



Forskarskola för yrkesverksamma inom området skydd mot olyckor - Erfarenheter från den första utlysningen och förslag till fortsättning

Thomas Gell



Denna rapport har tagits fram av Thomas Gell på uppdrag av Brandforsk.

Marcus Runefors, nuvarande projektledare för forskarskolan, har bidragit med värdefulla synpunkter.

Foto på Emelie Lantz tagen av Charlotte Nilsson/SR



**Brandforsk**

Brandforsks verksamhet möjliggörs av stöd från olika organisationer i samhället. Läs mer om våra stödorganisationer på [www.brandforsk.se](http://www.brandforsk.se)



# Sammanfattning

Under 2019 startade den första årskullen i den Forskarskola för kommundoktorander inom brandsäkerhets- och räddningstjänstområdet som initierats av Brandforsk och som stöts ekonomiskt av Myndigheten för samhällsskydd (MSB) och beredskap och Brandskyddsföreningen Sverige.

De tre doktorander som slutligen antogs har genomfört inledande kurser och är nu i full gång med sin forskning. Alla inom områden som är av central betydelse för räddningstjänsten och det allmänna. I stort sett kan initiativet sägas ha följt den plan som redovisades i den rapport som föregick beslutet om att genomföra forskarskolan. Att genomföra en nydanande aktivitet första gången leder oundvikligen till att ett antal oförutsedda problem dyker upp, eller att vissa moment visar sig svårare eller mer tidsödande att genomföra än vad som kunnat planeras på förhand. De erfarenheter och lärdomar som erhållits i denna första årskull bör emellertid kunna utnyttjas i förbättrande syfte.

Genom intervjuer med inblandade parter – doktoranderna, lärare på ett flertal lärosäten, företrädare för kommunal räddningstjänst, MSB, Sveriges kommuner och regioner (SKR) med flera - har en tydlig bild av vilka förbättringar som bör göras växt fram. Det finns därför ett gott underlag för att formulera en planering för en andra årskull där ett antal av de identifierade problemen kan undvikas. Intervjuerna har även gett inspiration till åtgärder som har potential att förstärka de moment och inslag som upplevts som extra värdefulla eller bra. De intervjuade har genomgående varit synnerligen positiva till initiativet som sådant och utan undantag ställt sig positiva till en fortsättning.

De huvudsakliga områden inom vilka förändringar föreslås inför en andra utlysning är följande:

Antagning/Behörighet – en mer rigorös antagningsprocess bör tillämpas. Ingen av de nu antagna doktoranderna hade full behörighet att skrivas in, men har kunnat komplettera. Men det finns även exempel på sökande som antogs till forskarskolan och som hade finansiering klar, men som har fallit bort på grund av att kompletteringen skulle ta alltför lång tid i anspråk. En striktare process skulle behövas, där den sökande som bedöms behöva omfattande komplettering ges en studieplan för komplettering och uppmanas att återkomma vid framtida utlysning. Ett ytterligare moment i en sådan process bör vara en strukturerad dialog med projektledning/doktorand/hemmaorganisation/tilltänkt handledare redan i antagningsskedet.

Matchningsprocessen – här bör projektledningen kunna arbeta än mer aktivt. Det räcker inte i de flesta fall med att ha ”poängmässig behörighet”, utan poängen ska vara inom för den aktuella institutionen relevanta ämnen. Här har vi lärt oss en hel del, har ett etablerat nätverk och vet hur vi kan jämföra olika möjliga lärosäten redan innan kontakt inleds.

Avtalsfrågor – även om universiteten lyder under samma lagstiftning, har de en tendens att hantera avtalsfrågor för kommun/industri doktorander på vitt skilda sätt. Detta ledde till att just avtalskrivandet blev en utdragen och mödosam process i den första omgången. För de två nu aktuella universiteten (LiU, LTH) har vi förvisso genomgått denna eklut, och med dessa som exempel bör det härnäst bli lättare att föra dialog med nytillkommande lärosäten.

”Småkommunsproblematiken” - dvs för mindre kommuner ter det sig i förstone övermäktigt att avsätta en halvtidstjänst för forskning. Här behövs en bättre pedagogik inför en kommande omgång: frågan om extern projektfinansiering kan svårigen lösas innan doktoranden är inskriven, men när väl antagning skett ”brukar” denna fråga lösas sig. Detta kan vi nu visa konkreta exempel på. En justering i budgeten, där ett ”forskningsbidrag” ges under första året skulle säkerligen bidra till att reducera

denna tröskeleffekt. Frågan om hur vi kan få sökande från glesbygdsområden bör även adresseras. En väg kan vara att via räddningstjänstens olika samverkansinstitutioner, där ju en regionalisering i vart fall i operativt avseende pågår, söka få till stånd lösningar där ett antal kommuner kan stimuleras att "dela på" en doktorand. Vidare bör ansträngningar göras för att nå en bättre geografisk representation; i första ansökningsomgången kom ingen sökande från någon kommun norr om Stockholm.

Gemensamma träffar samt problematiseringskursen ges ett mycket gott omdöme av samtliga inblandade. De inledande nätverksträffarna uppfattades som nyttiga och informativa, inte minst med tanke på att förståelsen för vad det innebär att vara deltidsdoktorand, vilka behörighetskrav som gäller etcetera, var begränsad. Vidare uppskattades den mångdisciplinära inriktningen på problematiseringskursen, med lärare från vitt skilda discipliner. Fler gemensamma kurser avses genomföras under pågående årskurs. Att på detta sätt skapa en gemenskap och delad referensram för doktoranderna är en av grundtankarna bakom forskarskolan och inför en andra årskurs bör dels de gemensamma inledande träffarna genomföras, men dels även fler gemensamma kurser vara planerade från början.

Prioritering av doktorandernas forskningsinriktningar – Från början var i vart fall från Brandforsks sida huvudinriktningen förebyggande av brand. Nu blev inte utfallet detta, och det är nog inte att beklaga; centralt bör trots allt vara att doktoranderna (och deras arbetsgivare) har ett genuint intresse i forskningsfrågan. Men detta reser ändå frågan om att inte forskarskolans "kärna" behöver definieras tydligare för att inte satsningen ska tappa konturerna. LSO:s tillämpningsområde bör utgöra ramen, men inom detta bör ytterligare en prioritering av ett antal tematiska områden göras redan i utlysningsskedet.

En breddning utöver kommunal räddningstjänst – redan i första ansökningsomgången inkom ett antal intresseanmälningar från personer utanför kommunal räddningstjänst; exempelvis från myndigheter (Länsstyrelser, Kustbevakning) och regioner. Vid de intervjuer som genomförs finns en övervägande uppfattning att en breddning till att utöver kommunal räddningstjänst att innefatta även yrkesverksamma inom LSO-området vid regioner och länsstyrelser vore av godo. Dels därför att det kan berika i en utbildningssituation att mötas över organisationsgränser. Dels (när det gäller regioner) därför att ett antal av de brandsäkerhetsproblem som kommer att behöva hanteras i och med befolkningens framtida ålderprofil ligger i skärningspunkten brandkunskap/vård/ omvårdnad (regioner), eller i frågor rörande räddningstjänst/planfrågor/klimatanpassning/civilt försvar (länsstyrelser).

Mot denna bakgrund föreslås att antagningen breddas till att omfatta "yrkesverksamma inom kommuner, länsstyrelser eller regioner med arbetsuppgifter inom området skydd mot olyckor" och att forskarskolans benämning i enlighet med detta ändras till "Forskarskola för yrkesverksamma inom området skydd mot olyckor".

Utlysningens omfattning – det kan i efterhand konstateras att den första omgångens ambitionsnivå med upp till 10 doktorander sannolikt var väl hög. Ett färre antal platser bör kunna leda till en större konkurrens. Kombinerat med en mer strikt urvalsprocess enligt ovan bör risken för avhopp kunna minimeras så långt möjligt. Med tanke på detta och med hänsyn till budget görs bedömningen är att en dimensionering för 5 doktorander vore en lämplig nivå för en andra utlysning, möjligen med möjlighet till "reservplatser" för att kunna kompensera för oförutsedda avhopp i ett tidigt skede.

Budget och tidplan – Med erfarenhet från den första omgången görs bedömningen att en total budget om 5,25 mnkr över 5 år, kommer att kunna finansiera en forskarskola med 5 doktorander.

Att samtidigt behandla 5 forskningsfrågor och tillföra 5 forskarkompetenta praktiker till området skydd mot olyckor för en projektkostnad om cirka 1 mnkr per projekt/doktorand måste anses som utomordentligt kostnadseffektivt.

”Startsträckan”, dvs tiden från beslut om genomförande till dess att doktoranderna är antagna och formell kursstart kan äga rum bedöms uppgå till 12 månader.

## Innehåll

1	Bakgrund	sid 1
2	Från nio till tre	sid 3
3	Den banbrytande trion	sid 4
4	Intervjuröster	sid 8
5	Förbättringsområden	sid 9
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Annonsering/marknadsföring</li><li>• Geografisk spridning/småkommunsproblematiken</li><li>• Antagningsprocess</li><li>• Behörighet</li><li>• Avtalsfrågan</li><li>• Gemensamma kurser och träffar</li><li>• Projektfinansiering – Moment 22</li><li>• Breddad antagning</li><li>• Prioritering av forskningsinriktningar</li></ul>	
6	En andra utlysning	sid 14



# 1. Bakgrund

2017 inledde Brandforsk ett projekt som syftade till att skapa en forskarskola för yrkesverksamma personer inom de kommunala räddningstjänstorganisationerna. Tankarna är beskrivna i rapporten *Forskarskola för kommundoktorander inom brandsäkerhets- och räddningsområdet*<sup>1</sup>.

Huvudmotivet var att det inom de kommunala räddningstjänstorganisationerna idag finns få yrkesverksamma personer med forskarerfarenhet. Detta kan antas leda till ett glapp mellan forskarvärld och praktik, och därmed till en långsammare introduktion av forskningsresultat och forskningsbaserad metodik i den praktiska verksamheten än vad som är önskvärt. Det satsas förvisso -- främst via MSB och Brandforsk -- förhållandevis stora resurser på forskning relaterad till brandsäkerhets- och räddningstjänstområdet, men bristen på personer med förståelse för "båda världarna" leder till en alltför låg praktisk utväxling av dessa satsningar. Att skapa förutsättningar för ett antal yrkesverksamma praktiker att genomgå grundläggande forskarstudier, och på så sätt skapa en kader av praktisknära "forskningsambassadörer", skulle vara ett viktigt och första steg för att åtgärda dessa brister.

Det var mot denna bakgrund det föreslogs ett genomförande av en nationell Forskarskola inom brandsäkerhets- och räddningstjänstområdet. Utöver utbildning av doktorander (s k kommundoktorander) som är kärnan i Forskarskolans verksamhet, förväntades också Forskarskolan få ett nätverks- och samarbetskapande värde för organisationer och personer verksamma inom dessa områden.

Begreppet Forskarskola är väl etablerat inom akademien och innebär en organisatoriskt sammanhållen utbildning på forskarnivå med en tydlig identitet där samarbete är ett uttalat syfte. För en enskild kommun och kommundoktorand kan deltagandet i forskarskolan ses som en brygga mellan den akademiska forskningen och den praktiska verksamhet som bedrivs i den egna kommunen.

Forskarskolans inriktning karaktäriseras av vad man brukar benämna praktisknära forskning. Forskningsprojekten i Forskarskolan vägleds av en strävan att beforska relevanta praktiska problemställningar som genererar kvalitativ utveckling och förbättringar av praktiken. Men den består också av teoretisk begreppsutveckling med fokus på mer långsiktig kunskapsuppbyggnad.

Konstruktionen med en Forskarskola för yrkesverksamma personer fram till licentiatnivå liknar i mångt och mycket den verksamhet som stöts av KK-Stiftelsen under benämningen Professionell licentiat<sup>2</sup>. Detta program gäller dock endast vissa universitet och är riktat till näringslivet.

Inom kommunsektorn används begreppet "kommundoktorand". Här har bland annat SKR framhållit fenomenet som ett gott exempel på kompetensutveckling och för kommunerna att göra sin verksamhet mer forskningsanknuten<sup>3</sup>. Några satsningar på kommundoktorander inom det aktuella området har dock inte genomförts tidigare.

---

<sup>1</sup> [https://www.brandforsk.se/wp-content/uploads/2020/02/rapport\\_forskarskola\\_20180417.pdf](https://www.brandforsk.se/wp-content/uploads/2020/02/rapport_forskarskola_20180417.pdf)

<sup>2</sup> <http://www.kks.se/vart-erbjudande/vara-program/foretagsforskarskolor/>

<sup>3</sup>

<https://skr.se/tjanster/merfranskr/rapporterochskrifter/publikationer/kommundoktorandereninvesteringikompetensutveckling.30138.html>

En kommundoktorand i Forskarskolan har kvar sin anställning hos sin nuvarande arbetsgivare, och behåller sin lön under studietiden. Under studierna, som sker på 1/2-tid och tar fyra år (120 högskolepoäng och licentiatexamen), är personen antagen vid ett lärosäte med lämplig geografisk närhet och relevant handledningskompetens.

Utöver doktorandens lönekostnader (som åvilar respektive kommun), finansierar Forskarskolan genom ett bidrag till respektive lärosätes kostnader för bl. a handledning.

Även kostnader för nödvändig administration, gemensamma kurser och nätverksträffar belastar Forskarskolan.

Ambitionen var att under hösten 2018 anta upp till 10 doktorander med studiestart i januari 2019.

Under förstudien och i projektet var ett antal forskningsaktörer involverade:

- Karlstads universitet (Klimat och säkerhet, Folkhälsa)
- Linköpings universitet (CARER)
- Luleå tekniska universitet (Brandteknik)
- Lunds tekniska högskola (Brandteknik respektive Riskhantering)
- Mittuniversitetet (RCR)
- Research Institutes of Sweden (RISE)

Avsikten var inte uteslutna andra lärosäten, men av praktiska skäl behövde antalet närmare kontakter hållas nere. Urvalet baserades främst på disciplinära överväganden (lärosäten med programverksamhet inom risk- och brandområdena, men med olika forskningsinriktningar) samt en vilja till geografisk spridning.

Under våren 2018 marknadsfördes Forskarskolan genom inlägg i facktidskrifter, nyhetsbrev, på webben och i sociala medier samt vid ett särskilt seminarium under Brandkonferensen.

Det skisserades även en kontinuerlig fortsättning där Forskarskolans verksamhet avsågs planeras i fyraårscykler, med antagning vartannat år.

Enligt föreslagen budget skulle kostnaderna för plattform, styrgrupp och handledning för 10 doktorander uppgå till cirka 1 mnkr under uppstartsåret 2018 och cirka 2,4 mnkr årligen under åren 2019–2022, dvs totalt cirka 10,5 mnkr.



## 2. Från nio till tre

Den första årskullen dimensionerades för 10 doktorander. Nio ansökningar hade inkommit vid antagningstidens slut. Geografiskt var de sökande helt koncentrerade till södra delen av landet (Karlshamn, Malmö, Oskarshamn, Landskrona, Göteborg, Norrköping, Visby, Södertälje, Stockholm).

En preliminär analys av de sökandes kvalifikationer gav vid handen att någon/några av dem sannolikt skulle få ett hårt arbete att komplettera sin behörighet, men alla antogs. Bakom detta beslut låg bland annat en insikt att några avhopp var att vänta under den fortsatta processen, och att det kan vara svårt att enbart utifrån tidigare studiemeriter bedöma en individs potential och motivation här och nu. Även om styrgruppen på förhand hade gett inriktningen att initiativet borde fullföljas med så få som 2–3 doktorander (eftersom det rörde sig "om att bryta ny mark"), blev dock andelen som valde att inte fullfölja betydligt större än förväntat.

Nedan ges en översiktlig bild av de skäl som projektledningen uppfattat vara orsaken de 6 "avhoppen".

1	Bytte arbetsgivare till annan räddningstjänstorganisation	Deltog aldrig i någon gemensam aktivitet. Stor rätj.
2	Bytte arbetsgivare till annan räddningstjänstorganisation	Deltog i gemensamma träffar och problematiseringskursen. Försökte få ok från nya arbetsgivaren, dock utan framgång. Byte från stor till mindre rätj.
3	Arbetsgivaren drog tillbaka sitt stöd när extern finansiering inte kunde uppbådas	Deltog i gemensamma träffar. Mindre rätj
4	Den sökande kände att studierna skulle bli alltför utmanande med hänsyn till personlig situation	Deltog i gemensamma träffar och i inledningen av problematiseringskursen. Stor rätj.
5	Den sökande uppnådde inte behörighet för forskarstudier trots en synnerligen stor arbetsinsats	Deltog i gemensamma träffar och problematiseringskursen. Mindre rätj, men med full uppbackning för studierna
6	Tjänsten blev aldrig utlyst/tillsatt.	Arbetsgivaren sökte för en "anställningsdoktorand", dvs en tjänst som innehöll möjlighet till forskarstudier på halvtid. Stor rätj.

Det går självfallet inte att kräva att individer inte byter arbetsgivare om en sådan möjlighet uppenbaras, eller att medflyttning till ny ort sker på grund av att parter byter jobb etc. Men de lärdomar som ändå kan dras från processen är:

- Individens och arbetsgivarens motivation bör säkerställas bättre i antagningsprocessen
- Förutsättningarna för komplettering av behörighet bör vara noggrant analyserade innan beslut om antagning

### 3. Den banbrytande trion

De tre sökande som fullföljer forskarskolan – Anna Ståhle Bofjäll, Mikael Johansson samt Emelie Lantz - har alla visat stor beslutsamhet och hög studiemotivation. Här följer en presentation av dem och deras respektive forskningsinriktning.

## Anna Ståhle Bofjäll

# Hur kan beslutsfattare i planprocessen bättre förstå och hantera olika risker och intressen?

### Bakgrund

Genom en god samhällsplanering kan vi förhindra vissa olyckor helt och skapa bättre möjligheter att hantera de olyckor som ändå inträffar. I utformningen av detaljplaner sätts förutsättningarna för det som sedan ska byggas, som kan utgöra skillnaden mellan en omfattande samhällskatastrof och en lyckad räddningsinsats. När kommunen ska ta fram en detaljplan behöver de ta hänsyn till en mängd olika typer av risker; till exempel översvämning, transporter av farligt gods, ras- och skred, antagonistiska hot, farliga verksamheter och hot mot kritisk infrastruktur. Riskerna har ofta olika karaktär, de utreds separat av olika aktörer och det är ingen lätt uppgift att besluta hur de ska hanteras eller hur detaljplanen ska bli "tillräckligt säker". I många fall kan dessutom riskerna, eller de åtgärder som ska minska riskerna, påverka varandra. De här frågorna är viktiga för vårt samhälle och kostnaderna för en dålig riskhantering kan bli förödande, både i liv och pengar.

### Vad går forskningen ut på?

Jag vill studera *hur beslutsfattare i planprocessen ska kunna förstå och hantera riskerna för detaljplane förslag där det finns flera olika typer av risker och intressen*. Det långsiktiga målet är att utveckla ett arbetssätt för detta och på så sätt förbättra möjligheterna att fatta väl avvägda och medvetna beslut. Hur kan vi arbeta kontinuerligt med riskhantering genom hela planprocessen? Och när alla expertutredningar har kommit in – vad gör vi då med dem?

Exempel på forskningsfrågor:

- Hur ser beslutssituationerna ut? Vad upplever beslutsfattarna för problem och utmaningar med riskhanteringen?
- Hur kan beslutsfattare hantera att olika alternativ och riskreducerande åtgärder kan påverka andra risker negativt?
- Hur kan beslutsfattare bevaka de, ibland motstridiga, krav som ställs?

### Vem är jag?

Jag är brandingenjör vid Storstockholms brandförsvaret (SSBF) och doktorand vid Lunds universitet. Innan jag kom till SSBF arbetade jag vid Länsstyrelsen i Stockholm, främst med att granska olika typer av riskanalyser, och innan dess var jag brand- och riskkonsult och tog själv fram riskanalyser. Mina erfarenheter av de olika rollerna har gjort att jag har sett utmaningarna från flera olika perspektiv och det har både gett mig en god förståelse för, och en frustration kring, hur riskhanteringen inom planprocessen fungerar i praktiken. Forskarskolan innebär en unik möjlighet för mig att få kombinera forskning och det praktiska arbetet inom räddningstjänsten, vilket är fantastiskt!



**Anna Ståhle Bofjäll, Storstockholms brandförsvaret**

Antagen vid Avdelningen för Riskhantering och Samhällssäkerhet, LTH



**Brandforsk**

Brandforsks verksamhet möjliggörs av stöd från olika organisationer i samhället. Läs mer om värestödorganisationer på [www.brandforsk.se](http://www.brandforsk.se)

Emelie Lantz

## Rekrytering av RiB-personal

### Bakgrund

Trots att räddningstjänstpersonal i beredskap (RiB) är ryggraden i de flesta räddningstjänster så har svårigheterna med att rekrytera och bibehålla personal ökat de senaste åren. Både internationellt och i räddningstjänstutredningen (SOU 2018:54) har det påtalats som ett av räddningstjänsternas största problem. Flera räddningstjänster uppger att de inte klarar av att upprätthålla den politiskt beslutade beredskapen. Ett problem som är extra tydligt på den svenska landsbygden och därmed medför ojämlika förhållanden avseende skydd mot olyckor. För att i slutändan kunna erbjuda ett likvärdigt skydd mot olyckor så behöver vi identifiera och förstå de faktorer som bidrar till en hållbar räddningstjänst.

### Syfte och frågeställningar

Jag forskar på arbetsituationen för RiB och frivillig personal. Jag vill förstå bakomliggande orsaker till dagens svårigheter avseende personalförsörjning och identifiera möjligheter för en mer hållbar räddningstjänst.

### Delstudier och tidplan

Jag har tillsammans med en forskargrupp vid Linnéuniversitetet fått ett beviljat anslag till ett treårigt forskningsprojekt om ett hållbart sambruk av räddningsaktörer på svensk landsbygd. Ett antal delstudier med olika ingång kommer att genomföras där jag kommer ha fokus på 3 studier.

- Hur responstiden påverkas av geografiskt avstånd från närmsta räddningsaktör vid IVPA
- Brandmännens perspektiv på en hållbar räddningstjänst.
- Huvudarbetsgivarens perspektiv på en hållbar räddningstjänst.

### Vem är jag?

Jag jobbar som Enhetschef Operativ RiB vid Räddningstjänsten Västra Blekinge. Jag har verksamhets och personalansvar för vår räddningstjänstpersonal i beredskap, som är fördelade på 5 stationer. Utöver det håller jag på med ledningsutveckling för befäl och åker som räddningschef i beredskap. Att börja forska på just deltidsbrandmän och deras situation var ett väldigt naturligt och intressant steg för mig då jag ställs inför dessa utmaningar i vardagen. Jag själv startade min räddningstjänstkarriär som deltidsbrandman, vilket var en väldigt positiv upplevelse som jag bär med mig än idag.



Foto: Charlotte Nilsson/SR

**Emelie Lantz, Räddningstjänsten Västra Blekinge**

Antagen vid Avdelningen för Brandteknik, LTH



**Brandforsk**

Brandforsks verksamhet möjliggörs av stöd från olika organisationer i samhället. Läs mer om värstödorganisationer på [www.brandforsk.se](http://www.brandforsk.se)

Mikael Johansson

## Artificiell intelligens, sensorer och beslutsstöd

### Bakgrund

Insatsledning och beslutsfattande vid räddningsinsatser är några av de enskilt viktigaste faktorerna för att nå uppsatta mål och resultat vid räddningsinsatser. För att räddningstjänsten ska kunna genomföra insatser på ett snabbt, säkert och effektivt sätt behöver insatsledningen ha förmågan att möta och hantera problemställningar som uppkommer vid räddningsinsatser i det komplexa samhälle som vi lever i. Beslutsfattande under en räddningsinsats innebär snabba beslut under tidspress, och många gånger med bristfälliga eller otillräckliga fakta. Med hjälp av beslutsstöd kan insatsledningen få tillgång till befintlig information och data vilket kan underlätta beslutsfattande och att använda AI som beslutsstöd är en naturlig utveckling av de hjälpmedel som finns idag.

### Syfte och frågeställningar

Syftet med min forskning är att skapa bättre förutsättningar för att fatta beslut i samband med räddningsinsatser. Med utvecklade beslutsstöd kan vi fatta snabbare och bättre beslut ute på olycksplatser. Jag vill undersöka möjligheterna att använda Artificiell Intelligens som beslutsstöd.

Exempel på frågeställningar

- Finns det behov av AI som beslutsstöd?
- Inom vilket område behövs AI som beslutsstöd
- Hur kan ett beslutsstöd se ut och användas av svensk räddningstjänst?

### Delstudier

#### Litteraturstudie

Denna studie syftar till att undersöka vad som tidigare gjorts inom området för intelligenta beslutsstöd för räddningstjänst.

#### Enkätundersökning

Finns behovet av artificiell intelligens som beslutsstöd för räddningstjänst? Denna undersökning ska besvara vilket behov av beslutsstöd räddningstjänsten behöver.

#### Metodutveckling

Framtagande och test av intelligenta beslutsstöd.

### Vem är jag?

Jag jobbar som Yttre befäl och Stf. Räddningschef på Räddningstjänsten i Landskrona och Svalöv i Nordvästra Skåne.

Rollen som yttre befäl innebär operativ tjänstgöring. I min roll är jag även ansvarig för att säkerställa den operativa ledningsförmågan. Detta innebär planering och genomförande av befälsutbildning, befälsövningar, samt kvalitetssäkring av vår ledningsförmåga. Att få möjligheten att kombinera min erfarenhet från räddningstjänsten med min forskning känns väldigt bra. Jag hoppas att jag med mina studier kan bidra i utvecklingen av smarta beslutsstöd som exempelvis AI.



**Mikael Johansson, Räddningstjänsten Landskrona**

Antagen vid Institutionen för Datavenskap, Linköpings Universitet



**Brandforsk**

Brandforsks verksamhet möjliggörs av stöd från olika organisationer i samhället. Läs mer om värstödorganisationer på [www.brandforsk.se](http://www.brandforsk.se)

## 4. Intervjuröster

Ett 15-tal intervjuer har genomförts, bl a med ett antal av doktoranderna, personer vid lärosätena, räddningstjänstföreträdare samt företrädare för MSB och SKR.

Följande frågor berördes särskilt:

- Information/annonsering.
- Ansökan/antagning/antagningskriterier (gentemot Forskarskolan/Brandforsk)
- De inledande träffarna
- Lärosäten - Matchning, kontakter, antagning
- Avtalsskrivande
- Gemensamma kurser/Problematiseringskursen
- Stödet från Forskarskolan/Brandforsk
- Finansieringsproblematiken
- Behörighetsfrågan
- Tankar om "insäljning" i egen organisation
- Idén med Forskarskolan som sådan. Hur kan vi snäppa upp?
- Deltagare utöver kommunal räddningstjänst?

Ett dominerande intryck är att de intervjuade, utan undantag, varit synnerligen positiva till initiativet som sådant och ställt sig positiva till en fortsättning. Ett urval av de synpunkter som noterats återges nedan.

- Annonseringen drucknade lite. Använd alumni, SBB mm
- Jättenöjd med problematiseringskursen. Bra lärare och upplägg. Bra med bredd och andra discipliner.
- Flexibla – möjlighet att skjuta på kursen
- Hårdare antagning
- Incitament för små kommuner!
- Gemensam kärna – men lite instängt med bara räddningstjänst.
- Jag har informerat några kollegor som kan vara berörda och har hittills bara fått positiv respons. (SKR)
- Rätt idé. Tvåårs intervall vore bra. Nuvarande doktorander blir naturliga ambassadörer.
- Inledande träffarna och stödet från Brandforsk bra.
- Tapp oundvikligt. Antagningsbara direkt/antagningsnära. Stödfunktion går igenom papper och situation. Startsträcka!
- Bra med träff 1 gång per år handledare/doktorander/chefer
- Milstolpar: Forskningsplan, midterm, slutseminarium
- Flera kommuner bör kunna samsas om en doktorand
- Ytterligare gemensamma kurser – generella /metodfrågor/akademiskt skrivande
- Deltagare utöver räddningstjänst – skulle gagna doktoranderna med mångfald. Regioner, länsstyrelser, säkerhetssamordnare.
- LSO-lagen som grund och incitament
- Slutsats: kontakt med chefen - "ägarskap"
- Har flera potentiella doktorander i Universitetets närområde; en på regionen och en på ett förbund
- Svårt för oss små kommuner att satsa så mycket

- Ett sätt att behålla personal, att vara en bra arbetsgivare
- Jättebra att det finns, hoppas det blir uppföljning.
- Viktigt få med små och medelstora kommuner.
- Bryter ny mark, mångfald och brett perspektiv bra

I övrigt har de synpunkter som framkom under intervjuerna vävts in i de olika avsnitten nedan.

## 5. Förbättringsområden

### *Annonsering/marknadsföring*

Inför den första årskullen genomfördes en förhållandevis ambitiös marknadsföring. Bland annat genom artiklar i ett antal branschtidningar – Brandsäkert, Räddningsledaren och Tjugofyra 7. Vidare hölls ett seminarium vid Brand 2018. Trots detta förefaller budskapet inte ha fått något mer omfattande genomslag. Såväl för möjliga doktorander som berörda chefer kanske frågeställningen var för ny och obekant för att leda till eftertanke/vidare läsning/aktivitet.

Inför en andra omgång bör sociala medier utnyttjas som huvudkanal, kompletterat med riktade utskick med hjälp av LTH och LTU alumni-listor. De tre befintliga doktoranderna bör kunna utnyttjas som ambassadörer genom att en kortare film produceras. Även de i programmet ingående lärosätena bör kunna bidra mer aktivt i marknadsföringen. De har ofta särskilt god kontakt med räddningstjänster, länsstyrelser och regioner i sitt närområde. För att nå arbetsgivare/chefer kan de olika "klubbarna" inom SKR:s nätverk, liksom rådet för räddningstjänst vara lämpliga fora.

### *Geografisk spridning/småkommunproblematiken*

Den geografiska spridningen av sökande till den första årskullen var starkt begränsad. Ingen sökande kom från någon kommun norr om Stockholm. Det har varit svårt att utröna varför skolan inte fick några sökande från de norra delarna av landet. Det finns trots allt ett antal relativt stora och utvecklingsinriktade räddningstjänster i norr och förvisso ett antal forskningsfrågor med särskild bäring på denna landsdel; skogbränder, gruvbränder, glesbygdsproblematik med mera. Eftersom universiteten i såväl Luleå som Östersund var engagerade finns det få skäl att tro att de geografiska avstånden var den starkaste faktorn för avsaknad av ansökningar. Inför en andra utlysning bör hursomhelst den geografiska fördelningen uppmärksammas genom riktade informationsinsatser.

En annan problematik som kunnat konstateras särskilt rör räddningstjänster utanför de större städerna är dessas begränsade personalresurser. För mindre kommuner/räddningstjänster kan det i förstone te sig övermäktigt att avsätta en halvtidstjänst för forskning. En möjlig lösning är att ett antal kommuner inom ramen för existerande lokal/regional samverkan gemensamt Frågan bör diskuteras med Räddningstjänstens Glesbygdsklubb, inom ramen för SKR:s nätverk och de övriga samverkanskonstruktioner ("Räddsam") som finns. Även de lokala Brandskyddsföreningarna bör kunna utnyttjas för en sådan dialog.

### *Antagningsprocess*

Antagningsprocessen för den första omgången fungerade rent administrativt väl när det gäller IT-stöd för ansökningar, efterfrågad dokumentation etc. Men i och med att alla sökanden antogs sattes processen egentligen aldrig på prov som urvalsmekanism, med de krav på transparens, tydlighet i urvalskriterier mm som bör ställas på en sådan. Inför en andra omgång, där förhoppningen är att

kunna attrahera fler sökande, men där färre platser (än 10) sannolikt kommer att kunna erbjudas, behöver därför ett arbete med att utarbeta en tydlig och kommunicerbar urvalsprocess genomföras.

Vidare förekom det förvisso kontakter mellan projektledningen och de sökandes chefer/hemmaorganisationer i samband med antagningen av den första omgången, men inför en andra omgång bör denna interaktion formaliseras och förstärkas. Inte minst för att ge respektive chefer en tydlig känsla av "delägarskap" för studierna.

En möjlig modell vore att som ett stipulerat delmoment av antagningsprocessen genomföra en strukturerad dialog (via Zoom) med den sökande och berörd chef.

### *Behörighet*

Problematiken med att om att den traditionella brandingenjörsutbildningen (3,5 år 210 poäng) inte ger behörighet för antagning till forskarutbildning, för vilken normalt krävs 240 hp varav minst 60 hp på avancerad nivå och på vissa lärosäten krävs masterexamen (5 år, 300 poäng), observerades tidigt under förstudien. Därför ställdes frågan till den dåvarande styrgruppen om huruvida en preparandutbildning borde anordnas. De i styrgruppen deltagande universitets-representanterna avrådde dock från detta. Det främsta argumentet var att de specifika kurser på avancerad nivå som krävs varierar alltför mycket mellan de olika ämnesområdena/institutionerna för att medge skapande av en utbildning som skulle passa alla. En individuell komplettering, utformad av den sökande i samråd med respektive antagande institution blev därför den variant som förordades.

Som framgår av sammanställningen i avsnittet Från nio till tre var det endast 1 avhopp som direkt föranleddes av svårighet att uppnå behörighet, trots ambitiösa försök till komplettering. De 3 fullföljande doktoranderna genomförde alla kompletteringar på individuell basis i samråd med respektive institution.

Emellertid har ett flertal av respondenterna från lärosätena betonat vikten av en skärpt process när det gäller de obehöriga sökandes möjligheter att uppnå behörighet inom rimlig tid och med rimlig ansträngning.

En föreslagen lösning är att Forskarskolan går igenom kompletteringsbehov i samråd med relevanta lärosäten och för en dialog med den sökande före antagning. För en sökande som inte bedöms kunna genomföra nödvändig komplettering inom rimlig tid, men som är högt motiverad, skulle en sådan genomgång kunna utmynnas i en rekommenderad kompletteringsplan så att den sökande kan återkomma vid en antagning för en senare antagningsomgång.

### *Avtalsfrågan*

Forskarskolans upplägg skiljer sig från den vanliga gången vid hantering av "industridoktorander". I det senare fallet finns tre parter; doktoranden, dennes arbetsgivare samt berört universitet. Forskarskolans konstruktion innebär att Forskarskolan/Brandforsk tillkommer som en fjärde part.

I syfte att rationalisera avtalsskrivandet fanns därför i förstudien ett modellförslag till ett 4-partsavtal.

Det visade sig att berörda lärosäten hade olika praxis och syn på detta. Linköpings universitet (LiU) godtog modellavtalet med någon smärre justering. Lunds universitet (LU/LTH) hade dock svårt att frångå sin etablerade praxis när det gällde avtalskonstruktion, varför det i detta fall blev nödvändigt



för Forskarskolan att upprätta två separata avtal (ett med doktoranden/arbetsgivaren respektive ett med universitetet). Därutöver skrevs ett avtal mellan universitetet och doktoranden/arbetsgivaren.

Arbetet med att upprätta avtalen tog därför lång tid och en hel del kraft i anspråk, vilket försenade processen.

Inför en andra antagningsomgång bör avtalsfrågan dock skapa betydligt färre problem eller förseningar på grund av de erfarenheter som vunnits. Givetvis när det rör LiU och LTH, men även i förhållande till andra lärosäten. Även om dessa kan ha ytterligare egna rutiner/praxis bör det faktum att det finns två existerande och godtagna avtalsformat underlätta hantering för en ny årskull.

### *Gemensamma kurser och träffar*

I samband med uppstart av forskarskolan anordnades två gemensamma träffar för samtliga doktorander. Syftet var att ge information om den fortsatta processen, om vad det innebär att vara doktorand på deltid och att i grupp diskutera deltagarnas tänkta forskningsinriktningar. Upplevelsen är att dessa träffar både var nödvändiga och uppskattade.

Den för övrigt största gemensamma aktiviteten utgjordes av den kurs i Vetenskaplig problematisering som genomfördes under 2019. Kursen, som omfattade 7,5 högskolepoäng, syftade till att doktoranderna skulle:

- Demonstrera färdighet i vetenskaplig metod för litteraturgranskning
- Redogöra för aktuell forskning, samt visa förmåga att identifiera aktuella forskningsfrågor inom det egna området
- Kritiskt granska forskningsfrågor och forskningsdesign, inklusive metodval
- Diskutera den egna forskningsinriktningen i relation till närliggande discipliner och teoretiska områden

Kursen anordnades av Karlstads universitet i samverkan med Mittuniversitet och genomfördes med sammanlagt fyra gemensamma träffar och hemarbete däremellan. Kursen blev mycket uppskattad. Särskilt värdefullt bedöms det ha varit att lärarna kom från olika forskningstraditioner, vilket gav doktoranderna insikt i skilda synsätt inom vetenskapen.

I den ursprungliga planen fanns en årlig träff med doktoranderna och dessas chefer inplanerad. På grund av Corona-situationen kom någon sådan träff aldrig till stånd under 2020. I stället genomförs en web-träff i mitten av mars 2020.

En av tankarna bakom forskarskolan är att skapa en gemenskap och ett nätverk mellan de ingående doktoranderna. Denna tanke har bekräftats värdefull i praktiken. Det finns därför alla skäl att hålla fast vid de gemensamma träffarna och även att planera ett ytterligare gemensamma kurser. Direkt efter sommaren kommer det även att genomföras ett doktorandseminarium där doktoranderna inom Forskarskolan tillsammans med några andra utvalda doktorander inom området träffas under två halvdagar för att diskutera pågående studier och bygga nätverk

### *Projektfinansiering - Moment 22*

I samband med den första utlysningen hade projektledningen dialog med ett antal räddningschefer som hade medarbetare som visat intresse av att delta i forskarskolan, men där cheferna inte såg sig kunna fatta beslut om att låta medarbetaren söka. Även om cheferna hade en positiv inställning till medarbetarnas kompetensutvecklingsambition anfördes resursbrist som främsta skäl för att säga nej.

Nu är det ju i och för sig svårt för en chef i arbetsgivarposition att motsätta sig kompetensutveckling, men intrycket från dialogerna var att de aktuella cheferna ganska ensidigt såg satsningen som en (kortsiktig) kostnadspost och hade svårt att relatera till en långsiktig vinst.

Ett mer framtidsinriktat synsätt är rimligtvis att se en satsning av detta slag som en investering. Dels för att stärka möjligheterna att kunna rekrytera och behålla särskilt utvecklingsinriktad personal, men dels även som en möjlighet till verksamhetsutveckling av organisationen och till framtida finansiering av sådan utveckling.

Här skulle en bättre pedagogik inför den kommande utlysningen behövas. Förhoppningsvis kan cheferna till de tre befintliga doktoranderna bistå.

Det har framförts synpunkter att hela satsningen, inklusive löneomedel för doktoranderna under deras halvtidsstudier, borde bekostas av staten (läs: MSB). Ett sådant synsätt förordas inte här eftersom det leder till fel incitament, dvs arbetsgivaren undandras sitt ansvar för medarbetarnas kompetensutveckling. Den nuvarande modellen, där alla extrakostnader (handledning, administrativt stöd, etcetera) bekostas av projektet, men där (de redan befintliga) lönekostnaderna bärs av arbetsgivaren, bedöms som betydligt mer hållbar och rimligt ansvarsfördelade.

En möjlighet till avlastning av organisationens lönekostnad för doktoranden utgörs av extern finansiering av doktorandens konkreta forskningsfråga/projekt. Här uppstår något av ett moment 22, dvs det är svårt att få till stånd sådan finansiering innan doktoranden är antagen, har preciserat sin forskningsfråga, kommit i närtkontakt med sin handledare osv. När väl antagning skett befinner sig doktoranden i en miljö som har stor vana att söka externa forskningsmedel, och erfarenhetsmässigt "brukar" därmed projektfinansieringen kunna lösas. Detta kan projektet nu visa konkret exempel på när det gäller Emilie

Ett flertal respondenter har framfört synpunkten att någon typ av avlastning eller bidrag från projektets sida för att reducera lönekostnaden under det inledande året skulle bidra till att minska beslutströskeln för medelstora och mindre räddningstjänstorganisationer. En justering i budgeten, där ett "forskningsbidrag" – om än litet – som ges under första året skulle säkerligen bidra till att reducera denna tröskeleffekt. Denna idé kan vara värd att pröva eftersom kostnaden blir förhållandevis liten.

### ***Breddad antagning***

Redan under de inledande diskussionerna i Brandforsks styrelse diskuterade vilken kategori av yrkesverksamma som utlysningen borde avse. Det fanns exempelvis förslag om att inkludera yrkesverksamma brandkonsulter. Ett av skälen för ett sådant förslag var att det kan vara mycket värdefullt – genom att ge ökad förståelse för varandras yrkesroller och villkor -- om yrkesverksamma personer som i vardagen "står på olika sidor" i exempelvis tillståndsärenden, möts i en neutral och gemensam utbildningssituation.

Med tanke på den nästan totala bristen på forskarutbildad personal inom den kommunala räddningstjänsten, och en osäkerhet om hur stort söktryck som kunde förväntas, fattades ändå beslutet att begränsa utlysningen till yrkesverksamma inom kommunal räddningstjänst.

Under ansökningstiden erhöll projektledningen förfrågningar från yrkesverksamma på statliga förvaltningsmyndigheter (MSB, Kustbevakningen, Länsstyrelser), från regioner samt från räddningstjänster i andra nordiska länder.

## 6. En andra utlysning

Som nämnt tidigare ansåg respondenterna överlag att satsningen på en forskarskola varit nyttig och angelägen och att ytterligare utlysningar bör ske. De huvudsakliga förbättringsåtgärder som därvid bör genomföras redovisas i avsnitten ovan.

Erfarenheterna från den första utlysningen ger vid handen att kursstart kan ske 12 månader efter att beslut om genomförande fattats. Detta för att medge tid för marknadsföring, antagningsprocess etc.

När det gäller forskarskolans omfattning/dimensionering i termer av antal doktorander som bör antas finns skäl att minska antalet platser i förhållande till den första utlysningen. Ett sådant skäl är naturligen finansieringen, men även de resonemang som rör frågor om behörighet och avhopp ovan talar för att en årskull med färre antal platser vore att föredra. En tuffare konkurrens i antagningsprocessen och en mer strikt urvalsprocess kommer sannolikt att leda till färre avhopp och mindre behov av behörighetskomplettering. Med tanke på detta och med hänsyn till budget görs bedömningen är att en dimensionering för 5 doktorander vore en lämplig nivå för en andra utlysning. Möjlighet till "reservplatser" bör finnas för att kunna kompensera för oförutsedda avhopp i ett tidigt skede. Baserat på erfarenheterna från den första utlysningen görs bedömningen att en Forskarskola för 5 doktorander kan genomföras inom ramen för en total budget om 5,25 mnkr under 5 år.



Brandforsks verksamhet möjliggörs av stöd från olika organisationer i samhället. Läs mer om våra stödorganisationer på [www.brandforsk.se](http://www.brandforsk.se)



## Stödorganisationer

Akademiska hus • Bengt Dahlgren Brand och Risk AB • BIV Föreningen för Brandteknisk Ingenjörsvetenskap  
Brand och Bygg Sverige AB • Brandskyddsföreningen Sverige • Brandskyddsföreningen Skaraborg  
Brandskyddsföreningen Västernorrland • Brandskyddsföreningen Väst • Brandskyddsföreningen Värmland  
Brandskyddsföreningen Skåne • Brandkåren Attunda • Brandskyddslaget • Eld och Vatten • Dina Gruppen  
Eld och Vatten Folksam • Fortifikationsverket • Försäkringsbranschens restvärderäddning  
Försäkrings AB Göta Lejon • GellCon • If Skadeförsäkring • Jämtlands Räddningstjänst • Kammarkollegiet  
Karlstadsregionens Räddningstjänstförbund • Kingspan Insulation AB • Kiruna Räddningstjänst  
Kommunassurans Syd Försäkrings AB • Kristianstads Räddningstjänst • Kyrkans försäkring • Lantmännen  
MSB, myndigheten för samhällsskydd och beredskap • NBSG, Nationella Brandsäkerhetsgruppen  
NCC Försäkrings AB • Nerikes Brandkår • Riksantikvarieämbetet • RISE Research Institutes of Sweden AB  
Räddningstjänsten Boden • Räddningstjänsten Gällivare • Räddningstjänsten Kalix • Räddningstjänsten i F-län,  
Räddsam F • Räddningstjänsten Luleå • Räddningstjänsten Oskarshamn • Räddningstjänsten Skinnskatteberg  
Räddningstjänsten Skåne Nordväst • Räddningstjänsten Storgöteborg • Räddningstjänsten Syd  
Räddningstjänsten Östra Götaland • Räddningstjänstförbundet Mitt Bohuslän • Statens fastighetsverk  
St Erik Försäkrings AB • Scania CV AB • Sirius International Insurance • Sparia Försäkringsbolag  
Stockholms Stads Brandförsäkringskontor • Storstockholms Brandförsvår • Sveriges brandkonsultförening  
Swedisol AB • Södertörns brandförsvår förbund • Södra Dalarnas Räddningstjänstförbund  
Södra Älvsborgs räddningstjänstförbund • Trafikverket • Swedisol AB • Trygg-Hansa • Uppsala brandförsvår  
Värends Räddningstjänst • Västra Sörmlands Räddningstjänstförbund • Östra Skaraborg Räddningstjänst

Insamlingsstiftelsen Brandforsk verkar för ett brandsäkert samhälle byggt på kunskap. Det gör vi genom att initiera och finansiera kunskapsutveckling inom området brandsäkerhet, och vi arbetar för att sprida den kunskapen så att den ska göra nytta.

Vi finansierar detta med insamlade medel från våra stödorganisationer som på så sätt bidrar till vår vision om **“Ett brandsäkert samhälle byggt på kunskap”**

Brandforsk, Box 472 44, S-100 74, Stockholm, 08-588 474 14  
[www.brandforsk.se](http://www.brandforsk.se) - [info@brandforsk.se](mailto:info@brandforsk.se)

