



Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap

Utvärdering

# MSB:s skyddsrumskarta

## **Utvärderingar inom MSB**

Utvärderingar inom Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) utförs med ett lärande och förbättrande syfte. De resultat och analyser som framkommer inom ramen för en utvärdering svarar utslutande ansvariga utvärderare för. Detta för att säkerställa utvärderingsarbetets oberoende och integritet. En utvärderingsrapport är ett av flera underlag och faktorer som kan ligga till grund för förslag till åtgärder och beslut för att utveckla och stärka ett område. I de fall en utvärderingsrapport innehåller rekommendationer eller förslag på åtgärder kan dessa behöva justeras av beslutsfattare eller uppdragsgivare vid en sammanvägning av ett bredare beslutsunderlag.

### **Utvärdering av MSB:s skyddsrumskarta**

© Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)  
Enhet: Enheten för forskning och utvärdering

Text: Lars Ullén och Ellen Edman  
Tryck: DanagårdLiTHO

Publ nr: MSB2027 – september 2022  
ISBN: 978-91-7927-297-5

## Förord

MSB har en kartportal där myndighetens geodata visualiseras och tillgängliggörs för aktörer och allmänhet. Kartportalen har funnits länge och Enheten för geodata och samhällets robusthet står inför ett arbete med att uppdatera och utveckla kartportalen.

Skyddsrumskartan har på grund av den senaste tidens utveckling av säkerhetsläget blivit en mycket välbesökt tjänst där det finns en potential att förbättra kommunikationen med såväl allmänhet som andra målgrupper som har intresse av skyddsrummen. Denna utvärdering ger ett bra underlag för utvecklande av tjänsten i syfte att bättre kunna sprida information om skyddsrummen och eventuellt även bli ett bättre verktyg för den interna hanteringen av skyddsrummen.

MSB genomför utvärderingar i ett lärande syfte. Genom att beställa en utvärdering av gjorda vägval och vilket resultat det har gett påvisas ett mod och en vilja att lära.

Solna, 2022-09-02

Jim Kronhamn

Enhetschef, enheten för forskning och utvärdering (KC-FU)

# Innehåll

<b>SAMMANFATTNING .....</b>	<b>5</b>
<b>INLEDNING .....</b>	<b>9</b>
Bakgrund .....	9
Syfte.....	10
Övergripande frågeställningar: .....	11
Metod .....	11
Bedömningskriterier .....	12
Kvalitetssäkring .....	12
Datainsamling .....	13
<b>RESULTAT .....</b>	<b>14</b>
Bakgrund till skyddsrumskartan .....	14
Kartan uppdaterades i februari 2022.....	14
Funktioner i gamla och nya skyddsrumskartan .....	15
Informationen i skyddsrumskartan .....	15
Kostnader för användare.....	15
Mobilanpassning.....	16
Begränsningar för utdaterad teknik .....	16
Tillgänglighetsaspekter .....	16
Standardisering .....	18
Maskininläsning .....	18
Enkätresultat .....	19
Fritextsvar.....	21
<b>SAMLAD BEDÖMNING.....</b>	<b>23</b>
Kartan är gratis och för de flesta användare innebär den inga indirekta merkostnader eller investeringar. ....	23
Kartan upplevs inte enkel att använda .....	23
Kartan uppfyller standardiseringskrav och möjlighet att kombinera kartor .....	24
Kartans tillgänglighet möter lagkraven, men kan förbättras.....	24
Sätt för besökare av kartan att lämna synpunkter kan förbättras .....	25
Målgruppen saknar viss information i skyddsrumskartan.....	26
Är skyddsrumskartan utformad på ett sätt som bidrar till bästa möjliga användning och nytta i samhället? .....	27
Utvärderarna bedömer att den tänkta målgruppen nås.....	27
Utvärderarna bedömer att skyddsrumskartan används som det är tänkt. ....	27
Utvärderarna bedömer att skyddsrumskartan delvis innehåller den information målgrupperna behöver.....	28
Utvärderarna bedömer att skyddsrumskartan kan utformas på ett mer användbart sätt.....	28
<b>BILAGA 1 .....</b>	<b>31</b>

# Sammanfattning

Den övergripande frågeställningen för denna utvärdering är om MSB:s skyddsrumskarta är utformad på ett sätt som bidrar till bästa möjliga användning och nytta i samhället.

- Nås den tänkta målgruppen?
- Används skyddsrumskartan som det är tänkt?
- Innehåller kartapplikationerna den information målgrupperna behöver?
- Är skyddsrumskartan utformad på ett användbart sätt?

Utvärderingen ska också bedöma om skyddsrumskartan uppfyller målen i den nationella geodatastrategin.

Det är utvärderarnas bedömning att skyddsrumskartan är en efterfrågad tjänst och fyller en viktig funktion för att informera allmänheten om skyddsrum. Samtidigt finns förbättringspotential och utvecklingsmöjligheter för skyddsrumskartan att ännu bättre svara mot målgruppens behov av information.

Arbetet med skyddsrumskartan bör styras av tydliga mål och styrdokument, och det bör finnas en teknisk kravställning på funktion och kapacitet på kartapplikationen. Det handlar om att verksamheten ska styras utifrån en tanke om vad skyddsrumskartan är tänkt att bidra till och vilka effekter det ska ge. Med en tydlig målformulering kan också skyddsrumskartan utformas på ett sätt som ger allmänheten rätt information, är lätt att använda och når målgruppen.

## **Utvärderarna bedömer att den tänkta målgruppen nås.**

Utgångspunkten är antagandet att skyddsrumskartan är skapad för att allmänheten ska använda kartan för att hitta sitt närmaste skyddsrum. Under perioden 25 februari till 9 juni har 3,4 miljoner besök på skyddsrumskartan registrerats. Utvärderarna bedömer att den tänkta målgruppen nås eftersom det är privatpersoner som till övervägande del använder skyddsrumskartan enligt enkätundersökningen inom ramen för denna utvärdering.

## **Utvärderarna bedömer att skyddsrumskartan används som det är tänkt.**

Det finns inte beskrivet i styrdokument eller liknande hur skyddsrumskartan är tänkt att användas, eller vad information om skyddsrum i form av en karta är tänkt att leda till för resultat och effekter. Den tänkta användningen har muntligen beskrivits vara att allmänheten ska använda kartan för att hitta sitt närmaste skyddsrum istället för att kontakta MSB via e-post eller telefon.

Det är utvärderarnas uppfattning att kartan används av allmänheten för att hitta sitt närmaste skyddsrum och därför används skyddsrumskartan så som det är tänkt.

### **Utvärderarna bedömer att skyddsrumskartan delvis innehåller den information målgrupperna behöver.**

Det är uppenbart att registrerade skyddsrum kan hittas på kartan genom sökning efter adress eller plats. Däremot saknas ofta exakt gatuadress och information om hur de ska ta sig till och in i skyddsrummet, till exempel var ingången ligger och i vilken del av en byggnad skyddsrummet är beläget.

Målgruppen behöver få mer information i skyddsrumskartan. Denna information kan samlas och presenteras på ett integrerat sätt i skyddsrumskartan, oavsett om den finns tillgänglig på andra ställen eller inte finns alls i dagsläget.

### **Utvärderarna bedömer att skyddsrumskartan kan utformas på ett mer användbart sätt.**

En användbart utformad skyddsrumskarta är enkel att använda, tillgänglighetsanpassad, har lämpliga funktioner och har tillräcklig kapacitet.

I fritextsvar på MSB:s enkät till användare av skyddsrumskartan framgår att många respondenter haft tekniska problem att öppna och navigera i kartan. Det går inte att veta om det beror på respondenternas telefonmodell eller operativsystem, eller om skyddsrumskartan vid några tillfällen varit överbelastad.

Utvärderarna har noterat att det inte har gjorts någon analys av hur gammal teknik som kartan fungerar med. Med mer kunskap om till exempel vilka telefonmodeller och operativsystem som krävs skulle mer välgrundade avvägningar kunna göras för att så många som möjligt ska kunna använda kartan.

### **Utvärderarna konstaterar att kartan är gratis och för de flesta användare innebär den inga indirekta merkostnader eller investeringar.**

Utvärderarna kan enkelt konstatera på flera sätt att kartan är gratis att använda. Kartan har besökts av många personer, och ingen har i utvärderingens enkät eller i e-post till MSB uppgett att de mötts av avgifter. Utvärderarna har själva inte mötts av avgifter när de besökt kartan, och i intervjuer bekräftas bilden att kartan är kostnadsfri att använda.

När det gäller merkostnader för att kunna använda kartan är det inte lika enkelt att bedöma huruvida kriteriet är uppfyllt. I fritextsvaren i enkäten beskriver respondenter att de äger alltför gammal teknik eller för gamla uppdateringar av operativsystem för att kunna använda kartan. Även i intervjuer har det beskrivits att det är svårt att avgöra hur gammal teknik kartan är anpassad för. Eftersom det är ett känt problem att vissa personer som vill besöka skyddsrumskartan inte kan det på grund av att deras teknik är för gammal, kan det konstateras att för en del personer innebär det merkostnader i form av att köpa mer uppdaterad teknik.

### **Utvärderarna konstaterar att kartan inte upplevs enkel att använda.**

Det är tveksamt om kartan kan anses vara enkel att använda eftersom användare upplever att den är svår att hitta och att det är krångligt att navigera sig fram till

själva skyddsrumskartan. De som lämnat fritextsvar i MSB:s enkät om hur de upplevde navigeringen på sidan för skyddsrumskartan ansåg bland annat att det var alldeles för många steg (klick) för att navigera sig fram till kartan. Flera respondenter önskade sig att komma direkt från förstasidan till skyddsrumskartan via en tydligare markerad länk till kartan.

Utvärderarna är medvetna om att en känsla av allvar hos allmänheten och att skyddsrumskartan vid några tillfällen haft tekniska problem kan ha skapat tendenser hos respondenter att svara mer negativt på enkätfrågorna.

### **Utvärderarna bedömer att kartan uppfyller standardiseringskrav och möjlighet att kombinera kartor.**

Enligt EU-direktivet INSPIRE ska offentliga geodata tillgängliggöras via tjänster på internet, vilket ska underlätta för myndigheter att utbyta data. Den datamängd som ligger till grund för skyddsrumskartan är tillgänglig genom visningstjänst och nedladdningstjänst i enlighet med INSPIRE. Den som önskar kan därför använda datamängden i kombination med andra data.

### **Utvärderarna bedömer att kartans tillgänglighet möter lagkraven, men kan förbättras.**

Det är utvärderarnas bild att MSB arbetat i enlighet med de lagkrav som finns på tillgänglighetsanpassning, givet de speciella omständigheter som finns för kartor.

Arbetet med tillgänglighetsanpassning av just skyddsrumskartan har begränsats av svårigheter i att göra kartor tillgängliga generellt. Ett undantag finns dessutom för oskäligt betungande anpassningar. Den bedömningen görs av verksamheten och baseras på bland annat tillgängliga resurser och avvägning mellan kostnader och fördelar med en anpassning.

Även om tillgänglighetsanpassning av själva skyddsrumskartan kan anses vara en oskäligt betungande uppgift har det visat sig att till exempel Myndigheten för tillgängliga medier haft förslag på förbättringar av skyddsrumskartan för synskadade. I tillgänglighetsredogörelsen för kartportalen står att det gjorts en självskattning där ett antal problem upptäckts som skulle åtgärdas senast den 2022-06-30. Utvärderarna har inte hittat information om att dessa problem åtgärdats.

### **Utvärderarna bedömer att sätt för besökare av kartan att lämna synpunkter kan förbättras.**

Utvärderarna konstaterar att det finns sätt för användare av skyddsrumskartan att lämna synpunkter om kartan till MSB. Vid observationer den 21 juni 2022 fanns längst ner på samlingssidan för skyddsrum en kontaktruta med en e-postadress som heter [skyddsrum@msb.se](mailto:skyddsrum@msb.se) som administreras av Enheten för befolkningsskydd. Högst upp på sidan för Kartportalen fanns det också en knapp kallad ”Kontakt” som leder till en e-postadress till Enheten för geodata och samhällets robusthet.

I själva skyddsrumskartan fanns däremot inga uppgifter om hur användare kan ta kontakt med MSB och inte heller på sidan som heter ”Hitta ditt närmaste skyddsrum” som ligger steget innan skyddsrumskartan.

Möjligheterna för användarna att ta kontakt med MSB för att lämna synpunkter på skyddsrumskartan kan därför förbättras och förtydligas.

### **Utvärderarna konstaterar att målgruppen saknar viss information i skyddsrumskartan**

Respondenter i MSB:s enkät önskade uppgifter om när senaste inspektion av skyddsrummen var genomförd. Dessutom önskades information om vilken utrustning som fanns i skyddsrummen. Några önskade även uppgifter om fastighetsägaren. Det förekom också önskemål om förklaringar av symboler som fanns i skyddsrumskartan och förklaringar av text och förkortningar.

Ett antal respondenter ville veta vilket skyddsrum de skulle ta sig till och hur de skulle komma in i skyddsrummet. Några efterlyste bilder på skyddsrummen för att underlätta för allmänheten att hitta och ta sig in.

Utvärderarna kan konstatera att viss information som besökarna av skyddsrumskartan efterfrågar inte fanns tillgänglig. Samtidigt var viss information tillgänglig, fast inte i skyddsrumskartan utan på informationssidor på [msb.se](http://msb.se) om skyddsrum. Utvärderarna vet däremot inte när information lagts till på [msb.se](http://msb.se), och det kan därför vara så att respondenter saknat information överhuvudtaget om denna inte fanns vid tidpunkten för deras besök.



# Inledning

MSB har en kartportal där myndighetens geodata visualiseras och tillgängliggörs för aktörer och allmänhet. Kartportalen har funnits länge och Enheten för geodata och samhällets robusthet står inför ett arbete med att uppdatera och utveckla kartportalen. Inför detta arbete är en utvärdering av nuvarande innehåll och form värdefull för att portalen ska kunna förbättras.

Skyddsrumskartan finns länkad på [msb.se](http://msb.se) och i denna applikation kan allmänheten söka efter sitt närmaste skyddsrum och få information om skyddsrummen, till exempel gatuadress och antal platser i skyddsrummet.

I detta kapitel ges en bakgrund till skyddsrum och begreppet befolkningskydd samt utvärderingens syfte och metod.

## Bakgrund

Skyddsrumskartan har på grund av den senaste tidens utveckling av säkerhetsläget blivit en mycket välbesökt tjänst där det finns en potential att förbättra kommunikationen med såväl allmänhet som andra målgrupper som har intresse av skyddsrummen. Denna utvärdering ger ett bra underlag för hur tjänsten kan vidareutvecklas för att bättre kunna sprida information om skyddsrummen och eventuellt även bli ett bättre verktyg för den interna hanteringen av skyddsrummen. Eventuella resultat om användbarheten av skyddsrumskartan kan även komma fler funktioner till gagn.

## Skyddsrum och begreppet befolkningskydd

Fram till 1990-talet fanns det i Sverige en statlig civilförvarsorganisation, vars verksamhet syftade till att skydda och rädda civilbefolkningens liv samt enskild och civil allmän egendom vid väpnade angrepp mot riket. Verksamhetens olika beståndsdelar reglerades i 1 § civilförvarslagen (1960:74). Regleringen var anpassad till den internationella humanitära rätten och den beskrivning som finns där av vilka verksamheter som ska åtnjuta särskilt folkrättsligt skydd i krig under beteckningen civilförvar.

Under 1980- och 1990-talen gjordes omfattande organisations- och verksamhetsförändringar inom de civila delarna av totalförsvaret. För civilförsvarets del handlade det om att ansvaret till stor del överfördes till kommunerna och att verksamheter för fred och krig skulle integreras med varandra. Civilförvarslagen upphörde att gälla 1995 och därmed utmönstrades också civilförvar som ett lagreglerat begrepp. Den 1 juli 1995 började i stället lagen (1994:1720) om civilt försvar (LCF) att gälla. Den nya lagen hade en helt annan ansats och omfattning än den upphävda lagen och den byggde på den definition av begreppet civilt försvar som fortfarande gäller enligt lagen

(1992:1403) om totalförsvaret och höjd beredskap. I LCF fanns bestämmelser om kommunernas och landstingens ansvar inom det civila försvaret samt bestämmelser om hemskydd, verkskydd och befolkningsskydd.

Med befolkningsskydd avsågs i lagen åtgärder för att skydda befolkningen och civil egendom från krigets verkningar. Mer i detalj definierades dessa åtgärder som:

1. utrymning och inkvartering,
- 2. tillhandahållande och iordningställande av skyddsrum och skyddade utrymmen,**
3. tillhandahållande av andningsskydd,
4. mörkläggnings,
5. information om självskydd,
6. kompletterande åtgärder som är nödvändiga för att verksamhet enligt punkterna 1–5 ska kunna bedrivas.

LCF upphörde att gälla den 1 september 2006 och ersattes av lagen (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH). I den lagen återfinns inga bestämmelser om befolkningsskydd. Centrala bestämmelser om skyddsrum överfördes till en ny lag (2006:545) om skyddsrum. I samband med den förändringen överfördes alla uppgifter för skyddsrum, såsom beslut om byggande av skyddsrum, registerhållning, besiktning och kontroll, från kommunerna till staten. Ansvarig myndighet är numera MSB.

Den definition av begreppet **befolkningsskydd** som gavs i LCF och som var oförändrad under den tid lagen gällde är den enda författningsreglerade definition som begreppet har haft. I övrigt har begreppet använts i namnet på funktionen befolkningsskydd och räddningstjänst på Överstyrelsen för civil beredskap mellan åren 1986 och 2002. Begreppet befolkningsskydd nämns också i 8 kap. lagen (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO) där det regleras vad den kommunala organisationen för räddningstjänst ska ansvara för under höjd beredskap. Dessa bestämmelser har överförts från den tidigare räddningstjänstlagen. Enligt 13 § förordningen (2008:1002) med instruktion för Myndigheten för samhällsskydd och beredskap ska myndigheten bland annat se till att nödvändiga åtgärder vidtas inom befolkningsskyddet.<sup>1</sup>

Idag finns inte tydliga styrdokument för arbetet med skyddsrum, vilket påverkar verksamheten. Tidigare lagstiftning anses fortfarande vara vägledande för hur MSB bedriver skyddsrumsverksamheten i väntan på inriktning från riksdag och regering.

## Syfte

Som ett led i utvecklingen av MSB:s kartportal har utvärderingsfunktionen fått i uppdrag att utvärdera MSB:s skyddsrumskarta. Genom att utvärdera funktion och

---

<sup>1</sup> Befolkningsskyddets förmåga och anpassning till nutida förhållanden, MSB 2017-695

utseende av kartapplikationen Skyddsrumskartan får Enheten för geodata och samhällets robusthet ett kunskapsunderlag för att utveckla MSB:s kartportal så att den blir så användbar och tillgänglig som möjligt samt innehåller den information som efterfrågas av målgrupperna.

Att geodata tillgängliggörs för målgrupperna genom kartportalen ska leda till att geodata utgör en naturlig och integrerad del i arbetet med olyckor, kriser och krig. Därför är det viktigt att undersöka hur väl kartportalen fungerar för besökarna av kartapplikationerna, med antagandet att användbara och tillgängliga kartor och geodata är en viktig del i arbetet med att bygga ett säkert och robust samhälle. Däremot gör inte utvärderingen anspråk på att kartlägga effekterna av kartportalen.

### **Övergripande frågeställningar:**

Är skyddsrumskartan utformad på ett sätt som bidrar till bästa möjliga användning och nytta i samhället?

- Nås den tänkta målgruppen?
- Används skyddsrumskartan som det är tänkt?
- Innehåller kartapplikationerna den information målgrupperna behöver?
- Är skyddsrumskartan utformad på ett användbart sätt?

### **Metod**

För att ge underlag för utveckling av MSB:s kartportal har två kartapplikationer valts ut för utvärderingen. Applikationerna valdes ut baserat på att de skulle vara välbesökta och differentierade från varandra sett till målgrupper och funktioner. Utvärderingarna av de båda applikationerna presenteras i två olika rapporter, varav denna rapport avser Skyddsrumskartan. Valet att dela upp redovisningen i två rapporter gjordes för att underlätta för mottagaren att omhänderta resultat och slutsatser samt för att skapa ett mer pedagogiskt upplägg.

Under hela perioden utvärderingen har pågått har dialog förts med beställarna på Enheten för geodata och samhällets robusthet samt med andra berörda parter till exempel Enheten för befolkningskydd för att slutredovisningen ska bli så användbar som möjligt.

Inledningsvis påbörjades ett arbete med att ta fram en verksamhetslogik för att visa samband mellan åtgärder och förväntat resultat. Eftersom det inte finns några styrdokument som beskriver skyddsrumskartans syfte och vad den ska åstadkomma slutfördes aldrig arbetet med att ta fram en verksamhetslogik. Istället utgick utvärderingen från målen i den nationella geodatastrategin.

Utvärderingen har fått förhålla sig till att skyddsrum blivit föremål för ett kraftigt ökat intresse från allmänheten under den period utvärderingen genomförts. Det stora antalet besökare innebar att en enkät kunde läggas upp publikt på [msb.se](http://msb.se) i anslutning till skyddsrumskartan och att enkäten fick ett stort antal svar. Ett större svarsunderlag ger en bättre grund att dra slutsatser från. Samtidigt har utvärderarna

tagit hänsyn till att en känsla av allvar hos allmänheten och att skyddsrumskartan vid några tillfällen haft tekniska problem kan ha skapat tendenser hos respondenter att svara mer negativt på enkätfrågorna.

## Bedömningskriterier

Tillsammans med beställaren av utvärderingen togs bedömningskriterier fram som beskriver vad som ska vara uppfyllt för att skyddsrumskartan ska bedömas fungera bra, det vill säga vad datamaterialet ska bedömas mot. Bedömningskriterierna utgår ifrån valda delar av målen i den nationella geodatastrategin. Endast sådana mål i nationella geodatastrategin som inte varit applicerbara på skyddsrumskartan har sorterats bort. Nedan redovisas dessa bedömningskriterier för skyddsrumskartan.

1. Kartan är *öppen* vilket innebär att den är kostnadsfri och inte innebär indirekta merkostnader eller investeringar för användarna.
2. Kartan är *användbar* vilket innebär att den är enkel att använda och 75 procent av besökare upplever att det var lätt att hitta den information de sökte.
3. Kartan är *användbar* vilket innebär möjlighet till standardisering och möjlighet att kombinera kartor.
4. Kartan är *tillgänglig* vilket innebär att geodata presenteras enligt lagkrav på tillgänglighetsanpassning och att det finns teknisk möjlighet till maskininläsning.
5. Samverkan mellan producenter, vidareförädlare och slutanvändare är välutvecklad vilket innebär att det finns sätt för användare av kartan att lämna synpunkter om kartan.
6. 85 procent av besökare av skyddsrumskartan har hittat den information de sökte efter och 75 procent av besökare av skyddsrumskartan upplever att kartan innehåller den information de behöver.

## Kvalitetssäkring

Utvärderingen har ett lärande syfte vilket betyder att utvärderingen ska öka förutsättningarna för MSB:s systematiska kvalitetsarbete att fånga in utvecklingsbehov och att prioritera och realisera förändringar i MSB:s kartportal.

Arbetet följde de riktlinjer för kvalitetssäkring avseende bland annat systematik och transparens som framgår av dokumentet *Utvärdering inom MSB*<sup>2</sup>. Det innebär att utvärderingen genomförs på ett strukturerat sätt och att vetenskapliga metoder används vid datainsamling och analys. Transparens innebär att utvärderingen ska

---

<sup>2</sup> MSB (2017). *Utvärdering inom MSB*.

präglas av öppenhet och tydlighet, läsaren ska kunna följa hela utvärderingsprocessen.

Utvärderingens integritet och objektivitet har värnats genom hela utvärderingsprocessen. I bedömningsarbetet och formulering av slutsatser har inga andra än utvärderarna deltagit. Utvärderingsrapporten har faktagranskats av berörda funktioner på MSB innan fastställande.

Arbetet organiserades och planerades på ett sådant sätt att lärande för de funktioner inom MSB som står i centrum för utvärderingen främjades löpande. I det ingick att de funktioner som påverkades av utvärderingens resultat deltog aktivt under hela utvärderingsprocessen.

## **Datainsamling**

För att besvara utvärderingens frågor genomfördes en enkätundersökning bland de som besökte sidan för skyddsrumskartan under perioden 4 mars till 20 april 2022 och sammanlagt inkom 1757 svar på enkäten. Enkäten bestod av sex frågor med fasta svarsalternativ och en fråga med fritextsvar. Enkätfrågorna finns redovisade i bilaga 1.

Fritextsvaren har gallrats och kategoriserats. Utvärderarna har sparat svar som tillför utvärderingen information. Om fritextsvaret inte uttrycker ett problem eller synpunkt som är relevant för utvärderingen eller skyddsrumskartan har det sorterats bort. Om fritextsvaret är alltför otydligt sett till språk eller syftning har det sorterats bort.

Semistrukturerade intervjuer har genomförts med de personer som arbetat med skyddsrumskartan på MSB för att samla in information om hur verksamheten bedrivs relaterat till skyddsrumskartan. Att intervjuerna var semistrukturerade innebär att olika frågeområden formulerades, snarare än exakta och detaljerade frågor. De frågeområden som formulerades utgick från bedömningskriterierna.

Utvärderarna har genomfört dokumentstudier och observationer av skyddsrumskartan och tillhörande webbsidor samt tagit del av besöksstatistik för perioden 25 februari – 9 juni 2022.

Utvärderarna har utöver detta gått igenom ca 3600 mejl som inkommit till Enheten för befolkningsskydd och till Enheten för geodata och samhällets robusthet på MSB. Detta har gjorts för att analysera om deras innehåll haft bäring på de övergripande utvärderingsfrågorna och i så fall i vilken mån de förstärker eller motsäger de fritextsvar som insamlats i enkätundersökningen.

# Resultat

I denna del beskrivs skyddsrumskartan utifrån dokumentstudier, statistik och underlag från intervjuer med personer som arbetat med skyddsrumskartan. Efter det följer en presentation av de enkätresultat som inkommit.

## Bakgrund till skyddsrumskartan

Skyddsrumskartan har funnits på MSB länge enligt flera intervjupersoner, någon person gissar att den skapades 2015, men ingen kan med säkerhet säga när. Flera personer beskriver att skyddsrumskartan uppkom för att tillgängliggöra information om var skyddsrum finns för allmänheten eftersom den enhet på MSB som ansvarar för skyddsrum fick många frågor från allmänheten. Samtidigt användes kartan även av de kontrollanter som utför tillsyn av skyddsrum.

Att MSB:s GIS-funktion skapade en skyddsrumskarta var också ett sätt att avlasta handläggare som en service och stöd. Det beskrivs att kartan togs fram tillsammans med de som arbetade med skyddsrum på MSB. Samtidigt lyfts i intervjuer att det blivit tydligt i samband med denna utvärdering att kravställningarna på skyddsrumskartan kunde varit tydligare.

MSB har avtal med systemleverantören Esri som erbjuder en utvecklingsmiljö med mallar för att bland annat skapa applikationer. MSB programmerar eller kodar inte kartorna själv utan utgår ifrån de verktyg Esri erbjuder i sina system.

Skyddsrumskartan skapades ursprungligen utifrån en sådan mall. Filerna eller koden för själva kartan laddades sedan ned till MSB:s egna servrar eller driftmiljö och driften sköttes lokalt.

## Kartan uppdaterades i februari 2022

Strax innan den ryska invasionen i Ukraina ökade belastningen påtagligt på MSB:s skyddsrumskarta. Det märktes enligt intervjupersoner genom att anropen ökade så pass mycket att sidan inte fungerade. Det fanns ett plötsligt kapacitetsbehov och händelsen beskrivs som en total överbelastning av applikationen. Enheten för geodata och samhällets robusthet identifierade att skyddsrumskartan i den lokala driftmiljön inte klarade av den belastningen som den utsattes för, den var helt enkelt inte riggad för det.

Enheten för geodata och samhällets robusthet hade tidigare skissat på en prototyp-applikation som skulle kunna ligga i en driftmiljö som är molnbaserad istället. Eftersom det redan fanns en prototyp och eftersom Esri hade verktyg för att snabbt ta fram appar för konfigurering utifrån en grundmall kunde en ny applikation läggas upp bara ett par timmar från att beslut fattats. Beslutet fattades för att det fanns stor efterfrågan och den dåvarande kartan kunde inte möta den. En handläggare med kunskap om Esris miljö tog fram en ny kartapplikation som lanserades den 27 februari. Den nya kartan hade kapacitet för betydligt fler anrop och var mer robust.

Den gamla skyddsrumskartan går fortfarande att komma åt men ligger inte länkad publikt på msb.se på grund av de risker för överbelastning som finns kopplat till kapacitetsbegränsningar. Skyddsrumskontrollanter har fortfarande tillgänglighet till den gamla skyddsrumskartan.

Under perioden 25 februari – 9 juni hade skyddsrumskartan 3 400 000 besök. Toppen nåddes den 1 mars då kartan fick 630 000 besök. Det är oklart om även misslyckade besök på grund av teknikproblem eller överbelastning räknas till statistiken.

## **Funktioner i gamla och nya skyddsrumskartan**

I nuvarande skyddsrumskarta möts användaren av en sökfunktion för adress eller plats med en valbar radie för sökresultatet upp till fem kilometer. Användaren möts även av en instruktion på svenska med teckenförklaring och länk till en FAQ på msb.se. Genom att söka på en adress eller plats får användaren upp en lista över de skyddsrum som finns inom den inställda radien från adressen eller platsen användaren angett. Listan går att spara som pdf eller skriva ut. Användaren kan även klicka på respektive skyddsrum i listan, och då visar kartan var det valda skyddsrummet ligger.

Denna funktionalitet skiljer sig från den gamla skyddsrumskartan, där användaren på motsvarande sätt kunde söka efter en plats i kartan men även hade större möjlighet att klicka runt på olika skyddsrum direkt på kartan, och det fanns ingen radie som avgränsade resultatet.

Det är möjligt att funktionerna i den nya kartan ställer högre krav på mjukvara hos användare, enligt intervjupersoner. Funktionen med en radie bedöms i så fall vara det som ställer höga krav på användarnas operativsystem.

## **Informationen i skyddsrumskartan**

Informationen om skyddsrummen omfattar hur många platser som finns i skyddsrummet, gatuadressen, fastighetsbeteckningen, skyddsrumnummer, kommunnamn, om skyddsrummet är tillfälligt begränsat och teknisk regel. Endast viss information av den som står angiven är användbar för civilbefolkningen, medan mer teknisk information, som teknisk regel, används av exempelvis skyddsrumskontrollanter för att veta vilket slags skyddsrum det är.

Vilken information som ska finnas i skyddsrumskartan bestäms av Enheten för befolkningsskydd som är informationsägare och äger den data i form av ett register som presenteras i skyddsrumskartan.

## **Kostnader för användare**

Skyddsrumskartan är fri att använda för allmänheten enligt intervjupersonerna. När utvärderarna använder kartan uppstår inga direkta eller indirekta kostnader. Samtidigt belyser en intervjuperson att skyddsrumskartans mjukvarukrav kan innebära indirekta merkostnader för personer som har gammal, utdaterad eller uppdaterad elektronik, operativsystem eller webbläsare. Att kartans funktioner

ställer vissa krav på mjukvara är ett känt problem för verksamheten som ansvarar för skyddsrumskartan. Arbetet pågår med kravställning från Enheten för befolkningskydd, vilket handlar om att sätta en nivå för hur pass gammal teknik och mjukvara skyddsrumskartan ska kunna stödja.

## **Mobilanpassning**

Enligt intervjupersoner ska skyddsrumskartan anpassa sig till mobilgränssnitt, men det är inte helt felfritt. Det fungerar inte för alla mobiltelefoner, beroende på hur gammal telefonen är, vilket operativsystem och vilka funktioner den har och om den är uppdaterad.

## **Begränsningar för utdaterad teknik**

Genom den funktionsbrevlåda Enheten för geodata och samhällets robusthet hade publicerat på hemsidan inkom många synpunkter, frågor och problembeskrivningar av skyddsrumskartans funktionalitet i samband med den stora belastning som blev på skyddsrumskartan i februari 2022. En del personer som hört av sig har beskrivit tekniska problem som uppstått och även angett på vilken mobiltelefon och version problemet uppstått, men ofta bidrar de som hör av sig med relativt begränsad information. Det har inte gjorts någon analys över vilka operativsystem som fungerar sämre eller vilka mobiltelefonmodeller som oftare har problem.

I intervjuer lyfts att det är svårt att se mönster och att det inte alltid går att förklara tekniska problem hos användare av skyddsrumskartan. För att åtgärda problemen behövs tillgängliga enheter av olika versioner att testa systemet på.

Det finns svårigheter att anpassa system för särskilt gamla versioner eller gammal teknik som inte uppdaterats. Om en karta ska vara kompatibel med operativsystem och teknik som är utdaterad skapar det begränsningar i funktionerna som kan användas i exempelvis en karta, eftersom de kan bli för avancerade för äldre enheter. Därför görs ofta en avvägning och en gräns sätts av systemleverantörerna. Enheten för geodata och samhällets robusthet beskrivs inte ha möjlighet att själv bestämma var den gränsen går.

## **Tillgänglighetsaspekter**

Arbetet med tillgänglighetsanpassning av just skyddsrumskartan har begränsats av svårigheter i att göra kartor tillgängliga generellt. Intervjupersoner har beskrivit att det som går att påverka utan större insatser är kontraster och färgsättning av kartan. Intervjupersoner hänvisar till att just kartor kan undantas från de lagkrav som finns om tillgänglighet enligt lagen om digital offentlig service<sup>3</sup>. Kartor som inte är avsedda för navigering har undantagits vilket MSB utgått från i sin tillgänglighetsredogörelse, men själva portalen och texterna omfattas fortfarande av lagkraven.

---

<sup>3</sup> Lag (2018:1937) om tillgänglighet till digital offentlig service



Lagen om digital offentlig service kommer ur ett EU-direktiv som pekar på en standard och krav på bland annat myndigheter. För MSB innebär det att för alla webbsidor ska det genomföras tillgänglighetsredogörelser där kända tillgänglighetsproblem listas tillsammans med en tidsatt plan för åtgärder av problemen. Lagen ställer också krav på att det ska finnas möjlighet för en besökare av webbsidan att rapportera in tillgänglighetsproblem.

Ett undantag finns för oskäligt betungande anpassningar. Den bedömningen görs av verksamheten och baseras på bland annat tillgängliga resurser och avvägning mellan kostnader och fördelar med en anpassning. Intervjupersoner hänvisar till att det vore oskäligt svårt och betungande att anpassa kartapplikationerna i sin helhet. Ett exempel är uppläsningfunktioner för synskadade, eftersom kartor innehåller stora mängder information som utan speciella funktioner är mycket svårt att läsa upp på ett begripligt sätt.

Vid tillgänglighetsredogörelsen kan flera olika metoder användas. Ofta görs självskattningar. Andra alternativ är automatiska textanalyser eller att låta göra externa granskningar eller få rådgivning från tillgänglighetskonsulter. MSB har avtal för den typen av expertstöd för att göra bedömningar.

I MSB:s kartportal finns en länk till den senaste tillgänglighetsredogörelsen som gjordes 2021-02-22. Redogörelsen grundar sig i en självskattning genom ett verktyg som heter ”SiteImprove” vilket är ett automatiskt tillgänglighetsanalysverktyg som MSB har enligt upphandlat avtal. I redogörelsen står att MSB identifierat åtta enkla överträdelser och tre som är på en högre nivå. Samtliga tillgänglighetsproblem ska enligt redogörelsen åtgärdas innan 2022-06-30. I redogörelsen står även hur den som vill lämna synpunkter kan rapportera in brister både i ett formulär och anmäla MSB till tillsynsmyndigheten, Myndigheten för digital förvaltning.<sup>4</sup>

En intervjuperson berättar att det finns fler steg att ta i en tillgänglighetsredogörelse än Enheten för geodata och samhällets robusthet gjort genom självskattningen. Nästa steg skulle kunna vara att anlita en tillgänglighetsexpert eller få en extern granskning.

Tillgänglighetsanpassning för just skyddsrumskartan har inte varit i fokus eftersom möjligheterna upplevs vara begränsade för en så pass grafisk karta enligt intervjupersonerna. Tillgänglighetsaspekterna beskrivs vara en del av det utvecklingsarbete som planeras.

Flera intervjupersoner berättar att Myndigheten för tillgängliga medier hört av sig till MSB för att lämna synpunkter och åtgärdsförslag för att göra skyddsrumskartan mer tillgänglig för synskadade. Ett förslag innebar att skapa en funktion för vägbeskrivning till närmaste skyddsrum, som skulle kunna ha en uppläsningfunktion i skyddsrumskartan. Det beskrivs att detta förslag kommer att undersökas närmare i utvecklingsarbetet.

---

<sup>4</sup> <https://gisapp.msb.se/apps/kartportal/tillganglighetsredogorelse.html>

## Standardisering

Enligt EU-direktivet INSPIRE ska offentliga geodata tillgängliggöras via tjänster på internet, vilket ska underlätta för myndigheter att utbyta data. Tjänsterna ska vara kostnadsfria för bland annat myndigheter, företag och privatpersoner inom EU. MSB har ansvar att tillgängliggöra flera datamängder genom både visningstjänster och nedladdningstjänster.<sup>5</sup>

Intervjupersoner beskriver att den datamängd som ligger till grund för skyddsrumskartan är tillgänglig genom visningstjänst och nedladdningstjänst i enlighet med INSPIRE. Den som önskar kan därför använda datamängden i kombination med andra data. Som exempel beskrivs att man kan kombinera skyddsrumsinformationen med annan information hos kommunen som till exempel natt-/dagbefolkning och befolkningsmängd.

## Maskininläsning

Följande står i Målen för nationella geodatastrategin:

"Vi står inför en omvälvande övergång från mänskligt lästa data till maskinlästa data, som ska vara tillgängliga dygnets alla timmar. Det kommer att kräva helt nya arbetssätt och arbetsflöden inom produktion, distribution och användning av geodata. Professionella användare vill integrera standardiserade basjänster med maskingränssnitt, så kallade API:er, i sina verksamhetssystem för att förenkla digitaliseringen av sina processer."<sup>6</sup>

Begreppet maskininläsning är svårt för intervjupersonerna att förhålla sig till och det är inte självklart för någon av intervjupersonerna vad maskininläsning innebär. Samtliga menar att det handlar om att lära datorn att läsa av data på ett användbart sätt. Någon beskriver att det handlar om att läsa in analog data till digitalt format. En annan intervjuperson beskriver att det kan användas vid fjärranalyser, och att datorn utifrån satellitbilder kan läsa vilka pixlar som tillskrivs kategorier så som skog eller sjö, och sedan på egen hand kategorisera större datamängder.

En person beskriver att det handlar om att man ska kunna använda maskingränssnitt eller API:er, vilket egentligen handlar om att ha fungerande visningstjänster där det finns uppkoppling maskin till maskin.

Ingen av intervjupersonerna är säker på vad maskininläsning egentligen innebär och kan inte med säkerhet säga vad det innebär relaterat till skyddsrumskartan.

En tolkning av den nationella geodatastrategin gjord av en intervjuperson är att det handlar om ”maskin till maskin-gränssnitt” respektive ”maskin till människa-gränssnitt”. Skyddsrumskartan är i så fall ett maskin till människa-gränssnitt då den

<sup>5</sup> <https://www.msb.se/sv/verktyg-tjanster/kartportalen/inspiredirektivet--en-europeisk-infrastruktur-for-geodata/>

<sup>6</sup> Nationella geodatastrategin

hämtar data för skyddsrummen via MSB:s egna API:er och visar i kartan. Samma API kan göras tillgängligt för andra att använda och då ges tillgång till samma information som i skyddsrumskartan för de egna systemen eller applikationerna. Det finns däremot ingen länk eller funktion i skyddsrumskartan som ger direktåtkomst till det API:et.

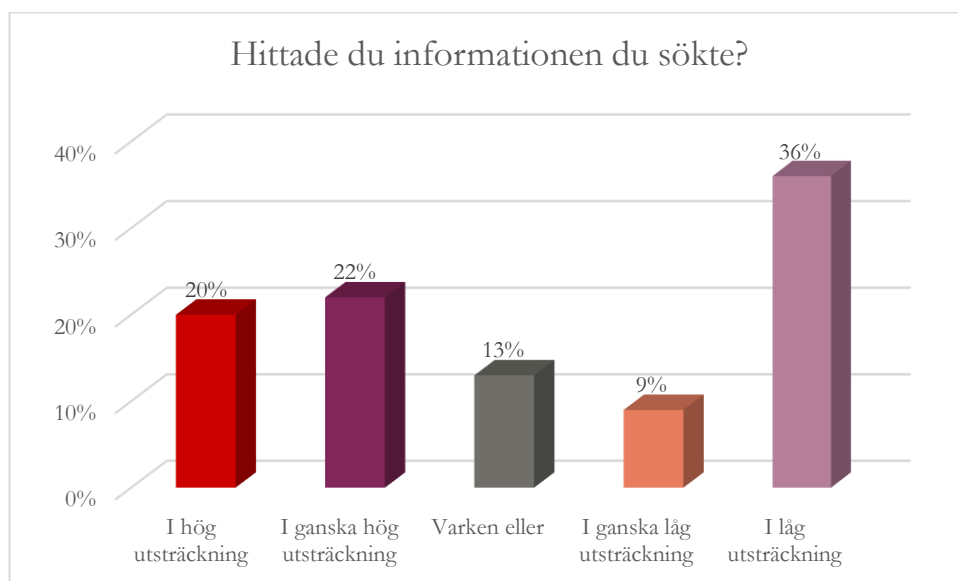
## Enkätresultat

Som en del i datainsamlingen publicerades en webbenkät på samlingssidan för skyddsrumskartan på msb.se. Besökare av sidan uppmanades att besvara enkäten för att på så sätt hjälpa MSB att utveckla skyddsrumskartan och göra den bättre. Enkäten var möjlig att besvara under perioden 4 mars – 20 april 2022 för besökare av skyddsrumskartan och sammanlagt inkom 1757 svar på enkäten. I det följande redovisas svaren på de sex frågor med fasta svarsalternativ som ställdes i enkäten.

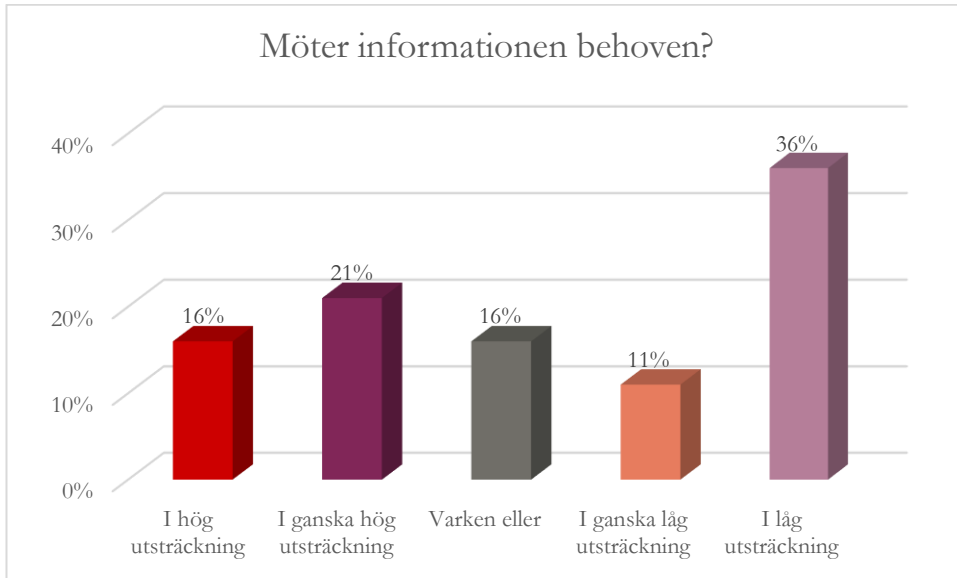
Svaren visade tydligt att det framförallt var privatpersoner som använde skyddsrumskartan för att söka information om skyddsrum, då 95 procent svarade att de var privatpersoner. De allra flesta, 72 procent, uppgav också att de besökte skyddsrumskartan för första gången.

De flesta besökare hade hittat till skyddsrumskartan via msb.se (32 procent) eller med hjälp av en sökmotor på internet (31 procent). Av övriga besökare uppgav 16 procent att de hittat skyddsrumskartan med hjälp av information eller länk i massmedia, 5 procent uppgav att de hittat skyddsrumskartan via sociala medier och 4 procent uppgav att de hittat skyddsrumskartan via Krisinformation.se. Övriga 13 procent uppgav att de hade hittat skyddsrumskartan på annat sätt.

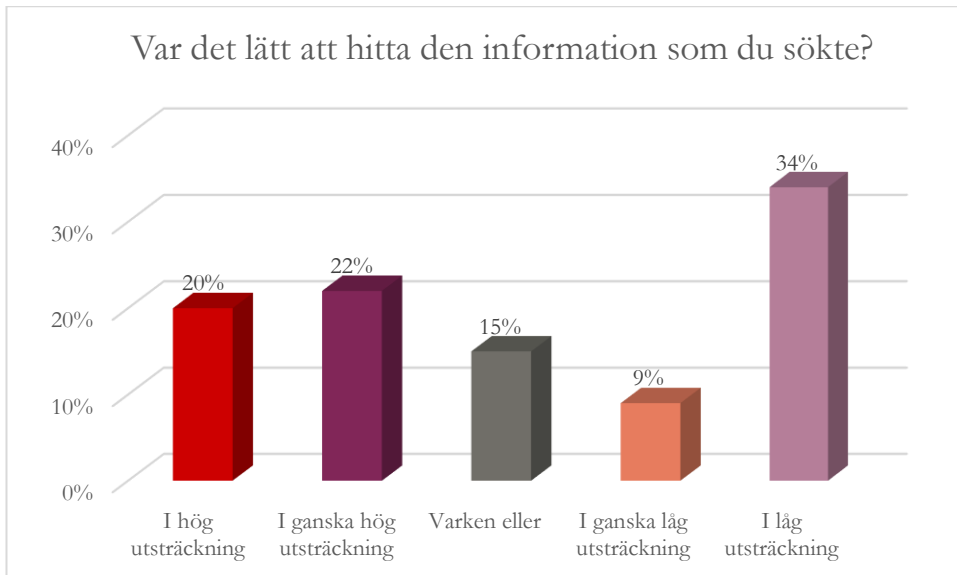
På frågan om de hittade den information de sökte på sidan svarade 42 procent av respondenterna att de i hög eller i ganska hög utsträckning gjorde det. Samtidigt svarade 45 procent att de i låg eller i ganska låg utsträckning hittade den information de sökte.



På frågan om respondenterna hittade information som motsvarade deras behov av information om skyddsrum svarade 37 procent att de gjorde det i hög eller i ganska hög utsträckning. På samma fråga svarade 47 procent att de *inte* hittade information om skyddsrum som motsvarade deras behov.



Drygt var tredje respondent uppgav att det i låg utsträckning var lätt att hitta den information de sökte och 9 procent att det i ganska låg utsträckning var lätt att hitta. Sammanlagt 42 procent av respondenterna uppfattade att det i hög eller ganska hög utsträckning var lätt att hitta den information de sökte.



## **Fritextsvar**

Sammanlagt 908 stycken fritextsvar lämnades av respondenter i MSB:s enkät. 360 fritextsvar bedömdes relevanta för utvärderingen.

En genomgång av de fritextsvar som respondenter lämnat i enkäten ger en bild av vilken typ av information besökare av skyddsrumskartan sökte om skyddsrum. De kan också ge svar på vilka svårigheter besökare av skyddsrumskartan upplevde både vad gäller att hitta information och vad gäller teknisk funktion av kartan.

### **Önskemål om funktioner i skyddsrumskartan**

En kategori fritextsvar handlade om att användare saknade någon eller några funktioner i skyddsrumskartan. Framförallt efterfrågade användare ett mer utskriftsvänligt format på både kartbild och faktauppgifter om enskilda skyddsrum, samt en bättre utskriftsfunktion på kartsidan.

Vanligt förekommande önskemål var en funktion för utskrift av adress till de skyddsrum som ligger närmast, i fallande närhetsordning, samt en funktion där användaren uppger sin postadress och sedan får uppgifter om närmaste skyddsrum.

Användare efterlyste också en tydligare och mer detaljerad kartbild för att lättare hitta ingången till skyddsrum, ett antal användare önskade möjlighet att se en satellitbild av kartan eller koordinater för att lättare hitta till skyddsrum.

### **Uppfattade felaktigheter i skyddsrumskartan**

I fritextsvar uppgav respondenter att de hittat felaktigheter i kartan. Det handlade om att gatunamn och gatunummer inte stämde och att byggnader tillkommit eller försvunnit sedan kartan senast uppdaterades.

Ett antal respondenter svarade att skyddsrum som var utmärkta på kartan inte gick att hitta, inte fanns i verkligheten eller att skyddsrum var markerade på fel ställe.

### **Önskemål om information i skyddsrumskartan**

Respondenter önskade uppgifter om när senaste inspektion av skyddsrummen var genomförd, dessutom önskades information om hur många människor som får plats och vilken utrustning som fanns i skyddsrummen. Några önskade uppgifter om fastighetsägaren. Det förekom också önskemål om förklaringar av symboler som fanns i skyddsrumskartan och förklaringar av text och förkortningar.

Ett antal respondenter ville veta vilket skyddsrum de skulle ta sig till och hur de skulle komma in i skyddsrummet. Några efterlyste bilder på skyddsrummen för att underlätta för allmänheten att hitta och ta sig in.

### **Navigering på sidan för skyddsrumskartan**

De som lämnat fritextsvar om hur de upplevde navigeringen på sidan för skyddsrumskartan uppfattade framförallt att det var svårt att hitta skyddsrumskartan och att det var alldeles för många steg för att navigera sig fram

till kartan. Ett flertal respondenter önskade sig en stor tydlig knapp för att komma direkt till skyddsrumskartan.

### **Problem med tekniken**

Ett relativt stort antal respondenter svarar att de inte kunnat få upp skyddsrumskartan överhuvudtaget eller att den kraschat efter öppnande. Respondenter uppfattar i många fall att de misslyckats med att se och använda skyddsrumskartan därför att de haft för gamla telefoner och datorer eller för gammal mjukvara.

I fritextsvar skrev många användare att de ansåg att skyddsrumskartan var för dåligt anpassad för användning i mobiltelefon och flera uppgav att skyddsrumssymbolerna i kartan inte fungerade när de markerade dem för att få information om valt skyddsrum.

### **Återkoppling till MSB**

Några respondenter uppgav att de inte visste hur de skulle kunna ge återkoppling om skyddsrumskartan till MSB och ett antal använde frisvarsfunktionen i MSB:s enkät för detta ändamål. De som använt frisvarsfunktionen för att ge återkoppling ville framförallt informera om felaktigheter eller problem, komma med förslag på förbättringar eller ställa frågor till MSB.

# Samlad bedömning

I detta avsnitt analyseras först insamlad data utifrån bedömningskriterierna. Därefter ges utvärderarnas samlade bedömning och utvärderingens övergripande frågeställningar besvaras:

## **Kartan är gratis och för de flesta användare innebär den inga indirekta merkostnader eller investeringar.**

Bedömningskriterier: Kartan är öppen vilket innebär att den är kostnadsfri och inte innebär indirekta merkostnader eller investeringar för användarna

Utvärderarna kan enkelt konstatera på flera sätt att kartan är gratis att använda. Kartan har besökts av många personer, och ingen har i utvärderingens enkät eller i e-post till MSB uppgett att de mötts av avgifter. Utvärderarna har själva inte mötts av avgifter när de besökt kartan, och i intervjuer bekräftas bilden att kartan är kostnadsfri att använda.

När det gäller merkostnader för att kunna använda kartan är det inte lika enkelt att bedöma huruvida kriteriet är uppfyllt. I fritextsvaren i enkäten beskriver respondenter att de äger alltför gammal teknik eller för gamla uppdateringar av operativsystem för att kunna använda kartan. Även i intervjuer har det beskrivits att det är svårt att avgöra hur gammal teknik kartan är anpassad för. Eftersom det är ett känt problem att vissa personer som vill besöka skyddsrumskartan inte kan det på grund av att deras teknik är för gammal, kan det konstateras att för en del personer innebär det merkostnader i form av att köpa mer uppdaterad teknik.

Samtidigt får konstateras att för den största delen av besökarna innebär det inte några merkostnader eller investeringar att använda skyddsrumskartan, och det kan inte anses vara en generell företeelse.

## **Kartan upplevs inte enkel att använda**

Bedömningskriterier: Kartan är enkel att använda och 75 procent av besökare upplever att det var lätt att hitta den information de sökte.

Det är tveksamt om bedömningskriteriet att kartan ska vara enkel att använda är uppfyllt helt och hållet. 42 procent av respondenterna uppger att det var lätt att hitta den information de sökte i hög eller ganska hög utsträckning, samtidigt uppger 43 procent att det endast i låg eller ganska låg utsträckning var lätt att hitta den information de sökte. Det betyder att bedömningskriteriet att 75 procent av besökarna ska uppleva att det var lätt att hitta den information de sökte inte heller är uppfyllt.

Det är också tveksamt om kartan kan anses vara enkel att använda när användare upplever att den är svår att hitta och att det är krångligt att navigera sig fram till själva skyddsrumskartan. De som lämnat fritextsvar om hur de upplevde navigeringen på sidan för skyddsrumskartan ansåg bl.a. att det var alldeles för många steg (klick) för att navigera sig fram till kartan. Flera respondenter önskade

sig att komma direkt från förstasidan till skyddsrumskartan via en tydligare markerad länk till kartan.

Utvärderarna är medvetna om att en känsla av allvar hos allmänheten och att skyddsrumskartan vid några tillfällen haft tekniska problem kan ha skapat tendenser hos respondenter att svara mer negativt på enkätfrågorna.

## **Kartan uppfyller standardiseringskrav och möjlighet att kombinera kartor**

Bedömningskriterier: Kartan är användbar vilket innebär möjlighet till standardisering och möjlighet att kombinera kartor.

Enligt EU-direktivet INSPIRE ska offentliga geodata tillgängliggöras via tjänster på internet, vilket ska underlätta för myndigheter att utbyta data.

Den datamängd som ligger till grund för skyddsrumskartan är tillgänglig genom visningstjänst och nedladdningstjänst i enlighet med INSPIRE. Den som önskar kan därför använda datamängden i kombination med andra data. Som exempel beskrivs att man kan kombinera skyddsrumsinformationen med annan information hos kommunen som till exempel natt-/dagbefolkning och befolkningsmängd.

Skyddsrumskartan uppfyller bedömningskriteriet om standardisering och möjlighet att kombinera med andra kartor.

## **Kartans tillgänglighet möter lagkraven, men kan förbättras**

Bedömningskriterier: Kartan är tillgänglig vilket innebär att geodata presenteras enligt lagkrav på tillgänglighetsanpassning och att det finns teknisk möjlighet till maskininläsning.

Arbetet med tillgänglighetsanpassning av just skyddsrumskartan har begränsats av svårigheter i att göra kartor tillgängliga generellt. Ett undantag finns dessutom för oskäligt betungande anpassningar. Den bedömningen görs av verksamheten och baseras på bland annat tillgängliga resurser och avvägning mellan kostnader och fördelar med en anpassning.

Även om tillgänglighetsanpassning av själva skyddsrumskartan kan anses vara en oskäligt betungande uppgift har det visat sig att till exempel Myndigheten för tillgängliga medier haft förslag på förbättringar av skyddsrumskartan för synskadade. I tillgänglighetsredogörelsen för kartportalen står att det gjorts en självskattning där ett antal problem upptäckts som skulle åtgärdas senast den 2022-06-30. Utvärderarna har inte hittat information om att dessa problem åtgärdats. En intervjuperson lyfter att det finns fler sätt att undersöka tillgängligheten på en webbplats, till exempel genom att anlita experter för en oberoende bedömning och rådgivning.

Det är utvärderarnas bild att en förbättrad tillgänglighetsanpassning i skyddsrumskartan innebär stora utmaningar. Det är också utvärderarnas bild att



MSB arbetat i enlighet med de lagkrav som finns på tillgänglighetsanpassning, givet de speciella omständigheter som finns för kartor. Samtidigt hade tillgängligheten i skyddsrumskartan antagligen kunnat förbättras, vilket det faktum att Myndigheten för tillgängliga medier kunde föreslå en förbättring indikerar.

När det gäller teknisk möjlighet till maskininläsning kan utvärderarna inte bedöma om det finns en sådan möjlighet. Det är möjligt att kriteriet inte är applicerbart på skyddsrumskartan, och att målformuleringen i nationella geodatastrategin främst gäller andra geodamängder. Oavsett detta har det funnits svårigheter för intervjupersoner att beskriva vad maskininläsning betyder och om det är möjligt i förhållande till skyddsrumskartan.

Det går att konstatera utifrån lydelsen i nationella geodatastrategin att det främst är professionella användare av geodata som har behov av möjligheter till maskininläsning, medan enkätundersökningen visat att främst privatpersoner besökt skyddsrumskartan under perioden som enkäten omfattade. Möjligheten till maskininläsning har inte heller varit en synpunkt som lämnats i enkätens fritextsvar eller i genomgången av e-post. Funktionaliteten och tillgängligheten i skyddsrumskartan verkar således inte stå eller falla med möjligheten till maskininläsning.

## **Sätt för besökare av kartan att lämna synpunkter kan förbättras**

Bedömningskriterier: Samverkan mellan producenter, vidareförädlare och slutanvändare är välutvecklad vilket innebär att det finns sätt för användare av kartan att lämna synpunkter om kartan.

Utvärderarna konstaterar att det finns sätt för användare av skyddsrumskartan att lämna synpunkter om kartan till MSB. Vid observationer den 21 juni 2022 fanns längst ner på samlingsidan för skyddsrum en kontaktruta med en e-postadress som heter [skyddsrum@msb.se](mailto:skyddsrum@msb.se) som administreras av Enheten för befolkningsskydd. Högst upp på sidan för Kartportalen fanns det också en knapp kallad ”Kontakt” som leder till en e-postadress till Enheten för geodata och samhällets robusthet. Det kan ha sett annorlunda ut vid olika tidpunkter på webbsidan och då saknats eller funnits andra kontaktvägar.

I skyddsrumskartan fanns däremot inga uppgifter om hur användare kan ta kontakt med MSB och inte heller på sidan som heter ”Hitta ditt närmaste skyddsrum” som ligger steget innan skyddsrumskartan. Respondenter har dessutom i fritextsvar uppgett att de inte vet hur de ska framföra synpunkter om skyddsrumskartan. Det är sannolikt många användare som inte sett knappen ”Kontakt” på sidan för Kartportalen om de inte navigerat till skyddsrumskartan den vägen utan istället använt sökfältet på [msb.se](https://msb.se) för att söka efter ”skyddsrum” eller ”skyddsrumskarta”.

Intervjupersoner på MSB vittnar om många inkomna e-postmeddelanden som innehöll en stor bredd av frågor och synpunkter. Under mars månad inkom ca

3600 e-postmeddelanden till MSB om skyddsrum och skyddsrumskartan. Samtidigt hade skyddsrumskartan ca 2,8 miljoner besök under mars månad. Det kan tyda på att få besökare hittade sätt att kontakta MSB med frågor och synpunkter, även om inte alla besökare kan förväntas kontakta MSB om kartan.

Den mängd e-postmeddelanden som inkom innebar hög belastning på flera funktioner på MSB.

I formell mening är bedömningskriteriet uppfyllt, men i praktiken är det tveksamt om kontaktmöjligheterna är tillräckligt tydligt markerade på sidorna som handlar om skyddsrum i kartportalen. Möjligheterna för användarna att ta kontakt med MSB för att lämna synpunkter på skyddsrumskartan kan förbättras och förtydligas. Berörda verksamheter på MSB behöver ges bättre verktyg för att omhänderta inkomna synpunkter och frågor på ett strukturerat sätt.

## **Målgruppen saknar viss information i skyddsrumskartan**

Bedömningskriterier: 85 procent av besökare av skyddsrumskartan har hittat den information de sökte efter och 75 procent av besökare av skyddsrumskartan upplever att kartan innehåller den information de behöver.

Bedömningskriteriet att 85 procent av besökarna har hittat den information de sökte efter är inte uppfyllt. Endast 42 procent av respondenterna uppger i enkätsvar att de hittat den information de sökte efter i hög eller ganska hög utsträckning. 45 procent uppger att de endast i låg eller ganska låg utsträckning hittat den information de sökte.

Bedömningskriteriet att 75 procent av besökarna upplever att kartan innehåller den information de behöver är inte heller uppfyllt. Endast 37 procent uppger i enkätsvar att kartan innehöll den information de behövde samtidigt som 47 procent uppger att kartan i låg eller ganska låg utsträckning innehöll den information de behövde.

Respondenter önskade uppgifter om när senaste inspektion av skyddsrummen var genomförd. Dessutom önskades information om hur många människor som får plats och vilken utrustning som fanns i skyddsrummen. Några önskade även uppgifter om fastighetsägaren. Det förekom också önskemål om förklaringar av symboler som fanns i skyddsrumskartan och förklaringar av text och förkortningar.

Ett antal respondenter ville veta vilket skyddsrum de skulle ta sig till och hur de skulle komma in i skyddsrummet. Några efterlyste bilder på skyddsrummen för att underlätta för allmänheten att hitta och ta sig in.

Utvärderarna kan konstatera att viss information som besökarna av skyddsrumskartan efterfrågar inte fanns tillgänglig. Samtidigt var viss information tillgänglig, fast inte i skyddsrumskartan utan på informationssidor på [msb.se](http://msb.se) om skyddsrum. Utvärderarna vet däremot inte när information lagts till på [msb.se](http://msb.se), och

det kan därför vara så att respondenter saknat information överhuvudtaget om denna inte fanns vid tidpunkten för deras besök.

## **Är skyddsrumskartan utformad på ett sätt som bidrar till bästa möjliga användning och nytta i samhället?**

Det är utvärderarnas bedömning att skyddsrumskartan är en efterfrågad tjänst och fyller en viktig funktion för att informera allmänheten om skyddsrum. Samtidigt finns förbättringspotential och utvecklingsmöjligheter för skyddsrumskartan att ännu bättre svara mot målgruppens behov av information.

Arbetet med skyddsrumskartan bör styras av tydliga mål och styrdokument, och det bör finnas en teknisk kravställning på funktion och kapacitet på kartapplikationen. Det handlar om att verksamheten ska styras utifrån en tanke om vad skyddsrumskartan är tänkt att bidra till och vilka effekter det ska ge. Med en tydlig målformulering kan också skyddsrumskartan utformas på ett sätt som ger allmänheten rätt information, är lätt att använda och når målgruppen.

### **Utvärderarna bedömer att den tänkta målgruppen nås.**

Utgångspunkten är antagandet att skyddsrumskartan är skapad för att allmänheten ska använda kartan för att hitta sitt närmaste skyddsrum. Under perioden 25 februari till 9 juni har 3,4 miljoner besök på skyddsrumskartan registrerats. Samtidigt går det inte att veta hur stor del av befolkningen som nåts av informationen i skyddsrumskartan, eftersom besöksstatistiken innehåller osäkerheter och enkätundersökningen besvarats av 1757 personer. Det är dock uppenbart att den tänkta målgruppen nås eftersom det är privatpersoner som till övervägande del använder skyddsrumskartan enligt enkätundersökningen inom ramen för denna utvärdering.

### **Utvärderarna bedömer att skyddsrumskartan används som det är tänkt.**

Det finns inte beskrivet i styrdokument eller liknande hur skyddsrumskartan är tänkt att användas, eller vad information om skyddsrum i form av en karta är tänkt att leda till för resultat och effekter. Den tänkta användningen har muntligen beskrivits vara att allmänheten ska använda kartan för att hitta sitt närmaste skyddsrum istället för att kontakta MSB via e-post eller telefon.

Det är utvärderarnas uppfattning att kartan används av allmänheten för att hitta sitt närmaste skyddsrum och därför används skyddsrumskartan så som det är tänkt.

Samtidigt indikerar både fritextsvar och det faktum att en låg andel personer hittat den information de sökte att en del av målgruppen velat ha annan typ av information i skyddsrumskartan än den som finns. Detta kan indikera att en del av målgruppen allmänheten velat eller försökt använda kartan på ett annat sätt än

som det är tänkt. Inom ramen för utvärderingen och dess enkätundersökning har inte detta kunnat fångas i tillräcklig utsträckning för att med säkerhet kunna säga om så är fallet.

### **Utvärderarna bedömer att skyddsrumskartan delvis innehåller den information målgrupperna behöver.**

Utvärderarna gör bedömningen att skyddsrumskartan delvis innehåller den information som allmänheten behöver. Det är uppenbart att registrerade skyddsrum kan hittas på kartan genom sökning efter adress eller plats. Däremot saknas ofta exakt gatuadress och information om hur de ska ta sig till och in i skyddsrummet, till exempel var ingången ligger och i vilken del av en byggnad skyddsrummet är beläget.

Det är uppenbart att respondenter är osäkra på om ett skyddsrum är aktivt, eller är i funktionsdugligt skick. Detta visar sig genom många frågor om utrustning, ansvar för iordningställande och senaste inspektionsdatum. Respondenter vill även veta om inspektionen blev godkänd.

Utvärderarna har även mottagit fritextsvar i enkätundersökningen om felaktiga uppgifter i skyddsrumskartan. Det har förekommit utdaterade uppgifter om skyddsrum i rivna byggnader och felaktiga adresser till skyddsrum. Utvärderarna drar slutsatsen att informationens giltighet behöver säkerställas så att målgruppen får uppdaterad och korrekt information i skyddsrumskartan.

Målgruppen behöver få mer information i skyddsrumskartan. Denna information kan samlas och presenteras på ett integrerat sätt i skyddsrumskartan, oavsett om den finns tillgänglig på andra ställen eller inte finns alls i dagsläget. Genom interaktiva och tillgänglighetsanpassade informationsrutor och funktioner kan användarupplevelsen förbättras och ge besökaren mer information om sitt närmaste skyddsrum och skyddsrum i allmänhet – integrerat i kartan.

### **Utvärderarna bedömer att skyddsrumskartan kan utformas på ett mer användbart sätt.**

En användbart utformad skyddsrumskarta är enkel att använda, tillgänglighetsanpassad, har lämpliga funktioner och har tillräcklig kapacitet.

Utvärderarna har noterat att ingen analys har gjorts av hur gammal teknik som kartan fungerar med. Med mer kunskap om till exempel vilka telefonmodeller och operativsystem som krävs skulle mer välgrundade avvägningar kunna göras för att så många som möjligt ska kunna använda kartan.

I fritextsvaren framgår att många respondenter haft tekniska problem att öppna och navigera i kartan. Det går inte att veta om det beror på respondenternas telefonmodell eller operativsystem eller om skyddsrumskartan vid några tillfällen varit överbelastad. Oavsett detta bör beredskap finnas för hög belastning och det bör säkerställas god funktionalitet även vid hög belastning.

Funktionen i skyddsrumskartan utgår från en radie om 5 kilometer inom vilken användaren kan få en lista över närliggande skyddsrum. I den tidigare kartan fanns inte radie-funktionen utan användaren kunde se samtliga skyddsrum på en karta. Det är utvärderarnas uppfattning att den gamla funktionen saknas och det resulterar i att kartan blir något svårmanövrerad när användaren måste ”rensa sökplats” för att se skyddsrum på kartan utanför den radie som ställts in. Ett sätt att utforma kartan kan vara att erbjuda ett val mellan de båda funktionerna, och att radien inte begränsade antalet skyddsrum som syns på kartan.

Gällande manövrering till och i kartan kan utvärderarna konstatera att det krävs många klick för att komma fram till skyddsrumskartan, via många olika informationssidor om skyddsrum. Det kan bli tydligare och lättare att manövrera om olika knappval förstärks genom kontrasterande färger eller utstickande rubriker och färre steg. Sökvägen och navigeringen till skyddsrumskartan upplevs inte pedagogisk och intuitiv. Skyddsrumskartan är vidare inte grafiskt harmoniserad med andra sidor på msb.se. I dagsläget finns skyddsrumskartan länkad från msb.se men är en egen webbsida.

MSB:s experter inom kommunikation, webbdesign eller it-pedagogik kan stödja i en utveckling mot en mer lättanvänd skyddsrumskarta. Till exempel kan sökfält se likadana ut i alla applikationer och på alla sidor.

Även om en tillgänglighetsredogörelse genomförts för kartportalen i stort har skyddsrumskartan inte tillgänglighetsanpassats i någon större utsträckning. Utvärderarna noterar att skyddsrumskartan bara fanns på svenska.

Utvärderarna konstaterar att det är utmanande att tillgänglighetsanpassa kartor. Samtidigt hade tillgängligheten i skyddsrumskartan antagligen kunnat vara bättre, vilket indikeras bland annat av att Myndigheten för tillgängliga medier hade förslag på en konkret förbättring av tillgängligheten i just skyddsrumskartan.

Det är rimligt att anta att kreativa lösningar föreslagna av en professionell rådgivare inom tillgänglighetsanpassning kan förbättra skyddsrumskartan sett till tillgänglighetsaspekter. En mer omfattande eller djupgående tillgänglighetsredogörelse för kartportalen kan vara ett värdefullt underlag för utveckling av kartportalen.

# Källförteckning

MSB 2017-695. Befolkningsskyddets förmåga och anpassning till nutida förhållanden.

MSB (2017). *Utvärdering inom MSB*.

Lag (2018:1937) om tillgänglighet till digital offentlig service

<https://gisapp.msb.se/apps/kartportal/tillganglighetsredogorelse.html>

INSPIRE-direktivet. <https://www.msb.se/sv/verktyg--tjanster/kartportalen/inspiredirektivet--en-europeisk-infrastruktur-for-geodata/>  
(Hämtad 2022-08-25)

Nationella geodatastrategin. <https://www.lantmateriet.se/sv/webb/nationell-geodatastrategi/> (Hämtad 2022-08-25)

# Bilaga 1 Enkätfrågor

## Enkätfrågor skyddsrumskartan

### I vilken roll besökte du MSB:s Skyddsrumskarta?

- Privatperson
- Företrädare för företag
- Företrädare för myndighet
- Företrädare för annan organisation
- Annat

### Hur hittade du till MSB:s Skyddsrumskarta?

- Information eller via länk i massmedia (T.ex. Tidningar, TV, Radio etc.)
- Via Msb.se
- Via Krisinformation.se
- Med hjälp av en sökmotor (T.ex. Google, Bing, etc.)
- Via sociala medier (T.ex. Twitter, Instagram, Facebook etc.)
- Annat

### Är det första gången du besöker MSB:s Skyddsrumskarta?

- Ja
- Nej
- Vet inte

### Hittade du den information du sökte?

- I hög utsträckning
- I ganska hög utsträckning
- I varken hög eller låg utsträckning
- I ganska låg utsträckning
- I låg utsträckning

### Tycker du att den information som finns i MSB:s Skyddsrumskarta möter dina behov av information om skyddsrum?

- I hög utsträckning
- I ganska hög utsträckning
- I varken hög eller låg utsträckning
- I ganska låg utsträckning
- I låg utsträckning

### Var det lätt att hitta den information som du sökte?

- I hög utsträckning
- I ganska hög utsträckning
- I varken hög eller låg utsträckning
- I ganska låg utsträckning
- I låg utsträckning

### Vill du lägga till några övriga synpunkter för att hjälpa oss förbättra MSB:s Skyddsrumskarta?

# Bilaga 2 Intervjupersoner

Anders Lendrup, MSB Enheten för geodata och samhällets robusthet (KC-GS)

Elin Ulvmyr, MSB Enheten för geodata och samhällets robusthet (KC-GS)

Fredrik Höglund, MSB Enheten för kommunikationsutveckling (KA-KU)

Katharina Wilde, MSB Enheten för geodata och samhällets robusthet (KC-GS)



# Bilaga 3 Intervjufrågor

1. Berätta om framtagandet av skyddsrumskartan. Hur kom den till? Vad är syftet med kartan?
2. Berätta om skyddsrumskartan och vilken information användare kan hitta där. Vad är tanken att besökare av kartan ska hitta för information?
3. Är kartan kostnadsfri? Resonera.
4. Innebär kartan indirekta merkostnader? Vad är de tekniska kraven på dator eller mobiltelefoner för att kunna använda kartan? Har ni gjort anpassningar? Finns kända problem?
5. Är kartan mobilanpassad? Det är en förutsättning för att vara ”enkel att använda”.
6. Förklara vad standardisering och möjligheten att kombinera kartor är. Hur jobbar ni med det? Finns den möjligheten? T.ex. kommuner som vill kombinera kartan med sin bakgrundskarta. Vilka kartor och i vilka sammanhang?
7. Hur har ni jobbat med tillgänglighetsanpassning? Beskriv arbetet, och hur ni tänkt.
8. Vad innebär maskininläsning, vad krävs för tekniska möjligheter till det? Finns dessa möjligheter för skyddsrumskartan? Hur arbetar ni med det?
9. Hur omhändertar ni synpunkter från användarna av kartan. Hur lämnas de och vad gör ni med synpunkterna?



Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap