning och distansutbildning bör mätas utifrån samma definition av effektivitet.

I en avhandling vid Umeå Universitet (Holmgren, 2015) där distansutbildning inom räddningstjänstområdet har studerats, framhålls bland annat att om införandet av distansutbildning ska bli långsiktigt hållbara och möjliga att integrera i etablerade yrkesutbildningar med omfattande inslag av färdighetsträning, är det nödvändigt att även utbildningsinsatser och pedagogiska stödfunktioner präglas av långsiktighet avseende både strategier och genomförande. Man måste då även inkludera både de mål och riktlinjer samt förhållningssätt och antaganden som ligger till grund för utbildningens genomförande.

### **Lärare och instruktörer**

Vid all utbildning har lärare och instruktörer en nyckelroll. En viktig uppgift är att läraren måste sätta kunskapsprocessen i förhållande till eleven: utbildningen måste utgå från där eleven är och lyfta elevens kunskap till den nivå som målformuleringarna anger. Man kan här tala om undervisningsrelation, dvs. mötet mellan lärare, elev och innehåll i utbildningen (se t.ex. Frelin, 2010; Lilja, 2013; Nordström-Lytz, 2013). För att lyckas med sitt uppdrag, bygger lärarens arbete till stor del på förtroende från allmänheten, kollegor, chef och inte minst elever. För att skapa, bibehålla och utveckla förtroendefulla relationer behöver lärare arbeta medvetet, dels som ett kollektiv men givetvis också individuellt. På gruppnivå talar vi idag också allt mer om det så kallade didaktiska kontraktet, ett slags osynligt kontrakt mellan eleverna i en grupp, läraren och ämnet (en balans mellan förväntningar, uppfattningar och krav) vilket också kan kopplas till begreppet undervisningsrelation.

Lärare förhandlar undervisningsrelationer dagligen i en mängd olika situationer (Frelin, 2010). Lärare arbetar med positiv förstärkning men också tydliga markeringar av ramar för att finna balanser i undervisningssituationer med ämnet och innehållet i fokus. Det handlar bland annat om att inte lämna eleverna ensamma i sitt lärande vilket vi av erfarenheten vet inte fungerar. Undervisningsrelationer handlar om möten mellan lärare, elev (eller elevgrupp) och innehåll och hur lärare bygger, vårdar och stärker de mötena medvetet för ett ökat förtroende (till innehållet och lärandet) och i förlängningen en positiv kunskapsutveckling. Begreppet innehåller alltså både ramar, förväntningar och förstärkningar men dessutom ett framåtsyftande fokus på skolans innehåll. Det gäller som lärare att försöka ha fler goda möten i undervisningskontext än situationer där man tvingas göra avsteg eller "gå baklänges". Varje elev är förtjänt av att behandla de olika ämnenas innehåll tillsammans med läraren och med värme, kunskapsfokus, glöd och nyfikenhet. Det är det kanske största skälet till varför vi ska ha lärare som har god kunskap inom sitt område.

Lilja (2013) identifierar fyra dimensioner i undervisningsrelationer: läraren tar hand om eleven, lyssnar, sätter gränder och möter elevens motstånd på ett förtroendeskapande sätt. När lärare och elev känner förtroende för varandra, inom dessa fyra dimensioner, kan en god undervisningssituation skapas.

Lärarens uppdrag är att tillhandahålla kunskaper till eleven och att öppna vägar till lärande. Lärarens uppdrag är också att i den pedagogiska situationen leva som en närvarande medmänniska tillsammans med eleven – att främja Jag-Du-möten (Nordström-Lytz, 2013). Detta kan beskrivas som pedagogikens explicita (kunskapande) och implicita (medmänskliga) syfte. Båda har samma värde, men frånvaron av det någotdera har förödande följder. Om läraren ensidigt inriktar sig på enbart kunskapande sker den pedagogiska verksamheten mekaniskt och själlöst och en del av det pedagogiska

uppdraget missas. Där läraren enbart inriktar sig på medmänsklighet och glömmer kunskaps-, färdighets- och attitydutvecklingen hos eleven har det pedagogiska uppdraget heller inte uppfyllts.

Man kan således säga att läraren i huvudsak har två roller, där den ena handlar om kunskapen som ska förmedlas: läraren måste således ha ämneskunskap, som dessutom måste vara såväl relevant som god. Den andra handlar om rollen att främja utbildningssituationen: läraren måste vara förtroendeingivande. Båda rollerna är lika viktiga för en god utbildning.



**Figur 7: *Who dares to teach must never cease to learn*, John Cotton Dana, 1856 - 1929.**

Räddningstjänstutbildning, inklusive RIB-utbildningen, byggs många gånger upp stegvis (figur 3), där olika moment övas separat för att slutligen sättas samman i en mer komplex situation – de efterhand inhämtade teoretiska och praktiska kunskaperna sätts in i allt mer komplexa sammanhang. I den formen av utbildning ställs det ofta mycket stora krav på pedagogisk förmåga hos instruktören, en pedagogisk förmåga som först och främst måste baseras på en gedigen ämneskunskap. Den pedagogiska förmågan baseras på att instruktören är väl förtrogen med sitt ämne och har en höjd, dvs. att det finns en väsentlig kunskapsskillnad mellan lärare och elev. Läraren måste ha en så pass hög kunskapsnivå i ett visst ämne så att denne på ett trovärdigt och uttömmande sätt kan svara på de frågor eleven har.

## Utbildning av räddningstjänstpersonal

MSB och en av dess föregångare, Statens Räddningsverk, har under många år tillhandahållit utbildningar för bland annat personal inom kommunal räddningstjänst. Utbildningarna sträcker sig från grundläggande brandmannautbildningar, för såväl heltidsanställd som för RIB (deltidsanställd personal), till chefsutbildningar och utbildningar för personal som arbetar med tillsyn. Bakgrunden till dessa, i grunden nationellt gemensamma, utbildningar står att finna i Effektiv räddningstjänst, slutbetänkande av Räddningstjänstkommittén (SOU 1983:77) samt vidare utvecklat i Regeringens proposition 1984/85:161, om ledning av befolkningsskyddet och räddningstjänsten mm (Prop. 1984/85:161). Sammanfattningsvis kan man säga att före Räddningsverkets bildande, genomförde kommunerna den allra största delen av utbildningsverksamheten i egen regi. I utredningarna (ibid.) framfördes kritik mot detta och brandkåren ansågs ineffektiv, med dåligt utvecklade metoder och förmågor samt att kompetensen var dålig. Syftet med att samla utbildningsverksamheten under Räddningsverket var att effektivisera samt att öka kvaliteten i svensk räddningstjänst, främst i form av ökad kompetens men även en ökad satsning på teknik- och metodutveckling.

Under perioden 1987 – 2003 bedrevs utbildningen för RIB vid dåvarande Räddningsverkets skolor i Revinge, Rosersberg, Sandö och Skövde. Under 2003 förändrades dåvarande Räddningsverkets utbildningar, vilka numer tillhandahålls av MSB. Dessa utbildningar är sedan dess

- Räddningsinsats (Rä.ins., dvs kurs för RIB)
- Skydd mot olyckor (SMO, 2-årig utbildning för heltidsanställd räddningstjänstpersonal)
- Räddningsledare A (RälA)
- Räddningsledning B (RälB)
- Räddningsledning C (Räl C) (denna kurs har endast genomförts ett fåtal gånger under 2003 – 2006)
- Tillsyn A
- Tillsyn B

samt

- Räddningstjänstutbildning för brandingenjörer (RUB, vilken kräver brandingenjörsexamen som förkunskapskrav)

Styrningen av utbildningarna och deras respektive innehåll görs genom utbildningsplaner samt kursplaner för de olika delkurser som förekommer inom respektive utbildning. Utifrån dessa dokument upprättas även måltolkningsdokument, där respektive utbildnings-/kurs mål bryts ner ytterligare. Avsikten är därmed att måltolkningsdokumenten ska kunna utgöra underlag för genomförandet av respektive utbildning.

Man bör notera att det idag inte finns någon ”stegring” mellan olika kurser på motsvarande sätt som mellan åren 1987 – 2003. Förkunskapskrav till kurserna RälA samt Tillsyn A är genomgången och godkänd kurs SMO (Skydd mot olyckor) eller kurs Räddningsinsats (dvs kurs för RIB). Dock, det är krav på genomgången och godkänd kurs Räddningsledare A för behörighet som räddningsledare, vilket krävs vid räddningsinsatser (se 3 kap. 16 § LSO, 3 kap 9 § LSO, 3 kap 9 § FSO samt SRVFS 2004:9). Kurserna Räddningsledning samt Tillsyn B har visserligen också förkunskapskrav, men det finns inget krav från samhället att genomgå dessa kurser för

behörighet till olika befattningar. Det finns inte heller samhällskrav på genomgången utbildning SMO för anställning som brandman vid kommunens organisation för räddningstjänst. Det är istället upp till varje enskild kommun att avgöra vilka krav som ska gälla vid anställning.

Enligt 14§ LSO ska den personal som för kommunens räkning har att utföra förebyggande verksamhet, att planera, leda, genomföra och följa upp räddningsinsatser samt utöva tillsyn skall genom utbildning och erfarenhet ha den kompetens som behövs. Enligt 15§ LSO 15 § ska den personal som ingår i en kommuns organisation för räddningstjänst vara anställd i egen eller annan kommun eller i ett kommunalförbund.

Av 1§ i förordningen (2008:1102) med instruktion för Myndigheten för samhällsskydd och beredskap framgår bl.a. att MSB ska se till att utbildning och övningar kommer till stånd inom myndighetens ansvarsområde. Av 28§ framgår vidare att myndigheten får ta ut avgift för utbildning utom för bland annat utbildningar som anpassats för deltidsanställda brandmän. MSB har således ett ansvar för att det tillhandahålls utbildning för deltidsanställda brandmän (RIB), vilket är en förutsättning för kvalitativ utbildning för landets räddningstjänster. Utbildningen i Räddningsinsats är en stor del av den utbildning som MSB genomför.

### **Nuvarande RIB-utbildning**

Utbildning för Räddningsinsats omfattar nio studiepoäng (motsvarande nio veckors studier) och är indelad i två kurser; Preparandkurs för Räddningsinsats, två studiepoäng (dvs. två veckors studier), och Grundkurs för Räddningsinsats, sju studiepoäng (dvs. sju veckors studier) (Utbildningsplan, D.nr. 2009-15185).

Kommunens organisation för räddningstjänst ansvarar för att preparandkursen genomförs. Preparandkursen har till uppgift att ge den studerande kunskaper om den egna räddningstjänstens verksamhet med tyngdpunkt på lagstiftning, organisation, materiel och skyddsutrustning (bilaga 1).

Grundkurs för Räddningsinsats tar upp brandförlopp, brandskydd, brand i byggnad och utomhus, rökdykning, trafikolycka, person- och djurlivräddning, olycka med farliga ämnen, prehospitalt akut omhändertagande, arbetarskydd, miljöpåverkan samt extraordinära händelser i samhället (bilaga 2).

Grundkurs för Räddningsinsats genomförs som flexibel utbildning där utbildningen genomförs både på skola och genom distansundervisning. Den skolbundna utbildningen omfattar fem veckors heltidsstudier och distansutbildningen två veckors heltidsstudier. Under de skolbundna delarna varvas teoretiska studier i olika arbetsformer med praktiska moment.

Som exempel omfattar de teoretiska delarna av utbildningen bland annat grundläggande begrepp och fenomen relaterade till exempel till brand och brandförlopp i byggnader. Många gånger integreras undervisningen med enklare försök med modeller eller videofilm av brandförlopp. Även i den teori som presenteras finns det ett mycket stort inslag av praktik, genom att utgångspunkterna många gånger är inträffade händelser såsom en verklig brand eller övningar som är genomförda (och videofilmade) i en övningsanläggning (figur 8). Kursdeltagare uppmanas ofta att vara delaktiga genom diskussioner och inslaget av grupparbeten (längre eller kortare) är stort.

De mer praktiska momenten genomförs normalt i någon typ av övningsanordning. Övningen är en simulering, men kursdeltagarna möter här situationer som på olika sätt

ska efterlikna "verkliga" situationer. Övningsmiljön är i vad man kan kalla för full skala och kräver många gånger, oavsett om det rör bränder, trafikolyckor eller andra räddningsuppdrag, skyddsutrustning och att kursdeltagarna agerar på ett sätt som ska efterlikna verkligheten.

Styrkan i dagens RIB-utbildning, i synnerhet den som är direkt knuten till MSB:s verksamhetsställen i Revinge och Sandö, är i mångt och mycket de möjligheter som erbjuds i att kunna erbjuda en helhet i utbildningen. Teorier och fenomen som presenteras vid föreläsningar eller motsvarande kan helt eller delvis även påvisas i mer praktiskt orienterade övningar (Svensson, 2011).



**Figur 8: Bilder och filmmaterial ingår ofta i den så kallade teoretiska delen av utbildningen, i det här fallet för att påvisa olika fenomen eller företeelser i brandförlopp.**

Man kan säga att RIB-utbildningen utgår från en miljöpedagogiskt perspektiv (Granberg, 2004). Här är lärandet erfarenhetsbaserat och handlingsinriktat och helat tiden relaterat till vad kontexten (sammanhanget) erbjuder och kräver. Miljöpedagogiken kännetecknas särskilt av att

- Individens konstruerar själv sin kunskap och sina föreställningar om världen. Information kan överföras, men inte kunskap.
- Konstruerandet av kunskap är en ständigt pågående process, vilket innebär att kunskapen är föränderlig.
- Lärandet är alltid kopplat till kontexten (sammanhanget), i vilken individen samtidigt ingår.

Miljöpedagogikens centrala synsätt är att inte se individ och omgivning var för sig, utan hela tiden som relaterade till varandra. Individen är en del av kontexten, samtidigt som denna oavbrutet påverkar och påverkas av individen. I lärprocessen, som är handlingsinriktad, använder individen kunskap som verktyg. Individen använder teorier och begrepp för att lösa uppgifter och problem. Miljöpedagogik innebär att de inlärd kunskaperna och färdigheterna ska tillämpas meningsfullt i olika situationer och sammanhang, något som således i stor utsträckning präglar den nuvarande RIB-utbildningen.

I miljöpedagogiken är det interaktionen mellan individen och den miljö där denna befinner sig som lärande uppstår. Det är därför viktigt att ha kännedom om individens bakgrund och erfarenheter, men även den miljö som kunskapen så småningom ska användas i för att förstå hur lärande sker och kan möjliggöras i den aktuella utbildningsmiljön (Illeris. 2006).

Det förfaller rimligt att RIB-utbildningen bör stå på en miljöpedagogisk bas, dvs. där individ och omgivningen hela tiden är relaterade till varandra. Detta ställer då också krav på goda pedagogiska miljöer, där fidelity kan varieras bland annat beroende på kursdeltagares förutsättningar och de mål som ska uppnås. Detta i sig ställer tämligen höga krav på såväl utbildningsanordnare som enskilda instruktörer/lärare.

## Diskussion

Först och främst kan man konstaterat att RIB, räddningstjänstpersonal i beredskap (dvs. deltidbrandmän), utgör i storleksordningen tre fjärdedelar av svensk räddningstjänstpersonal. Det finns därför mycket stor anledning till att kvaliteten i utbildningen av deltidbrandmän är hög. Denna personalresurs kan sägas utgöra en väsentlig del av lokalsamhällets krisberedskapsorganisation, eftersom det är resurser som ständigt finns tillgängliga med god täckning över hela landet. De situationer som hanteras betraktas inom-organisatoriskt som "vardagliga" i den betydelsen att händelserna inträffar om inte dagligen så i alla fall med viss regelbundenhet.

De situationer som primärt hanteras av RIB kan sammanfattas i fyra kategorier

- Brand (ute och inne)
- Trafikolycka
- Sjukvårdslarm
- Övrigt

Det förefaller då rimligt att även den framtida RIB-utbildningen inriktas mot dessa händelsekategorier. Samtidigt bör man ha i åtanke att det kan förekomma lokala variationer, vilket medför att behovet av att kunna hantera vissa kategorier lokalt ökar eller minskar. Men man kan inte heller bortse från allmänhetens förväntningar: även om det i ett visst geografiskt område inträffar endast en brand i byggnad vartannat år, förväntar sig allmänheten rimligtvis samma professionella uppträdande av räddningstjänstpersonalen som om det inträffade varje dag. Den enda anledningen för någon som hamnar i nöd att kalla på hjälp, är ju att få hjälp som överstiger den enskildes förmåga.

Behovet för RIB att kunna hantera de situationer som omfattas av de fyra kategorierna medför också att det finns behov av en viss minsta tid för grundutbildning. Dagens grundutbildning omfattar totalt nio veckor (uppdelat på flera perioder, där det även finns inslag av distansutbildning). Den så kallade preparandutbildningen (de första två veckorna) omfattar 20 målformuleringar och grundkursen omfattar 10+10+12=32 målformuleringar. Totalt är det således 52 mål under nio veckor, där flera målformuleringar är överlappande, men där fördjupningar sker allt eftersom. Målformuleringar som är mer övergripande eller allmänna (sett ur ett räddningstjänstperspektiv) i preparandutbildningen, görs fördjupande eller mer specifika i grundutbildningen. Men med tanke på såväl det djup som den bredd i kunskapsområde som förväntas och faktiskt erfordras för att hantera kategorierna av händelser, ter det sig svårt att förkorta utbildningen. Sådan förkortning torde få en ganska stor betydelse för kvaliteten i de räddningsinsatser som genomförs.

Teknikutvecklingen inom räddningstjänsten har under senare år varit tämligen omfattande, såväl när det gäller handverktyg som skyddsutrustning. Dessutom har organiseringen av räddningsstyrkor börjat förändras, där man idag ser allt fler så kallade FIP (Första Insats Person) och delade styrkor. Det finns all anledning att se ytterligare förändringar komma. Utbildningen måste därför på olika sätt spegla detta och ge kursdeltagare förutsättningar att kunna arbeta på olika sätt, kunna hantera ny teknik samt vara förberedda på ytterligare nytänkande och förändringar.

Även målformuleringarna i sig har potential för förändring och förbättring. De torde till exempel kunna delas i kunskapsmål (vad ska kursdeltagaren ha för kunskap efter

genomgången utbildning) och färdighetsmål (vilka färdigheter ska kursdeltagaren ha efter genomgången utbildning). Sammanvägt med de sammantagna resurserna vid de lokala räddningstjänsterna torde det då ge den förmåga som kan förväntas av organisationen. Men samtidigt måste man även beakta samhällets komplexitet i stort och således även ta hänsyn till kringliggande organisationers förmåga. Varken preparandutbildningen eller grundutbildningen kan inte endast ta hänsyn till den egna organisationens behov. Behovet att hantera olika typer av situationer måste beaktas i större geografiska och organisatoriska perspektiv.

En del i svårigheten att rekrytera RIB är att huvudarbetsgivare kan motsätta sig bisysslan som deltidsbrandman. Många företag har idag högt ställda krav på sig att kontinuerligt kunna producera eller erbjuda tjänster åt sina kunder. Ett sätt att möta detta skulle kunna vara att ha en mer aktiv dialog med näringslivet, såväl lokalt som regionalt och nationellt, om vikten av skydd och säkerhet i lokalsamhället. RIB skulle till exempel kunna användas för internutbildning inom företag, som säkerhetssamordnare, brandskyddsansvariga, föreståndare för brandfarlig vara, mm. Detta får då till följd att såväl mål som innehåll i utbildningen eventuellt behöver justeras för att möta upp mot en sådan dialog.

Vid all utbildning är det viktigt att ta hänsyn till kursdeltagarna, deras bakgrund och förmåga att ta till sig utbildningens innehåll. Man måste helt enkelt börja där kursdeltagaren är (och inte där läraren är, vilket kanske många gånger är fallet). För att göra utbildningen så effektiv som möjligt (såväl preparandkurs som grundkurs) är det därför viktigt att kursdeltagare har rätt förutsättningar att tillgodogöra sig utbildningen. Det bör därför ställas särskilda förkunskapskrav, vilket bör ställas mot bland annat svårigheten att rekrytera RIB-personal. För höga förkunskapskrav kan ju spå på rekryteringsproblemet eller medföra att i grunden lämpliga individer inte slutför utbildningen. Såväl sådana förkunskapskrav som utbildningen i sin helhet måste även vägas mot den stora variationen i kursdeltagares bakgrund. Men kursdeltagares kunskaper (från andra områden) skulle kunna användas i RIB-utbildningen, genom att kursdeltagare ges större utrymme. Men även detta kan ju påverka rekryteringsproblematiken. Återigen ställs den pedagogiska fingerfärdigheten på sin spets och läraren/instruktören blir en nyckelfigur i hela RIB-utbildningen.

En fråga som tycks vålla viss diskussion runt om över landet är den om rökdykarkompetensens vara eller icke-vara. Denna diskussion tycks i stor utsträckning baseras på ekonomi. Men frågan är även knuten till de fysiska kraven, något som vissa kommuner upplever som begränsande i sin rekrytering av RIB (och indirekt därmed även ekonomi). Invändig brandsläckning ("rökdykning") betraktas ofta som fysiskt betungande och sätts då som gränssättande faktor vid rekrytering. Men det finns en mängd andra arbetsuppgifter vid räddningsinsatser som är minst lika fysiskt krävande, såsom losstagnation av skadade vid trafikolyckor eller slangutläggning i terräng vid skogsbränder. Dessutom baseras de fysiska krav som ställs vid invändig brandsläckning i huvudsak på de medicinska kontrollerna, och inte faktiskt fysisk förmåga. De grundläggande fysiska krav som ställs vid invändig brandsläckning ter sig därför som fullt rimliga vid samtliga de situationer RIB förväntas kunna hantera och det finns ingen anledning att göra avkall på detta. Snarare bör nu gällande fysiska krav utföra grundkrav för samtlig operativ räddningstjänstpersonal.

Det ställs idag krav på regelbundna fysiska och medicinska tester. Däremot diskuteras sällan eller aldrig regelbundna kontroller med avseende på mental förmåga och ämneskunskaper inom räddningstjänstens område. Eftersom samhället ständigt förändras, ny kunskap om händelseförlopp erhålls och ny teknik införs, förefaller det

rimligt att även införa krav även på till exempel regelbundna kunskapstester eller regelbunden utbildning med viss kvalitet.

Lärare och instruktörer har en tung roll att axla i utbildningen. Läraren måste inge förtroende för eleverna, dels genom god ämneskunskap men även genom att befrämja en god utbildningssituation. Båda rollerna är lika viktiga för en god utbildning. Detta medför att lärarna måste ha kontinuerlig kompetensutveckling, såväl med avseende på ämneskunskap som på pedagogisk förmåga. Oavsett vem som ansvarar för RIB-utbildningen, måste det således finnas ett system som kan hantera och upprätthålla denna kontinuitet.

Idag sker vissa delar av RIB-utbildningen på distans. Vissa delar av utbildningen (dvs. vissa mål) kan mycket väl uppnås med den här typen av utbildning. Men samtidigt bör man vara något försiktig vid införandet av distansutbildning för RIB i allt för hög utsträckning. Det förväntade resultatet av utbildningen handlar i hög grad om förmåga att utföra vissa saker, dvs. yrkesrollen som RIB liknar i mångt och mycket ett hantverksyrke, och utbildningen bör i stor utsträckning ha en miljöpedagogisk grund. Samtidigt måste RIB ha en god förståelse för till exempel varför vissa uppgifter utförs och vilken effekt olika arbetsmoment vid räddningsinsatser har för på slutresultatet. Det är viktigt att finna en god balans mellan olika utbildningsformer. Man måste då även ta hänsyn till kursdeltagarnas förutsättningar att tillgodogöra sig utbildningens innehåll. Enklare uttryckt: det finns individer med behov av ett större inslag av praktiskt utövande för sitt lärande lika väl som det finns individer som har ett större behov av teoretiserande och reflekterande. En försiktig gissning är dock att andelen kursdeltagare i den senare kategorin understiger den förra.

Nuvarande RIB-utbildning är kostnadsfri för kursdeltagare. Dessutom erhåller kommunerna ersättning som bidrag för resor och lönebortfall. Nivåerna på ersättning är dock sådan att den inte motsvarar de kostnader kommunerna har för att skicka anställda till RIB-utbildningen. Detta är troligen en anledning till att det förs en diskussion om att överföra ansvaret för deltidsbrandmannautbildningen till kommunerna. Kvalitativt hade en sådan förändring inneburit en återgång till tiden före 1986 då utbildningen inte var reglerad. En sådan återgång hade troligen fungerat under ett fåtal år. Även om räddningstjänstområdet har utvecklats och att kommunerna i dagsläget har kompetens och förmåga att genomföra utbildning av deltidsanställd personal, kommer det på sikt inte finnas möjlighet för kommuner, eller ens större förbund, att hålla kvalitet i utbildningen. I synnerhet med tanke på de krav som ställs på instruktörer med avseende på såväl ämneskunskap som pedagogisk förmåga, något som kräver ständigt underhåll och utveckling. Dessutom medför utbildningsvolymen en logistisk utmaning. En överföring av ansvaret till kommunerna skulle medföra att kvaliteten inom en snar framtid sänks kraftigt och leda till en utarmning av svensk räddningstjänst.

I övrigt när det gäller de ekonomiska förutsättningarna kan man konstatera att RIB med största sannolikhet ger räddningstjänst med förhållandevis hög kvalitet till en låg kostnad. Man bör då särskilt notera att den grundutbildning RIB erhåller är mångfalt mer omfattande än många andra motsvarande internationella lösningar (Svensson, 2015). Att öka ambitionen till en större andel heltidsanställd personal är troligen en dyrare lösning. Och att minska ambitionen till en större andel frivillig personal, vilket då även bör medföra avsevärt lägre kvalitet vid genomförandet av räddningsinsatser, torde i slutändan ge ökade kostnader för samhället i form av större skadekostnader.

## Slutsatser

Omfattningen i RIB-utbildningen bör motsvara behovet att kunna hantera de vanligaste förekommande typerna av olyckshändelser: brand ute och inne, trafikolyckor, sjukvård samt övriga räddningsuppdrag.

Eftersom RIB utgör en väsentlig andel av skydd och säkerhet i lokalsamhället bör innehållet i RIB-utbildningen hålla en grundläggande nationell lägstanivå, såväl i kvalitet som i kvantitet. Detta medför en rad högt ställda krav på såväl utbildningsanordnare (till exempel välutvecklat utbildningssystem) som enskilda instruktörer (till exempel regelbunden kompetensutveckling) och kursdeltagare (till exempel förkunskapskrav).

Eftersom de mål som förväntas uppnås med utbildningen är förhållandevis omfattande bör kvantiteten i RIB-utbildningen, i huvudsak tidsomfattningen, minst motsvara dagens utbildning. Detta innebär minst totalt nio (9) veckors grundutbildning.

Kvaliteten i RIB-utbildningen bör motsvara allmänhetens förväntningar på kommunens organisation för räddningstjänst. Det faktiska utförandet av räddningsinsatser, utfört helt eller delvis av RIB, bör ligga på en nivå som i princip motsvarar kvalitén för heltidsanställd personal. Enkelt uttryckt: allmänheten ska inte notera några märkbara skillnader i kvalitet.

De fysiska krav som följer av kraven för invändig brandsläckning ("rökdykning") bör utgöra minsta kravnivå för samtlig operativ räddningstjänstpersonal, eftersom det finns andra arbetsmoment som är väl så fysiskt krävande som invändig brandsläckning.

Kompetens för invändig brandsläckning bör utgöra ett mål för RIB-utbildningen, eftersom denna förmåga i huvudsak handlar om förtrogenhet med skyddsutrustningen vilket även påverkar den totala förmågan att genomföra räddningsinsatser (inklusive utvändigt brandsläckning, räddning vid trafikolyckor och övriga räddningsuppdrag).

Mål och innehåll i utbildningen bör eventuellt ses över så att de till viss del motsvarar det dagliga behovet av utbildning, skydd och kontroller i lokalsamhället, dvs. ett behov som kan föreligga hos huvudarbetsgivaren.

MSB bör överväga att förlägga genomförandet av all RIB-utbildning helt i egen regi, eftersom andra lösningar medför allvarliga kvalitetssänkningar.

## Förslag till fortsatt arbete

Under arbetets gång har ett antal frågeställningar som inte behandlats utkristalliserats.

En sådan frågeställning handlar om ekonomi. Man bör här ställa sig frågan vilka långsiktiga samhällsekonomiska konsekvenser det får att till exempel

- Låta kommunerna själva ansvara för RIB-utbildningen
- Minska/öka kvantiteten i RIB-utbildningen
- Minska/öka kvaliteten i RIB-utbildningen

En annan fråga som bör undersökas är huruvida teknik- och metodutveckling inom räddningstjänst drivs av det faktiska behovet eller av ekonomiskt/politiskt tryck. Den naturliga följdfrågan blir då hur långt detta kan dras, innan nyheternas behag gör att grundläggande kunskaper i olyckors förlopp blir lidande, eftersom det finns en begränsad tid till förfogande för utbildning.

Dessutom bör de pedagogiska förutsättningarna undersökas ytterligare, eftersom målgruppen för RIB-utbildningen är ytterst heterogen. Detta bör då även omfatta undersökningar kring de pedagogiska formerna.

## Referenser

- 2030 – En räddningstjänst i tiden. Storstockholms brandförsvär, Räddningstjänsten Storgöteborg & Räddningstjänsten Syd. Diarienummer: 3001.2012.03675. 2012.
- Amon, F. & Ducharme, A. Image Frequency Analysis for Testing of Fire Service Thermal Imaging Cameras. *Fire Technology, Volume 45, No 3*, pp 313-322. 2009.
- Arbetsmiljölagen (1977:1160)
- Arbetsmiljölagen med kommentarer*. Arbetsmiljöverket. 2015.
- Arbetsmiljöverkets föreskrifter om rök- och kemdykning. AFS 2007:7.
- Arbetsmiljöverkets föreskrifter om medicinska kontroller i arbetslivet. AFS 2005:6.
- Bedömning och betygssättning inom vuxenutbildningen*. Skolverkets allmänna råd med kommentarer (Statens skolverks författningssamling, SKOLFS 2013:187). 2014.
- Bidrag och återbudsavgifter för utbildning i räddningsinsats fr.o.m. 2014*. MSB D.nr. 2013-2840. 2013.
- Bloom B. S. & Krathwohl, D.R. *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, by a committee of college and university examiners. Handbook I: Cognitive Domain*. New York, Longmans, Green, 1956.
- Brandlag, SFS 1974:80.
- Effektiv räddningstjänst, Slutbetänkande av räddningstjänstkommitten*. SOU 1983:77. Försvarsdepartementet. 1983.
- Elmqvist, C., & Almerud Österberg, S.. Utvärdering av projektet FIP - Värends räddningstjänst 2009-2011. Institutionen för hälso - och vårdvetenskap, Linnéuniversitetet, Växjö. 2011.
- Elwin, E. *Learning With Selective Feedback: Effects on Performance and Coding of Unknown Outcomes*. Uppsala University. 2009.
- Fidelity Implementation Study Group Report, SISO-REF-002-1999. <http://www.sisostds.org>. 2010-06-11.
- Forskning för klassrummet - vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet i praktiken*. Skolverket. 2014.
- Frelin, A. *Teachers' Relational Practices and Professionalism*. Uppsala universitet. 2010.
- Förordning (2003:789) om skydd mot olyckor.
- Gavhed, D., L. Brodin, et al. *Brandmannens fysiska förmåga: Delrapport 1 - Typinsatser*. Karlstad, Räddningsverket. 2001.

- Granberg, O. *Lära eller läras, om kompetens och utbildningsplanering i arbetslivet*. Studentlitteratur. 2004.
- Hays, R.T. *Simulator Fidelity: A Concept Paper*. Technical Report, US Army Research Institute for Behavioral and Social Sciences. Alexandria, Virginia. 1980.
- Holmgren, R. *Brandmannutbildning på distans, en het fråga – om utmaningar, motsättningar och förändringar vid implementering av distansutbildning*. Umeå Universitet. 2015.
- Illeris, K. *Learning in working life*. Roskilde University Press. 2006.
- Jämställdhet i siffror, <https://www.msb.se/sv/Insats--beredskap/jamstallldhet--mangfald/jamstallldhet-i-siffror/>, 2015-09-24.
- Kommunallagen, 1991:900.
- Krathwohl, D.R. A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into Practice*, 42, 4: 212-218. 2002.
- Kungl. Maj:ts nådiga Brandstadga för rikets städer, Svensk författningssamling nr 26 1874.
- Kursplan: Preparandkurs för räddningsinsats, 2 studiepoäng. MSB D.nr. 2009-15281.
- Kursplan: Grundkurs för räddningsinsats, 7 studiepoäng, MSB D.nr. 2009-15282.
- Lag (2003:778) om skydd mot olyckor
- Lag (2007:1091) om offentlig upphandling.
- Lantz, E. FiP - Ett kostnadseffektivt hjälpmedel för ett likvärdigt skydd mot olyckor? Brandteknik och Riskhantering, Lunds Tekniska Högskola, Lunds Universitet. 2011.
- Lindberg, C. & Malm, S. *Brandmannens fysiska förmåga: Delrapport 3 – Fysiska gränsvärden*. Karlstad, Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap. 2011.
- Lindbom, H., Tehler, H., Eriksson, K. & Aven, T. The capability concept – on how to define and describe capability in relation to risk, vulnerability and resilience. *Reliability Engineering & System Safety*, 135, 45 – 54. 2015.
- Lindbom, H. *Förmågebedömning i ett komplext samhälle*. Slutrapport från Ramforskningsprogrammet PRIVAD. LUCRAM, Rapport 3003. Lund. 2015.
- Lilja, A. *Förtroendefulla relationer mellan lärare och elev*. Göteborgs Universitet. 2013.
- Lång, E. Är införandet av försättsinsatsperson samhällsekonomiskt lönsamt? Handelshögskolan vid Karlstads Universitet. 2012.
- Malm, C., Lindberg, A-S. & Stene, F. *Brandmannens fysiska förmåga: Delrapport 2 – Fysiologiska tester*. Karlstad, Räddningsverket. 2005.

Noesgaard, S.S. & Ørngreen, R. The Effectiveness of E-Learning: An Explorative and Integrative Review of the Definitions, Methodologies and Factors That Promote e-Learning Effectiveness. *Electronic Journal of e-Learning*, v13 n4 p278-290. 2015.

Nordström-Lytz, R. *Att möta den andra, Det pedagogiska uppdraget i ljuset av Martin Bubers dialogfilosofi*. 2013.

Nyström, L. *Lagar och ansvarsförhållanden i det svenska brandväsendets historia*. Karlstad: Statens Räddningsverket. 1992.

Närhet viktigt för utbildning. <http://www.tjugofyra7.se/artiklar/Nyhet/narhet-viktigt-for-utbildning/>. 2015-12-07.

Pettersen, R.C. *Kvalitetslärande i högre utbildning, introduktion till problem- och praktikbaserad didaktik*. Studentlitteratur. 2008.

Popper, K. *Logik der Forschung*. Verlag von Julius Springer, Wien, Österrike. 1935.

Pålsson, Carl-Magnus. *I räddnings tjänst, Brandingenjörsutbildningen vid Lunds Tekniska Högskola*. Lunds Tekniska Högskola. 2006.

Regeringens proposition 1984/85:161. *Om ledningen av befolkningsskyddet och räddningstjänsten mm*.

Regeringens proposition 1985/86 :170. *Om räddningstjänstlag, m.m.*

RIB-15, Överenskommelse om lön och anställningsvillkor för Räddningstjänstpersonal i beredskap. Förhandlingsprotokoll 2015-07-21. Sveriges Kommuner och Landsting, Arbetsgivaren Pacta & Brandmännens riksförbund. 2015.

Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2009:10) Ambulanssjukvård m.m.

Statens Räddningsverks föreskrifter om behörighet att vara räddningsledare i kommunal räddningstjänst. SRVFS 2004:9.

Statistiska Centralbyrån. *Yrke och dödlighet 2008 – 2012, Demografiska rapporter 2014:3*. SCB 2014.

Svensson, S. Samhällets räddningstjänst – ansvar och arbetsmetoder. I Lennquist, S. *Katastrofmedicin*. Liber. 2009.

Svensson, S. *Målpuppfyllelse genom övning: pedagogik, miljö och säkerhet*. Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap. 2011.

Svensson, S. *Fire research for the fire service*. Presenterat vid 2<sup>nd</sup> IAFSS European Symposium of Fire Safety Science. Cypern 16-18 juni. 2015.

Svensson, S. *Fight fires, not progress*. Presenterat vid IFIW2015, Belgien 18-19 september. 2015.

Trowald, N. *Råd och idéer för examination inom högskolan*. Högskoleverket. 1997.

*Trygghet och säkerhet 2014, Tema Medborgarnas uppfattningar och förväntningar.*  
Sveriges Kommuner och Landsting. 2014.

*Uppdrag resursbehov område deltid, dokumentation och presentation för uppdrag  
resursbehov område deltid. 2007-09-27. Räddningstjänsten Syd (Rsyd). 2007.*

*Utbildning i Räddningsinsats - Förutsättningar för samverkan med kommunerna.*  
Föredragnings-PM, 2015-06-11. MSB. 2015.

Utbildningsplan: Utbildning för räddningsinsats. MSB D.nr. 2009-15185.

## **Bilaga 1, Utbildning för räddningsinsats, 9 studiepoäng**

Utbildning för Räddningsinsats omfattar nio studiepoäng, vilket motsvarar 9 veckors heltidsstudier.

Syftet med utbildningen är att ge den studerande kompetens för att arbeta i kommunal räddningstjänst med att förbereda och genomföra räddningsinsatser av typen vardagsolyckor exempelvis brand i byggnader och trafikolycka. Den studerande skall även kunna medverka i större räddningsinsatser samt under insatser i samband med extraordinära händelser i samhället.

### **Allmänna mål**

Utbildningen ska ge den studerande:

- möjligheter att inom sin huvudsysselsättning kunna bidra till att arbetsgivarens övergripande mål inom området skydd mot olyckor uppnås,
- förståelse för hur räddningstjänsten bidrar till kommunens olycksförebyggande och skadebegränsande arbete,
- förutsättningar för att bidra till olycksförebyggande och skadebegränsande arbete inom området skydd mot olyckor,
- kunskaper, metoder och tekniker för att kunna agera vid räddningstjänstupdrag av typen vardagsolyckor så att skador på liv, egendom och miljö mildras och begränsas,
- kännedom om vilken roll räddningstjänstpersonal i beredskap har vid större räddningsinsatser samt under insatser i samband med extraordinära händelser i samhället,
- kompetens för att kunna vidta lämpliga åtgärder i prehospitalt akut omhändertagande vid olika typer av räddningsinsatser,
- förutsättningar att kunna bidra till uppföljning av räddningsinsatser, samt
- kunskaper och förståelse om människors olikheter samt möjligheter att verka för etnisk mångfald och jämställdhet mellan kvinnor och män.

Utbildning för Räddningsinsats är indelad i två kurser; Preparandkurs för Räddningsinsats, två studiepoäng, och Grundkurs för Räddningsinsats, sju studiepoäng.

Kommunens organisation för räddningstjänst ansvarar för att preparandkursen genomförs. Preparandkursen har till uppgift att ge den studerande kunskaper om den egna räddningstjänstens verksamhet med tyngdpunkt på lagstiftning, organisation, materiel och skyddsutrustning. Kursen behandlar även rökdykning, metoder och system för brandsläckning, brandförlopp samt första hjälpen. Kursen ska ge den studerande de förutsättningar som krävs för att kunna tillgodogöra sig Grundkurs för Räddningsinsats.

Grundkurs för Räddningsinsats tar upp brandförlopp, brandskydd, brand i byggnad och utomhus, rökdykning, trafikolycka, person- och djurlivräddning, olycka med farliga ämnen, prehospitalt akut omhändertagande, arbetarskydd, miljöpåverkan samt extraordinära händelser i samhället.

Grundkurs för Räddningsinsats genomförs som flexibel utbildning där utbildningen genomförs både på skola och genom distansundervisning. Den skolbundna utbildningen omfattar fem veckors heltidsstudier och distansutbildningen två veckors heltidsstudier. Under de skolbundna delarna varvas teoretiska studier i olika arbetsformer med praktiska moment.

## **Bilaga 2, Preparandkurs för räddningsinsats, 2 studiepoäng**

Kursen, som omfattar 80 timmars arbete, ska ge den studerande förutsättningar att kunna tillgodogöra sig Grundkurs för Räddningsinsats. Den syftar till att ge den studerande kunskaper om den egna organisationens verksamhet. Kommunens organisation för räddningstjänst ansvarar för att preparandkursen genomförs.

### **Mål för preparandkursen**

- Efter genomförd kurs ska den studerande kunna:
- hantera materiel och skyddsutrustning på den egna räddningstjänsten
- använda personlig skyddsutrustning
- beskriva den kommunala räddningstjänstens roll och organisation i den egna kommunen
- förklara faktorer som styr den lokala organisationen vid insats
- förklara samverkande organisationers roll och uppgift vid räddningsinsats
- identifiera regler för arbetarskydd som berör rök- och kemdykning
- använda material för brandsläckning
- utföra ett strukturerat prehospitalt akut omhändertagande av drabbad enligt L-ABCDE-principen samt kunna utvärdera vidtagna åtgärder
- redogöra för olikheter/likheter mellan prehospitalt omhändertagande och prehospital akutsjukvård av drabbad
- exemplifiera den lagstiftning som inverkar på området skydd mot olyckor med tyngdpunkt på räddningstjänst
- beskriva kommunens ansvar inom området Skydd mot olyckor
- beskriva den kommunala räddningstjänstens roll i samhället och förklara den enskilda människans ansvar
- beskriva grundläggande faktorer som styr brandförlopp
- förklara hur kroppen påverkas vid rökdykning samt förklara kopplingen mellan fysisk ansträngning och luftförbrukning
- ge exempel på grundläggande metoder för rökdykning
- beskriva släckverkan samt använda metoder för vatten- och skumsläckning
- beskriva system för att säkra tillgång på vatten vid räddningsinsats
- beskriva hur räddningstjänstens arbete kan påverka den yttre miljön
- beskriva innebörden av sekretesslag, tystnadsplikt och delegering

### **Innehåll i preparandkursen**

- Materiel och utrustning: skyddsutrustning, utrustning för räddningsinsats
- Personlig skyddsutrustning: larmställ och andningsskydd, krav, begränsningar, underhåll
- Den kommunala räddningstjänstens roll och organisation: kommunens räddningstjänstorganisation och handlingsprogram
- Lokal organisation: standardrutin, insatsplan, ledningsstruktur
- Samverkande organisationer: sjukvård, polis, kommunala förvaltningar
- Arbetarskydd: kommunens regler för rök- och kemdykning, arbetsmiljöverkets föreskrifter
- Materiel för brandsläckning: handbrandsläckare, slangsystem
- Prehospitalt akut omhändertagande: omhändertagande enligt L-ABCDE- principen, Hjärt- och lungräddning (HLR) – vuxna enligt Svenska rådet för hjärt-lungräddning
- Lagstiftning: lagstiftningssystemet, författningar för räddningstjänst inklusive lag om skydd mot olyckor, sekretess, tystnadsplikt samt hälso- och sjukvårdslagen
- Kommunens ansvar inom området Skydd mot olyckor: roll, ansvar, lagstiftning

- Den kommunala räddningstjänstens roll och enskilda människans ansvar: räddningstjänsten i framtiden - nya arbetsformer, yrkesrollen som brandman, medarbetarskap, medborgaren i fokus
- Brandförlopp: grundläggande brandteori och begrepp
- Andningsfysiologi: luftförbrukning, kroppens påverkan
- Rökdykning: rökdykarutrustning, rökdykarorganisation, arbetsuppgifter, sök teknik
- Vatten- och skumsläckning: släckverkan, släckmetod, släckmedel, släckutrustning
- Brandvattenförsörjning: pump, motorspruta, vattentransport, slangsystem, brandpost
- Miljöpåverkan: räddningstjänstens ansvar, spridning till mark, vatten och luft

## Bilaga 3, Grundkurs för räddningsinsats, 7 studiepoäng

För att kunna antas till kursen krävs att den sökande är anställd vid kommun som räddningstjänstpersonal i beredskap (RIB/deltidsbrandman), med uppgift att upprätthålla beredskap för och delta i kommunala räddningsinsatser.

Syftet med kursen är att ge den studerande kompetens för att arbeta i kommunal räddningstjänst med att förbereda och genomföra räddningsinsatser av typen vardagsolyckor exempelvis brand i byggnader och trafikolycka. Den studerande ska även kunna medverka i större räddningsinsatser samt under extraordinära händelser i samhället.

Grundkursen är uppdelad i tre perioder, varav två är skolbunden tid motsvarande 5 veckors arbete och en ges som distansutbildning och motsvarar 2 veckors arbete.

### Mål för grundkurs för räddningsinsats, del 1 (skolbunden tid)

Efter genomförd kurs ska den studerande kunna:

- beskriva vilka fysiska, psykiska och sociala krav som påverkar hälsa och arbetsinsats
- förklara vilka risker som förekommer i yrkesrollen som brandman
- förklara faktorer som styr brandförlopp
- beskriva metoder för rökdykning
- förklara släckmekanismer samt tillämpa metoder för att säkra tillgång på släckmedel
- beskriva miljöpåverkan vid insats mot brand
- tillämpa metoder vid brand i byggnad för att förhindra och mildra fortsatta skador på liv, egendom och miljö.
- förklara väsentligheter i den sammantagande olycksstatistiken för Sverige
- utföra ett strukturerat prehospitalt akut omhändertagande av drabbad enligt L-ABCDE-principen samt kunna utvärdera vidtagna åtgärder
- redogöra för olikheter/likheter mellan prehospitalt omhändertagande och prehospitalt akutsjukvård av drabbad

### Innehåll i grundkurs för räddningsinsats, del 1 (skolbunden tid)

- *Hälsa och arbetsinsats*: kost och näring, reaktioner på stress, droger, lyftteknik och ergonomi, kroppen i vila och aktivitet, samarbete
- *Arbetarskydd*: risker i arbetet, hälsorisker, säkring av olycksplats, AFS, AML
- *Brandförlopp*: inomhusbrand
- *Rökdykning*: rökdykning i olika miljöer, sökteknik, räddning av nödställd, strålförarteknik
- *Brandsläckning*: släckverkan, släckmedel, släckmekanismer, brandvattenförsörjning, hydraulik, brandgasventilation
- *Miljöpåverkan*: brand i byggnad, släckinsats
- *Brand*: byggnadsbrand, utomhusbrand, soteld, åtgärder vid brand -metod och teknik, standardrutiner, dörrforcering, arbetarskydd, restvärde
- *Olycksstatistik*: NCO:s sammanställda statistik över olyckor
- *Prehospitalt akut omhändertagande*: Anatomi/fysiologi, kinematik, skadelära och omhändertagande av brännskadad/rökskadad person; barn-HLR enligt Svenska rådet för hjärt-lungräddning

## Mål för grundkurs för räddningsinsats, del 2 (distansutbildning)

Efter genomförd kurs ska den studerande kunna:

- översiktligt förklara systematiskt brandskyddsarbete samt tillsyn
- påvisa behovet av brandskydd i bostad
- beskriva varningsetiketter för farliga ämnen samt de risker som etiketterna symboliserar
- beskriva hur den egna räddningstjänsten fungerar under extraordinära händelser
- beskriva hur och varför erfarenheter från räddningsinsatser ska dokumenteras samt hur dessa erfarenheter kan användas i det förebyggande samt i det skadeavhjälpande arbetet
- beskriva brandskydd i byggnad och brandförlopp ur ett arbetsmiljöperspektiv och ur ett byggnadstekniskt perspektiv
- förstå vikten av att kunna läsa olyckan
- förstå uppkomsten av skada utifrån ett kinematiskt perspektiv
- kunna misstänka och upptäcka skador genom att läsa olyckan
- reflekterat över vad räddningstjänsten gör på olycksplatsen och hur det påverkar ambulanssjukvården

## Innehåll i grundkurs för räddningsinsats, del 2 (distansutbildning)

- *Systematiskt brandskyddsarbete*: företagets ansvar enligt kap 2 § 2 SMO, SRV:s allmänna råd om SBA samt kommunens tillsynsansvar
- *Brandskyddsinformation*: den enskildes ansvar, brandskydd i hemmet, metoder och materiel för att förebygga brand i hemmet
- *Farliga ämnen*: ämnes risker och egenskaper, ADR-S och kemmärkning, lagstiftning
- *Extraordinära händelser*: lagstiftning, kommunens organisation, brandmannens roll, folkrätt
- *Uppföljning av räddningsinsats*: insatsplan, insatsrapportering, erfarenhetsåterföring, brandutredning, användningsområde, statistik
- *Brandskydd och brandförlopp*: byggmaterials beteende vid brand, brandstiftare, brandspridning, olika ventilationsförhållanden, ”läsa byggnader”, bärförmåga, brandcellsindelning, aktiva och passiva system, utrymningsstrategi
- *Prehospitalt akut omhändertagande*: grunder i kinematik, studiebesök hos ambulanssjukvården

## Mål för grundkurs för räddningsinsats, del 3 (skolbunden tid)

Efter genomförd kurs ska den studerande kunna:

- beskriva faktorer som styr olycksförlopp
- tillämpa metoder för att genomföra räddningsinsats vid personbils-olycka för att förhindra och mildra fortsatta skador på liv, egendom och miljö
- tillämpa metoder för att genomföra räddningsinsats vid brand i byggnad och utomhus för att förhindra och mildra fortsatta skador på liv, egendom och miljö
- tillämpa metoder för person- och djurlivräddning i olika miljöer
- beskriva generella principer för ledning av räddningstjänst och sambandet mellan olika ledningskomponenter under en pågående räddningsinsats
- beskriva hur olyckor kan påverka miljön
- genomföra de inledande åtgärderna vid en olycka med farliga ämnen i syfte att livrädda och begränsa utflöde

- tillämpa metoder för att genomföra räddningsinsats vid vägtrafikolycka för att förhindra och mildra fortsatta skador på liv, egendom och miljö
- tillämpa metoder för personlivräddning
- ge emotionell första hjälp samt beskriva hur kulturskillnader och social bakgrund, ålder och kön påverkar människors reaktioner vid traumatiska händelser
- utföra ett strukturerat prehospitalt akut omhändertagande drabbad enligt L-ABCDE-principen samt kunna utvärdera vidtagna åtgärder
- redogöra för olikheter/likheter mellan prehospitalt omhändertagande och prehospitalt akutsjukvård av drabbad

### **Innehåll i grundkurs för räddningsinsats, del 3 (skolbunden tid)**

- *Olycksförlopp*: rörelsemängd, impuls, energiprincipen
- *Trafikolycka*: personbil, losstagning – metod och teknik, brandsläckning, arbetarskydd
- *Brandsläckning*: insatsträning brand i byggnad, rökdykarinsats, strålförarteknik, riskbedömning
- *Person- och djurlivräddning*: metod, teknik
- *Ledning*: ledningsorganisation, taktik, standardrutiner, insatsplan
- *Miljöpåverkan*: räddningsinsats, brand, olycka med farliga ämnen, trafikolycka, översvämning, åtgärder
- *Olycka med farliga ämnen*: åtgärder skydds nivå 2, skyddsutrustning, arbetarskydd, livräddning, indikering av brandfarliga gaser och ångor, begränsningsåtgärder, sanering av skadad
- *Trafikolycka*: tunga fordon, losstagning – metod och teknik
- *Personlivräddning*: vattenlivräddning, fallolycka, metod, teknik, materiel, arbetarskydd
- *Psykosocialt omhändertagande*: krishantering, människors reaktioner vid olyckor, kamratstöd, kulturskillnader och social bakgrund
- *Prehospitalt akut omhändertagande*: anatomi/fysiologi, kinematik, skadelära och omhändertagande av drabbad

