

The background is a vibrant, abstract digital composition. It features a laptop in the lower foreground, with its screen and keyboard visible. Overlaid on the laptop and the background are numerous glowing, colorful lines in shades of blue, green, yellow, and orange, resembling data streams or circuitry. There are also some blurred, glowing shapes that look like digital particles or light trails. The overall aesthetic is high-tech and futuristic.

DSR – Digitalt stöd för räddningstjänsten

**Mattias Delin
Amer Catic
Christian Carlsson**

**BRANDFORSK
2025:3**

 **BRAND
FORSK**

Projektgrupp

Mattias Delin, Brandforsk

Christian Carlsson, Nationellt Utvecklingscenter, Räddningstjänsten Storgöteborg

Amer Catic, Yolean AB

Leif Jonsson, Rönninge larm

Patrik Josefsson, Win Guard

Petter Backlund, Räddningstjänsten Storgöteborg

Lotta Vylund, Räddningstjänsten Storgöteborg

Tove Nyth, Räddningstjänsten Storgöteborg

Jesper Lindström, Brandkåren Attunda,

Michael Wahlqvist, Räddningstjänsten Östra Götaland

Mikael Johansson, Räddningstjänsten Skåne Nordväst

Tony Johansson, Södertörn brandförvarsförbund

Erica Imeson, Räddningstjänsten Kiruna

Tobias Andersson Granberg, Linköpings universitet

Marcus Wilhelmsson, MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

DSR – Digitalt stöd för räddningstjänsten

BRANDFORSK

2025:3



**BRAND
FORSK**

Innehåll

1. Sammanfattning	3
2. Inledning.....	4
2.1 Bakgrund.....	4
2.2 Syfte och mål	4
2.3 Avgränsningar	4
2.4 Medverkande	4
3. Metod	5
4. Förslag på verktyg.....	7
4.1 Insatsrapportverktyget "Smart rapport"	7
4.2 Tillsynsverktyg	7
4.3 Planeringsverktyg	8
5. Enkät.....	9
5.1 Frågor.....	9
5.2 Sammanställning av svar.....	10
5.3 Analys	11
6. Proof of concept	12
6.1 Uppgift.....	12
6.2 Insatsrapportverktyget "Smart rapport"	12
6.3 Tillsynsverktyget	13
6.4 Planeringsverktyget	14
6.5 Övrigt.....	14
7. Förslag på fortsatt arbete	15
7.1 Piloter	15
7.2 Testbäddar	15
7.3 Ekonomi	15
7.4 Organisation.....	16
Appendix A - Övriga förslag på verktyg	17

1. Sammanfattning

Projektet utgör en förstudie gällande skapande av digitala stöd för räddningstjänsten. Stöd som även kan inkludera AI. Projektet finansierades till lika delar av Brandforsk och Brandskyddsföreningen Väst, och projektet har drivits genom ett samarbete mellan Brandforsk och Nationellt Utvecklingscenter, NUC, vid Räddningstjänsten Storgöteborg.

Arbetet har genomförts i workshops med personer från 6 räddningstjänster, samt ytterligare några sakkunniga, där en behovsanalys utfördes som grund till tre förslag till digitala verktyg för räddningstjänster. Dessa verktyg kan även innefatta AI-baserat stöd. För att utvärdera de föreslagna verktygens potential inom ytterligare räddningstjänster i Sverige genomfördes en enkät med 60 respondenter inom räddningstjänster runt om i Sverige.

Behovsanalysen avsåg värdering av nyttan med ett nytt digitalt verktyg utifrån att nå ett eller flera av följande mål: Att frigöra tid, frigöra pengar, öka kvalitet och öka effekt inom de tre delarna av räddningstjänstens uppdrag att rädda liv, miljö och egendom.

De tre förslagen avser a) arbete på skadeplats, b) olycksförebyggande arbete, och c) internt planeringsarbete.

- a) Verktöget samlar automatiskt in information från en insats utifrån exempelvis ljudinspelning från ledningsgenomgångar, filmer och bilder från hjälmkameror och drönare samt sensorer i byggnader och på räddningstjänstpersonal.
- b) Verktöget utgör ett stöd för tillsyn enligt LSO. I första hand inriktas det mot publika verksamheter såsom hotell, restauranger och samlingslokaler men kan längre fram även utvecklas för andra verksamheter. Verktöget samlar information om objektet på flera sätt, med början redan före tillsynen.
- c) Verktöget planerar och schemalägger personalens utbildningar så att de kan genomföras med god kvalitet och effektivitet, och att ingenting missas. Verktöget underlättar också exempelvis semesterplanering och minskar behoven av övertidsuttag av ersättningspersonal under utbildning.

Resultaten från enkäten bekräftade behovet av de föreslagna verktygen. Den inbördes viktningen av dem visar på att de alla är av stor relevans.

De föreslagna verktygen har även skalats ner till minsta möjliga piloter för att vara möjliga att prova inom ramen för begränsade resurser avseende både tid och pengar. Det bedöms att alla tre verktyg kan byggas på samma underliggande teknik i form av AI backend, men med separata specifika frontends.

Det fortsatta arbetet behöver testbäddar, finansiering och organisation. Flera räddningstjänster har visat intresse för att utgöra testbädd. Finansiering är en kvarstående fråga och beror delvis på hur mycket som krävs för att komma vidare. Grova bedömningar av kostnader handlar om i storleksordningen hundratusental kronor. Organisation för arbetet är en öppen fråga men det vore till fördel om det stor del ägs av intressenterna. De aktörer som finansierat och organiserat arbetet så här långt kan eventuellt ingå även i det fortsatta arbetet men kan knappast göra det med ensamt ägarskap.

2. Inledning

2.1 Bakgrund

Projektet utgör en förstudie gällande skapande av digitala stöd för räddningstjänsten. Stöd som även kan inkludera AI. Projektet finansierades till lika delar av Brandforsk och Brandskyddsföreningen Väst, och projektet har drivits genom ett samarbete mellan Brandforsk och Nationellt Utvecklingscenter, NUC, vid Räddningstjänsten Storgöteborg.

2.2 Syfte och mål

Syftet med projektet var att kartlägga behov av utveckling av digitala stöd inom räddningstjänsten och välja några som bedöms ha stor potential. Målet var, förutom att ge kunskap om behov, att skapa förslag på några satsningar som kan gå vidare till Proof of Concept. Det sammanlagda resultatet av den här förstudien bör ha goda möjligheter att flytta fram positionerna för digitala stöd för räddningstjänsten och lägga grunden för utveckling av något/några stöd.

2.3 Avgränsningar

Arbetet har avgränsats till svensk kommunal räddningstjänst och att stödet ska kunna användas vid såväl normal beredskap som vid höjd beredskap. De medverkandes arbetsområden har också utgjort en avgränsning då studien inte omfattat andra arbetsområden.

2.4 Medverkande

Namn	Organisation	Roll
Mattias Delin	Brandforsk	Projektledare
Christian Carlsson	Nationellt Utvecklingscenter, Räddningstjänsten Storgöteborg	Projektledare
Amer Catic	Yolean AB	Workshopledare
Leif Jonsson	Rönninge larm	Medverkande workshop 1 och 2
Patrik Josefsson	WinGuard	Medverkande workshop 1 och 2
Petter Backlund	Räddningstjänsten Storgöteborg	Medverkande workshop 1 och 2
Lotta Vylund	Räddningstjänsten Storgöteborg	Medverkande workshop 1 och 2

Tove Nyth	Räddningstjänsten Storgöteborg	Medverkande workshop 1 och 2
Jesper Lindström	Brandkåren Attunda	Medverkande workshop 1 och 2
Michael Wahlqvist	Räddningstjänsten Östra Götaland	Medverkande workshop 1 och 2
Mikael Johansson	Räddningstjänsten Skåne nordväst	Medverkande workshop 1
Tony Johansson	Södertörns brandförsvärsförbund	Medverkande workshop 2
Erica Imeson	Räddningstjänsten Kiruna	Medverkande workshop 2
Tobias Andersson Granberg	Linköpings universitet	Medverkande workshop 2
Marcus Wilhelmsson	MSB	Medverkande workshop 2

3. Metod

Arbetet har genomförts i två workshops med de medverkande. Före, mellan och efter dessa har projektledning och workshopledare planerat arbetet och sammanställt resultaten. En enkät genomfördes mellan workshop 1 och 2 för att värdera intresset för de föreslagna verktygen hos en större grupp av kommunala räddningstjänster.

Workshop 1

Arbetet genomfördes i ett antal processer som belyste organisationernas arbetsområden och möjligheterna till förbättringar genom digitala verktyg och konkretiserade idéer till konceptuella förslag.

- Värdering av nyttan med ett nytt digitalt verktyg med ett eller flera av målen att frigöra tid, frigöra pengar, öka kvalitet och öka effekt inom de tre delarna av räddningstjänstens uppdrag: Att rädda liv, miljö och egendom.
- Grupparbeten med idéförslag på insatser baserade på vad värderingen lyft upp som angelägna behov med god potential.
- Pitch 1: Presentationer av olika idéer med återkoppling från helgruppen.
- Konzeptuering av idéer i ett "vertikalt snitt" av en övergripande systemarkitektur.
- Pitch 2: Presentationer av koncept med återkoppling från helgruppen.
- Sammanställning av resultaten.

Fem räddningstjänster samt Winguard och en pensionerad räddningstjänstperson deltog i workshop 1, utöver projektledning och workshopledare. Linköpings universitet och MSB var inbjudna men fick förhinder.

Enkät

En webbenkät undersökte intresset för de föreslagna verktygen från Workshop 1. 60 svar från räddningstjänster erhöles.

Workshop 2

- Genomgång av enkätresultatet.
- Pilotimplementation - Arbetsgrupperna som jobbade med respektive verktygsförslag från första workshopen arbetade fram en nedskalad variant av den "lägsta implementerbara varianten" av varje verktyg. Fokus lades på att definiera det lägsta scope som en pilot behöver omfatta i termer av både mjukvara, hårdvara samt eventuella integrationer för att kunna implementeras och validera både behovet och lösningskonceptet.
- Vilka frågor behöver piloten kunna svara på för att validera de antaganden kring både behovet och lösningen som ligger till grund för varje verktyg.
- Efter att den lägsta implementerbara piloten definierades arbetade varje grupp fram en enkel plan för hur ett proof-of-concept skulle kunna testas. Fokus låg på att utforma hur experimentet ska utformas där pilotimplementationen kan testas som är tillräckligt representerbart för det tänkta use case – så att experimentresultatet kan anses producera valida resultat. Men som samtidigt inte kräver en alltför stor investering i tid och pengar för att utföra.
- Mätetal för vad som ska mätas och utvärderas i pilotimplementationen arbetades fram. Hänsyn togs till såväl teknologiska mätetal såväl som mätetal relaterade till verksamhetseffekter.

4. Förslag på verktyg

Workshop 1 resulterade i tre förslag på verktyg som spände över tre områden: Skadeavhjälpande arbete på olycksplats; arbete för att förebygga olyckor; samt arbetet med att upprätthålla den egna personalens kompetens via övningar och utbildningar.

Dessa förslag presenterades i enkäten (se kapitel 5) på det sätt som återges nedan.

4.1 Insatsrapportverktyget "Smart rapport"

Det här verktyget samlar automatiskt in information från en insats utifrån exempelvis ljudinspelning från ledningsgenomgångar, filmer och bilder från hjälmkameror och drönare samt sensorer i byggnader och på räddningstjänstpersonal. Utifrån geopositionering kan verktyget automatiskt hämta uppgifter från interna och externa källor, såsom fastighets- och byggnadsdata, folkbokföringsuppgifter, väderdata och verksamhetsregister. Verktyget stödjer även rapportören i inrapporteringen genom exempelvis transkribering av röstinspelning och att efterfråga information som saknas. Verktyget skapar strukturerade data av hög kvalitet baserat på både aktuella och framtida behov, och genererar data från användarnas händelserapporter på ett sätt som gör det möjligt för räddningstjänsterna att samla in värdefull information för framtida användningsområden, såsom förutsägelse och förebyggande av bränder, optimering av insatser, säkerhet för räddningspersonal, användning av robotar och effektiv kommunikation.

Utifrån insamlade data kan verktyget automatiskt generera önskade rapporter och underlag, t ex händelserapport, dödsbrandsrapport och faktureringsunderlag. Datat utgör även underlag för analys, forskning och annat lärande.

AI-teknik kan bistå med språkbearbetning av röst och text, att kombinera och sammanfatta information, att stödja enhetlighet i rapportering samt att automatiskt identifiera mönster och lärdomar utifrån den insamlade informationen.

4.2 Tillsynsverktyg

Det här verktyget utgör ett stöd för tillsyn enligt LSO. I första hand inriktas det mot publika verksamheter såsom hotell, restauranger och samlingslokaler men kan längre fram även utvecklas för andra verksamheter. Verktyget samlar information om objektet på flera sätt, med början redan före tillsynen. Objektsägaren får en inloggning där de kan lägga in information i form av exempelvis ritningar och brandskyddsdokumentation, svara på frågor om verksamheten med mera. Även information från andra databaser kan importeras, exempelvis bygglov, bolagsinformation, utskänkningstillstånd, polistillstånd med mera. Under tillsynen bistår verktyget tillsynsförärraren med checklistor och underlag. Vid tillsynens slut ger verktyget förslag till protokoll och om föreläggande bör övervägas. Verktyget bistår även med distribution och arkivering av protokoll, och kan bistå med att planera och schemalägga tillsyner. Verktyget kan även innehålla en databas med tidigare prejudikat. Datan kan även utgöra underlag för forskning och annat lärande.

AI kan bistå med språkbearbetning, kombinera och sammanfatta information, stödja enhetlighet i rapportering, efterfråga information som saknas och stödja inrapportering, bedöma behov av föreläggande, jämföra med tidigare fall, med mera.

Verktyget kan frigöra tid, frigöra pengar i form av säkerställd debitering och effektivare beslut, samt öka kvalitet och effekt genom att underlätta lärande för att skapa effektivare arbete inom såväl förebyggande som skadeavhjälpande arbete, föreslå planering av tillsyner och effektivt utnyttja kunskap från tidigare fall.

4.3 Planeringsverktyg

Det här verktyget planerar och schemalägger personalens utbildningar så att de kan genomföras med god kvalitet och effektivitet, och att ingenting missas. Verktyget underlättar också exempelvis semesterplanering och minskar behoven av övertidsuttag av ersättningspersonal under utbildning. Verktyget ges i uppdrag att planera utbildningar innehållande personal, instruktör, redskap, lokaler med mera. Till sin hjälp läser verktyget in personalscheman samt bokning av utrustning/lokaler etc, föräldraledigheter och dylikt.

AI kan bistå med att kombinera och optimera resurser, hålla ordning på att alla har den utbildning de ska ha, påkalla uppmärksamhet vid olika former av brister, ge förslag på beslut gällande semesteransökningar med mera.

Verktyget kan frigöra tid från manuellt planeringsarbete, frigöra pengar i form av minskade övertidsuttag, samt öka kvalitet och effekt genom att underlätta att all utbildning blir genomförd, och ge förslag till beslut gällande semesteransökningar.

5. Enkät

Enkäten utformades som en webenkät till vilken 208 personer inom räddningstjänster, alla tillhörande Brandforsks och projektledningens aktiva nätverk, bjöds in via epostutskick. Enkäten fick 60 svar.

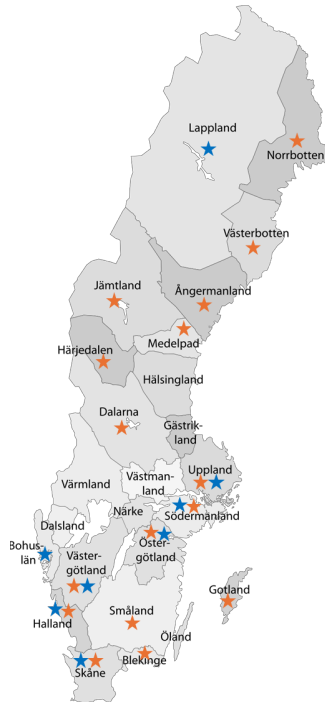


Bild 1. Karta över Sveriges 25 landskap där blå stjärna anger hemlandskap för de medverkande i projektet och orange stjärna anger hemlandskap för dem som besvarade enkäten.

5.1 Frågor

Uppgift:

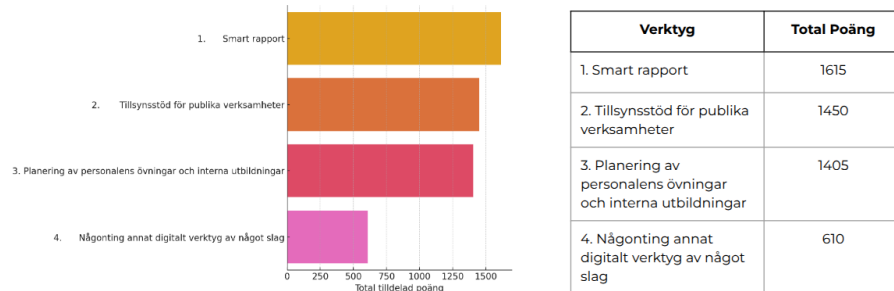
- Vänligen fördela 100 poäng mellan de 4 alternativen, där 3 av dem är förslag från vår workshop och det fjärde alternativet är att ni önskar att satsningen gjordes på något annat digitalt verktyg. Du kan också välja att ge 0 poäng om du anser att satsningar på digitala verktyg inte ska ske.

Bakgrundsfrågor:

1. Inom vilket landskap ligger din räddningstjänst?
2. Hur många anställda har din räddningstjänst totalt (ungefär) när du räknar in RIB, administration mm?
3. Hur många insatser har din räddningstjänst per år (ungefär)?
4. Hur många tillsyner gör din räddningstjänst per år (ungefär)?
5. Hur många olika interna utbildningar/övningar för den egna personalen håller din räddningstjänst per år (ungefär)?

5.2 Sammanställning av svar

Total poäng per verktyg



Genomsnittligt poäng beroende förbundsstorlek

	Verktyg			
Storlek (antal anställda)	1. Smart rapport	2. Tillsynsstöd för publika verksamheter	3. Verksamhetsplanering	4. Digitalt verktyg av något annat slag
<100	22.1	23.6	11.4	4.6
100–299	29.4	26.6	30	11.2
300–599	31.8	26.5	23.5	13.3
600+	17.1	17.9	19.3	6.4

Genomsnittligt poäng beroende förbundsstorlek

	Verktyg			
Storlek (antal insatser)	1. Smart rapport	2. Tillsynsstöd för publika verksamheter	3. Verksamhetsplanering	4. Digitalt verktyg av något annat slag
<1000	25	22.5	20.4	9.8
1000–1999	30.6	25.3	25.9	13.7
2000–2999	23.8	38.8	25	12.5
3000+	29.7	19.5	25.3	11

Genomsnittligt poäng efter landskap

	Verktyg					Verktyg			
Landskap	1. Smart rapport	2. Tillsynsstöd	3. Verksamhetsplanering	4. Digitalt verktyg av något annat slag	Landskap	1. Smart rapport	2. Tillsynsstöd	3. Verksamhetsplanering	4. Digitalt verktyg av något annat slag
Skåne	35.5	17	30.5	7	Medelpad	5	15	30	50
Halland	35	25	15	12.2	Södermanland	30	20	30	20
Norrbottn	20.8	17.5	11.7	5.3	Västra Götaland	22.5	30.625	29.375	5
Uppland	28	38	24	10					
Jämtland	32.5	31.25	23.75	12.5					
Småland	23.75	23.75	38.75	13.75					
Blekinge	30	25	30	15					
Gotland	32.5	32.5	20	15					

Fritextsvar finns sammanställda i Appendix A

5.3 Analys

Det mest noterbara bland resultaten är framför allt att enkäten bekräftar de initiala slutsatserna från workshop 1 rörande verksamhetens viktigaste förbättringsområden. Även om fritextsvaren tar upp ytterligare idéer ligger betoningen på de tre verktygen som prioriterades i workshop 1.

När det kommer till den relativa prioriteringen mellan verktygsförslagen tyder svaren på att verksamheterna finner dem lika relevanta. Därför finns ingen tydlig signal från verksamheten att något av förslagen borde få högre prioritet för vidare utveckling. Alla tre är därmed lika relevanta att utforska och en eventuell prioritering kan baseras på andra kriterier. Samma slutsatser kan dras utifrån hur de olika verksamheterna har svarat med avseende på deras storlek i termer av anställda eller insatser.

6. Proof of concept

6.1 Uppgift

Vid workshop 2 bearbetades förslagen ytterligare. Innehåll i minsta möjliga pilot togs fram, samt förslag på mätetal och viktiga argument för att övertyga försöksanvändare, samt vad testerna bör omfatta.

6.2 Insatsrapportverktyget "Smart rapport"

Utveckling av verktyget innehåller flera komponenter som först kan testas var för sig och sedan tas vidare till sammansatt komplexitet. Testerna bör också trappas upp avseende graden av känslighet i materialet, så att inte känsliga uppgifter hanteras på ett otillbörligt sätt.

Komponenter så som transkribering av ljudinspelning till rapporten kan inledas med enkla egna ljudupptagningar, ljudupptagning vid övning som bara inkluderar räddningstjänsten, simulerad radiotrafik och dylikt.

Ett högre steg i utvecklingen är att börja fånga och bearbeta information från övningar som endast inkluderar räddningstjänsten. Därefter kan testbädden avgöra om de finner det lämpligt att testa verktyget vid skarpa insatser av mindre känslig art.

Piloten ska testa:

- Teknik för att samla in ljud
 - röstinspelning, ljudfiler från olycksplats - t ex hjälmkamera, diktafon
 - radio-/telefontrafik – trafik som går via SOS-CC
 - (möjligen även bild/film)
 - kan testas på övningssituationer
- Teknik för att sammanfatta ljud, text och andra datakällor
 - kan testas med redan inspelat material i från hjälmkameror
 - kan mätas mot befintlig händelserapport
 - krävs isolerad teknik på plats för full funktionalitet, men kan testas med testdata i piloten
- Användarstudie bör omfatta befäl/rapportörer inom räddningstjänsten där de får använda verktyget som stöd för sin rapportering.

Lämpliga mätetal bedöms vara:

- Jämförelse mellan ljudupptagning och bearbetad information (kvalitativt).
- Jämförelse med befintliga händelserapporter (kvalitativt).

Det är bra om flera räddningstjänster av olika storlek kan agera testbädd för piloten, då de kan ha olika många händelser och därmed olika vana rapportörer. Testperioden behöver anpassas så att den rymmer både inläring av verktyget och tillräckligt många övningar/händelser för att komma till nytta så många gånger att det ger ett bra underlag för utvärdering. En lämplig längd

bedöms vara 12 månader med tillgång till användarstöd och regelbundna träffar med alla testanvändare.

6.3 Tillsynsverktyget

Verktyget är även en E-tjänst för kund. Beroende på vad kunden fyller i så ska de redan inlagda objektsspecifika checklistor anpassas till det specifika tillsynsobjektet. Tillsynsförrättaren tar med ”plattan” innehållande checklistan och kryssar av under tiden tillsynen pågår. När platsbesöket är klart så är tillsynen klar och den godkänns och faktura skickas automatiskt.

Minsta möjliga pilot bör innehålla:

- E-tjänstfunktion i syfte att verksamheten genom detta svarar på frågor som sedan ligger till grund för tillsynen
- Checklista skapas utifrån objektstyp samt underlaget från e-tjänsten vilket ska generera punkter som anpassas till aktuell riskbild
- Periodiseringsfunktion kopplad till tillsynsplanen för automatiserade årsteman
- Fakturering genom koppling till ekonomisystem
- Systemet ska vara plattformsoberoende

Syfte

Genom digitala hjälpmedel underlätta för chefer och medarbetare inom Svensk räddningstjänst som arbetar med eller stödjer tillsynsarbete enligt Lag om skydd mot olyckor 2003:778.

Mål

1. Minskad administration
2. Ökad kvalitet avseende likabedömning ur ett myndighetsutövarperspektiv

Genomförande

Lämpliga verifieringspartners till piloten är några av räddningstjänsterna som redan idag helt eller delvis har digitaliserade arbetsflöden inom tillsynsområdet. Med detta som grund kan vi arbeta med en GAP-analys som grund där vi tar avstamp i det tillgängliga och adderar förbättringar.

Arbetet genomförs i följande steg:

1. Kartläggning av intressenter
2. Överenskommelse med intressenter som ska ingå i piloten
3. Genomförande av pilot under en period av 1 år fördelat i 4 block enligt nedan:
 - Block 1 framtagande av prototyp ca 5 månader
 - Block 2 fälttester i befintlig verksamhet ca 5 månader
 - Block 3 uppföljning och justeringar ca 1 månad
 - Block 4 sammanställning och avslut ca 1 månad

6.4 Planeringsverktyget

En minsta pilot bör innehålla följande:

- Den ska kunna läsa relevanta källor men den behöver inte kunna skriva i dem. Med relevanta källor avses berörda anställdas arbetstid och ledigheter, (brandmän, instruktörer, tekniker) samt övningsplatser.
- Den ska ge förslag på lösningar till handläggaren där den optimerar resurser utifrån tillgänglig information.
- Planeringsuppdrag för piloten skulle kunna vara personalens rökövningar samt planeringen av sommarsemestern.

Det är bra om en till tre räddningstjänster kan vara testbädd för piloten och det bör ske de första sex månaderna av ett år, då mycket av planeringen sker. Det är bra om de olika räddningstjänsterna är av olika storlek, men det bedöms att stora räddningstjänster antagligen har mest nytta av verktyget. Testperioden kan starta tidigare om piloten finns framme, så får användarna mer tid på sig att lära sig verktyget. För jämförelse inom en organisation skulle man kunna ge endast en del av organisationen tillgång till verktyget.

Argument för att motivera räddningstjänster att erbjuda testbäddar kan vara:

- Verktyget gör det lätt att lägga en bra grund för planeringen, och att uppdatera den när förändringar sker.
- Optimerad planering kan minska övertid som tas ut i samband med utbildning.
- Semesterförfrågningar kan hanteras snabbare och enklare.
- Mer verksamhet kan genomföras då resurserna optimeras.
- Verktyget kan utformas med låg komplexitet för användaren.

Lämpliga mätetal bedöms vara:

- Arbetstid för planeringsarbete, gärna jämfört med om verktyget inte används (kvantitativt).
- Övertidsuttag i samband med övning och utbildning (kvantitativt).
- Genomförd utbildningstid (kvantitativt).
- Vad man hann göra istället när tid frigjordes från planeringsarbetet (kvalitativt, men kan även vara kvantitativt).
- Arbetsglädje (kvalitativt).

6.5 Övrigt

En sak som lyftes upp av flera grupper var vikten av att själva äga verktyget. Argumenten för detta var flera, såsom att inte bli beroende av en leverantör, ha kontroll över kostnader och att ha kontroll över data och säkerheten. En ensam räddningstjänst kan ha svårt att äga ett sådant system själv men ett kollektiv/konsortium av räddningstjänster skulle kunna göra det.

7. Förslag på fortsatt arbete

7.1 Piloter

Pilotningen av respektive verktyg kan delas upp i två delar:

1. "AI backend"

Ett AI backend skulle utgöra ett LLM (Large Language Model) installerat på en dedikerad server som i första hand klarar de prestandakrav som ställs för att kunna validera de olika use casen. I exemplet med planeringsverktyg och tillsynsverktyg är prestandakraven troligen lägre jämfört med smart rapport. I andra hand behöver backendet klara de krav som ställs på IT säkerhet och datahantering. För att undvika ett alltför omfattande IT projekt bör även möjligheten att anonymisera datan innan den skickas till AI backendet för behandling utredas. Anonymiseringen bör dock utformas på ett sätt som gör att datan fortfarande behåller viktiga egenskaper (i termer av komplexitet och omfattning) så att den kan anses vara representativ för use caset så att inte validiteten av resultaten påverkas negativt.

I detta läge görs antagandet att ett sådant AI backend bör kunna nyttjas av alla tre av de tre piloterna och utgör således en form av infrastruktur för alla tre piloter.

2. Pilotspecifika frontends

Var och en av de tre verktygen behöver en separat insats för att få en detaljerad förståelse för det exakta scopet i respektive pilot rörande use casets process, UI (User Interface), eventuella integrationer mot andra datakällor (eller batchning av den datan) samt eventuell hårdvara. I fallet med smart rapport behöver dessutom specifika användartester (inklusive hårdvara) sättas upp som är representativa för den kontext i vilken datan produceras och konsumeras.

7.2 Testbäddar

Testbäddar behöver rekryteras och överenskommelser gällande testernas villkor behöver göras. Detta sker helst i dialog med alla involverade tillsammans så att en gemensam bild gällande behov och förutsättningar kan fastställas. Behoven kan eventuellt skilja sig åt något mellan de olika piloterna men mycket bör kunna vara gemensamt. Några räddningstjänster har redan visat intresse för att vara testbädd.

7.3 Ekonomi

Ekonomi består av de två delarna kostnad och finansiering. Kostnad för respektive pilot behöver tas fram, och därefter kan finansiering sökas skarpt. Förberedande kommunikation för finansieringen kan dock starta tidigare. Två av förslagen innebär datainsamling som kan generera värde för dem som är delägare i denna data, vilket kan vara en del av motivet att erbjuda finansiering. Dock kan det vara svårt att fastställa framtida ägande i det här skedet, men det kan eventuellt erbjudas som en option.

7.4 Organisation

Organisation för arbetet är en öppen fråga men det vore till fördel om det stor del ägs av intressenterna. De aktörer som finansierat och organiserat arbetet så här långt kan eventuellt ingå även i det fortsatta arbetet men kan knappast göra det med ensamt ägarskap.

Appendix A - Övriga förslag på verktyg

Poäng	Landskap	Kommentar
50	Uppland	50 poäng till plattform för digitalt ledningsstöd. Mjukvara som stödjer ledningssystemet med information och möjlighet att kommunicera mellan olika ledningsdelar.
10	Blekinge	10 (kunskapssammanställning)
100	Medelpad	100 poäng förstudie för ett nytt verksamhetssystem (Daedalos bygger på gammalt kodspråk och är inte säkerhetsmässigt bra). 1: Omvärldsanalys och lägesbildsstöd. (35) Vi ska hålla en lägesbild aktiv i vår omvärldsanalys, kort 1-3 dagar samt lång 1-2 veckor. Datapunkter som beredskap/bemannning, väder, brandrisk, översvämningsrisk osv, nyheter, event, demonstrationer, trafikstörningar, andra aktörers omvärldsanalys (LST, Polis, MSB, Mil osv). Datapunkterna ska analyseras och visualiseras. I dagsläget saknas bra/säkra IT-system hos oss. Vi ska nu utvärdera WIS nya funktioner men gissar att de inte helt uppfyller mina önskemål.
70	Norrbotten	2: Stabsstöd. (35) Digitalt tal till text stabsstöd. Datapunkter som tas från utlarmade styrkor(Zenit), fastighetsinformation och ägarinformation, förslag på taktiska planer utifrån händelsetyp i ocylus, kopplat till farliga ämnen (RIB) osv. Lagstödsbank rutinbank, kostnadsberäkningar, personalhantering vid långa insatser(skogsbrand) osv
20	Blekinge	20. Operativt stöd. Några exempel: Fota byggnader som ger stöd i konstruktion/brandcellsindelningar/bärighet. Utifrån position skogsbrand med väderdata och geostöd ge spridningsriktning prognos för utveckling, resursbehov m.m. Farliga ämnen- ex vid bekräftat ämne och mängd tillsammans med faktiska förutsättningar på plats skapa stöd. Få förslag presenterat med riskområde med zonindelningar på en satellitbild, skyddsnivåer och åtgärdsförslag. Ett stöd för schemaplanering av personal som tar hänsyn till arbetstidsdirektivet, kompetenser, minimibemannning,
3	Halland	gruppstillhörighet etc. Det ska gå att lägga in olika aktiviteter som övningar, utbildningar, låst för uppdrag etc. Det ska kunna föreslå vilken personal som är tillgänglig (utan att bryta mot

		arbetstidsdirektivet) vid behov av byte, sjukskrivningar, inkallning vid insatser etc. Troligen likt ert förslag 3, men det jag menar är hela personalplaneringen i vardagen. Inför varje termin ska önskemål om alla aktiviteter läggas in och den ger förslag på schema och säger ifrån när vi planerar in för mycket utifrån personalresurs och arbetstidsdirektiv. 60 poäng.
20	Småland	20 (Extern utbildning i olika former) Gärna en modul med schemaplanering som ger personalen möjlighet att själva byta pass, föreslår schemaändringar utifrån verksamhetens behov samt säkerställer att total arbetstid och krav på vilotider uppfylls. Modulen har kontroll på vilka kompetenser varje individ besitter vilket säkerställer att en gruppssammansättning där nyckelkompetenser saknas inte godkänns av systemet. Schemamodulen bidrar med data till smart rapport och kompetensprofilen kopplas mot övnings- och utbildningsmodulens data. Med API kan modulen kopplas mot de flesta lönesystem så att utbetalning av lön kan attesteras digitalt av chefer samt att systemet har kontrollfunktioner för tidrapportering som verkar vara felaktig. I systemet finns även möjlighet att dokumentera känsliga uppgifter kring sjukskrivningar, personalärenden med mera.
0	Jämtland	50 Ett modernt verksamhetssystem istället för Daedalos, i bästa fall knyts alla dessa moduler till systemet. Här tror jag räddningstjänst-Sverige är intresserade av att lägga pengar, men det måste gå fort för arbetet har i viss mån redan dragit igång.
50	Jämtland	50. Jag anser att det behövs ett realtidsverktyg för att ge lägesbilder. För att dela information mellan insatsledning, styrkeledare och inre ledning. Där AI används för att avhjälpa dom vanligaste problemen med linjestabsorganisationer. DVS hjälper till att få en röst att nå fler och att få många röster att nå en.
50	Skåne	
20	Södermanland	20. Beslutstöd på skadeplats
35	Småland	35 Förstärkt verklighet (AR) ex i komplicerade byggnader kunna använda googles i hjälmen för att kunna se en AR förstärkt bild av vart rökdykare skall gå 20 poäng: Asset-management system anpassat för räddningstjänst
20	Södermanland	Räddningstjänsterna är i sitt dagliga arbete och vid skadeplatser beroende av en mängd olika typer av utrustning och material. Det finns därför ett stort behov av ett digitalt system och ett effektivt arbetsflöde för att registrera och hantera operativa verktyg och

utrustning i ett gemensamt system. Syftet är att skapa en tydlig översikt över inventarier och var dessa är placerade.

Ett sådant system skulle möjliggöra effektivare beställning av förbrukningsvaror samt förenkla hanteringen vid trasig eller förlorad utrustning, vilket i sin tur skulle understödja budget- och planeringsprocesser. Ur ett säkerhetsperspektiv skulle systemet även ge möjlighet till systematisk översyn av skyddsutrustning, inklusive påminnelser om behov av revisionsbesiktningar eller utbyte vid utgången av utrustningens livslängd. Sammantaget skulle detta bidra till ökad tillförlitlighet och tillgänglighet av operativ utrustning.

I ett längre perspektiv kan ett sådant system vidareutvecklas för att inkludera positionering av utvald utrustning, såsom slangsläp och motorsprutor. Detta skulle exempelvis möjliggöra realtidsuppföljning av utrustningens placering vid insatser som skogsbränder över större geografiska områden. Vidare kan man lägga på en AI som automatiskt flaggar utrustning som behöver ses över utefter livslängd och bedömt slitage eller rent av automatisk beställning om så önskas från relevant leverantör.

Även om det finns liknande system på marknaden idag är dessa inte anpassade till räddningstjänstens specifika behov. Samtidigt saknar enskilda svenska räddningstjänster den kapacitet som krävs för att själva utveckla och anpassa ett sådant system. Ett gemensamt initiativ skulle därför vara nödvändigt för att möta detta viktiga behov.

40. Ser ett tydligt behov av ett samlat ledningsstödsystem för kommunal räddningstjänst som dessutom integreras med övriga samhällsaktörer. Bör sikta på både hantering av enskild händelse, större och komplexa händelser samt höjd beredskap. Bör vara GIS-baserat med positionering av aktörernas resurser och med möjlighet till att överföra lägesbild. Tänk en utökning av LUPP och Oculus/Respons

40 Halland

		25% Standardiserad GIS-verktyg av samlade risker på ett vist geografisk område. Räddningstjänsten samlar in information i sina ärendehanteringssystem genom att handlägga plan, bygg, MKB-remisser mm utöver sitt ansvar för tillsyn och tillståndsgivning.
25	Stockholm	Kombinerad med händelserapporter(insatsstatistik) kan specifika risker sammanställas och presenteras i kartdatabas. Om olika typer av karttjänster (översvämningskartering, rasrisker etc) läggs i samma system kan det med hjälp av AI sammanställa rapporter om riskutvecklingen på ett specifik stadsdel, kommundel eller dylikt.
30	Gotland	30 Effektiv schema och personalplanering
10	Västragötaland	10% Utvecklingen av samarbeten mellan Ledningssystem och andra aktörer ex lägesbild. Gdpr och den personliga integriteten måste givetvis säkerställas.

Stödorganisationer

under 2024 då detta projekt beviljades

Asplan Viak AS • Bengt Dahlgren Brand och Risk AB • Brand och Bygg Sverige AB
Brandkonsulten AB • Brandkåren Attunda Brandskyddsföreningen
Brandskyddsföreningen Dalarna • Brandskyddsföreningen Gävleborg
Brandskyddsföreningen Södermanland • Brandskyddsföreningen Värmland
Brandskyddsföreningen Väst • Brandskyddsföreningen Västernorrland
Brandskyddslaget AB • Brandutredarna AB • Bricon AB • Deap Fire & Safety Advisors
Dina Försäkringar • EOY Eld och Vatten • Fabege AB • Fire Safety Design AB
Fire Tech Engineering • Folksam • FSS Slutions AS • Föreningen för brandteknisk
ingenjörsvetenskap, BIV • Försäkrings AB Göta Lejon • Gellcon
GKN Aerospace Sweden AB • Hovedorganisasjonen KA
Högländets Räddningstjänstförbund • If Skadeförsäkring
Ignis Fire Design Consulting • Karlstadsregionens Räddningstjänstförbund
Kommunassurans Syd Försäkrings AB • Kristianstads Räddningstjänst
Kyrkans försäkring Lantmännen • Marioff Skandinavien AB • MAUS Sweden AB
MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
NBSG, Nationella Brandsäkerhetsgruppen • Nerikes Brandkår
Q-Fog i Nora AB • Region Stockholm Trafikförvaltningen Region Uppsala
RISE Research Institutes of Sweden • Räddningstjänsten Boden
Räddningstjänsten Dala Mitt • Räddningstjänsten Gotland
Räddningstjänsten Halmstad Räddningstjänsten Hässleholm
Räddningstjänsten Jämtland • Räddningstjänsten Kalix
Räddningstjänsten Ljungby • Räddningstjänsten Luleå
Räddningstjänstförbundet Mitt Bohuslän • Räddningstjänsten Skaraborg
Räddningstjänsten Skellefteå • Räddningstjänsten Skinnkatteberg
Räddningstjänsten Storgöteborg • Räddningstjänsten Syd • Räddningstjänsten Väst
Räddningstjänsten Östra Götaland • St Erik Föräkring SIMBRA Rådgivning AS
Stockholms Stad Brandkontoret • Storstockholms Brandförsvär
Svensk Brand- och Säkerhetscertifiering AB, SBSC • Swedisol Säkerhetsbranschen
Södertörns brandförsvärsförbund • Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund
TMF Trä och möbelföretagen • Trygg Hansa Umeå Brandförsvär
Uppsala brandförsvär • Västra Sörmlands 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 hållbart samhälle byggt på kunskap”**

Brandforsk

info@brandforsk.se, www.brandforsk.se



**BRAND
FORSK**



Finansierad av Brandforsk

Brandforsks verksamhet möjliggörs av stöd från olika organisationer i samhället. Läs mer om våra stödorganisationer på www.brandforsk.se



**BRAND
FORSK**