



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap

Förmåga till räddningsinsats

Fördjupning till handbok om innehåll och
struktur i kommunernas handlingsprogram

Förmåga till räddningsinsats - Fördjupning till handbok om innehåll och struktur i kommunernas handlingsprogram

© Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)
Enhet: Enheten för inriktning av skydd mot olyckor

Tryck: DanagårdLiTHO

Publ nr: MSB1791 – juni 2021
ISBN: 978-91-7927-165-7

Innehåll

1	INLEDNING	4
1.1	Bakgrund och syfte	4
1.2	Målgrupp	4
2	FÖRMÅGA - UTGÅNGSPUNKTER	5
2.1	Risk, förmåga och effekt	5
2.2	Definition av förmåga	6
2.3	Tillämpning av definitionen	7
3	FÖRMÅGA TILL RÄDDNINGSSINSATS – ÖVERGRIPANDE BESKRIVNING	11
3.1	Resurser och tid	11
3.2	GIS-analyser	15
3.3	Inledande begränsade åtgärder	19
4	FÖRMÅGA TILL RÄDDNINGSSINSATS – BESKRIVNING PER OLYCKSTYP	21
4.1	Effekter, uppgifter, resurser och variation	21
4.2	Metoder.....	23
4.3	Tillämpningsexempel	23
5	AVSLUTANDE REFLEKTION	29
6	BILAGA. REFERENSER	30

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Enligt lagen (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO) ska en kommun ha ett handlingsprogram för såväl förebyggande verksamhet som för räddningstjänst. I programmet ska bland annat förmåga till räddningsinsats beskrivas. MSB fick i samband med att förändringar i LSO beslutades 2020 föreskriftsrätt om innehåll och struktur i kommunala handlingsprogram enligt LSO. För att underlätta införandet av föreskrifterna tog MSB även fram en stödande, tillhörande handbok. Denna rapport om förmåga till räddningsinsats är en kompletterande och fördjupande del till denna handbok.

Syftet med denna fördjupning är att förtydliga och exemplifiera hur kommunerna kan tänka och arbeta med sina förmågebeskrivningar kopplade till de kommunala handlingsprogrammen enligt LSO. Denna fördjupning stödjer särskilt de arbeten som kan behövas för att beskriva den framtida förmågan till räddningsinsats enligt delar av 12 – 13 §§ i föreskrifterna.

För mer information hänvisas till MSB:s föreskrifter och allmänna råd om innehåll och struktur i kommunens handlingsprogram enligt LSO (MSB, 2021a) och ovan nämnda, tillhörande handbok (MSB, 2021b). I den följande texten benämns dessa dokument som ”föreskrifterna”, ”de allmänna råden” samt ”handboken”.

1.2 Målgrupp

Målgrupp för denna rapport är i första hand personer som arbetar med framtagande av kommuners kommunala handlingsprogram enligt LSO, samt tillhörande riskanalysarbete.

2 Förmåga - utgångspunkter

2.1 Risk, förmåga och effekt

I handbokens kapitel 4 Risk, förmåga och effekter beskrivs övergripande hur risk, förmåga och effekt kan anses hänga samman. Här fördjupas detta resonemang något. Utgångspunkt tas i beskrivning av risk. I LSO används risk som begrepp och i lagen (2006:544) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH) anges risk och sårbarhet. I detta kapitel ser vi sårbarhet som en del av hela arbetet med analys och värdering av risker och använder endast begreppet risk.

Att beskriva en riskbild och att analysera risk innebär, såsom också beskrivs i handboken i kapitel 10 Risker, att besvara de tre frågorna:

1. vad kan hända,
2. hur ofta och
3. med vilka konsekvenser?

Kommunens förmåga att genomföra räddningsinsatser ska enligt 12 § föreskrifterna beskrivas utifrån möjligheten att vid en olycka åstadkomma effekter genom att positivt påverka utfallet av skador på liv och hälsa, egendom och miljö. I enlighet med detta finns kopplingen mellan riskbilden och förmåga till räddningsinsats i svaret på den tredje frågan: Med vilka konsekvenser? Vad konsekvenserna blir påverkas av flera olika saker, varav en är vad räddningstjänstorganisationen har för förmåga att genomföra räddningsinsatser. Om räddningsinsatsförmågan är hög, är det rimligt att anta att konsekvenserna blir lägre, om räddningsinsatsförmågan är låg, borde konsekvenserna bli högre.

Att beskriva kommunens förmåga till räddningsinsats handlar alltså om att beskriva på vilket sätt och i vilken grad kommunens agerande vid en olycka skapar effekt på konsekvenserna.

Med detta synsätt blir förmåga till räddningsinsats indirekt en del av beskrivningen av risk. Risk är en sammanvägd bedömning av vilka händelser som kan föranleda en räddningsinsats, sannolikheten eller frekvensen för att det ska hända och konsekvenserna för det fall det händer. Det finns alltså redan en ”existerande”, nuvarande och historisk förmåga i form av effekt, som kommunen har skapat vid tidigare räddningsinsatser, och som kan förväntas skapas igen i nutid utifrån antagandet att samma förhållanden råder.

En del av frågan som ställs under värdering (9 § i föreskrifterna) är om risknivån behöver förändras genom att öka eller minska skyddet. I den värderingen skulle en av slutsatserna kunna vara att konsekvenspåverkande åtgärder behöver vidtas för vissa risker, och att exempelvis förmågan till räddningsinsats behöver öka, det vill säga möjligheten att åstadkomma effekt på konsekvenserna vid räddningsinsatsen.

Denna fördjupning fokuserar på förmåga till räddningsinsats. Det kan dock vara värt att poängtera att motsvarande resonemang enligt ovan går att föra när det handlar om kommunens förbyggande arbete. Förmågan att förebygga att händelser inträffar påverkar den andra frågan: Hur troligt är det? Förebyggande arbete kan också bidra till att minska konsekvenserna av inträffade händelser. Installation av automatiskt brandlarm och utbildning av allmänheten i brandsläckning är exempel på sådant förebyggande arbete. Resonemanget om förmågan att förebygga olyckor kommer inte att fördjupas i denna rapport.

2.2 Definition av förmåga

Enligt ovan kan förmåga ses som möjligheten att åstadkomma effekt. Synsättet och även de definitioner som följer nedan har sin utgångspunkt i forskning från Lunds universitet och speglas i 12-13 §§ i föreskrifterna. Den som vill fördjupa sig i bakomliggande resonemang och synsätt kan med fördel läsa mer i de referenser som anges nedan eller i Lunds universitets rapport¹ om förmåga från år 2020, alternativt se Lunds universitets sammanfattning² av nämnda rapport och forskning.

En bred definition av förmåga innebär att förmåga är *möjligheten att åstadkomma effekt med avseende på mål*³. Responsförmågan rent generellt för olika negativa händelser kan definieras som *möjligheten att kunna åstadkomma något med syftet att positivt påverka utfallet av negativa händelser*.⁴ Om den definitionen anpassas till att tydligare fånga förmåga vid räddningsinsatser blir den:

Förmåga till räddningsinsats = möjligheten att vid en olycka åstadkomma effekter genom att positivt påverka utfallet av skador på liv och hälsa, egendom och miljö.

”Mål” i den breda definitionen specificerats alltså vid räddningsinsatser som ”att påverka utfallet av skador på liv och hälsa, egendom och miljö positivt”. Detta kan i sin tur tolkas som att ”minska konsekvenserna på liv och hälsa, egendom och miljö”. Fokus läggs på effekter som ska uppnås istället för organisationen eller bemanningen som behövs för att uppnå effekten. Definitionen finns i 12 § i föreskrifterna, men gäller generellt för resonemangen om förmåga till räddningstjänst, exempelvis även för förmåga till räddningsinsats per olyckstyp och till ledning av räddningsinsats. Den är också central i handboken och i denna fördjupning.

Via definitionen av förmåga blir det tydligt hur förmågan kan påverkas. En ökning av till exempel resursmängden eller kompetensen innebär att man sannolikt har *större möjligheter* att påverka konsekvenserna till det bättre med avseende på det skyddsvärda (liv och hälsa, egendom och miljö) än vad man hade innan ökningen. Notera att man aldrig *med säkerhet* kan veta att konsekvenserna blir mindre efter en sådan förändring. Det beror på att olyckorna man syftar på (där man har större möjlighet att påverka konsekvenserna) är sådana som ännu inte har inträffat. Man syftar alltså på framtiden. Om förmågan har ökat eller inte vet man egentligen *med säkerhet* först när förmågan prövas och effekten syns.

För att kunna arbeta med begreppet förmåga i praktiken krävs att man kan *beskriva* förmåga på något sätt. Slutprodukten av en förmågebeskrivning kan se ut på många olika sätt och här är kommunen till viss del fri att utforma beskrivningarna, inom ramen från föreskrifternas reglering och med hjälp av de allmänna råden.

Men om vi tittar på definitionerna ovan handlar det om att beskriva vilken *effekt* man kan åstadkomma genom räddningsinsats vid en olycka. Effekten kan då definieras som ”en förändring som inträffat som en följd av en vidtagen åtgärd och som annars inte skulle ha inträffat”⁵. Förenklat kan det beskrivas som skillnaden i resultat om någon påverkar händelseförloppet eller inte, se figur 1.

¹ (Lindbom H. , 2020a)

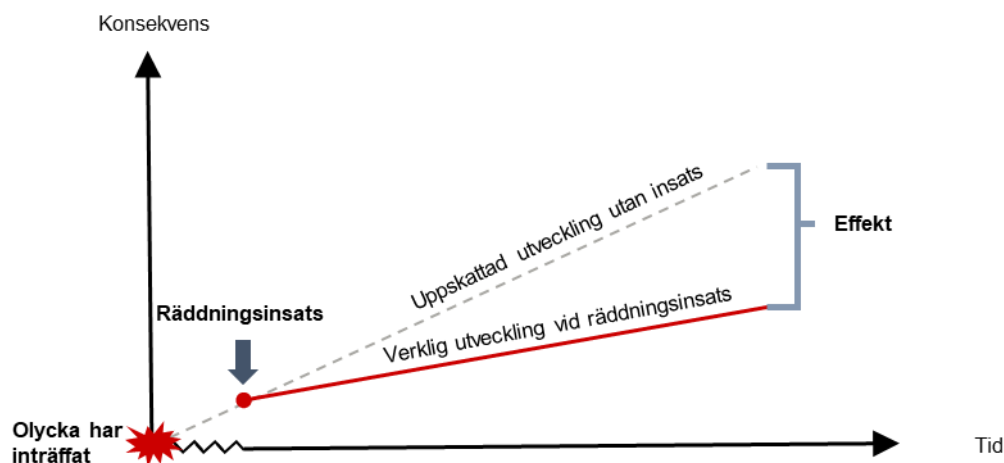
² (Förmåga och förmågebedömning, 2020b)

³ (Lindbom & Tehler, 2020), s. 14.

⁴ (Lindbom & Tehler, 2020) särskilt s. 8 och 12.

⁵ (Effektutvärdering att välja upplägg (2006:8), 2006)

Figur 1. Bild på definition av effekt vid en räddningsinsats.



En beskrivning av förmåga behöver därmed inte per definition innehålla beskrivningar av resurser och uppgifter. Det handlar mer om de effekter man har skäl att tro att räddningstjänstorganisationen kan åstadkomma vid framtida olyckor *Har skäl att tro* är centralt i formuleringen i förra meningen. Anledningen är att det i sammanhanget är möjligheten att åstadkomma effekt vid framtida händelser/olyckor som vi är intresserade av.

2.3 Tillämpning av definitionen

Svarar vi bara kortfattat på frågan ”Vad har räddningstjänstorganisationen för möjlighet att åstadkomma effekt genom att positivt påverka utfallet av skador på liv och hälsa, egendom och miljö?” (det vill säga beskriver räddningstjänstorganisationens förmåga) skulle svaret kunna bli ”Genom räddningsinsatser uppskattar vi att kommunen de närmsta tio åren kommer att rädda två liv vid brand i byggnad.”

Men, detta är ett antagande, eftersom vi ju inte vet vad som faktiskt kommer hända de närmsta tio åren. Vi behöver motivera varför vi ”har skäl att tro” att vi kommer att rädda två liv. Det är här uppgifter och resurser kommer in, och även insatsstatistik och den nationella beskrivningen av olyckor. Genom att beskriva vilka resurser som finns och vilka uppgifter som man har skäl att tro kommer genomföras under räddningsinsatsen bygger man en motivering till varför man har skäl att tro att två liv kan räddas. För att motivera vilka uppgifter som man tror kommer behöva genomföras och med vilken effekt kan man exempelvis hänvisa till tidigare räddningsinsatser, övningar och analyser. Genom insatsstatistiken kan man hitta information om hur snabbt man når olika delar av kommunen. Genom analyser utifrån tidigare räddningsinsatser och övningar kan man motivera hur snabbt räddningsresurserna vanligtvis kan rädda personer från brinnande byggnader.

Motiveringen kan exempelvis bestå i att beskriva vilka materiella och personella resurser som finns att använda och vilka nyckeluppgifter räddningstjänstorganisationen förväntas utföra under räddningsinsatsen. Det kan handla om att beskriva att det finns resurser för livräddning med erforderlig kompetens som inom rimlig tid kan nå olika delar av kommunen och så vidare. En resurs som kan utföra en viss uppgift kanske inte kan åstadkomma effekt om den anländer för sent för att uppgifterna ska vara relevanta, exempelvis livräddning vid brand i byggnad.

Det kan också handla om att utifrån insatsstatistik från den egna kommunen och från den nationella beskrivningen av olyckor beskriva och motivera hur ofta brand i byggnad med

behov av livräddning inträffar och motivera hur ofta man lyckas rädda liv vid sådana räddningsinsatser. Givetvis behöver man också ta ställning till om man tror att statistiken är giltig för den kommande tidsperiod som man är intresserad av.

Det som blir nytt i beskrivningarna av förmåga utifrån denna definition är alltså att använda dessa beskrivningar av resurser och uppgifter för att *motivera* vilka *effekter* man har skäl att tro att räddningstjänstorganisationen kan åstadkomma vid olyckor. Förmåga handlar således inte enbart om resurser, utan det intressanta är vad som kan åstadkommas med dessa resurser, vilka nyckeluppgifter som kan utföras och framförallt vad effekten förväntas bli på konsekvenserna. Det bör också nämnas här att det förekommer variation av förmågan över kommunens geografiska yta, med tanke på att körtiden påverkar när räddningsinsatsen kan påbörjas och därmed även effekten av uppgifterna och räddningsinsatsen.

Under en räddningsinsats utförs en mängd olika uppgifter. Att beskriva förmåga handlar inte om att beskriva *alla* dessa uppgifter, eftersom det skulle bli alltför omfattande. Istället handlar det om att beskriva *nyckeluppgifter*, d.v.s. de uppgifter som bedöms som särskilt viktiga att genomföra och som har störst möjlighet att åstadkomma effekt på utfallet.

Centrala begrepp när det handlar om att beskriva förmåga är alltså:

Förmåga ses som möjligheten att vid en olycka åstadkomma effekter genom att positivt påverka utfallet av skador på liv och hälsa, egendom och miljö.

Effekt ses som skillnad i skadeutfall.

Tid, uppgift och resurs är begrepp som kan användas som utgångspunkt för att beskriva vilken effekt som kan åstadkommas och för att motivera varför man har skäl att tro att man kan uppnå en viss effekt (skillnad i skadeutfall).

Förmåga beskrivs alltså i termer av *effekt, nyckeluppgifter, resurser och variation över ytan/tid*. Dessa parametrar nämns på olika sätt i 12-13 §§ i föreskrifterna.

Tillämpningen av definitionen av förmåga till räddningsinsats skiljer sig från hur förmåga traditionellt sett har beskrivits. Till exempel har förmåga ibland beskrivits som att rökdykargruppen är en förmåga, eller att invändig släckning är en förmåga. Ett annat sätt har varit att en förmåga anses vara att säkra en olycksplats eller att skapa fria luftvägar. Utifrån ovan beskrivna synsätt och definition bör istället rökdykargruppen benämnas som en *resurs* och invändig släckning är en *uppgift*. Likaså skulle ”att säkra olycksplatsen” och ”att skapa fria luftvägar” vara uppgifter.

Det som sannolikt också skiljer något i resonemanget här gentemot hur förmåga och resurser tidigare har använts är ordningen i tankekedjan, se figur 2. Vi menar att utgångspunkten behöver vara den effekt som ska åstadkommas, steg 1. Därefter behöver kommunen analysera och göra överväganden om, vilka uppgifter som behöver göras så denna effekt kan uppnås, steg 2. Som steg tre kommer sedan analysen och bedömningar utifrån vilka resurser som behövs för att genomföra dessa uppgifter. Det är således inte meningen att kommunen ska utgå från vilka resurser som finns, se vilka uppgifter som kan göras och därefter sätta effekterna, det vill säga läsa tankekedjan på andra hållet. Utgångspunkten tas i effekterna och då med liv och hälsa, egendom och miljö i fokus.



Figur 2. Tankekedja angående förmåga: Effekt – uppgifter – resurser.

En händelse kan vara mer eller mindre allvarlig. Händelserna inom de olyckstyperna som ska beskrivas är inte exakt desamma. Det förekommer en variation inom olyckstypen, såsom nämns i allmänna råden till 8 § i föreskrifterna. För olyckstypen trafikolycka kan händelsen exempelvis vara en singelolycka på en mindre trafikerad väg (låg påfrestning) eller en serierock i dimma på en högt trafikerad motorväg (hög påfrestning). För olyckstypen brand i byggnad kan det vara en begränsad brand i ett kök i en enfamiljsbostad (låg påfrestning) eller en fullt utvecklad brand i ett vårdboende där inga patienter kan ta sig ut själva (hög påfrestning). Konsekvenserna påverkas av både händelsens allvarlighetsgrad och förmågan till räddningsinsats.

Om allvarlighetsgraden på händelsen är densamma men om förmågan till räddningsinsats ökas är det rimligt att anta att konsekvenserna kommer minska, och tvärtom. Man kan också tänka sig att om händelsens allvarlighetsgrad ökar och förmågan till räddningsinsats är densamma (att räddningstjänstorganisationen kan genomföra samma uppgifter med samma effekt) kommer konsekvenserna öka.

Motsvarande resonemang kan göras angående tid tills att uppgifterna kan påbörjas. Effekten på händelsens konsekvenser kommer att variera eftersom framkörningstiden är olika.

För att fördjupa sig i detta synsätt av att beskriva förmåga se länkat Youtube-klipp, [”Förmåga och förmågebedömning”](#).⁶

Det finns således ett antal antaganden om förmågan och beroende på antagandena kommer beskrivningen av förmågan att variera. Det har i projektet övervägts om det skulle tas fram scenarier som kommunerna skulle beskriva effekt, nyckeluppgifter, resurser och tid för, men det bedömdes inte kunna göras på ett sådant sätt att det hade varit relevant för samtliga kommuner. Forskningen eller arbetet har inte kommit så pass långt att dessa kan fastslås gemensamt för samtliga kommuner, om så ens är möjligt. Det ges således en frihet för kommunerna att inom givna ramar beskriva kommunens förmåga till räddningsinsats. Kommunerna kan utifrån regleringen, handboken och denna fördjupning få stöd i hur beskrivningarna kan göras utifrån sina lokala förhållanden.

Föreskrifterna har byggts upp så att beskrivningarna av förmågan till räddningsinsats dels ska göras enligt 12 § utifrån vissa olyckstypsgemensamma parametrar, dels enligt 13 § per olyckstyp. I 12 § fångas sådana aspekter som är likadana oavsett vilken olyckstyp som avses. Det handlar om förutsättningar för förmågan såsom alarmering av räddningstjänstresurserna och brandvattenförsörjning, men också om vilka räddningsresurser som finns att tillgå, både i egen organisation och i samverkan med andra. Det ska också framgå hur lång tid det tar innan olika delar av kommunen kan nås av en första kommunal räddningsresurs. Här får läsaren en bild av ”laguppställningen” och utgångspunkterna för hanteringen, oavsett olyckstyp. Denna del är viktig då det i 3 kap 8 §

⁶ (Förmåga och förmågebedömning, 2020b)

LSO anges att kommunen ska ha en förmåga till varje typ av olycka som kan inträffa i kommunen.

I 13 § ska istället förmågan vid varje föreskriven olyckstyp samt kommunens kompletterande olyckstyper beskrivas, det vill säga vilka effekter som kan åstadkommas genom räddningsinsatsen ”ute”. Här fångas tydligare resonemanget ovan om effekter, uppgifter, resurser och variation över tid per olyckstyp. Mer om detta följer nedan.

3 Förmåga till räddningsinsats – övergripande beskrivning

3.1 Resurser och tid

I detta kapitel belyses främst stöd för resonemangen och beskrivningarna angående den övergripande beskrivningen och parametrarna resurser, tid och inledande begränsade åtgärder.

I 12 § framgår att det ska beskrivas hur kommunen arbetar för att uppnå de nationella och lokala målen. Beskrivningen ska bland annat innehålla resurser och tider till att insatser påbörjas. Beskrivningen kan visualiseras i handlingsprogrammet med en kartbild över kommunens geografiska område och räddningsresursernas huvudsakliga placering, till exempel brandstationer⁷ med en tillhörande tabell om respektive brandstations storlek, anspänningstid och specialresurser (inklusive kompetens). Likväl kan resurser som finns att tillgå genom samarbeten enligt 12 § punkt 2 visualiseras i en tillhörande tabell. Kommunen har en frihet i utformningen av hur beskrivningarna görs, så länge det går att utläsa det som avses i punktlistan i 12 §.

Beskrivningen av de resurser, i form av personal och material som följer av 12 § är en beskrivning av de resurser som beslutas av kommunen för att kunna åstadkomma positiva effekter inom de olika olyckstyperna. Mer om beskrivning av metoder kring personal och material finns i denna fördjupning i kapitel 4.

Tidsfaktorn har en stor betydelse och om någon kan begränsa skadan innan en räddningsresurs är framme kan det positivt påverka skadeutfallet. Att överlåta åt annan att vidta inledande begränsade åtgärder enligt punkt 6 kan beskrivas i övergripande ordalag, med hänvisning till avtal i en bilaga till handlingsprogrammet.

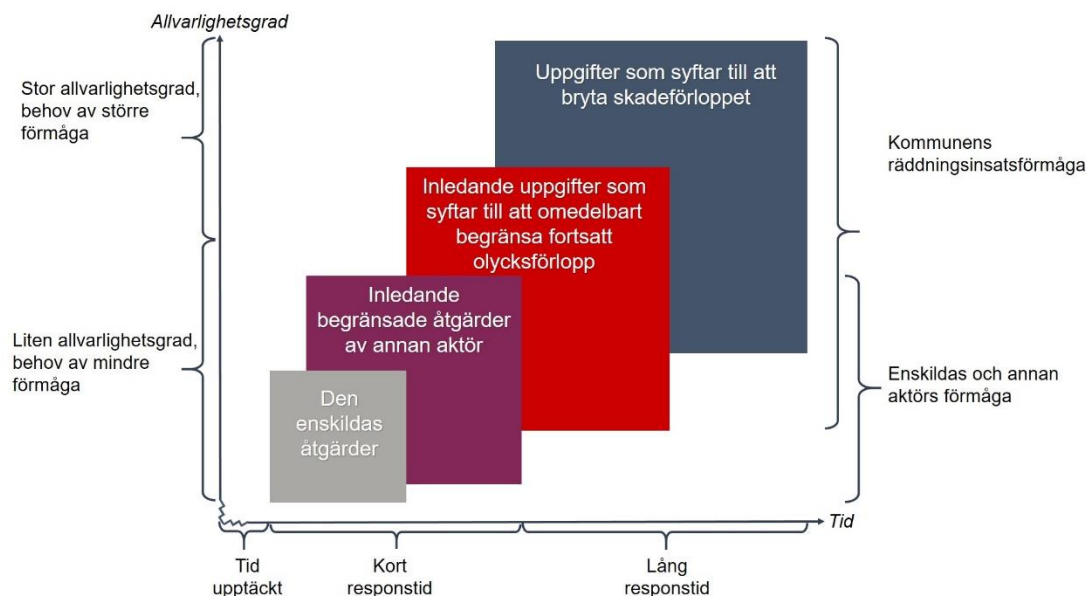
Tid från att larmet inkommer till att första räddningsresurs är framme vid olycksplatsen (inklusive larmhanteringen) enligt punkt 5 kan i handlingsprogrammet beskrivas med hjälp av kartor som visar de tiderna.

En övergripande beskrivning av resurser enligt ovan ger en beskrivning av de resurser som kan användas för att åstadkomma en positiv effekt vid en räddningsinsats genom att bryta skadeförloppet.

Det kan vara lämpligt att kommunen på ett övergripande sätt har en bild av hur denna totala förmåga ser ut och vilka uppgifter och resurser den bygger på, se figur 3 för schematiskt bild.

⁷ Här benämns stationerna så, men andra namn såsom exempelvis räddningsstation kan förekomma.

Figur 3. Schematisk bild av olika aktörers förmåga att begränsa konsekvenser utifrån tidsaspekt.



Ett sätt att skapa underlag till beskrivningarna utifrån punkterna om resurser och tid är att analysera tidigare inträffade olyckor och tillbud med hjälp av kommunens insatsstatistik från händelserapporter. Underlaget, själva datan ifrån händelserapporterna, är ofta positionerade och resurser med tider är kopplade till respektive räddningsinsats. Med utgångspunkt från händelserapporterna och olycksundersökningar kan slutsatser dras kring händelsens konsekvenser, men uppgifter om räddat värde är svårare att få fram. Oftast saknas information om vilka uppgifter och resurser som skapade den positiva effekten. Men datan går att använda till att göra enklare analyser och i vissa fall mer omfattande analyser, till exempel med hjälp av geografiska informationssystem, GIS. Mängden data från räddningsinsatser kommer att skilja sig åt från kommun till kommun och från händelse till händelse. Oftast kan det räcka med data från de senaste åren, men ibland kan det behövas längre tidsintervall för att ha tillräckligt underlag att analysera. Ibland behöver man gå till nationella sammanställningar, och där finns bland annat MSB:s kunskapssammanställning med nationella beskrivningar⁸ att tillgå.

I kapitel 3.3 ges exempel för att analysera hur ofta en åtgärd vidtas innan räddningstjänstorganisationens ankomst. Kvaliteten på data är också avgörande för resultatet, se vidare nedan.

För varje räddningsinsats dokumenteras olika tidpunkter. Övergripande dokumenteras generellt sett följande tider för varje olycka:

- Anrop inkom till SOS Alarm
- Anrop besvarades av SOS Alarm
- Tidpunkt då medlyssning påbörjas hos kommunens räddningscentral (om sådan finns).
- Förlarm till räddningstjänstorganisationen
- Huvudlarm till räddningstjänstorganisationen

För varje resurs dokumenteras:

- Utlarmad resurs eller uppgift påbörjad

⁸ MSB. 2021. *Beskrivning av olyckor som kan leda till räddningsinsats – Nationellt underlag för kommunernas arbete med framtagande av kommunala handlingsprogram enligt lag (2003:778) om skydd mot olyckor.* MSB1790 – juni 2021

- På väg, kvittens
- Framme

Med hjälp av dessa tider går det att göra olika skärningar, summeringar och uppföljningar. Frågeställningar som kan besvaras i arbetet är exempelvis:

- Hur lång tid tar det från anrop inkom till SOS Alarm tills första fordon är framme - responstid?
- Hur lång tid tar det från anrop inkom till SOS Alarm till förlarm till räddningstjänstorganisationen? Vilken är larmhanteringstiden till förlarm? Vad innebär förlarm kontra huvudlarm?
- Hur lång tid tar det från anrop inkommer till SOS Alarm till huvudlarm till räddningstjänstorganisationen - larmhanteringstid till huvudlarm?
- Hur lång tid tar det från förlarm/huvudlarm till räddningstjänstorganisationen till första resurs kvitterar att den är på väg - anspänningstid? Förekommer förlarm ska den tidsuppgiften användas för att beräkna anspänningstid. Är det skillnad i anspänningstid när förlarm används som starttid jämfört när huvudlarm används som starttid?
- Hur lång tid tar det från att första resurs kvitterar att den är på väg till första resurs rapporterar sig framme (körtiden)?

Samtliga dessa tider är det bra om kommunen har kunskap om, och det är även bra att ha kunskap om det har inträffat förändringar över tid. Vad beror i så fall dessa förändringar på? Exempelvis kan det när det gäller körtid ha skett förändringar i vägarbeten som kan ha påverkat körtiden. Det är även lämpligt att veta hur skillnaderna varierar över dygnet eller periodvis över året. Hur kommer det se ut framöver?

Nedan följer exempel på vad man kan få fram genom att undersöka statistik för genomförda räddningsinsatser angående relationen resurser och tid.

Exempelvis beskrivningar av andelen...

- bränder i byggnad som inom x minuter har räddningsresurser på plats med möjlighet till invändig livräddning.
- bränder i byggnad med fem till åtta våningar som nåtts är inom x minuter med resurser som behövs för till livräddning och utrymning med hjälp av höjdfordon.
- bränder i industribyggnad som nåtts inom x minuter med resurser som behövs för invändig livräddning med längre inträngningsväg än 25 meter.
- trafikolyckor som nåtts inom x minuter med resurser som behövs för losstagning av fastklämd person.
- trafikolyckor som nåtts inom x minuter med resurser som behövs för tung räddning för avancerad losstagning av fastklämd person.
- spårtrafikolyckor som nåtts inom x minuter med resurser som behövs till arbetsjordning
- drunkningsolycka som nåtts inom x minuter med resurser som behövs till ytlivräddning.

- olyckor med farligt ämne som nåtts inom x minuter med resurser som behövs för livräddning med larmdräkt och engångsskydd.
- olyckor med farligt ämne som nåtts inom x minuter med resurser som behövs till miljö- och egendomsräddning med hjälp av kemskyddsdräkt.

Om man inte bara vill ha underlag för beskrivningar till handlingsprogrammen enligt ovan utan även vill analysera sin resursplacering inför framtiden och/eller söka förbättringar, kan kommunen fråga sig om det på kort eller lång sikt går att förbättra dessa tider. På kort sikt kan det vara att öka antalet förlarm och på lång sikt kan det vara stora förändringar som en ytterligare brandstation eller flytt av befintlig brandstation.

Det går vidare att analysera vissa resurstyper särskilt. Varje resurs har en egen beteckning och dessa beteckningar kan användas för att filtrera ut specialresursers tider i insatsstatistiken. Ett exempel på resurstyp att göra detta för är ledningsresurser. Kan en ledningsresurs från annan kommun vara snabbare inom vissa områden i kommunen?

Dessa enklare analyser genomförs med fördel även för olika geografiska områden och per olyckstyp. Det kan vara värt att fundera på om exempelvis larmhanteringstiderna och anspänningstiderna skiljer sig åt mellan olika olyckstyper eller olika områden och om det går att göra något åt det.

Vid analyser av data ifrån räddningsinsatser är det också bra att reflektera över kvaliteten på de underlag som finns. Finns det ingen som kvalitetsgranskar händelserapporterna inom organisationen är det troligt att det kan finnas en del brister. Här kommer några av de vanligaste bristerna som kan finnas.

- **För långa tider.** Statusuppdateringar för när en resurs kvitterar att den är på väg eller att den kvitterar sig framme är manuella knapptryckningar. Det påverkar hela responstiden, anspänningstiden och körtiden. Ibland justeras dessa tider manuellt efteråt och det kan se ut som att responstiden är flera timmar. För att komma tillrätta med för långa tider kan det vara bättre att använda sig av beräkningar med medianvärden i stället för genomsnittsberäkningar. Lämpliga diskussionspunkter är även att prata om när en resurs kvitterar sig ute och när den kvitterar sig framme. Om en resurs kvitterar att den är på väg redan i vagnhallen och det dröjer ett tag innan resursen kör iväg blir anspänningstiden kortare och körtiden längre. Optimalt är att kvittera vid tidpunkten då resursen kör iväg.
- **Tidpunkten för framkomst** är också olika. Är det tidpunkten då resursen stannar och lägger i parkeringsbromsen eller är det tidpunkten då resursen ser elden vid till exempel en skogsbrand? Dessa olika tidpunkter kan skilja flera minuter. Beroende på hur man gör i sin organisation kan det därför vara lämpligt att analysera responstider och körtider för bränder i skog eller mark separat. Samma resonemang kan även gälla vid drunkningsolyckor.
- **För korta tider.** Det kan även finnas för korta tider, dvs 0 minuters responstid. Förklaringarna till dessa är olika.
- **Avsaknad av tider.** Om den som genomför analysen inte är uppmärksam på att vissa tider saknas kan även det resultera i felaktiga resultat.

När det gäller extremt ovanliga händelser kan det saknas data rörande tidigare händelser. Detta innebär att man behöver arbeta på ett annat sätt jämfört med händelser då stora mängder insatsdata finns. Ett sätt är att använda sig av expertbedömningar.

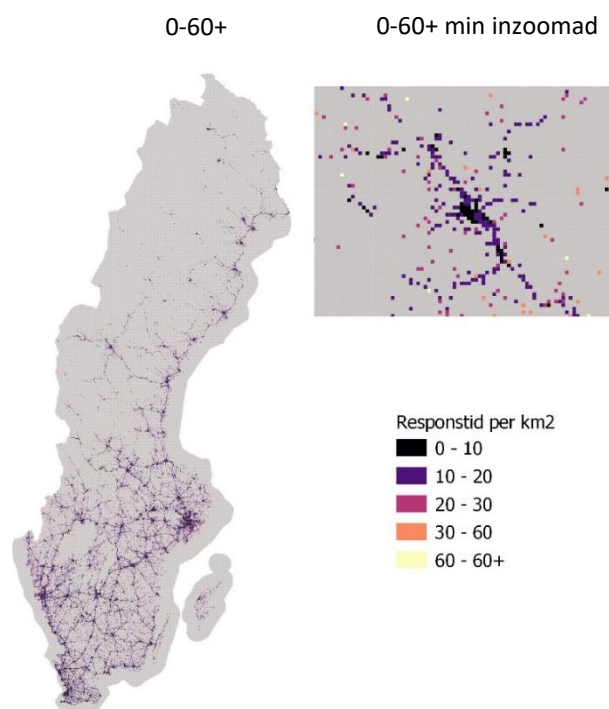
3.2 GIS-analyser

Med hjälp av underlag från händelserapporter och öppen data ifrån Statistiska centralbyrån, SCB⁹ samt GIS-programvara¹⁰ går det att göra analyser av tider med flera olika aspekter. Dessa analyser är till för att öka kunskapen om resurser och tider inom sitt geografiska område, och kan utgöra analyser för att sedan beskriva resurser och tider i handlingsprogrammen enligt ovan. De kan också vara underlag för placeringar av resurser inför framtiden och/eller för förbättringar. MSB har tagit fram ett mindre nationellt GIS-analysstöd i ArcGIS StoryMaps som presenterar olyckor och tillbud samt responstid för perioden 2018-2020.¹¹ Denna analys motsvarar delar av det som visualiseras i kapitel 3.2.1-3.2.4.

3.2.1 Analys - responstider och körtider

Många kommuner har möjlighet att ta fram en körtidskarta över sitt geografiska område, inklusive eller exklusive uppskattad anspänningstid och larmhanteringstid. Den är tillräcklig för en beskrivning av tider men troligen inte tillräcklig för en värdering då den bygger på ”teoretiska” tider och den säger inget om hur många olyckor som inträffar inom området. Hur väl stämmer den överens med inträffade händelser? Kommunen kan också undersöka om det finns några områden där körtiden/responstiden är särskilt lång. En GIS-analys med inträffade händelser kan besvara dessa frågor.

Figur 4. Responstid median i Sverige per kvadratkilometer uppdelat i olika tidsintervall för år 2018-2019.



Kartbilder enligt figur 4 för hela Sverige, kan inzoomade för kommunens geografiska område vara ett exempel på beskrivning av responstider eller körtider. Till körtider behöver tiden innan körtiden startas läggas till, för att ge beskrivning av tiden från att larm inkommer till att varje ställe inom kommunen nås. Analysen har genomförts med hjälp av rutnät från öppna GIS-data, SCB. Tidpunkter har hämtats ifrån räddningstjänstorganisationernas insatsstatistik och de som har använts i detta exempel är ”samtal besvarat av SOS” och ”första fordon framme”, dvs larmhanteringstiden, anspänningstiden och körtiden är

inkluderade. Händelser är samtliga olyckor och tillbud för åren 2018 och 2019. Underlaget som använts är 114 976 händelser. De händelser som saknat en tidpunkt, 9290 händelser, har exkluderats. Mediantid har använts för att ett medelvärde kan resultera i stora utslag om en händelse har en mycket lång responstid.

⁹ (Statistik på rutor, u.d.)

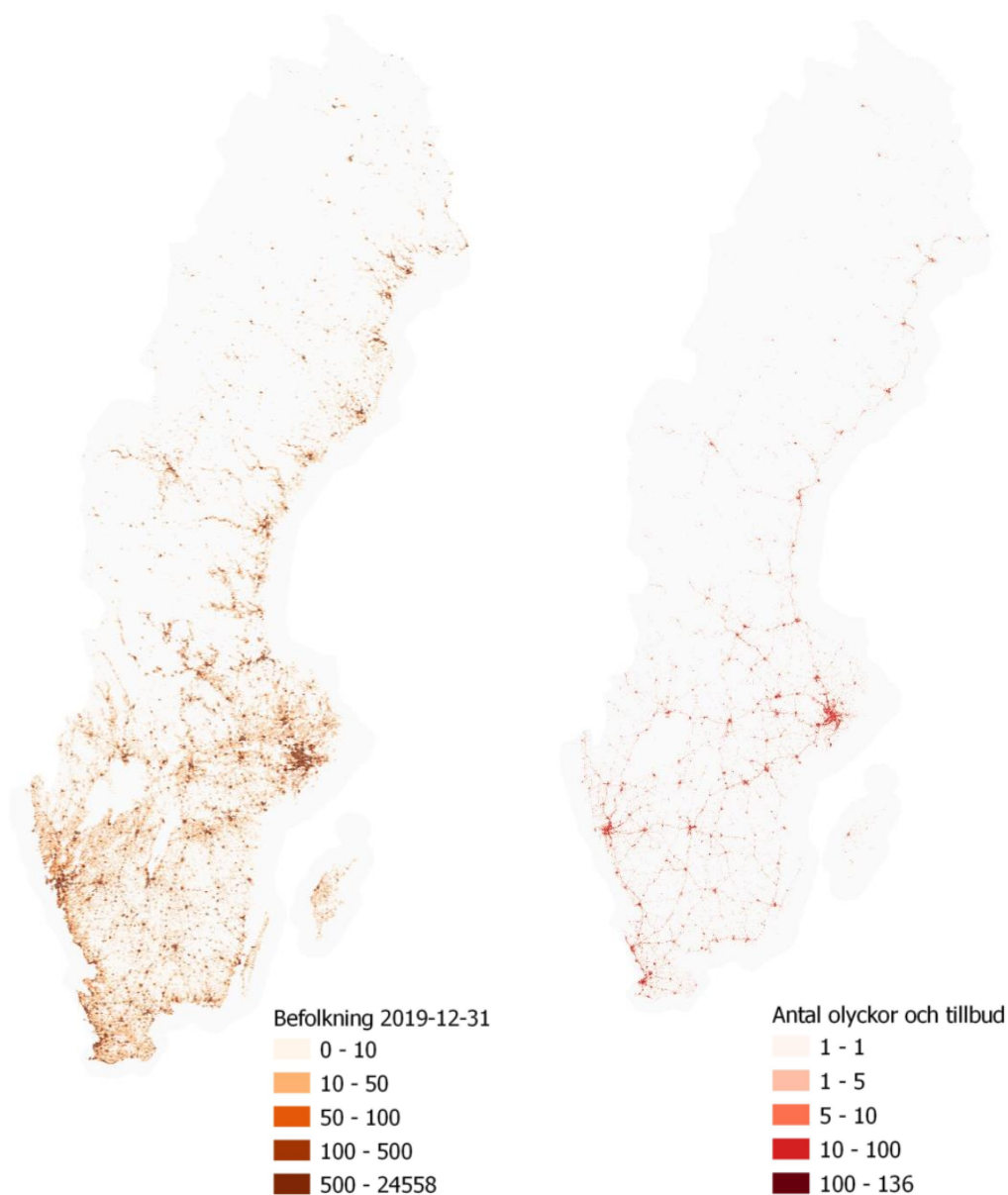
¹⁰ Kommunen har ofta licenser på GIS-programvara men det finns även open source som QGIS. Just dessa analyser är gjorda i QGIS.

¹¹ (MSB, 2021c)

3.2.2 Analys - befolkning och inträffade händelser

En GIS-bild med befolkningsdata per kvadratkilometer skulle kunna vara en del av beskrivningen av kommunen enligt 5 § i föreskrifterna, eller underlaget för att se var resurser kan behövas i framtiden. I kartbilden går det att se var och hur utspritt kommuninvånarna bor. Exempel på GIS-bilder finns i figur 5. Båda dessa GIS-bilder ger en bild av behov av förmåga till räddningsinsats och kan vara ett underlag för vidare fördjupad analys. Förslag på analyser enligt detta presenteras i följande stycken.

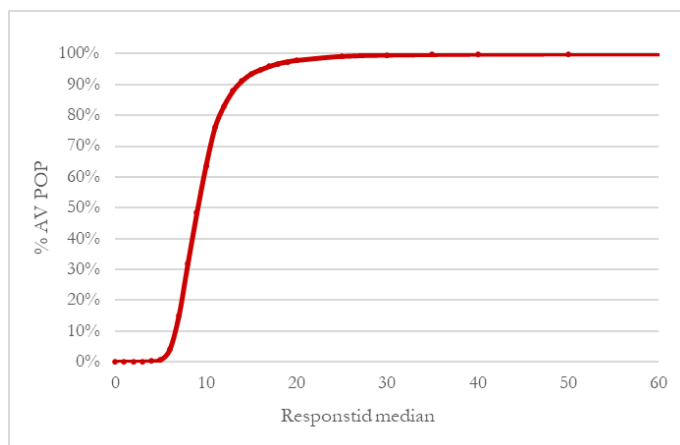
Figur 5. Sverige indelat i en kvadratkilometer stora rutor. Den vänstra bilden visar population där rutorna är olikfärgade beroende på antal personer som bor inom en ruta. Den högra bilden visar antal olyckor inom en ruta under perioden 2018-2019.



3.2.3 Analys – responstid för olika andelar av befolkningen

Med hjälp av GIS-bild med befolkningsdata per kvadratkilometer och inträffade olyckor går det att göra analyser på hur stor andel av befolkningen, när det har inträffat en olycka, som nås inom ett visst tidsintervall. Genom att koppla ihop befolkningsdata och data på responstider i GIS går det att få fram en kumulativ fördelning enligt figur 6.

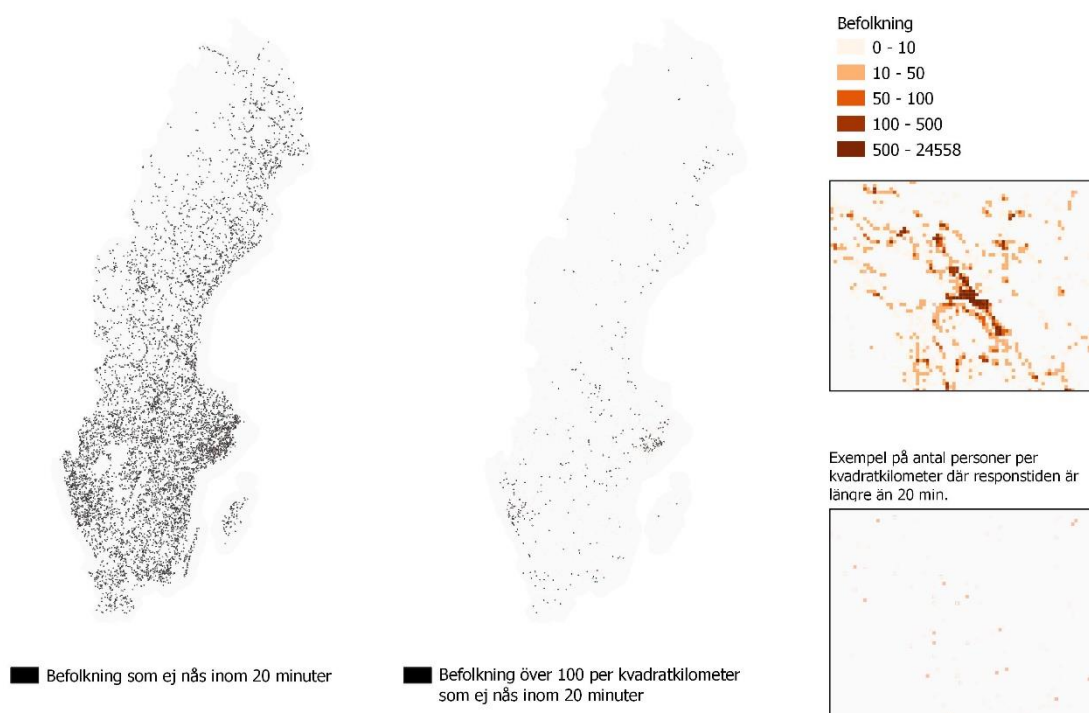
Figur 6. Kumulativ fördelning som beskriver hur lång responstiden är för olika andelar av befolkningen i Sverige, år 2018-2019.



Figuren visar hur lång responstiden är för olika andelar av befolkningen. Det går att se att för 64 % av Sveriges befolkning är mediantiden för responstiden ≤ 10 minuter och för 98 % av befolkningen är responstiden ≤ 20 minuter.

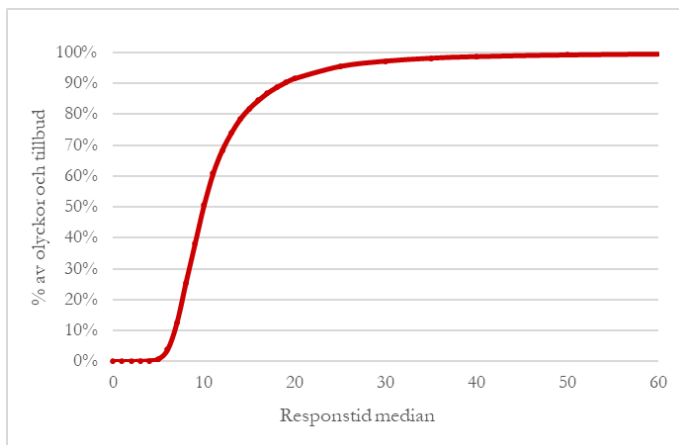
Den kumulativa fördelningen kan visualiseras i GIS enligt figur 7. Detta kan tjäna som ett av underlagen vid diskussion om responstid över kommunens yta.

Figur 7. Den vänstra bilden visar km² med befolkning som ej nåts inom 20 minuters responstid oavsett hur många som bor inom den rutan. Mittersta bilden visar befolkning över 100 per km² som ej nåts inom 20 minuter. Högra, mittersta bilden visar en inzoomad kommun del med befolkning per km² och den högra nedersta bilden samma del med befolkning där räddningsresursens responstid är längre än 20 minuter.



3.2.4 Analys – responstid för olika andelar av inträffade olyckor eller tillbud.

Figur 8. Kumulativ fördelning som beskriver hur lång responstiden är för olika andelar av olyckor eller tillbud, år 2018-2019.



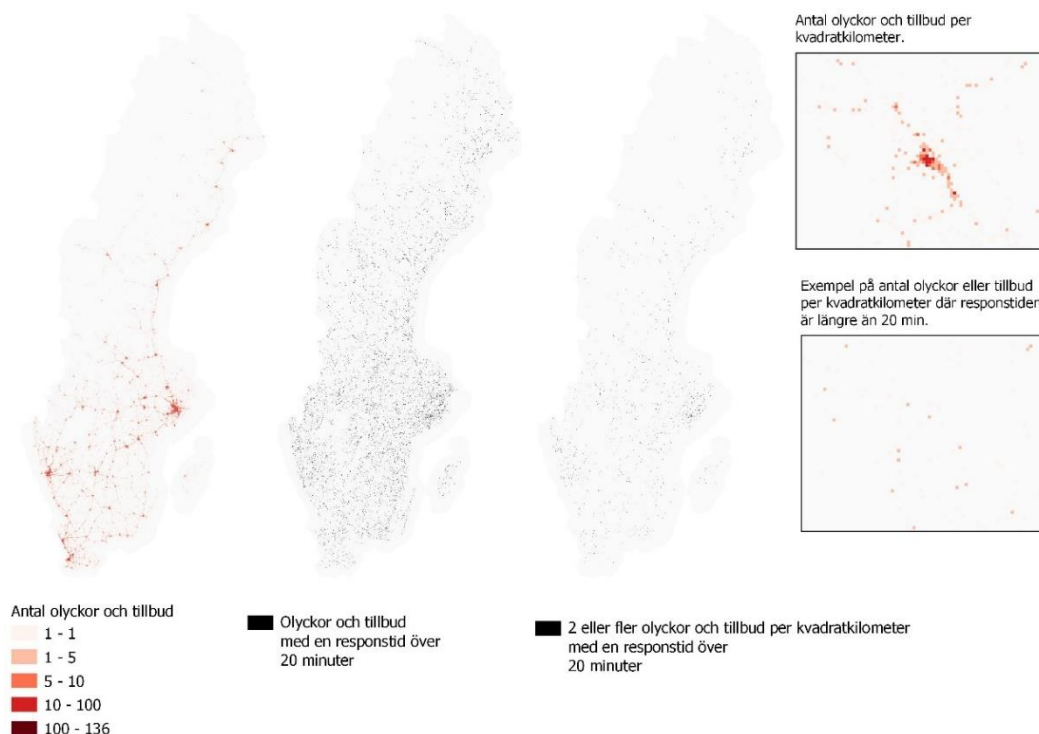
Samma resonemang som ovan går att göra med inträffade olyckor och tillbud. Den kumulativa kurvan i figur 8 visar responstiden för olika andelar av olyckor eller tillbud för år 2018 och 2019. Det går att se att responstiden är ≤ 10 minuter för 51 % av olyckor eller tillbud och ≤ 20 minuter för 92 % av olyckor eller tillbud.

Förklaringen till skillnaden mellan figur 6 och 8 i kumulativ fördelning kan

förklaras med att resurserna har sin utgångspunkt i tätorter nära befolkningen. Det kan vara värt att notera att grafen endast speglar verkligheten när resurserna är just på sin utgångspunkt.

Den kumulativa fördelningen kan visualiseras i GIS enligt figur 9. Detta kan tjäna som ett av underlagen vid diskussion om responstid över kommunens yta.

Figur 9. Den vänstra bilden visar olyckor och tillbud per km². Den andra bilden från vänster visar alla olyckor eller tillbud som ej nåtts inom 20 minuters responstid oavsett hur många olyckor eller tillbud som inträffat inom den rutan. Den näst tredje bilden från vänstervisar 2 eller fler olyckor eller tillbud per km² som ej nåtts inom 20 minuter. Högra, mittersta övre bilden visar en inzoomad kommunedel med olyckor eller tillbud per km² och den högra nedersta bilden visar samma del med olyckor och tillbud där responstiden var längre än 20 minuter.



3.3 Inledande begränsade åtgärder

LSO möjliggör för kommunen att överlåta åt annan att vidta inledande begränsade åtgärder vid olyckor för att förkorta responstiden. Dessa åtgärder ska inte ersätta kommunens förmåga eller resurser. Enskilda och andra aktörer kan bidra till att snabbare påverka händelseförloppet till förmån för den drabbade men har inte samma kompetens och resurser som den kommunala räddningstjänstorganisationen. Att nyttja LSO:s möjlighet att överlåta åt någon annan att vidta inledande begränsade åtgärder kan vara extra viktigt i de områden inom kommunen där kommunen själv har längre tid tills man kan vara på plats. Var detta är kan bli synligt vid analyser enligt tidigare kapitel i denna fördjupning. Nedan följer en sammanställning av hur vanligt det hittills har varit med sådana åtgärder. Sannolikt kommer en ökning av sådana åtgärder ses när det tydligt framgår i LSO att denna möjlighet finns till förmån för den drabbade.

En parameter som dokumenteras i händelserapporten är om någon försöker släcka en brand och/eller försöker begränsa skador eller rädda människor på annat sätt innan räddningstjänstorganisationens ankomst. I Sverige skiljer sig detta åt mellan olika kommuner, se tabell 1. Det går att se att i 50 av Sveriges 290 kommuner genomfördes släckförsök vid brand i byggnad vid 9-30 % av bränderna och begränsningsförsök vid trafikolycka vid 7-30 % av olyckorna/tillbudena. Dessa 50 kommuner har då relativt låg andel både för släck- och begränsningsförsök. Om detta beror på att uppgifterna inte är ifyllda i händelserapporten eller att ingen person har vidtagit någon åtgärd går inte att avgöra. Det är dock något som respektive kommun kan arbeta vidare med när det gäller kvalitet av data.

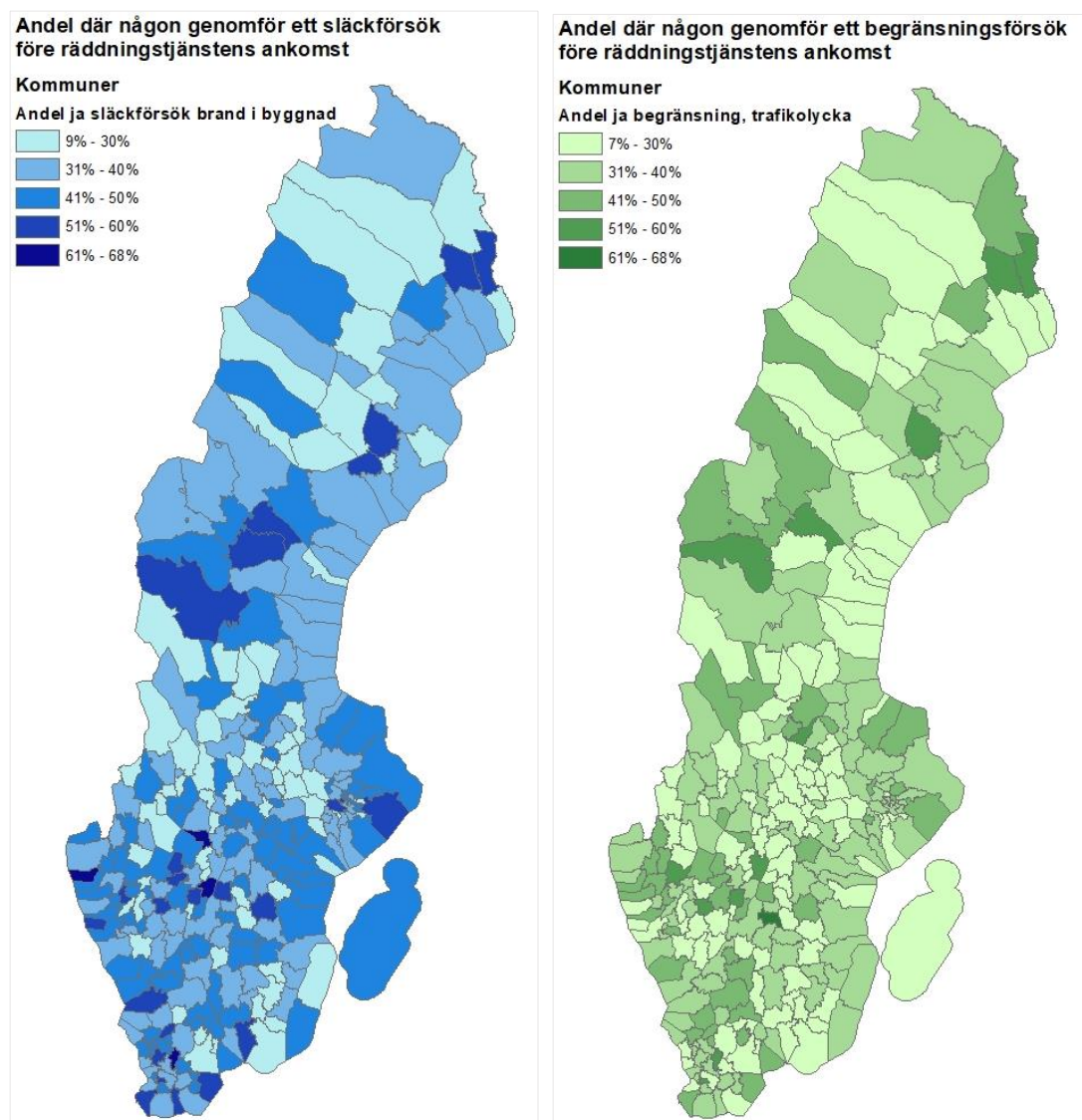
Tabell 1. Antal kommuner och andel släckförsök vid bränder i byggnad tillsammans med andel begränsningsförsök vid trafikolycka.

Intervall med andel begränsningsförsök trafikolycka	Intervall med andel släckförsök, brand i byggnad					Summa
	7-30 %	31-40 %	41-50 %	51-60 %	61-68 %	
9-30 %	50	20	2	0	0	72
31-40 %	44	33	12	1	0	90
41-50 %	28	42	24	3	1	98
51-60 %	3	7	9	7	0	26
61-68 %	0	2	1	1	0	4
Summa	125	104	48	12	1	290

På kommunnivå går det att analysera dessa parametrar för olika geografiska områden. Ett exempel är att det i SCB öppna data finns demografiska statistikområden, DeSO¹², som kan användas för denna analys. För Sverige kan det visualiseras enligt figur 10 per kommun.

¹² (Öppna geodata för DeSO – Demografiska statistikområden, u.d.)

Figur 10. Andel släckförsök vid brand eller brandtillbud i byggnad och andel begränsningsförsök vid trafikolycka, 2018-2019.



En faktor som påverkar detta resultat är att om ett släckförsök lyckas kanske händelsen inte ens kommer till kommunens kännedom. Det borde då även innebära en minskning av brand eller brandtillbud i byggnad i stort i räddningstjänstens statistik.

4 Förmåga till räddningsinsats – beskrivning per olyckstyp

4.1 Effekter, uppgifter, resurser och variation

Kommunen ska för varje olyckstyp beskriva sin förmåga till räddningsinsats utifrån förmågedefinitionen som anges inledningsvis i 12 §. Det ska således göras utifrån vilka effekter som är möjliga att åstadkomma. Kommunen kan även välja att sammanfattningsvis beskriva vilka uppgifter som krävs för att uppnå effekterna och vilka resurser som krävs för uppgifterna. Uppgifterna syftar till att dels inledningsvis begränsa skadeförloppet, dels därefter bryta skadeförloppet helt. Kommunen ska även beskriva hur förmågan varierar inom kommunens geografiska område och över tid. Nedan beskrivna analyser kan ses som underlag till handlingsprogrammen.

Genom att analysera varje olyckstyp kan man komma fram till vilken effekt man vill/kan åstadkomma. Därefter behöver man se över vilka uppgifter som är avgörande för att en räddningsinsats ska lyckas och uppnå dessa effekter. Det är dessa uppgifter som avser med uppgifter av särskild vikt, se även kapitel 2.3. Det finns i dagsläget inget standardiserat svar på vilken effekt som man kan åstadkomma eller vilka uppgifter och resurser som är av särskild vikt. Varje kommun har möjlighet att utifrån sin verksamhet och analys beskriva detta på en övergripande nivå som lämpar sig för handlingsprogrammets format.

I de allmänna råden anger MSB att kommunen som grund för handlingsprogrammet bör identifiera vilka uppgifter som är av särskild vikt att genomföra, för att åstadkomma effekterna som anges i handlingsprogrammet. Även resurser av särskild vikt behöver identifieras. De dokument som beskriver sådant arbete bör beröras i handlingsprogrammet. Det innebär att även om kommunen inte sammanfattar uppgifterna och resurserna i handlingsprogrammet bör kommunen ändå bedriva ett sådant arbete och beskriva det i andra dokument.

Parametrarna som på en övergripande nivå, per olyckstyp, ska eller kan beskrivas i handlingsprogrammet enligt 13 § i föreskrifterna är:

- Beskrivning av önskvärda effekter på liv och hälsa, egendom och miljö (ska)
- Uppgifter av särskild vikt, (kan)
- Resurser av särskild vikt (kan)
- Hur förmågan varierar över geografiska området och hur den varierar över tid (ska)

I kapitel 2.2 beskrevs att effekten kan definieras som ”en förändring som inträffat som en följd av en vidtagen åtgärd och som annars inte skulle ha inträffat”, förenklat beskrivet som skillnaden i resultat om någon påverkat händelseförloppet eller inte. För att ytterligare förenkla kan vi till exempel titta på en enskild händelse. Vi behöver utgå från vad det är som vi vill uppnå. Målet/avsikten med räddningsinsatsen kan vara den effekt som vi önskar åstadkomma vid just det tillfället. Om vi tittar på det generiskt finns det flera återkommande ”mål/avsikter” med räddningsinsatserna beroende på olyckans karaktär. Dessa återkommande mål/avsikter kan användas som effekter per olyckstyp. Effekterna kan till exempel beskrivas som att personer ska vara klara för transport till sjukhus inom en viss tid, att skadeplatsen är säker för räddningstjänstpersonal att vistas på, att spridning av brand hindras osv. Det gäller att fånga det per olyckstyp som är viktigt att kommunens räddningstjänstorganisation gör för att göra skillnad vid räddningsinsatsen, för att nå effekten.

Vi har övervägt om vi skulle uttrycka oss som att det är MMI (mål med insatsen) eller AMI (avsikt med insats) som ska användas. Dessa begrepp används idag på olika sätt av olika kommuner och vi har därför valt att inte använda oss av dessa i denna fördjupning. Men kommunerna kan troligen hitta stöd i eventuella ”generiska” AMI/MMI i detta arbete med att formulera effekter.

Nyckeluppgifter är de särskilt viktiga uppgifter som är avgörande för att räddningsinsatsen ska lyckas uppnå effekten som önskas. Det kan exempelvis vara losstagnning av fastklämda personer på skadeplats eller inledande akuta omhändertagande åtgärder. För att kunna komma fram till nyckeluppgifter behöver man analysera vad som behöver ske på en skadeplats och vad som där är uppgifter som är särskilt viktiga. Exakt hur de ska utföras eller vilka deluppgifter som behövs ska inte beskrivas i handlingsprogrammet, men kan vara en del av underlaget och kanske även utgöra länken till vad som sedan inkluderas i övningsplaner etcetera.

Om man exempelvis gör ett flödesschema över vad som sker under en räddningsinsats kan man rama in de uppgifter som måste utföras och identifiera vilka av dessa som är avgörande och som särskilt behöver genomföras. Utifrån detta kan vi analysera vilka uppgifter som är önskvärda och prioriterat att genomföra och vad som behövs för att göra detta möjligt.

Som stöd för beskrivning av olika uppgifter på skadeplats för att analysera och hitta nyckeluppgifter kan uppgiftstyperna¹³ i MSB:s tidigare verktyg för förmågebeskrivning användas.

När effekter och uppgifter är identifierade behöver en analys göras av vilka resurser som behövs för att säkerställa genomförandet av dem. De särskilda resurser som behövs för att utföra uppgifterna behöver identifieras. De kan beskrivas sammanfattningsvis i handlingsprogrammet om kommunen så önskar, men behöver framgå oavsett av det mer detaljerade arbete som bör beskrivas i andra dokument som grund.

För att möta föreskrifternas krav på beskrivning av variationen över ytan och över tid behöver olika resurser som behövs per olyckstyp ändå hanteras. Variationen är starkt förknippad med grundplaceringen av de särskilda resurserna som behövs för uppgifterna för olyckstypen, eftersom tiden påverkar möjligheten att åstadkomma effekt. Här kan dock i beskrivningen enligt 13 § hänvisas tillbaka till den beskrivning av resurser som har gjorts enligt 12 §.

För att beskriva olika möjligheter för räddningsresurserna att utföra nyckeluppgifter som ger effekt kan man beskriva detta i text, men det kan även beskrivas med hjälp av en tabell. Nyckeluppgifterna skulle till exempel kunna delas in i olika ”nivåer” av komplexitet där olika räddningsresurser klarar olika nivåer vid samma olyckstyp. Tabellen kan då beskriva vilka ”nivåer” på nyckeluppgifter som de olika räddningsresurserna kan genomföra, se kapitel 4.3.1 Brand i byggnad samt handboken för exempel. Kommunen behöver hitta den ”upplösningegrad” och beskrivningsform som är lämplig utifrån deras lokala förhållanden.

Tabell 2. Exempelskrivningar om effekter som ska uppnås i olika tätorter

Effekter som förväntas uppnås	Småstad	Lillsund	Finbo	Ytterby	Storskog
Nivå 4					
Nivå 3					
Nivå 2					
Nivå 1					

¹³ Finns tillgängliga på MSB:s hemsida om handlingsprogram

Tabell 3. Exempelskrivning om nivåer på nyckeluppgifter

Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4
Uppgift 1	Uppgift 1	Uppgift 1	Uppgift 1
Uppgift 2	Uppgift 2	Uppgift 2	Uppgift 2
	Uppgift 3	Uppgift 3	Uppgift 3
		Uppgift 4	Uppgift 4
			Uppgift 5
			Uppgift 6

4.2 Metoder

Det finns olika sätt att komma fram till de effekter som ska anges i handlingsprogrammet och metoder att använda. Oavsett metod måste man ha i åtanke de nyckeluppgifter och resurser som behövs för att kunna uppnå önskad effekt. En metod som skulle kunna appliceras för att arbeta med att ta fram effekter, nyckeluppgifter, nyckelresurser samt utvärdera och förbättra arbetet är MSB:s så kallade ”åttastegsmodell” för insatsplanering¹⁴. Det arbete som ska göras som underlag till handlingsprogrammet när det gäller förmåga att genomföra räddningsinsats är en del av de olika stegen i åttastegsmodellen. Det är framförallt stegen i modellen som handlar om vad som ska åstadkommas, det vill säga vilka effekter som ska uppnås och det steg som handlar om hur det ska göras och av vem, det vill säga nyckeluppgifter som ska utföras och resurser, som är viktigt att beakta.

Kommunen behöver identifiera vilka uppgifter som vidtas på skadeplatsen. Beroende på de personella (utifrån exempelvis antal och kompetens) och materiella resurser som finns kan olika uppgifter genomföras. Kommunen kan göra ett flöde av de uppgifter som behöver genomföras när för att få de effekter som önskas utifrån olika scenarier eller miljöer för olyckstyperna.

Underlag kan vara erfarenheter från tidigare, dokumenterade räddningsinsatser men underlag kan också fås genom att sätta samman erfaren personal för att gå igenom olyckstyp för olyckstyp.

Ett annat relativt enkelt resonemang som kan användas som bas för att fånga effekter som ska åstadkommas är att ställa sig frågan ”Vad hade hänt om räddningstjänsten inte åker på denna händelse?”. Detta är ett resonemang för att visa på ytterligheterna – det ger en grov uppskattning av förmågan (vilken effekt räddningstjänsten åstadkommer vid en insats).

4.3 Tillämpningsexempel

I det följande avsnittet ges exempel för ett antal olyckstyper. Kommunerna som nämns är inte samma kommun, utan olika skrivningar finns och olika exempel ges. Skrivningarna är tänkt som inspiration och har skapats för att belysa exempel på skrivningar och är inte tänkta att vara fullständiga. Exempel 1 för brand i byggnad innehåller utförligare resonemang som stöd, medan de övriga exemplen är något mer kortfattade och fokuserar på exempelskrivningarna.

4.3.1 Brand i byggnad

Nedan följer två exempel för brand i byggnad där exempel 1 innehåller utförligare resonemang som stöd.

För olyckstypen brand i byggnad ska även förmågan till utrymning via fönster med hjälp av kommunens stegutrustning beskrivas. Förmågan kan förutsättas i vissa fall enligt Boverkets

¹⁴ (Insatsplanering åttastegsmodellen, MSB931, 2015)

byggregler, och ske med både bärbar stegutrustning och höjdfordon. Detta beskrivs inte i nedanstående exempel för brand i byggnad, utan hänvisning sker till handboken för stöd.

Exempel 1

Effekter

Detta exempel utgår från underolyckstypen brand i bostad och fokuserar på att åstadkomma effekt på liv och hälsa genom att i det här fallet ha förmågan att rädda liv genom att ta ut personer ur bostaden till en säker plats och även att släcka den brand som pågår. Här kan olika effekter sättas men kommunen behöver försöka sträva efter att hitta ”generiska” effekter för brand i byggnad och i detta fall brand i bostad. Vi väljer att i exemplet formulera effekterna som att hotade liv har räddats och branden har släckts utan ytterligare följdskador för liv och hälsa, egendom och miljö. Exakt hur detta ska formuleras kan övervägas. Det skulle också kunna formuleras en effekt som handlar om att inledningsvis först få kontroll över branden genom att begränsa spridningen, innan den sedan släcks. Men för enkelhetens skull har inte den inledande effekten inkluderats nedan.

Överväganden har gjorts om underolyckstyperna skulle låsas genom föreskrifter eller allmänna råd, och även inledningsvis i arbetet om det skulle ges särskilda scenarier att utgå från för kommunerna. Dock har inte kunskapsläget och tiden medgett detta, se kommentar även i kapitel 2.3. Kommunen kan således välja lämpligt scenario/er och effekter utifrån lokala förhållanden.

Uppgifter

I 13 § finns inget krav på att redovisa uppgifter eller resurser men i de allmänna råden ges möjligheten för de kommuner som önskar ett mer detaljerat handlingsprogram att föra in dessa uppgifter. De nyckeluppgifter som anses vara av speciell vikt för att ha positiv effekt på skadeförloppet och åstadkomma effekten enligt ovan är flera, men här väljs uppgiften invändig livräddning och invändig brandsläckning som uppgifter för att helt bryta skadeförloppet och uppnå effekterna som önskas. Kommunen kan välja fler nyckeluppgifter som kan analyseras, till exempel inledande uppgifter eller uppgifter för olika typer av ”brand i byggnad”, till exempel av olika allvarlighetsgrad och i olika miljöer.

Resurser och variation

De materiella och personella resurser som är av särskild vikt för att kunna utföra ovanstående uppgifter anses i exemplet vara:

Tabell 4. Exempelskrivning för resurser

Materiella resurser	Personella resurser
<ul style="list-style-type: none">• X• Y• Z	<ul style="list-style-type: none">• A• B• C

De personella resurserna kan beskrivas utifrån exempelvis antal och särskild, relevant kompetens som behövs för uppgiften. Detta beskriver kommunen på det sätt som känns lämpligt men här använder vi en tabell. Det går också att lägga till om det finns variation över dygnets timmar eller period på året. Effekten påverkas av var i kommunen händelsen inträffar, det vill säga hur snabbt rätt räddningsresurs för uppgiften kan vara på plats. Kommunen kan göra den uppdelning som är lämplig för att åskådliggöra detta. Det kan även vara så att hänsyn behöver tas i beskrivningarna till att det på olika tider på dygnet eller olika perioder på året finns tillgång till olika resurser i kommunens geografiska område. Resurserna kan ha olika anspänningstider olika tider på dygnet eller under olika säsonger. Här kan i beskrivningarna i handlingsprogrammet enligt 13 § hänvisas tillbaka till resursbeskrivningarna enligt 12 § om så är lämpligt, för att undvika överlapp.

Kommunen kan välja att jobba med mer specifika tider eller föra mer kvalitativa resonemang om hur förmågan, möjligheten att åstadkomma effekter, ser ut över kommunens geografiska område och över tid. Tiderna enligt 12 § syftar till att visa när olika delar av kommunen kan nås men här gäller det alltså när rätt resurs för uppgiften kan vara framme och påbörja de nyckeluppgifter som identifierats.

I detta exempel väljer vi att uttrycka variationen över ytan något förenklat som två alternativ:

1. Brand i byggnad för att åstadkomma invändig livräddning och brandsläckning i tätort – kort tid till relevant räddningsresurs

Olyckan inträffar i huvudorten i kommunen där det finns närhet till den räddningsresurs som behövs och som snabbt kan påbörja räddningsinsats genom att påbörja önskade uppgifter. Vi antar att tiden från att larm inkommer till att uppgifterna i vårt exempel kan påbörjas är 10 - 15 minuter.

2. Brand i byggnad för att åstadkomma invändig livräddning utanför tätort – lång tid till relevant räddningsresurs

Olyckan inträffar utanför någon av kommunens tätorter, där det tar längre tid tills att relevant räddningsresurs kan vara på plats och påbörja uppgifterna. Här antar vi att tiden är 20 - 60 minuter.

Vi utgår här också från att det inte förekommer någon variation över dygnets timmar eller annat. Är det stora skillnader beroende på säsong eller tid på dygnet ska det beskrivas på lämpligt sätt.

I nedanstående tabell sammanfattas analysens resultat utifrån antagna (fiktiva) tider för att åskådliggöra kommunens förmåga till räddningsinsats i form av att livräddning och brandsläckning kan påbörjas.

Enligt 13 § ska kommunen beskriva effekterna som ska åstadkommas per olyckstyp samt variationen över tid som minimum, men även om så önskas en sammanfattning av uppgifter och resurser som särskilt behövs. För att beskriva variationen av effekterna kan kommunen som minst beskriva när uppgifterna kan påbörjas, och om möjligt även när effekterna förväntas uppnås. Det sistnämnda är troligen något svårare att bedöma.

Här kan nämnas att dessa tider och denna beskrivna förmåga behöver hänga samman med de mål som kommunen sätter. I kapitlet Värdering har kanske kommunen bedömt att det finns behov av att inom kommunen särskilt beaktas de boende som har längre insatstid är 20 minuter till ordinarie placering av närmaste räddningsresurs. Kommunen kan då ha valt att inom dessa områden stimulera ett arbete med förstärkt förmåga hos den enskilde. Kommunen kan också ha valt att höja den inledande effekten som kommunens räddningstjänstorganisation kan ha genom sin räddningsinsats, genom att förstärka de närliggande räddningsresurserna med extra tekniska hjälpmedel som har högre effekt för släckning än de övriga fordonsmonterade lågtryckssystemen. På det viset kan kommunen bedöma att det samlade skyddet ändå är tillfredsställande och likvärdigt.

Exempel 2

Inom en kommun finns ett antal byggnadstyper som är vanligt förekommande att hantera. Villa, lägenhet, industri, skola och vårdanläggning är exempel på olika typer av byggnader. Vid dessa typer av byggnader kan man förvänta sig att räddningsinsatserna behöver fokusera på några effekter som ska uppnås som exempelvis inledningsvis hindra spridning av brand, ta ut personer som är instängda i byggnad, släcka brand både inom och utomhus

och hindra miljöstörning av brandrök eller släckningsmaterial. För att uppnå dessa effekter finns ett antal nyckeluppgifter som behöver utföras.

Effekter

- Hotade liv räddas - alla personer ska vara utrymda ur byggnaden
- Brandspridning till omkringliggande byggnader är förhindrad
- Branden är släckt i startbyggnaden
- Miljöskadliga ämnen är omhändertagna

Uppgifter

- Invändigt livräddande insats
- Vattenbegjutning av andra byggnader
- Utvändig brandsläckning
- Uppsamling av släckvatten

Resurser

- Samtlig personal som ingår som första räddningsresurs ska ha kompetens att kunna göra inledande släckinsats med hjälp av befintliga släcksystem på fordon.
- Räddningsresurserna i Storstad, Lillsund och Finbo ska med egen personal kunna genomföra en invändig livräddningsinsats med rökdykning. Styrkorna i Ytterby och Storskog ska kunna genomföra invändig livräddning i samverkan med annan resurs.
- Samtlig personal ska ha utbildning och övning i att genomföra säkert omhändertagande av släckvatten

Variation

Kommunen kan sammanställa effekter och uppgifter i en tabell som beskriver de nyckeluppgifter som varje räddningsresurs bidrar med för att uppnå effekterna. Om det i en annan tabell framgår vilka räddningsresurser som har kompetens att genomföra vilken nivå av uppgifter kan detta tillsammans beskriva den variation över ytan som efterfrågas.

Vi har i detta exempel inte gått in på någon variation över tid.

Tabell 5. Exempelskrivningar för nivåer på uppgifter

Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4
Utvändig släckning	Utvändig släckning	Utvändig släckning	Utvändig släckning
Skydda andra byggnader från brand genom vattenbegjutning mm,	Skydda andra byggnader från brand genom vattenbegjutning mm,	Skydda andra byggnader från brand genom vattenbegjutning mm,	Skydda andra byggnader från brand genom vattenbegjutning mm,
	Livräddning via bärbara stegar	Livräddning via bärbara stegar	Livräddning via bärbara stegar
		Invändig livräddning med rökdykarinsats	Invändig livräddning med rökdykarinsats
			Livräddning med höjdfordon
			Takarbete

4.3.2 Brand utomhus

Brand utomhus omfattar många olika typer av händelser som exempelvis, bilbrand, brand i container, gräs- och skogsbränder mm. Här ges exempel utifrån en skogsbrand vad det gäller effekt, uppgifter och resurser.

Kommunen i vårt exempel har stora områden med skog som kan orsaka skogsbränder med både kortvarigt förlopp men även bränder som kan eskalera och bli av omfattande karaktär.

Effekter

- Brandens utbredning ska vara lokaliserad inom 2 timmar
- Branden ska vara begränsad och under kontroll, och markägare informeras om ansvaret för efterföljande åtgärder inom 20 timmar

Uppgifter

- Skapa korrekt och uppdaterad lägesbild och prognos kring storlek och intensitet av branden
- Inringande av branden och inledande släckning
- Släckning så att räddningstjänst kan avslutas

Resurser

- Samtliga styrkor har tillgång till fordon och motorsprutor för att kunna inleda räddningsinsats för att förhindra skogbrandens spridning
- Styrkorna Storskog och Finbo har särskild kompetens att med stöd av drönare skapa en lägesbild av insatsstorleken.
- Räddningsbefäl från Storskog har särskild utbildning och övning angående brandriskprognoser och skogbrand
- Räddningsvärdet i Storstad har särskild utbildning och övning i skogsbrand
- Förstärkande styrkor från grannkommunerna

4.3.3 Trafikolycka

Inom kommunen finns ett antal riksvägar där det har inträffat fler svåra trafikolyckor än jämfört med genomsnittet i Sverige. Inom kommunen har 55 personer omkommit de senaste tio åren i vägmiljön. Flera av de svåra trafikolyckorna med fastklämda har inträffat där insatstiden överstiger 10 minuter. Här ges exempel angående effekter, uppgifter och resurser.

Effekter

Effekter som ska uppnås vid exempelvis en trafikolycka mellan två personbilar:

- Samtliga inblandade ska vara i säkerhet eller avtransporterade mot sjukhus inom 40 minuter.
- Skadeplats ska vara säkrad mot brand i fordon
- Inga utsläpp ska ha påverkat miljön

Uppgifter

- Säkring av skadeplats genom avspärning och omedelbar släckning av brand som uppstår.
- Akut omhändertagande av drabbade
- Losstagnation av personer i fordon genom användande av bland annat klippverktyg
- Hantera utsläpp från drivmedelstank och uppsamling av eventuellt släckvatten

Resurser

- Samtlig personal som ingår i räddningsresurserna kan genomföra akut omhändertagande, säkra skadeplats mot brand och genomföra losstagning
- Materiella och personella resurser i Hemstad och Frånby för tung räddning och omhändertagande av släckvatten

4.3.4 Olycka med farliga ämnen

Inom vår exempelkommun finns tretton industrier och tre sjukvårdsinrättningar som hanterar farliga ämnen. Därtill kommer transportleder där transporter sker i stor utsträckning samt en kommunal hamn. Det finns inga rapporterade olyckor på dessa anläggningar de senaste fem åren men det finns ett antal ämnen på anläggningen som vid utsläpp kan ge svåra konsekvenser på människor och i miljön. Inom vår kommun finns möjlighet att hantera utsläpp av farliga ämnen som kan orsaka mycket stor skada på särskilt skyddsvärd natur och färskvattenreservoarer. Här ges exempel angående effekter, uppgifter och resurser.

Effekter

Effekter som ska uppnås:

- Farliga ämnen ska omhändertas och inte vålla fortsatt skada.
- Personerna i fara för utsläpp ska vara i säkerhet utan ytterligare skador

Uppgifter

- Identifiering av farligt ämne
- Avspärning av område i zoner
- Omhändertagande av ämnet genom tätning av läckage på ett säkert sätt
- Sanering av inblandade personer.

Resurser

- Personella och materiella resurser i Hemstad och Storstad för hantering av farliga ämnen.
- Samtlig räddningstjänstpersonal kan genomföra avspärning och akut omhändertagande av personer som drabbats av farliga ämnen.
- Räddningsresurserna i Storstad och Lillsund kan genomföra sanering av personer som blivit utsatta för farliga ämnen.

5 Avslutande reflektion

Utifrån demografi, geografi och kommunens beredskap och organisation av resurser går det att göra mer eller mindre avancerade analyser för att beskriva förmåga till räddningsinsats per olyckstyp utifrån parametrarna ovan. Förmågan, både den nuvarande eller tidigare och den önskade framtida, kan uttryckas på flera olika sätt och bland annat med hjälp av statistik från räddningsinsatser. Tidigare kapitel syftar till att synliggöra de olika delarna i begreppet förmåga med fokus på effekt, och på att förklara och inspirera kommunerna i analysarbetet på lokal nivå.

Kommunerna kan uttrycka sin förmåga med olika detaljeringsgrad. Sannolikt kommer en praxis för beskrivning av förmåga att växa fram utifrån föreskrifter och stöd på sikt. Exempelvis kommer sannolikt flertalet kommuner formulera sina nyckeluppgifter på liknande sätt, och exempeleskrivningarna i denna fördjupning kan uppdateras med goda exempel från kommunerna. MSB planerar att fortsätta arbetet med att stödja inom området, då förmåga till räddningsinsats är en viktig del inom skydd mot olyckor och kommunens arbete för en effektivare kommunal räddningstjänst.

6 Bilaga. Referenser

- (2006). *Effektutvärdering att välja upplägg (2006:8)*. Ekonomistyrningsverket. Hämtat från <https://www.esv.se/contentassets/52ef54497f7a41d6a7958887d101e044/effektutvardering.pdf>
- Förmåga och förmågebedömning* (2020b). [Film]. Hämtat från <https://youtu.be/N9sPEK4Mf0g>
- (2015). *Insatsplanering åttastegsmodellen, MSB931*. MSB.
- Lindbom, H. (2020a). *Improving capability assessments for disaster risk management*. Lunds universitet.
- Lindbom, H., & Tehler, H. (2020). *Enhetlig terminologi kring begreppet förmåga i det förebyggande och förberedande arbetet över hela botskalan*. Lunds universitet. Hämtat från https://portal.research.lu.se/portal/files/84004536/Enhetlig_terminologi_kring_begreppet_fo_rma_ga_200226.pdf
- MSB. (2021a). *Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter och allmänna råd om innehåll och struktur i kommunens handlingsprogram för förebyggande verksamhet och räddningstjänst*. MSB.
- MSB. (2021b). *Handbok - Innehåll och struktur i kommunala handlingsprogram enligt lagen om skydd mot olyckor*. MSB.
- MSB. (2021c). *Olyckor och tillbud med responstid, år 2018-2020*. Hämtat från <https://arcg.is/1ObOSm>
- Statistik på rutor*. (u.d.). Hämtat från SCB: <https://www.scb.se/vara-tjanster/oppna-data/oppna-geodata/statistik-pa-rutor/> 2020
- (2011). *Vägledning för kommunala handlingsprogram*. MSB.
- Öppna geodata för DeSO – Demografiska statistikområden*. (u.d.). Hämtat från SCB: <https://scb.se/vara-tjanster/oppna-data/oppna-geodata/deso--demografiska-statistikomraden/> 2020