

Behovsanalys GIS- stöd för analyser och beslutsunderlag

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap,
april-juni 2021



4C STRATEGIES

Innehållsförteckning

1 Sammanfattning	- 2 -
2 Inledning	- 3 -
2.1 Bakgrund	- 3 -
2.1.1 Beställning	- 3 -
2.1.2 Omfattning	- 3 -
3 Resultat	- 4 -
3.1 Scenario skogsbrand	- 4 -
3.1.1 Informationsbehov	- 4 -
3.1.2 Möjligheter	- 4 -
3.1.3 Övriga behov	- 5 -
3.2 Scenario explosion	- 6 -
3.2.1 Informationsbehov	- 6 -
3.2.2 Möjligheter	- 6 -
3.2.3 Övriga behov	- 7 -
3.3 Scenario pandemi	- 8 -
3.3.1 Informationsbehov	- 8 -
3.3.2 Möjligheter	- 8 -
3.3.3 Övriga behov	- 8 -
4 Analys	- 9 -
4.1 Slutsatser	- 10 -
5 Vägen framåt	- 11 -
Bilaga: om workshopparna	- 12 -

1 Sammanfattning

Denna rapport syftar till att ge en sammanställning av resultaten från sex workshoppar som genomfördes i maj 2021. Dessa workshoppar genomfördes inom ramen för det av MSB drivna projektet *Integrera GIS*, delmoment *GIS-stöd för analyser och beslutsunderlag*.

Delmomentet är genomfört av representanter från KC-GS på MSB samt konsulter vid företagen 4C Strategies och Sweco. Denna rapport är sammanställd av 4C Strategies.

Två av workshopparna utgick ifrån scenario skogsbrand, två ifrån scenario explosion och två ifrån scenario pandemi. Deltagare var representanter från flera olika centrala myndigheter, se bilaga för deltagarlista. Deltagarna representerade sin egen myndighet och sin ordinarie tjänstemannaroll som antingen GIS-resurs, lägesbildsproducent eller beslutsfattare.

Under workshopparna identifierades många behov varav en hel del var återkommande oavsett scenario. Bland annat framkom det under samtliga workshoppar att det behövs information om händelsens utbredning, prognos och potentiella konsekvenser. Dessutom finns det ett behov av att lokalisera och skydda samhällsviktig verksamhet, varför information om var sådan finns och hur den kan skyddas är nödvändig.

Under workshopparna diskuterades behoven utifrån indelningen *vad som hotas, vad som hotar* och *resurser*. Utifrån detta kunde också GIS-resurserna se vilka möjligheter de har att möta de behov som finns och en början till ett gemensamt tankesätt kring behov respektive möjligheter tog form.

Resultatet i rapporten delas in i *informationsbehov* – behov som är tydligt datastyrt, *möjligheter* – hur GIS kan stötta i händelse och möta de behov som finns samt *övriga behov* – sådant som inte är tydligt datastyrt, exempelvis behov av samverkan. För de behov som är rena informationsbehov och där vilken data som behövs är tydlig, är det i många fall uppenbart såväl att, som hur, GIS kan stötta. När det kommer till de behov som räknas som övriga är det inte lika tydligt vilken roll GIS kan och bör spela.

Samtliga medverkande aktörer har visat stort engagemang och vilja att bidra. Det arbete som kommer krävas för att nå det mål som satts upp kommer att underlättas av det engagemang som finns bland de aktörer som hittills varit involverade. Alla ser ett behov av samverkan och lösningar och efterfrågar verktygen för att nå dit. Diskussionen under workshopparna har också handlat om utvecklingsfrågor inom svensk krishantering och vem som äger dessa. Engagemanget och viljan att hjälpa till är som sagt stort men många väntar på att någon – i vissa fall uttrycks denna någon vara MSB – ska agera.

Ett av de behov som tydligt framkommit är att konkreta verktyg för att överbrygga glappet mellan informationsbehoven och GIS-lösningarna. Ett första steg för att överbrygga detta glapp är att identifiera delmoment i det förberedande arbetet och konkreta verktyg i det operativa.

2 Inledning

2.1 Bakgrund

I MSB:s projektplan för *Integrera GIS* kan läsas att: "Projektiden är att öka förmågan och användandet samt visa på styrkorna med att integrera GIS vid större händelser, kris och krig. Målet är att GIS blir en naturlig del i arbetet med lägesbilder, analyser och beslutsunderlag. Projektet ska bidra till att skapa förutsättningar för en aktörsgemensam grund att stå på när det gäller GIS och kartor."

För delmomentet GIS-stöd för analyser och beslutsunderlag beskrivs att målet även är att:

"Inför kommande händelser ha utarbetade, förankrade metoder, mallar och former för både data och samverkan, vilket utgår från MSB:s samordningsuppdrag, operativa roll och arbetssätt. Detta möjliggör effektiva GIS-analyser som presenteras på en karta där också konsekvenser kan visualiseras och på så sätt bidra till ett stärkt beslutsunderlag."

För att uppnå detta har MSB initierat en workshopserie dit centrala myndigheter bjudits in för att bidra med sitt perspektiv på vilket behov man ser av GIS i sin krishantering och också vad man tror att GIS kan bidra med i hanteringen av en händelse.

2.1.1 Beställning

MSB har anlitat 4C Strategies och Sweco att leda och genomföra workshoppar samt att författa en rapport efteråt vilken sammanfattar de behov som framkommit under workshopparna. Behoven som identifierats och de slutsatser som dras i denna rapport ligger till grund för uppfyllandet av projektmålet och leveransen.

2.1.2 Omfattning

Rapporten omfattar resultatet från sex genomförda workshoppar och presenterar resultatet i ett deskriptivt format. Den beskriver de behov som fångats in och definierats under workshopparna.

Det mål som sattes upp innan genomförandet var 1) identifierat *detaljerat informationsbehov* (ej lösning) för olika målgrupper utifrån ett scenario samt 2) påbörjat matchning av behov och möjlighet att använda GIS. Det bestämdes också att "workshopparna ska fånga in, definiera och beskriva behov för att kunna integrera GIS i arbetet med analyser, beslutsunderlag och lägesbilder för alla involverade aktörer i en kris".

3 Resultat

I detta avsnitt presenteras de resultat som har producerats under workshopparna. Resultatet delas in i *informationsbehov* – behov som är tydligt datastyrt, *möjligheter* – hur GIS kan stötta i händelse och möta de behov som finns samt *övriga behov* – sådant som inte är tydligt datastyrt, exempelvis behov av samverkan.

3.1 Scenario skogsbrand

3.1.1 Informationsbehov

För att kunna producera lägesbild eller fatta beslut under en skogsbrandshändelse identifierades att information om vad som hotar behövs, vilket innefattar mer detaljerad information om brandens utbredning och dess prognos:

- Brandens och rökens utbredning, geografiska position och förväntad spridning
- Brandens intensitet
- Vindriktning, vindstyrka på platsen
- Vegetation, markfuktighet, avverkade ytor, typ av skog
- Väderprognos på kort och lång sikt – hur trolig och riktig är den
- Var finns vattendrag och sjöar
- Vilka tillfarts- och utrymningsvägar finns
- Finns det naturliga brandbarriärer eller brandgator och i så fall var
- Vilka andra bränder finns i närområdet?

Det identifierades även att det finns ett behov av information kring vad som hotas av branden, vilka viktiga funktioner och infrastruktur som finns inom det hotade området och som kan vara avgörande för analysen kring huruvida samhällets skyddsvärden är hotade. För detta bedömdes det att det behövs data kring var följande finns:

- Bostäder, människor, djur/boskap
- Äldreboenden och förskolor
- Infrastruktur – vägnät, järnvägssträckor, byggnader, transmissionsnätets anläggningar
- Utrymningsvägar
- Befolkningsdata, hur ser det ut med heltids- respektive deltidboenden, vilka riskgrupper finns (t.ex. äldre)
- Vilka biotoper, vattenskyddade områden, biologiska och kulturella värden
- Brandsläckningsresurser – slang, bandvagnar, helikoptrar, brandbilar, personal osv. Vilka används och vilka finns tillgängliga?
- Platser för drivmedelspåfyllning
- Möjliga alternativa ledningsplatser

3.1.2 Möjligheter

Vad gäller brandens utbredning och prognos identifierades många möjligheter att använda GIS. Det bedömdes att man med hjälp av GIS kan visualisera data över:

- Var det finns sjöar och vattendrag
- Objekt inom ett bedömt påverkansområde
- Data över vägar (t.ex. framkomlighet), byggnader, skog, terrängförhållanden, topografi

- Brandriskprognos
- Väderprognos
- Brandbränslekarta (hur brandvänligt är underlaget)
- Brandspridningshastighet

Data kan bland annat inhämtas från SMHI:s satellitdatatjänst och SMHI:s spridningsprognoser.

Det lyftes även att det finns möjlighet att visualisera data över samhällsviktig verksamhet och djurbesättningar samt:

- Fabriker, brandstationer
- Natur- och kulturvärden
- Kabeldragning,
- Luftledning
- Mark- och vattenreglerande bestämmelser (fornlämningar, naturskydd, miljöfarlig verksamhet)

Det identifierades också att det finns mycket befolkningsdata att tillgå, bland annat statistik utifrån demografi, på individnivå och heltids-/deltidsboenden. Det går också att kartlägga befolkning utifrån till exempel ålder, bilnehav, elförbrukning, nattljus, positionsdata och avfallsregister.

Det lyftes att det med hjälp av GIS går att visualisera säkra utrymningsvägar, väghållare, uppsamlingsplatser, positionering av personal eller material, inkvarteringsmöjligheter (hotell, stugbyar, campingar, skolor, folkets park, hembygdsgårdar etc.). Det går också att lokalisera personer i behov av stöd till exempel hemtjänst och äldreboenden.

GIS kan även visualisera var resurser av olika slag befinner sig. Det bedömdes att det går att aktivera resursmäklarverktyg och satellittjänsten Copernicus. Det identifierades att det med hjälp av drönare och drönarpiloter går att få fram information om vilka flyghinder som finns samt att det går att fota från luften.

Det identifierades att en GIS-resurs som kan filtrera och samordna data och analys, agera tolk och samordna flöde av information kan vara en möjlig resurs som en krisledning kan dra nytta av. Med hjälp av GIS går det också att skapa gemensamma system för att samla och presentera information, exempelvis en gemensam plattform, intern och/eller extern GIS-miljö, sammanfoga olika kartor och lägesbild till en gemensam, skapa ett symbolbibliotek, fördefinierade informationslager, mallar och dokument. GIS kan även samla in observationer för att fastställa händelseutveckling och skriva ut papperskartor.

3.1.3 Övriga behov

Det bedömdes att information om resursläget är nödvändigt. Detta inkluderar information om:

- Vilka resurser används och var är de lokaliserade?
- Vilka ytterligare tillgängliga resurser finns lokalt, regionalt, nationellt och internationellt?
- Hur det bedömda resursbehovet ser ut hos den egna verksamheten och hos andra?
- Hur dessa resurser kan transporteras vid behov av omlokalisering?
- Vilka vägar som kan nyttjas, hur uthålliga resurserna är och var det finns bensinstationer och/eller drivmedel?
- Vilka frivilligresurser som finns, var de finns och hur kan de användas?

Om prioritering av resurser behövs behöver en analysförmåga finnas för att kunna bedöma var resurserna gör störst nytta. Det finns också behov av att kunna se den potentiella händelseutvecklingen och hur händelsen kan utvecklas framöver inklusive omfallsplanering. Även parallella händelser som kan påverka förmågan att hantera skogsbranden är av intresse. Det finns också ett behov av att veta vem markägaren är och kontaktuppgifter till denne.

Det identifierades även stora behov av samverkan och kunskap om vem som gör vad, det vill säga en aktörsanalys.

- Vem finns var och vem gör vad?
- Vem är inblandad och vem kan vi tänkas behöva samverka med?
- Hur nås de som behövs?
- Vilka är andra aktörers styrkor och svagheter?

Samverkan behöver ske med andra räddningstjänster och länsstyrelser och information om vilka åtgärder som pågår respektive planeras och hur kommunikationsplanen ser ut behövs. Vilken information behöver allmänheten och hur kan den samordnas? Om trafik eller resurser ska omledas/omfördelas behövs samverkan med polis och räddningstjänst, det behövs samverkan med markägare kring eftersläckningsaspekter och det finns ett behov av gemensamma informationsdelningsytor, mallar och strukturer.

3.2 Scenario explosion

3.2.1 Informationsbehov

För att kunna producera lägesbild eller fatta beslut under en händelse då det finns risk för explosion vid en bangård identifierades att information om vad som hotar behövs, vilket inkluderar information kring:

- Händelseområdets utbredning och geografiska avgränsning, storlek på spärrområdet
- Prognos, vilken är den förväntade utvecklingen till följd av den eventuella explosionen
- Väder, vindstyrka, regn och värme

Det finns också behov av information kring vad det är som hotas av explosionen och inom påverkansområdet:

- Samhällsviktig verksamhet inom påverkansområdet
 - Förskolor, skolor, sjukhus, skyddsobjekt
- Befolkning, vilka är mantalsskrivna inom området och vem äger fastigheterna
- Infrastruktur
- Lantbruk/boskap/djur
- Hur ser tågtrafiken ut, vilka är aktiva, hur många vagnar är stoppade
- Karta över bangården med stationsbyggnader
- Polisens och räddningstjänstens brytpunkter
- Huruvida miljöspill skett
- Vilka varor transporteras på järnvägen

3.2.2 Möjligheter

Det bedömdes att GIS kan producera underlag som visualiserar data över var händelsen skett och hur väder och vind ser ut för att se till exempel plymer för gasspridning.

GIS kan även visualisera data kring vad som hotas inom påverkansområdet:

- Farligt gods i området och i kolliderade vagnar
- Befolkningsstatistik, bostäder och position
 - Nattbefolkning, dagbefolkning, folkbokförd befolkning, elever på skola/förskola
- Olika stora buffertzoner och vad som finns inom respektive zon
 - Platser som behöver evakueras, platser som kan utrymmas till, upphämningsplatser för skolbarn, skyddsrum

- Samhällsviktig verksamhet
 - Skolor, äldreboenden
- Andra gastuber i närliggande lokaler
- Avspärningar
- Vägar
 - Som kan behöva spärras av
 - Som kan användas vid omledning
 - Möjliga vägar för farligt gods och räddningstjänst
- Naturskyddsområden, natur- och kulturvärden
- Vattenverk, in- och utflöde av vatten då det regnar och farligt gods kan förflyttas med hjälp av regnet
- Godsförteckning
- Markdata, var är det mest känsligt om farligt gods sprider sig, MGV-data är viktig
- Det som finns i närheten resursmässigt (stora tomma ytor, lokaler)
 - Uppsamlingsplatser och brytpunkter för räddningstjänst, lastbilar etc.

GIS såg också möjligheter att bidra när det kommer till resursbehoven. Detta kan innebära bland annat:

- Web-GIS-portal med exempelvis digital lägesbild och realtidsdata
- GIS-personal i krishanteringsstaben
- Drönare för visualisering av framkomlighet och överblick
- Papperskartor
- Kartstöd för kommunikation till allmänheten
- Mobildata kring trafik- och personflöden
- Visualisering av vilka lokaler som är utrymda och kontrollerade

3.2.3 Övriga behov

Det identifierades att det finns ett stort behov av att kunna beräkna och analysera konsekvenser på samhällsviktig verksamhet till följd av avspärningar, stoppad tågtrafik och eventuell explosion. Detta innebär att information kring vilket innehåll som finns på de vagnar och tåg som påverkas behövs för att kunna analysera vilka vagnar som kan evakueras och omdirigeras vid behov och hur prioritering behöver ske. Informationen behövs också för att kunna bedöma risker för till exempel miljöspill och att samhällsviktig verksamhet blir drabbad. Finns det risk för dominoeffekter utifrån vilka andra verksamheter som kan komma att drabbas?

Det bedömdes att information om resursläget är nödvändigt. Detta inkluderar information om:

- Vilka resurser finns att tillgå, var finns de och vem äger dem?
- Hur ser konsekvenserna ut vid eventuell omfördelning av resurser?
- Vilken expertkunskap inom sprängning, kemikalier och spridning finns? ¹

Det identifierades även stora behov av samverkan och kunskap om vem som gör vad. Samverkan med de större postoperatörerna och samverkan med alla involverade myndigheter och möjligheten till automatiserad aktörsanalys nämndes.

Såväl lägesbildsproducent, beslutsfattare och GIS-resurs menar att samverkan sinsemellan är viktigt. Det behövs god insyn i varandras verksamheter och behov samt ett förberedande arbete med förberedda strukturer och arbetssätt.

¹ D.v.s. sakexpertis för att kunna göra analyser, d.v.s. ett proffs behöver bedöma vad som är viktigt i en analys och vilken information som behövs för att göra just den analysen, därefter kan GIS samla in den informationen och göra visualiseringar.

3.3 Scenario pandemi

3.3.1 Informationsbehov

För att kunna producera lägesbild eller fatta beslut under en pandemi identifierades att information behövs om vad som hotar, det vill säga hur smittspridningen samt smittspridningsprognosen ser ut. Detta inkluderar smittspridningstakt, platser och kluster för spridning, individdata för att lokalisera riskgrupper och vilka nya virusvarianter som finns.

Det identifierades att det också finns behov av information kring vad det är som hotas av pandemin, exempelvis i form av information om:

- Vilka läkemedelsbrister som finns?
- Hur lagersaldo samt transportkapacitet ser ut?
- Hur vårdbehov och vårdkapacitet ser ut?
- Vilka vårdresurser finns tillgängliga?
- Vilka beredskapslager finns?
- Vilka verksamheter är nedstängda?
- Pågår parallella händelser?

3.3.2 Möjligheter

Med GIS går det att visualisera smittspridning över tid. Det finns också möjlighet att använda befolkningsdata för att kombinera olika lager för att exempelvis hitta personer i behov av vård/omsorg. Samhällsviktig verksamhet kan visualiseras om data kring vilka verksamheter detta är levereras.

GIS kan också bidra med prioriteringslista till samhällsviktig verksamhet som skapar förutsättningar för bättre hantering av exempelvis energibesparing och reservkraft.

3.3.3 Övriga behov

De flesta behov som identifierades handlade om att kunna bedöma konsekvenser på lång sikt för att förstå hur olika verksamheter kan drabbas och vilka prioriteringar som bör göras. Det handlar exempelvis om att information kring följande behövs:

- Efterlevnaden av rekommendationer
- Påverkan på samhällets skyddsvärden
- Behovet av väg- och järnvägstransporter om flygen stoppas
- Vilka yrkesgrupper/verksamheter hotas mest?
- Påverkan på psykisk och fysisk hälsa, folkhälsa i större perspektiv
- Uthålligheten på lokal, regional och nationell nivå
- Konsekvenser av stängd barnomsorg
- Påverkan på kommunal hälso- och sjukvård
- Att upprätthålla kontinuitet
- Nyckelpersoner i olika verksamheter
- Omplanering av planerad verksamhet
- Samverkans- och samordning
 - Vem har vilken data
 - Vad behöver vi/vad behöver andra

- Identifierade informationskanaler som fungerar för alla målgrupper

4 Analys

Utifrån de diskussioner som förts i de olika grupperna görs den generella bedömningen att de behov som finns hos den som ska producera en lägesbild respektive hos den som ska fatta ett beslut är gemensamma till allra största del. Grunddatabehovet i de olika scenarierna var mer lika än från början trots, exempelvis finns ett informationsbehov i alla tre scenario att till viss mån kunna visualisera utbredning, prognos, resurser och påverkan på samhällsviktig verksamhet.

Det finns en hel del skärningar mellan de behov som uttryckts och de möjligheter och lösningar som diskuterats. I många fall överensstämmer behov med vad som kan åstadkommas med GIS, i vissa fall gör de det inte. GIS möjligheter är störst när det kommer till geografiska data. Det finns stora möjligheter och vinster med att använda GIS när det kommer till att visualisera utbrednings- och spridningsområden (för såväl brand som gas som virus), befolkningsdata, infrastruktur, resursers position och viss samhällsviktig verksamhet. När det kommer till behov som inte lika tydligt är geografiskt avgränsade och/eller inte innefattar tydliga data blir möjligheterna och vinsterna mer svåröverskådliga. Detta gäller exempelvis i fall där det inte finns data att tillgå, som i en snabbt föränderlig pandemisituation. Den information som efterfrågas i en sådan situation är snabbt föränderlig, rörlig och ibland inte existerande. I de fall tydligt avgränsade data inte finns att tillgå är det svårt att använda GIS som ett verktyg. Dels går det inte att producera visualisering genom GIS om det inte finns data att använda, dels kan ofullständiga, osäkra eller otillräckliga data leda till en visualisering som är oriktig. GIS är dock ett väldigt användbart verktyg när det kommer till att visualisera prognoser, men det är viktigt att vara medveten om att osäkra data också kommer resultera i osäkra visualiseringar. Något som också framkommit under workshopparna och i diskussion med de olika aktörerna är den samstämmiga synen på vem som är beställare och vem som är utförare i hanteringen av en händelse. Med detta menas att den som är GIS-resurs ses som utförare och den som skapar lägesbilder eller fattar beslut är beställare. Detta medför en relativt passiv GIS-roll som inväntar beställning och som sällan intar en proaktiv roll. Det har lyfts av flera GIS-resurser att man vid en händelse erbjuder sin kompetens och sina verktyg och att man frågar vad man kan hjälpa till med men för att ett arbete ska utföras krävs en tydlig beställning från krisledningen eller den som hanterar krisen.

Det har även bekräftats under workshopparna att det är svårt att kommunicera sinsemellan, att beställare och utförare inte förstår varandra, de olika behoven och att man "pratar olika språk". Detta medför att de beställningar som görs inte är utformade på det sätt som är optimalt för utföraren. Det medför också att utföraren inte alltid på ett tydligt sätt kan kommunicera vad denne kan hjälpa till med eller vad som behövs för att göra det. De behov och möjligheter som lyfts under workshopparna skulle kunna delas in i tre kategorier: vad som hotar, vad som hotas och resurser. Genom att tänka på behov och möjligheter utifrån denna uppdelning kan det bli tydligare för såväl beställare och utförare vad man pratar om och hur man pratar om det. Om beställare och utförare kan lyckas kommunicera på ett sådant sätt att alla förstår varandras behov är möjligheterna stora när det kommer till ett bättre användande av GIS i hantering av krishändelser.

Användningen av GIS kan ske på olika sätt; som visualisering av data, i analyser och som ett kommunikations- och informationsverktyg. Om beställaren är medveten om vad det är som efterfrågas och vilket behov leveransen ska fylla kommer beställningen att bli tydligare och leveransen enklare att utföra.

Från GIS-håll lyfts en önskan om standardiserade mallar och gemensamma plattformar för hantering och spridning av information. Om detta fanns skulle möjligheten att vara mer proaktiv öka och uppstarten av krishantering med GIS-stöd skulle vara enklare och snabbare. En vidareutveckling av detta som föreslagits är baskartor utifrån typhändelser. På så vis skulle det finnas förberedda strukturer kring vilken data som behövs i vilken händelse vilket även det skulle snabba på uppstartsprocessen för GIS-resursen. Det finns dock uppenbara utmaningar kring detta när det kommer till lagring av data och informationssäkerhet. Dels innebär det

utmaningar hur potentiellt känslig information kan delas mellan många aktörer, dels om vilken data som kan sparas och på vilket sätt utifrån de lagar och regler som finns.

På liknande tema vad gäller förberedande arbete finns det, från alla funktioner som varit representerade på workshopparna, ett behov av uppdaterade och aktuella aktörsanalyser. Det finns en stor vilja vad gäller samarbete och samverkan men för att detta ska fungera måste alla vara överens om och införstådda i vem som gör vad när. Huruvida detta är möjligt att lösa med GIS är något som har diskuterats. Att med GIS-verktyg visualisera vilka aktörer som är berörda vid en viss typ av händelse torde vara möjligt under förutsättning att den som ska producera visualiseringen förses med den data som behövs.

4.1 Slutsatser

Samtliga medverkande aktörer har visat stort engagemang och vilja att bidra. Det har varit en öppen och välkomnande stämning trots de trösklar som behöver överbryggas för att nå ett krishanteringssystem där GIS är en integrerad del. De diskussioner som förts under workshopparna har visat att GIS kan bidra till väldigt mycket och att det i många fall är en underanvänd resurs, men också att vi ibland kommer att behöva se oss om efter andra lösningar än just GIS.

Som läget ser ut nu råder det en viss diskrepans mellan de som hanterar en händelse, beställaren, och de som sitter på GIS-kompetens, utföraren. Önskvärt vore att bygga broar för att förbättra denna samverkan, att lära sig av varandra och att gemensamt kunna bidra till en än mer effektiv krishantering. Det arbete som kommer krävas för att nå det mål som satts upp kommer att underlättas av det engagemang och den hunger som finns bland de aktörer som hittills varit involverade. Alla ser ett behov av samverkan och lösningar och efterfrågar verktygen för att nå dit.

Det har också blivit tydligt att en GIS-resurs inte på egen hand kan ta fram all den information och/eller data som behövs vid en händelse. I många fall krävs gedigen analys och saksäktis för att utröna vilken information som behövs och var data kan inhämtas. Först därefter kan GIS användas för att visualisera den data som beslutats vara relevant. På liknande sätt saknas kunskap om GIS hos de som hanterar en händelse och det är inte alltid tydligt hur en beställning bör gå till. Flera har därför föreslagit att mer nära samverkan med GIS genom att exempelvis involvera GIS-resurser i stabsarbetet hade kunnat underlätta samarbetet och lett till ett ökat användande av GIS.

Under workshopparna har det också diskuterats kring vem som äger utvecklingsfrågor inom svensk krishantering. Det upplevs som att alla är villiga att hjälpa till men att man väntar på att någon, i många fall uttrycks MSB som denna någon, ska agera. Exakt hur detta agerande ska gå till och inom ramen för vilket mandat är dock fortfarande oklart.

5 Vägen framåt

Något som alla deltagare varit eniga om är att det finns en stor potential i GIS som verktyg och att det behövs konkreta steg framåt för att stärka samhällets samlade förmåga till krishantering.

Workshopresultaten visar på ett antal behov och utmaningar inom detta område. Några delar faller utanför projektets ramar, till exempel stabsmetodik kopplat till beslutsfattande i stort och aktörsgemensamma GIS-plattformar, men det finns också frågor som går att titta vidare på.

Nästa steg i projektet *Integrera GIS* handlar om att ta fram en vägledning som syftar till att ge aktörerna stöd i hur GIS kan användas för stärkta lägesbilder och beslutsunderlag. Förslagsvis kan ett beställningsstöd utformas utifrån de resultat som framkommit under workshopparna. Detta beställningsstöd blir en vägledning för aktörerna kring hur beställare kan genomföra GIS-beställningar och hur utförare kan ta emot beställningen och utveckla sin förmåga till proaktivitet och förberedande arbete.

Beställningsstödet kan exempelvis innehålla vägledning med exempel på hur en beställning av GIS-underlag bör gå till, vilken information man behöver bidra med och vilken slutprodukt man kan få beroende på hur beställningen gjorts. Den kan också innehålla stöd till GIS kring hur information från en krisledning kan omsättas till data som behövs för att producera visualiseringar. Vägledningen kan också innehålla rekommendationer kring hur GIS bör jobba i det förberedande arbetet med risk- och sårbarhetsanalyser för att vara bättre rustade och förberedda för potentiella händelser. Den kan också innehålla förslag kring exempelvis dialogunderlag för hur aktörerna kan arbeta i sin egen organisation och hur de får det att fungera konkret hos dem.

Steg efter detta i projektet handlar om *Öva enkelt GIS*, där beställningsstödet och vägledningen med fördel kan inkorporeras.

Bilaga: om workshopparna

Metod

Den metod som användes för att fånga in behov i enlighet med projektets beställning var en version av *User Story Mapping*. Denna metod fångar behov genom att utgå ifrån en arbetsprocess (i detta fall ett scenario) och frågor som "vad behövs i detta läge?", "varför behövs det?" och "hur kan behovet göras ännu mer detaljerat?" ställs till deltagarna. Målet är att initialt formulera ett behov som sedan allt eftersom kan göras mer och mer detaljerat.

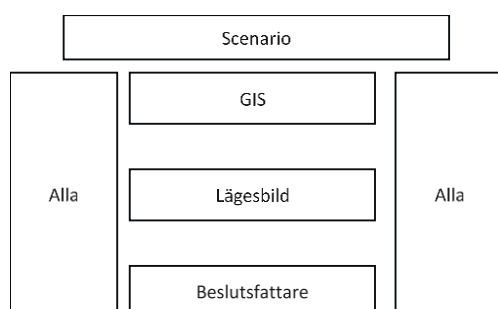
Dessutom uppmantrades deltagarna att formulera sina behov som "jag behöver veta X för att kunna Y". För de som representerade GIS-funktionen formulerades stödfrågan som "när X händer kan jag bidra med Y via GIS". Som stöd i detta formulerades ett antal stödfrågor för respektive medverkande funktion.

- T.ex. "som ansvarig för lägesbild behöver jag veta hur resursanvändningen ser ut för att kunna skapa lägesbild om hur de används och prioriteras".
- Mer detaljerat: "för att kunna skapa en lägesbild om hur resursanvändningen ser ut behöver jag veta vilken typ av resurs som finns var samt vilka prioriteringar som gjorts".
- T.ex. "som beslutsfattare behöver jag veta hur resurstillgången och -behovet ser ut för att kunna fatta beslut om/inrikta hur resurserna ska användas och prioriteras".
- Mer detaljerat: "för att kunna fatta beslut/inrikta kring användning och prioritering behöver jag ha information om vilka resurser som redan finns, vilka som behövs framöver och hur vi får tillgång till dem".
- T.ex. "I det här skedet kan jag som GIS-resurs bidra med en analys av spridningsområde om gas börjar läcka som beslutsstöd inför vilka områden som måste evakueras"

Genomförande

Workshopparna genomfördes under sex tillfällen i maj 2021, den 11, 12, 18, 19, 26 och 27, och totalt fanns 13 centrala myndigheter representerade. Varje workshop var scenariobaserad och utgick ifrån scenario skogsbrand, explosion respektive pandemi och diskussioner fördes i såväl små som stora grupper.

Utifrån gruppens sammansättning vid varje tillfälle blev upplägget på respektive workshop något olika. Grundupplägget, vilket också genomfördes på de flesta workshoppar, var enligt figuren nedan. Inledningen skedde gemensamt, deltagarna delades sedan upp utifrån respektive funktion och diskuterade behov och möjligheter i smågrupper innan alla gemensamt avslutade med redovisning och diskussion.



Deltagare

Folkhälsomyndigheten

Försvarsmakten

Lantmäteriet

Länsstyrelserna

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

Polismyndigheten

Post- och telestyrelsen

Skogsstyrelsen

SMHI

Socialstyrelsen

Statistiska centralbyrån

Svenska kraftnät

Trafikverket