

# Robusthet



**i den fysiska miljön**

Slutrapport



LÄNSSTYRELSEN  
VÄSTRA GÖTALAND  
Rapport nr 2003:4

Robusthet i den fysiska miljön

Slutrapport

*Uppdragsgivare*  
Länsstyrelsen Västra Götaland

*Ledningsgrupp*  
Sten-Åke Gustafsson, Lennart Olofsson och Sven Öjersjö från Länsstyrelsen  
Ingegerd Löfqvist och Gun Petterson-Bohlin från Alingsås kommun  
Arne Olson och Saima Sjörén från Stenungsunds kommun

*Projektledare*  
Radmila Salamurović och Birgit Willner, Länsstyrelsen

*Projektgrupp*  
Marie Joanson och Mari Waernberg, delprojektledare, Alingsås kommun  
Jan Rehnberg och Birgitta Wall, delprojektledare, Stenungsunds kommun  
Susanne Andersson, delprojektledare, Länsstyrelsen  
Christina Häggström, Radmila Salamurović och Bodil Samuelsson, projektadministratörer, Länsstyrelsen

*Referenspersoner*  
Bengt Berglund, Berglund i Lund Samhällsplanering AB  
Lars Ekström, Vägverket Region Väst  
Christina Häggström, Älvsborgs amfibieregemente  
Solveig Lindahl, Statens räddningsverk  
Karl-Gustav Palmér, Överstyrelsen för civil beredskap  
Harald Sterner, konsult  
Mattias Strömgren, Statens räddningsverk

*Kontaktperson*  
Birgit Willner, Länsstyrelsen

*Layout och illustrationer*  
Ulla Bäckman, Länsstyrelsen

*Geografiskt Informations System (GIS)*  
Gunilla Svensson, Länsstyrelsen

*Rapporten har författats av*  
Susanne Andersson, Radmila Salamurović, Bodil Samuelsson och  
Birgit Willner, Länsstyrelsen

## Förord

Denna rapport är en slutredovisning av projektet **Robusthet i den fysiska miljön**.

Syftet med projektet har varit att testa och utvärdera en metod för analys av ett samhälles robusthet. Metoden har utarbetats av Överstyrelsen för civil beredskap (ÖCB)<sup>1</sup> tillsammans med andra centrala myndigheter.

Projektet har genomförts som ett pilotprojekt av Länsstyrelsen i Västra Götalands län tillsammans med Alingsås och Stenungsunds kommuner. Projektarbetet har bedrivits i tre steg. Varje steg har redovisats i följande tre rapporter; *Slutrapport del 1 Riskinventering*, *Slutrapport del 2 Bedömning av riskfaktorer* och *Slutrapport del 3 Prioritering och bedömning av genomförbarhet*. Materialet från rapporterna har, tillsammans med erfarenheter och synpunkter som kommit fram under projektets gång, legat till grund för denna slutredovisning.

En *populärversion* som beskriver metoden och hur den har fungerat kommer att tas fram med denna rapport som underlag. Dessutom kommer en rapport om Alingsås kommuns arbete och resultat att ges ut i en separat exempelsamling under 2003.

Erfarenheterna från projektet kommer att spridas för att öka robustheten i Västra Götalands län samt inspirera och vara till hjälp för kommuner, länsstyrelser och planeringsansvariga med uppgift att utveckla samhällets säkerhet och beredskap.

Information om projektet kan läsas på projektets hemsida:  
[www.o.lst.se/projekt/robusthet](http://www.o.lst.se/projekt/robusthet)



Radmila Salamurović  
Projektledare



Birgit Willner  
Projektledare

---

<sup>1</sup> Den 30 juni 2002 lades ÖCB ner. Stora delar av verksamheten fördes över till Krisberedskapsmyndigheten (KBM) som inrättades den 1 juli 2002.

# Innehållsförteckning

<b>Förord</b>	<b>4</b>
<b>Innehållsförteckning</b>	<b>5</b>
<b>Sammanfattning</b>	<b>7</b>
<b>1. Bakgrund</b>	<b>8</b>
1.1 Problembeskrivning	
1.2 Policy och strategi	
1.3 Idén om ett robusthetsprojekt	
1.4 Varför Alingsås och Stenungsunds kommuner	
1.5 Projektplan för ett pilotprojekt	
1.6 Beslut om projektstart	
<b>2. Beskrivning av projektet</b>	<b>11</b>
2.1 Ett robust samhälle	
2.2 Syfte med projektet	
2.3 Mål för projektet	
2.4 Projektorganisation	
2.5 Projektets genomförande	
2.5.1 Projektledning	
2.5.2 Utbildningar och seminarier	
2.5.3 Aktiviteter/steg	
2.5.4 Rapporter	
2.5.5 Projektinformation	
2.5.6 Kostnader och tid	
<b>3. Metod för att uppnå ett robust samhälle</b>	<b>18</b>
3.1 Vad menas med ett robust samhälle?	
3.2 Metod för robusthetsanalys	
3.2.1 Riskinventering med checklista för robusthetsanalys	
3.2.2 Bedömning av riskfaktorer	
3.2.3 Prioritering och bedömning av genomförbarhet	
<b>4. Delprojekt Alingsås</b>	<b>22</b>
4.1 Fakta om Alingsås kommun	
4.2 Mål för delprojektet	
4.3 Arbetet i delprojektet	
4.4 Fortsatt arbete	
<b>5. Delprojekt Stenungsund</b>	<b>24</b>
5.1 Fakta om Stenungsunds kommun	
5.2 Mål för delprojektet	
5.3 Arbetet i delprojektet	
5.4 Fortsatt arbete	

<b>6. Delprojekt Länsstyrelsen</b>	<b>26</b>
6.1 Fakta om länet och Länsstyrelsen	
6.2 Mål för delprojektet	
6.3 Arbetet i delprojektet	
<b>7. Måluppfyllelse</b>	<b>28</b>
7.1 Mål 1	
7.2 Mål 2	
7.3 Mål 3	
7.4 Mål 4	
7.5 Mål 5	
<b>8. Erfarenheter av projektet</b>	<b>30</b>
8.1 Två kommuner	
8.2 Arbetsätt	
8.3 Utbildningar	
8.4 Sekretess	
8.5 Resurser	
8.6 Projektid	
8.7 Respons	
<b>9. Erfarenheter av metoden</b>	<b>32</b>
9.1 Steg 1 – Riskinventering med checklista för robusthets- analys	
9.2 Steg 2 – Bedömning av riskfaktorer	
9.3 Steg 3 – Prioritering och bedömning av genomförbarhet	
9.4 Övriga synpunkter	
<b>10. Tips och råd</b>	<b>36</b>
<b>Källförteckning</b>	<b>38</b>
<b>Bilagor</b>	
Bilaga 1 Blankett för riskinventering	
Bilaga 2 PM Social robusthet	

## Sammanfattning

I pilotprojektet **Robusthet i den fysiska miljön** har syftet varit att i praktiken testa en metod i Alingsås och Stenungsunds kommuner om hur kommunens förvaltningar, bolag och vissa företag gemensamt kan arbeta för att skapa en trygg och säker kommun. Ett annat syfte med projektet har varit att utveckla Länsstyrelsens riskpolicy och strategi med tanke på en förändrad omvärld och en vidgad hotbild.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län har svarat för projektledningen för projektet som pågått från årsskiftet 2000/01 till oktober 2002. Projektet har bedrivits på översiktsplanenivå i tre steg, *Riskinventering med checklista*, *Bedömning av riskfaktorer* och *Prioritering och bedömning av genomförbarhet*. Inför varje steg har en utbildningsdag genomförts. Efter varje steg har respektive kommun arbetat fram ett material att använda som underlag i nästa steg i processen. Länsstyrelsens uppgift som projektledare har varit att ta fram en processrapport efter varje steg.

Metoden, som har utarbetats av ÖCB m.fl., omfattar teknisk, ekologisk och social robusthet. Checklistan, enligt vilken risk- och sårbarhetsobjekten inventerades, var heltäckande med möjlighet till ett tvärsektoriellt tänkande. Den tekniska robustheten gick lätt att ta sig an. När det gällde ekologisk och social robusthet visade det sig svårare att tillämpa metoden. Hur mäter man social robusthet? Vad ska man utnyttja för material och statistik? Här behöver metoden utvecklas ytterligare. Ekologiska frågor är inte heller lika enkla att angripa som tekniska frågor, speciellt vad avser bedömnings- och åtgärdssidan. Frågorna rör inte bara kommunal nivå utan har också ett regionalt, nationellt och globalt perspektiv och är svåra att lösa på kort sikt. För att underlätta arbetet under steg 2 och 3 utnyttjades skriften ”Robusthet på grannskapsnivå”. I denna har metoden utvecklats ytterligare när det gäller bedömning och prioritering av åtgärder.

De uppställda målen i projektplanen har uppnåtts. Inför steg 3 beslöt dock ledningsgruppen att göra en avgränsning i projektarbetet, som innebar att endast objekt med hög sannolikhet och allvarliga konsekvenser skulle prioriteras i det omfattande inventeringsmaterialet. Beslutet grundades på att man ville avsluta projektet enligt fastställd tidplan. Övriga objekt kommer kommunerna att ta sig an i den ordinarie verksamheten.

Om metoden ska kunna användas i kommunernas kommande risk- och sårbarhetsarbete, bör den kompletteras med ytterligare vägledning och instruktioner samt uppdateras. Detta bör vara en uppgift för den nya Krisberedskapsmyndigheten (KBM).

Mycket kunskap och erfarenheter har vunnits under projektets gång om hur arbetet med risk- och sårbarhetsanalyser kan bedrivas. Denna slutrapport avslutas med ett kapitel som innehåller tips och råd till kommuner, länsstyrelser och myndigheter som ska ta sig an uppgiften att göra risk- och sårbarhetsanalyser i framtiden för att uppnå ett robust samhälle.

# 1. Bakgrund

## 1.1 Problembeskrivning

Risker och sårbarhet varierar i länets kommuner. Av Länsstyrelsens granskningsarbete framgår också att det inte endast är risk- och sårbarhetsbilden som varierar utan också sättet på hur säkerhetsfrågorna redovisas i översikts- och detaljplaner. Risker för farligt godsolyckor är t.ex. oftast väl belysta medan övriga risk- och sårbarhetsfrågor beskrivs med olika kvalitet och innehåll.

En annan svårighet i Länsstyrelsernas och kommunernas arbete är att centrala myndigheter som Räddningsverket (SRV), Boverket, Naturvårdsverket, ÖCB och Socialstyrelsen ger ut råd och anvisningar för hur risk- och sårbarhetsfrågorna ska hanteras var för sig inom sina respektive ansvarsområden. Detta försvårar Länsstyrelsens och kommunernas arbete med att skapa en helhetssyn och underlätta den tvärsektoriella verksamheten.

## 1.2 Policy och strategi

För att bl.a. avhjälpa de brister som beskrivits fattade Länsstyrelsens styrelse i december 1998 beslut om en policy och strategi för hur Länsstyrelsen ska bedriva ett förebyggande risk- och sårbarhetsarbete i samhällsbyggnadsprocessen. Av detta beslut framgår att risk- och sårbarhetsarbetet ska bedrivas i syfte att främja en hållbar och robust utveckling i länet. Ett sätt är att verka för att eliminera eller reducera de risker som redan finns. Ett annat är att medverka i samhällsbyggnadsprocessen genom att granska, analysera och vid behov ställa krav på alternativa lösningar. I policyn framhålls vikten av att risk- och sårbarhetsarbetet bedrivs kommun- och sektorövergripande och att alla typer av skadehändelser beaktas som olyckor, svåra påfrestningar och höjd beredskap. Arbetet kräver samverkan, både inom och utanför Länsstyrelsen, mellan olika enheter och med kommuner, regionala myndigheter, angränsande län och regioner. Detta för att uppnå den helhetssyn som eftersträvas i Länsstyrelsens arbete.

## 1.3 Idén om ett robusthetsprojekt

År 1998 presenterades skriften ”Robusthet i den fysiska miljön”, utarbetad av ÖCB och Boverket i samarbete med SRV och Naturvårdsverket. Malmö stad och Kristinehamns kommun medverkar med kommunala exempel. I skriften presenteras en metod för analys av robusthet.

Den nya skriften ansågs kunna bli ett bra verktyg i Länsstyrelsens arbete med att implementera policyn och strategin både inom Länsstyrelsen och i länet. Att fyra centrala myndigheter samarbetat med att ta fram en metod för robusthetsanalys var positivt. Genom att rekommendera användningen av metoden skulle kommunernas översikts- och detaljplaner troligen få en ökad helhetssyn och kvalitet. Länsstyrelsen behövde också utveckla den egna kompetensen i riskhantering och tvärsektoriellt tänkande. Så föddes idén om ett robusthetsprojekt. Länsstyrelsen begärde och fick medel av ÖCB för att ta fram en projektplan. I den beskrevs pilotprojektet och metoden som skulle testas i två av länets kommuner.



## 1.4 Varför Alingsås och Stenungsunds kommuner

Av praktiska och ekonomiska skäl valdes två helt olika typer av kommuner i närheten av Göteborg, nämligen Alingsås och Stenungsund. Valet av Alingsås motiveras främst av att Alingsås riskbild är typisk för många kommuner i länet. Där finns viktiga vägar och järnväg med omfattande person- och godstransporter. Godstransporterna innehåller stora mängder farligt gods. Kommunen har en översiktsplan som antogs 1998, samt en riskanalys. Stenungsund valdes därför att kommunen är centrum för landets petrokemiska industri med de risker detta medför. Industrierna arbetar sedan starten kontinuerligt med riskhantering. I början av 1990-talet tog kommunen fram en översiktlig sektorövergripande riskanalys. Under 1996 utförde en konsult en fördjupad riskanalys över bl.a. industriernas och transporternas påverkan på tredje man. I kommunens arbete med översiktsplanen 1998 prioriterades arbetet med att ta fram en kommuntäckande riskanalys. Kommunen valde att fullfölja detta uppdrag genom att delta i planeringen och genomförandet av detta pilotprojekt.

## 1.5 Projektplan för ett pilotprojekt

Projektplanen togs fram av en programgrupp med tjänstemän från Alingsås och Stenungsunds kommuner och Länsstyrelsen. Politiska företrädare för de båda kommunerna och företrädare för Länsstyrelsen utgjorde ledningsgrupp. I juni 2000 godkände ledningsgruppen projektplanen *Robusthet i den fysiska miljön - Metodstudie i översiktsplanering – Pilotprojekt för kommunerna Alingsås och Stenungsund samt Länsstyrelsen Västra Götaland*.

Kostnaderna för att genomföra projektet beräknades till 1,3 miljoner kronor. Projektet planerades att pågå i 14 månader. Projektplanen låg till grund för att söka medfinansiärer vilket skedde sommaren och hösten 2000. Avsikten var att respektive kommun skulle ha två delprojektledare med uppgiften att driva projektet inom den ordinarie organisationen. Detta för att dels bygga upp det tvärssektoriella arbetet med risk- och sårbarhetsfrågor, dels få kompetensutveckling inom risk- och säkerhetsområdet. Det förutsattes att delprojektledarna skulle få viss avlastning i det ordinarie arbetet för att kunna ägna sig åt projektet. Länsstyrelsens avsikt var att med hjälp av extern finansiering kunna ta på sig ansvaret för projektledning och projektadministration.

ÖCB och SRV visade sig ha möjlighet att medverka ekonomiskt med 500 000 kronor respektive 200 000 kronor. Båda myndigheterna förklarade sig också beredda att ställa upp med referens- och resurspersoner. ÖCB tog vidare på sig uppdraget att utvärdera projektet tillsammans med övriga berörda myndigheter.

## 1.6 Beslut om projektstart

I slutet av november 2000 diskuterade programgruppen om det var möjligt att genomföra projektet, trots att det enligt projektplanen saknades 600 000 kronor. I december beslöt ledningsgruppen, enligt förslag från programgruppen, att genomföra projektet genom att förlänga tiden till 21 månader. Orsaken till detta var att det inte var ekonomiskt möjligt att ta

in extra personal för avlastning i kommunerna. Vidare beslöt ledningsgruppen att kommunerna och Länsstyrelsen skulle medverka i projektet utan att ta ut ersättning för de arbetsdagar som skulle användas till t.ex. utbildning, genomförande av projektet samt internt övrigt arbete.

Ledningsgruppen utsåg projektledare, projektadministratör och delprojektledare och beslöt att resurspersoner i en referensgrupp skulle tillföras projektgruppen allteftersom behov uppstod (projektorganisationen framgår av sidan 3). Projektstart bestämdes till årsskiftet 2000/01.

## **2. Beskrivning av projektet**

### **2.1 Ett robust samhälle**

För att uppnå ett robust samhälle behöver risk- och sårbarhetsaspekter tidigt vägas in i samhällsplaneringen. Vidare behövs det enkla metoder för att underlätta ett engagemang från kommuninnevånare och politiker. Länsstyrelsens roll att lämna planeringsunderlag, ge råd och stöd och verka för kompetensutveckling behöver också utvecklas.

### **2.2 Syfte med projektet**

Huvudsyftet med projektet har varit att öka robustheten i länet och att öka förståelsen för samhällets sårbarhet och risker genom att testa och utvärdera en metod för analys av samhällets robusthet. Arbetet har utgått från att resultatet ska användas vid översiktlig fysisk planering enligt plan- och bygglagen (PBL). De analyser som tagits fram kommer att utgöra ett planeringsunderlag inom risk- och sårbarhetsområdet. För att vinna erfarenhet och kompetens har syftet också varit att se om metoden kan tillämpas i två kommuner med olika karaktär och riskbild.

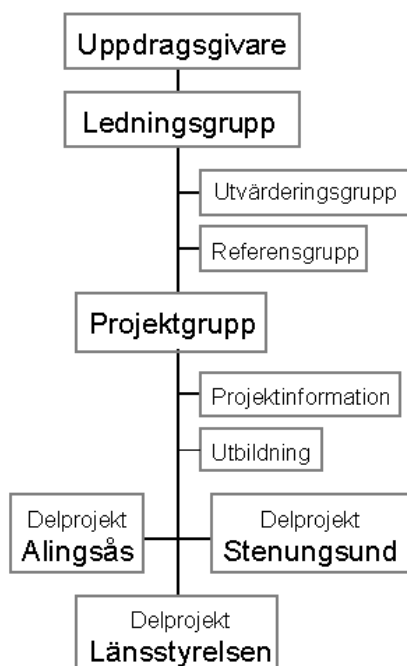
### **2.3 Mål för projektet**

I projektplanen formuleras målen för projektet på följande sätt:

- Testa och utvärdera en metod för analys av ett samhälles robusthet inom ramen för kommunal översiktsplanering. Metoden har utarbetats av ÖCB, Boverket m.fl.
- Genom att pröva ovan nämnda metod skapas förutsättningar för att stimulera en process som leder till en ökad satsning på förebyggande planering och åtgärder.
- Ta fram underlagsmaterial som utgör en grund för ett åtgärdsprogram avseende robusthet i kommunerna Alingsås och Stenungsund.
- Dokumentera processen och ta fram en slutrapport för att kunna sprida kunskapen vidare.
- Utveckla Länsstyrelsens riskpolicy och strategi.

## 2.4 Projektorganisation

Projektorganisation enligt projektplanen framgår av nedanstående figur.



**Uppdragsgivare** för projektet har varit Länstyrelsen Västra Götaland.

**Ledningsgruppen** har bestått av två politiska företrädare för var och en av Alingsås och Stenungsunds kommuner samt tre företrädare för Länstyrelsen. Ledningsgruppen har ansvarat för att projektet har genomförts enligt projektplanen med budget-, tid- och aktivitetsplan. Vidare har ledningsgruppen utsett projektledare och projektadministratör samt övriga medlemmar i projektgruppen. Ledningsgruppens uppgift har också varit att godkänna projektgruppens slutrapporter efter vart och ett av de tre stegen i projektet.

**Projektgruppen** har utgjorts av projektledare, projektadministratör samt delprojektledare i respektive **delprojekt**. Projektledaren och projektadministratören har varit sekretariat åt ledningsgruppen. Projektgruppen har ansvarat för utbildning och projektinformation.

**Referensgruppen** utsågs aldrig utan projektgruppen har utnyttjat olika personer som referenspersoner allt efter behov under projektets gång.

**Utvärderingsgruppen** har utgjorts av representanter utsedda av ÖCB. Projektgruppen har avlämnat rapporter till bl.a. ÖCB efter varje steg. En representant från ÖCB har deltagit i vissa aktiviteter, fått regelbunden information om projektets fortskridande och del av alla skrivelser, protokoll

etc. KBM har övertagit ÖCBs uppgift att slutföra utvärderingen av projektet.

**Deltagare** i grupper och delprojekt framgår av sidan 3 i denna rapport.

## 2.5 Projektets genomförande

Projektet har genomförts enligt nedanstående tid- och aktivitetsplan.

PROJEKT ROBUSTHET I DEN FYSISKA MILJÖN																									
Tid- och aktivitetsplan dec 2000 - dec 2002																									
	2 0 0 1												2 0 0 2												
	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>1. Projektledning</b>																									
Projektgruppen, möten																									
Ledningsgruppen, möten																									
<b>2. Utbildning/sem.</b>																									
Risk och sårbarhet																									
Bedömning av riskfaktorer																									
Prioritering, bedömning																									
<b>3. Aktiviteter/steg</b>																									
1. Riskinventering																									
2. Bedömning av riskfaktorer																									
3. Prioritering och bedömning																									
<b>4. Rapporter</b>																									
Slutrapport, processen																									
Slutrapport, projektet																									
Populärversion, metoden																									
<b>5. Projektinformation</b>																									
Nyhetsbrev																									
Pressmeddelande, media																									
Konferenser																									
Hemsida																									

### 2.5.1 Projektledning

I december 2000 beslutade ledningsgruppen att projektet skulle starta enligt tid- och aktivitetsplanen. Projektgruppen har haft regelbundna kontakter genom projektgruppsmöten eller på annat sätt. Projektgruppen träffades också under två dagar i juni 2002 för att diskutera erfarenheter av metoden och projektet och för att ta fram material till denna slutrapport. Aktiviteterna i projektet har genomförts i tre steg. Ledningsgruppen har sammanträtt efter varje steg. Förutom beslut om projektstart i december, har ledningsgruppen sammanträtt i oktober 2001 och godkänt steg 1, *Riskinventering med checklista*, samt slutrapporten som beskriver processen under det första steget. I januari 2002 sammanträdde ledningsgruppen och godkände steg 2, *Bedömning av riskfaktorer*, samt slutrapporten för detta steg. Då utsågs också ny projektledare och ny projektadministratör på grund av att den ordinarie projektledaren var sjukskriven. I juni 2002 sammanträdde ledningsgruppen och godkände steg 3, *Prioritering och bedömning av genomförbarhet*, samt slutrapporten för det sista och avslutande steget. Vid detta sammanträde bestämdes också att endast en översiktlig ekonomisk redovisning skulle tas med i denna slutrapport. I oktober träffades ledningsgruppen för sista gången i projektet och diskuterade och kommenterade denna slutrapport samt beslöt att avsluta projektet. Projektgruppen och de kommunala representan-

terna i ledningsgruppen har deltagit i genomförda utbildningar och aktiviteter.

### **2.5.2 Utbildningar och seminarier**

Alla tre stegen har inletts med en utbildning i hur metoden i respektive steg ska tillämpas. Projektgruppen har ansvarat för planering och genomförande av utbildningarna.

#### ***Utbildning 1 Risk och sårbarhet***

I februari 2001 anordnade projektgruppen en inledande utbildning benämnd *Risk och sårbarhet*. Syftet med utbildningen var att alla i projektet och de som kunde tänkas bli involverade framöver skulle få en gemensam grund att stå på. Utbildningen ägde rum på Länsstyrelsen och hade en god uppslutning. Ett 60-tal personer med representanter från kommunledning, olika kommunförvaltningar, regionala och statliga myndigheter samt Länsstyrelsens enheter deltog. Projektgruppen presenterade projektet och metoden och delprojektledarna i Alingsås och Stenungsunds kommuner informerades om hur riskinventeringarna i respektive kommun var tänkta att genomföras. Solveig Lindahl och Mattias Strömgren från SRV föreläste om riskhantering och riskinventering. Karl-Gustaf Palmér från ÖCB föreläste om sårbarhet i samhället.

#### ***Utbildning 2 Bedömning av riskfaktorer***

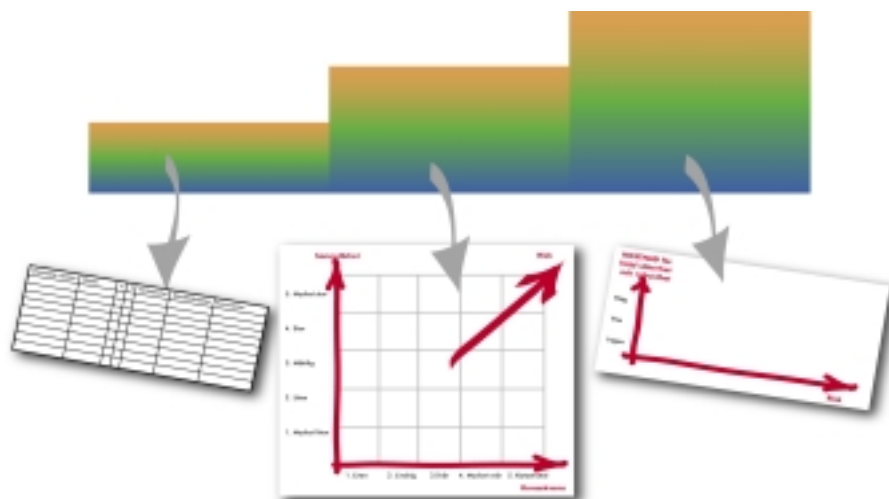
Den andra utbildningen genomfördes i form av ett seminarium och var inledningen av det andra steget, *Bedömning av riskfaktorer*. Syftet var att ge deltagarna kunskap om hur de skulle gå tillväga för att bedöma kommunens risk- och sårbarhetsbild med hjälp av en matris. Underlaget för aktiviteten var materialet från steg 1 *Riskinventering med checklista*. Seminariet ägde rum vid två tillfällen i oktober 2001, en heldag i respektive kommun. Bengt Berglund och Karl-Gustaf Palmér, upphovsmän till skriften ”Robusthet i den fysiska miljön”, ledde seminariet. Seminariet inleddes med en teoretisk del och därefter en praktisk del i form av ett grupparbete. Uppslutningen var god i båda kommunerna och de flesta förvaltningar var representerade. I Stenungsund var även den petrokemiska industrin representerad. Representanter från Länsstyrelsens enhet för civil beredskap deltog också.

#### ***Utbildning 3 Prioritering och bedömning av genomförbarhet***

Det tredje och avslutande steget, *Prioritering och bedömning av genomförbarhet*, inleddes med en utbildning med samma namn. Utbildningen leddes av Karin Magnusson från SSPA och innehöll programpunkter som värdering av risker, säkerhetshöjande åtgärder, kostnads-nytta analys samt prioriteringar av risker. Utbildningen ägde rum i Alingsås i februari och i Stenungsund i mars 2002. Uppslutningen var god vid båda tillfällena och både kommunledningarna, de flesta förvaltningarna och flera företag var representerade.

### 2.5.3 Aktiviteter/steg

Projektet beskrevs i projektplanen som tre aktiviteter, vilka numera benämns som tre steg. Nedanstående figur visar de tre stegen, nämligen *Riskinventering med checklista*, *Bedömning av riskfaktorer* och *Prioritering och bedömning av genomförbarhet*.



### 2.5.4 Rapporter

Efter varje steg har projektgruppen skrivit en slutrapport som godkänts av ledningsgruppen. Slutrapporterna beskriver processerna i Alingsås, Stenungsund och på Länsstyrelsen under respektive steg.



Denna slutrapport är en slutredovisning av hela projektet och beskriver hur metoden har använts samt hur projektet har fungerat. Här finns också tips och råd till andra kommuner som planerar liknande risk- och sårbarhetsanalyser. En populärversion om metoden och hur den har fungerat kommer att ges ut under 2003. Dessutom kommer en exempelsamling från delprojekt Alingsås under 2003. Alla rapporterna finns på projektets hemsida: [www.o.lst.se/projekt/robusthet](http://www.o.lst.se/projekt/robusthet).

### 2.5.5 Projektinformation

Information om projektet har lämnats regelbundet under projekttiden. Under utbildningen i februari 2001 lämnades allmän information om projektet. Samma månad gick Länsstyrelsen ut med ett pressmeddelande, *Robusthet testas i nytt projekt*, i vilket information om projektstart och projekt lämnades. Ungefär samtidigt uppmärksammade Nya ST-tidningen i Stenungsund projektstarten. I maj 2001 gick Länsstyrelsen ut med pressmeddelandet, *Länsstyrelsen och kommunerna bör få större ansvar när det gäller samhälls krishantering*. Åke Petterssons utredning Säkerhet i ny tid SOU 2001:41 låg till grund för pressmeddelandet. I mars 2002 uppmärksammade Alingsås tidning projektet med artikeln *Alingsås ska bli robustare* och i Stenungsund skrev Nya ST-tidningen artikeln *Pilotprojekt med robustare samhälle som mål*. Våren 2002 skrev Karin Magnusson en artikel om projektet i SSPAs kundtidning *Synfält*.

Nyhetsbrev med kortfattad information om hur arbetet i projektet fortskridit har skickats via e-post till regionala myndigheter och internt på Länsstyrelsen. Sammanlagt skickades tre nyhetsbrev ut under april, juni och december 2001. Ett sista nyhetsbrev kommer att skickas ut när denna rapport är klar.

Delprojekt Alingsås och delprojekt Stenungsund har regelbundet lämnat information om projektet inom respektive kommun. Projektet har haft en egen hemsida som uppdaterats fortlöpande. Här har projektledningen lagt ut information om projektet. I Alingsås har information om projektet lämnats på kommunens hemsida.

Information om projektet har lämnats på ÖCBs årliga BIS-konferens, *beredskapshänsyn i samhällsplaneringen*. I augusti 2000 presenterades projektplanen. Året efter presenterades arbetsläget i projektet och vunna erfarenheter. Under augusti 2002 skulle projektet ha slutredovisats på BIS-konferensen, men denna blev inställd.

I april 2001 presenterades projektet på Västra Götalands mässan i Nolhalla, Alingsås. I april 2002 deltog en grupp internationella deltagare i utbildningen Risk management in community development planning anordnad av SSPA. Deltagarna fick information om projektet vid ett besök i Stenungsund. Information om projektet har lämnats på Länsstyrelsens *Planerare-dagar* i oktober 2001 och oktober 2002 samt på länets räddningschefskonferens och på beredskapssamordnarkonferens i november 2002.



Denna logotype togs fram till projektstarten och har använts i alla sammanhang för att göra projektet synligt.



### 2.5.6 Kostnader och tid

De externa projektmedlen, 700 000 kronor, har använts på följande sätt:

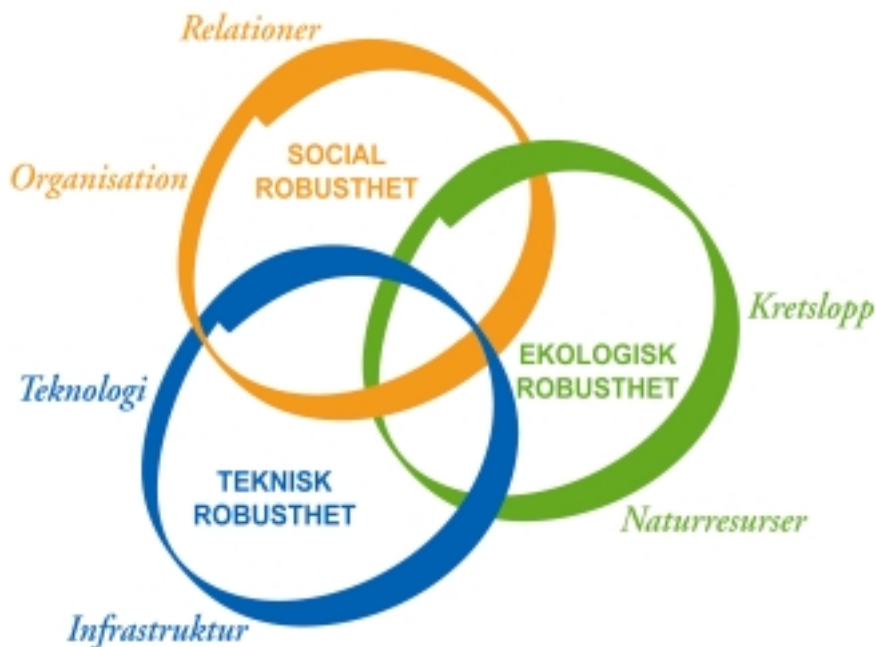
FÖRDELNING AV MEDEL	BELOPP (KR)
Projektledn och projektadm	400 000
Delprojektledning Alingsås	100 000
Delprojektledning Stenungsund	100 000
Föreläsare, litteratur, tryckkostnader och diverse	100 000
<b>Summa</b>	<b>700 000</b>

Som framgår av tabellen har en stor del av medlen gått till Länsstyrelsen för projektledning och projektadministration. Ett tiotal personer har varit involverade och den sammanlagda tiden som lagts på projektet uppskattas till 440 dagar. I Alingsås har ca 20 personer varit mer eller mindre involverade i arbetsgrupper, projektgrupper, utbildningar, genomförandet av de tre stegen, rapportskrivning och som delprojektledare. Motsvarande siffra för Stenungsund är ca 25 personer.

### 3. Metod för att uppnå ett robust samhälle

#### 3.1 Vad menas med ett robust samhälle?

För att uppnå ett robust samhälle, som klarar av svåra och oväntade störningar och olyckor, är det nödvändigt att vi både som enskilda individer och som kollektiv är beredda och kan ta till motåtgärder om och när något oväntat händer. Vårt samhälle måste därför vara uthålligt och klara störningar och hot. I ”Robusthet i den fysiska miljön” presenteras olika aspekter på robusthet, t.ex. ska olika myndigheter, företag och andra i sin verksamhet iaktta stor försiktighet med omgivande natur och naturresurser. Dessa förhållanden beskrivs som **ekologisk** robusthet. Vidare måste vi känna tillit till samhällets organisationer och regelsystem, vilja delta i den demokratiska processen, ha tillgång till väl fungerande verksamheter, service och boende och ha tid för att bry oss om varandra. Dessa förhållanden beskrivs som **social** robusthet. Ny teknologi och infrastruktur måste utvecklas med hänsyn tagen till kretslopp och natur. Dessa, ofta storskaliga system, bör t.ex. kombineras med lokalt fungerande system. På så sätt uppnås ett mer störningsfritt och uthålligt samhälle. Detta beskrivs som **teknisk** robusthet. De olika aspekterna ska ses i ett helhetsperspektiv och ses som lika viktiga att ta hänsyn till i samhällsplaneringen. **Ekonomisk** robusthet ingår i samtliga aspekter och är en förutsättning för att kunna arbeta med övriga robusthetsfrågor. Nedanstående figur visar hur frågorna hänger samman.

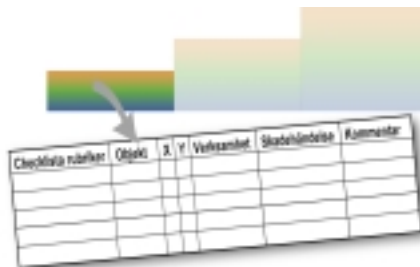


## 3.2 Metod för robusthetsanalys

I ”Robusthet i den fysiska miljön” presenteras en arbetsmetod för analys av ett samhälles robusthet. Den består av tre delar, nämligen Checklista för robusthetsanalys, Bedömning av riskfaktor och Prioritering och bedömning av genomförbarhet.

### 3.2.1 Riskinventering med checklista för robusthetsanalys

Med hjälp av checklistan görs en risk- och sårbarhetsinventering av hela kommunen. Checklistan är uppdelad på olika samhälls- och funktionsområden som kan ställas inför olika typer av risker och hot. Den omfattar följande huvudgrupper.



Checklista rubrik	Objekt	R. Y	Verksamhet	Skadepotential	Kommentar

#### A. Viktiga samhällsfunktioner

Funktioner som påverkar stora delar av samhället som måste fungera för att befolkningen ska överleva på en rimlig nivå.

#### B. Fysisk struktur

Egenskaper hos den fysiska strukturen som påverkar samhällets robusthet.

#### C. Viktiga samhällsresurser

Egenskaper inom olika delar av samhällslivet som kan bidra till robusthet.

#### D. Mark och byggnader

Sådana förhållanden som påverkar samhällets robusthet och som utgår från den lokala miljön.

#### A. Viktiga samhällsfunktioner

##### A1 Teknisk försörjning, teknisk infrastruktur

- Energi (el, gas, värme m.m.) såväl anläggningar som ledningar
- Vatten och avlopp (ledning, rening m.m.) avfallshantering (inklusive återvinning)
- Telesystem, informationsteknik

##### A2 Transporter och transportanläggningar

- Vägar och motortrafik
- Järnvägar, spårvagnar
- Broar och tunnlar
- Hamnar och sjötransport
- Flygplatser och flygtransport

##### A3 Livsmedelsförsörjning

- Livsmedelsproduktion
- Distribution av livsmedel
- Tillgång till odlingsmark



#### *A4 Hantering av farliga ämnen*

- Industriproduktionen och dess processer
- Användning av farliga ämnen i industriprocesser
- Hantering, transporter av farliga ämnen
- Utsläpp av föroreningar till luft och vatten

#### *A5 Sjukvård och omsorg*

- Sjuk och hälsovård
- Vård och omsorg

#### *A6 Besluts- och utvecklingscentra*

- Räddningstjänst
- Centra för beslut och administration
- Forskning och utveckling

### **B. Fysisk struktur**

#### *B1 Bebyggelsestruktur*

- Byggnaderna i sig (material, detaljutformning, stadsrummen)
- Bebyggelsestruktur, täthet, tillgång till service
- Bebyggelse, samband med trafiksystemet
- Brandfara



#### *B2 Grönstruktur och naturmiljö*

- Parker och grönområden, ekologisk mångfald
- Fritids- och rekreationsområden
- Ekologiskt särskilt känsliga områden

#### *B3 Kulturmiljö*

- Bebyggelse- och naturmiljöer
- Kulturhistoriskt/visuellt värdefulla landskapsmiljöer

### **C. Viktiga samhällsresurser**

#### *C1 Näringsstruktur*

- Näringslivets bransch- och företagsstruktur
- Ägoförhållanden
- Lokalisering

#### *C2 Sociala och kulturella förhållanden*

- Befolkningsstruktur, ekonomiskt, etniskt, ålders- och kunskapsmässigt
- Sociala nätverk
- Delaktighet och engagemang
- Självtillit, identitet och kultur



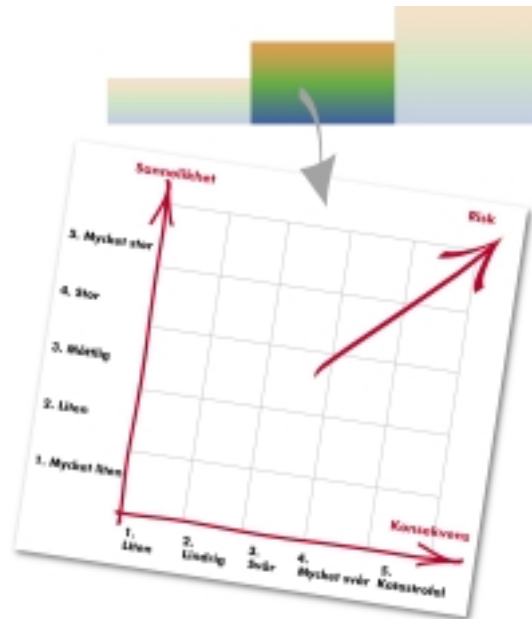
### **D. Mark och byggnader**

- Geologiska och hydrologiska risker
- Översvämningrisker
- Gifter i marken
- Brandfara



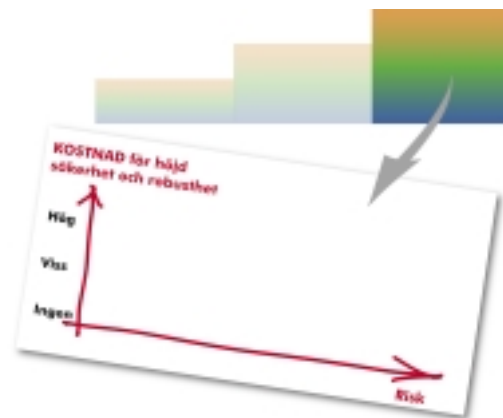
### 3.2.2 Bedömning av riskfaktorer

De inventerade risk- och sårbarhetsobjekten analyseras och en bedömning görs av sannolikheten för att en olyckshändelse, ett sabotage etc. inträffar samt konsekvenserna för samhället om detta inträffar. Denna översiktliga riskanalys redovisas med hjälp av en riskmatris med sannolikhet på ena axeln och konsekvens på andra. Sammanvägningen av sannolikhet och konsekvens utgör här den samlade risken.



### 3.2.3 Prioritering och bedömning av genomförbarhet

Förslag till åtgärder för att öka säkerheten och robustheten arbetas fram och en prioritering och bedömning görs av vilka åtgärder som är möjliga att genomföra. För att prioritera åtgärderna och öka robustheten måste kostnaderna bedömas. När hänsyn till robusthet tas på ett tidigt stadium, är kostnaderna små och ibland obefintliga. När denna bedömning görs framkommer t.ex också vad som är mer överordnade hållbarhetsaspekter som måste hanteras på regional och nationell nivå.



## 4. Delprojekt Alingsås

### 4.1 Fakta om Alingsås kommun

Alingsås kommun ligger drygt 4 mil nordöst om Göteborg. Folkmängden är ca 35 000 invånare på en yta av 477 kvadratkilometer. En stor del av ytan upptas av jordbruks- och skogsbygd. Näringslivet har omstrukturerats från en dominerande textil- och konfektionsindustri till en blandad branschsamställning. Det finns framför allt små och medelstora företag i kommunen, flera inom handel och metallförädlingsbranschen men även IT-branschen är växande. Alingsås kommun är den största arbetsgivaren.



Alingsås kommun arbetar sedan flera år aktivt med riskhantering, säkerhet och beredskapsfrågor på olika nivåer för att kunna hantera påfrestningar inom sin ordinarie organisation. Robusthetsprojektet innebär en utveckling av det arbete som redan bedrivs; riskhantering, säkerhets- och beredskapsplanering integreras med kommunens övriga samhällsplanering. Risker i hela kommunen har kartlagts och graderats i en riskanalys (1998). Det finns också en aktuell översiktsplan antagen 1998.

År 2000 antog kommunfullmäktige Vision 2010. Den baseras på fyra prioriterade utvecklingsområden nämligen näringsliv, utbildning, bostäder och kommunikationer. Som det konkreta, mätbara målet för kommunens attraktivitet och utveckling ska befolkningen i Alingsås uppgå till 40 000 år 2010 – vilket förutsätter en befolkningsökning med ca 5 000 på tio år. Alingsås stad anges som centrum för utvecklingen och det är där de flesta bostäderna planeras. Robustprojektet har varit en del i Vision 2010 för att också uppnå en social, ekologisk och teknisk långsiktigt hållbar utveckling i kommunen.

### 4.2 Mål för delprojektet

Robustprojektet förväntades få en bred och samlad översikt av vilka risk- och sårbarhetsfrågorna är i kommunen, hur kommunen kan bli säkrare och vilka åtgärder som bör prioriteras för att öka robustheten.

### 4.3 Arbetet i delprojektet

En beredskapsarbetsgrupp med representanter från kommunens samtliga förvaltningar (12-13 personer) fanns etablerad sedan flera år, vilken drivs av beredskapssamordnaren. En av arbetsgruppens uppgifter var att arbeta med kommunens riskanalys. Eftersom samordnaren var en av delprojektledarna och eftersom gruppen besitter en bred kompetens i riskfrågor, var det naturligt att denna grupp fick uppdraget att utveckla sitt arbete på det sätt som projektet innebar. Då även den översiktliga fysiska planeringen är en viktig del i projektet kompletterades gruppen med översiktsplanerare (tillika en av delprojektledarna). Dessutom utökades gruppen med nya kompetenser inom strategiskt miljö- och folkhälsoarbete samt med representant från kommunens bostadsbolag.

Arbetet inleddes med att en uppdragsbeskrivning togs fram. Syftet var att finna en lämplig avgränsning av projektet. En presentation av vad fysisk översiktsplanering är gjordes också. Hela projektet bedrevs sedan i olika gruppkonstellationer beroende på projektsteg och beroende på vad som skulle uträttas.

Steg 1, *Riskinventering*, genomfördes på varje förvaltning i form av en inventering av befintlig information och litteratur. Steg 2, *bedömning av riskfaktor* gjordes i smågrupper och det samlade resultatet diskuterades sedan i hela gruppen. En form av muntlig scenariobeskrivning av den värsta tänkbara olyckan användes som metod att bedöma kommunens risker och skyddsobjekt. Efter varje projektsteg sammanställde delprojektledarna en sammanfattning till Länsstyrelsen.

Projektets sista steg, *Prioritering och bedömning av genomförbarhet*, avgränsades till att behandla de risker som bedömts som störst i steg 2. Det är således olyckor som skulle kunna medföra mycket svåra konsekvenser om den värsta tänkbara olyckan inträffar. Fyra områden bedömdes vara särskilt skyddsvärda eller kritiska för Alingsås robusthet. De är sinsemellan mycket olika och hårt avgränsade för att bli hanterbara.

- *Personalförsörjningen* kan stå inför framtida rekryteringsproblem. Problemen belyses enbart för den offentliga sektorn, även om vissa privata sektorer med stor sannolikhet också kan komma att stå inför rekryteringsproblem i framtiden
- *Energiförsörjningen* diskuteras i ett sårbarhetsperspektiv, t.ex. hur boende och verksamheter i Alingsås kommun kan fungera vid svåra påfrestningar. Naturresurshushållningsperspektivet m.m. diskuteras inte.
- *Större trafikleder* diskuteras utifrån säkerhet och olycksrisker. I viss mån diskuteras även buller, vibrationer, barriärer och andra aspekter som påverkar livsmiljön i Alingsås. Frågan om trafikens lokala och globala miljöpåverkan i form av luftföroreningar eller problem som kan uppstå vid t.ex. drivmedelsbrist belyses inte.
- *Stadskärnans* kulturhistoriska betydelse för Alingsås och den lokala kulturen belyses. Således diskuteras inte t.ex. stadstrafikens påverkan på miljön och människors hälsa eller andra riskkällor i stadskärnan.

#### **4.4 Fortsatt arbete**

Projektresultatet utgör ett användbart underlag för flera av kommunens verksamheter, t.ex. vid revidering av översiktsplanen och vid annan fysisk planering, beredskapsplanering, folkhälsoplanering, räddningstjänstens planering, vid planering av system för teknisk försörjning, i miljöskydds- och naturvårdsarbetet m.m. Det pågår dessutom ett antal mindre projekt som syftar till ökad medvetenhet, t.ex. byggnadsvårdsprojekt för fastighetsägare i Alingsås stadskärna.

## 5. Delprojekt Stenungsund



### 5.1 Fakta om Stenungsunds kommun

Stenungsund är beläget vid kusten ungefär fyra mil norr om Göteborg. Kommunen har genomgått en snabb utveckling sedan början av 1960-talet, då Vattenfalls värmekraftverk och den petrokemiska industrin etablerades. Stenungsund spelar idag en viktig roll i STO-regionen (Stenungsund – Orust – Tjörn) med sitt utbud av arbetsplatser, service och utbildning. I kommunen bor idag drygt 21 000 invånare, varav hälften i tätorten Stenungsund. Kommunen är en av de snabbast växande i landet med en årlig befolkningsökning på 2,5 % under de senaste två åren och med en prognos för de kommande fem åren med fortsatt hög befolkningsökning. Att bo i Stenungsunds kommun innebär att man har nära till havet och Bohusskärgården i väster och till orörd gammelskog i Svartedalen i öster. Resmöjligheterna mot Göteborg och Uddevalla är goda, såväl för bilister som för kollektivresenärer.

Kommunens riskprofil domineras av risker förknippade med den petrokemiska industrin, exempelvis transporter av farligt gods, skydds- och säkerhetsavstånd och även en ensidig näringslivsstruktur med få, stora arbetsgivare. Risk- och säkerhetsfrågorna bevakas kontinuerligt varför det inom industrin och kommunen idag finns en stor erfarenhet och kunskap inom området.

### 5.2 Mål för delprojektet

Delprojektets mål var att ta fram ett underlagsmaterial som grund för ett åtgärdsprogram för robusthet i kommunen. Målet var också att testa och utveckla ett arbetssätt där robusthetsfrågor kontinuerligt bevakas i det vardagliga arbetet, såväl i offentliga som privata verksamheter samt ger kommunen goda möjligheter att bevaka helhetsbilden.

### 5.3 Arbetet i delprojektet

I samband med projektstarten bildades en arbetsgrupp bestående av representanter från social omsorg, individ och familjeomsorg (IFO), brottsförebyggande, 4 S (samverkan, socialförsäkring, sjukvård, sjukförsäkring), försäkringsfrågor, IT, GIS, utbildning, barnomsorg, friskvård, fritid, miljö och hälsa, räddningstjänsten, teknisk drift och vattenförsörjning, näringsliv och Stenungsundshem. Den stora koncentrationen av industrier i Stenungsund gör att riskfrågorna väger tungt och det finns sedan tidigare färdiga nätverk mellan industrin och kommunen. Innan projektet startade dominerades riskfrågorna av sådana som är kopplade till industrins process-hantering samt transporter till och från industrin. År 1996 genomförde kommunen tillsammans med industrin en fördjupad riskanalys av de petrokemiska industriernas påverkan på Stenungsunds samhälle. Det utvecklade samarbetet mellan kommunen och industrierna som fanns före projektets start, gjorde det naturligt att också företrädare för den petrokemiska industrin blev representerade i arbetsgruppen.



Efter introduktion och utbildning inför steg 1 inleddes arbetet med en inventering av litteratur, rapporter, PM m.m. som kommunen förfogade över. Syftet var att ta reda på vilket underlagsmaterial som redan fanns i kommunen. Vid riskinventeringen tog representanterna i arbetsgruppen fram riskerna i den egna verksamheten. För att kunna presentera riskinventeringen i geografiskt informationssystem (GIS) togs x- och y-koordinater fram för de inventerade objekten.

Efter seminariet som genomfördes inför steg 2 började arbetet med att bedöma skadehändelser utifrån uppskattade risknivåer och placera in dem i matrisen. För att tillämpa ett tvärsektorieellt arbets- och tänkesätt delades arbetsgruppen in i mindre grupper sammansatta utifrån en varierande kompetens hos deltagarna. Materialet delades upp så att varje grupp fick var sin del att bedöma. Grupperna redovisade sedan för varandra vad de kommit fram till. Övriga grupper fick då möjlighet att lämna synpunkter och motivera hur riskbedömningarna hade gjorts och till placeringen i riskmatrisen.

Efter utbildningen inför det tredje och avslutande steget fortsatte arbetet i princip på samma sätt som tidigare. Utöver arbetsgruppens representanter, inbjöds också politiker i kommunstyrelsen med ansvar för prioritering av åtgärder och med koppling till budgetarbete och investeringar. Då materialet var omfattande enades projektets ledningsgrupp om att avgränsa steg 3 till att omfatta skadehändelser med stor eller mycket stor sannolikhet och mycket svåra eller katastrofala konsekvenser. Stenungsund valde att inrikta sig på de tekniska och sociala frågorna. När kommunen hade bestämt sig för vilka områden som skulle studeras närmare, delades deltagarna in i två grupper. Grupperna gjorde en lista med åtgärdsförslag för objekten inom respektive område.

#### **5.4 Fortsatt arbete**

Stenungsunds kommun avser att arbeta vidare med robusthetsfrågorna utifrån målsättningen att få en bredare förankring av materialet som kommit fram i det nu genomförda projektet. Härigenom kan förhoppningsvis ytterligare synpunkter tillföras från grupper som traditionellt inte involveras, samtidigt som man ska kunna beakta robusthet i samhället och föra ner det till en ”vardagsnivå”. Detta kan åstadkommas genom att materialet hanteras i ett samråds- och utställningsförfarande enligt reglerna för översiktsplanering i PBL. Genom att länka robusthetsfrågorna till översiktsplaneprocessen garanteras även kravet på aktualitet.

## 6. Delprojekt Länsstyrelsen

### 6.1 Fakta om länet och Länsstyrelsen

Västra Götalands län med 49 kommuner och 1,5 miljoner invånare är befolkningsmässigt Sveriges näst största län. Hälften av invånarna bor i Göteborgsregionen. Av statistik över ”Sysselsatta per näringsgren år 2000” framgår att 156 500 personer arbetade inom tillverkning och utvinning, 132 900 hade anställning inom handel och kommunikationer, 126 000 arbetade inom vård och omsorg och 81 500 var verksamma inom finansiell verksamhet, media- och företagstjänster.

Som statens företrädare är det länsstyrelsernas uppgift att se till att regeringens och riksdagens beslut får genomslag på regional nivå. Länsstyrelserna ska även följa tillståndet i länet och informera regeringen om länets behov. Som samordnare av statliga intressen i Västra Götalands län krävs en ständig dialog med andra statliga myndigheter liksom med kommuner, Västra Götalandsregionen och andra berörda organisationer i länet. Samordning och samverkan på ett tvärsektorielt plan blir allt viktigare.

Sedan den 1 juli 2002 har länsstyrelserna ett ansvar inom respektive län för åtgärder för fredstida krishantering och höjd beredskap. Länsstyrelserna ska också hålla sig underrättade om händelseutvecklingen i sådana situationer och verka för att nödvändig samverkan kan komma till stånd. Som grund för detta arbete ska länsstyrelserna genomföra risk- och sårbarhetsanalyser med inriktning på alla de förhållanden som kan ge upphov till en allvarlig krisituation. En sådan första inventering av risker, hot och sårbarhet i Västra Götalands län gjordes hösten 2001. Exempel på riskfaktorer som finns med i inventeringen är naturrisker (bl.a. skred och översvämning), transporter (bl.a. stora passagerartransporter och transporter av farligt gods), kemikalie- och petrokemiska industrier, deponier, godsterminaler, rangerbangårdar, gas- och elledningar, närheten till Ringhals kärnkraftverk, publika, storskaliga anläggningar och lokaler och tillfälliga koncentrationer av människor, samhällsviktiga och militära anläggningar.

Avsikten med den länsvisa risk- och sårbarhetsanalysen är att inventeringsobjekten ska analyseras, värderas och regelbundet uppdateras. Detta arbete kommer att göras tillsammans med regionala myndigheter, kommuner, näringsliv och organisationer för att få fram ett gemensamt underlag som kan användas i den ordinarie samhällsplaneringen och för den särskilda krishanteringsplaneringen.

### 6.2 Mål för delprojektet

Ett av de förväntade resultaten av projektet var att utveckla kompetensen i risk- och säkerhetsfrågor inom Länsstyrelsen i enlighet med Länsstyrelsens policy och strategi. Inom Länsstyrelsen har enheten för civil beredskap ansvaret för att tillhandahålla ett samlat expertkunnande inom risk-, sårbarhets- och säkerhetsområdet. Enligt Länsstyrelsens strategi ska arbetet bedrivas sektorsövergripande, vilket innebär att de verksamhetsområden som har ett ansvar för människors liv, miljö och egendom måste samverka.

### 6.3 Arbetet i delprojektet

Länsstyrelsens olika enheter informerades på ett tidigt stadium om skriften ”Robusthet i den fysiska miljön” och de planer på ett gemensamt projekt mellan Länsstyrelsen, Alingsås och Stenungsunds kommuner som höll på att ta form. Representanter för olika enheter bidrog med material som information om vilket material och vilken kunskap som fanns i dessa frågor. Inför arbetet med verksamhetsplaneringen 2001 informerade försvarsdirektören övriga enhetschefer om projektets start vid årsskiftet och uppmanade dem att sätta av viss tid för att göra det möjligt att medverka i projektet.

Delprojektledaren på Länsstyrelsen hade kontaktpersoner till sin hjälp på följande enheter: civil beredskap, integration och jämställdhet, kulturmiljö, miljöskydd, naturvård- och fiske, plan- och bostad, rätts- och veterinär, samordning och socialenheten. Kontaktpersonerna inbjöds till projektstarten som också var första utbildningstillfället i februari 2001. Vid detta tillfälle fick kontaktpersonerna möjlighet att presentera sig för kommunrepresentanterna från Alingsås och Stenungsund.

Representanter för Västra Götalandsregionen, Vägverket, Banverket, Statens Geotekniska Institut, Sjöfartsverket, Svenska Kraftnät, Militärdistrikt Syd (MD S) och Vattenfall Västnät AB, deltog också i startmötet och fick tillfälle att presentera sig och sina verksamhetsområden.

Kontaktpersonerna på statliga myndigheter och Länsstyrelsens enheter har fått projektets nyhetsbrev.

Representanter från samordningsenheten har medverkat med att ta fram GIS underlag åt kommunerna samt statistiska uppgifter. Dessutom har enheten medverkat i arbetet med projektets hemsida.

Kommunansvariga inom plan- och bostadsenheten har deltagit i kommunaktiviteter. Vidare har personer från enheten för civil beredskap deltagit i kommunernas aktiviteter.

## 7. Måluppfyllelse

Hur de fem målen för projektet har uppfyllts framgår av nedanstående redogörelse.

### 7.1 Mål 1 - Testa och utvärdera en metod för analys av ett samhälles robusthet inom ramen för kommunal översiktsplanering

Metoden har gjort det möjligt att ta ett helhetsgrepp över risk- och sårbarhetsfrågorna i kommunerna. Checklistan fungerar bra som inspiration för att få igång en process, finna användbart material, skapa arbetsgrupper med nya konstellationer. Med hjälp av detta tvärsektorieella arbetssätt har det skapats nya kontakter över förvaltningsgränserna med givande kunskapsutbyte som resultat. Förvaltningar, bolag och företag som inte brukar vara med i kommunernas säkerhetsarbete har blivit involverade. Checklistan har kompletterats något när det gäller område A respektive B. En särskilt lista om social robusthet har också tagits fram eftersom checklistan ansågs otillräcklig (se bilaga 2). Metoden ger inte svar på frågan hur övergången från Steg 1 till Steg 2 och Steg 3 ska gå till. För att komma vidare har utbildningsdagar före varje steg varit nödvändiga. Dessutom utnyttjades ÖCBs skrift ”Robusthet på grannskapsnivå”, sid 19-21, där riskmatrisen delas in i fem riskzoner (A-E).

### 7.2 Mål 2 - Genom att pröva ovan nämnda metod skapas förut sättningar för att stimulera en process som leder till en ökad satsning på förebyggande planering och åtgärder

Processen har pågått sedan februari 2001. I och med att alla tre stegen har gått igenom finns det nu stor kunskap och kännedom om risk- och sårbarhetsfrågorna i kommunerna. Detta kommer att underlätta förståelsen och möjligheterna att satsa på förebyggande planering och åtgärder redan på ett tidigt stadium. Det är viktigt att dessa processer i kommunerna inte avstannar då projektet avslutats, utan att de arbetsgrupper som bildats får leva vidare och kontinuerligt arbeta med risk- och sårbarhetsfrågor.

### 7.3 Mål 3 - Ta fram underlagsmaterial som utgör en grund för ett åtgärdsprogram avseende robusthet i kommunerna Alingsås och Stenungsund

Projektet har resulterat i ett underlagsmaterial på översiktsplanenivå, som kan ligga till grund för åtgärdsprogram avseende robusthet i respektive kommun. Av resurs- och tidsskäl måste projektarbetet begränsas. Inför steg 3 beslöt därför ledningsgruppen att prioritering och bedömning av genomförbarhet skulle begränsas till de skadehändelser som placerats i riskzon D eller E i riskmatrisen. Kommunernas risk- och sårbarhetsgrupper kommer att ta sig an det övriga materialet som ligger inom riskzonerna A, B och C i sitt kommande ordinarie arbete.

#### **7.4 Mål 4 - Dokumentera processen och ta fram en slutrapport för att kunna sprida kunskapen vidare**

Processen i varje steg i projektet har dokumenterats i en rapport; *Slutrapport del 1 Riskinventering, Slutrapport del 2 Bedömning av riskfaktorer* och *Slutrapport del 3 Prioritering och bedömning av genomförbarhet*.

En beskrivning av metoden och projektarbetet samt erfarenheter av metoden redovisas i denna slutrapport för hela projektet.

En populärversion och ett exempel från Alingsås kommun kommer också att ges ut.

Som ett led i att sprida kunskapen om projektet *Robusthet i den fysiska miljön* vidare finns samtliga rapporter på projektets hemsida: [www.o.lst.se/projekt/robusthet](http://www.o.lst.se/projekt/robusthet).

Samtliga rapporter har också lämnats över till KBM som ska utvärdera projektet.

#### **7.5 Mål 5 - Utveckla Länsstyrelsens riskpolicy och strategi**

Under projektets gång har mycket erfarenhet och kunskap vunnits inom risk- och sårbarhetsområdet samt om hur kommunen kan bedriva robusthetsarbetet kontinuerligt. Avsikten är nu att se över Länsstyrelsens riskpolicy och strategi med hänsyn till vunna erfarenheter men också med tanke på de förändringar som kan bli följden av utredningen om reformerad räddningstjänstlagstiftning och riksdagens beslut om samhällets säkerhet och beredskap.

## 8. Erfarenheter av projektet

### 8.1 Två kommuner

Att pröva metoden i två olika kommuner har varit mycket intressant. Likartade frågeställningar har kunnat behandlas med helt olika förutsättningar. Kommunernas olikheter har också gjort att det blivit intressanta diskussioner vid projektgruppsmötena. I övrigt har det inte varit någon kontakt mellan kommunerna utan de har arbetat var för sig och valt olika tillvägagångssätt. Några jämförelser mellan kommunerna har inte gjorts.

### 8.2 Arbetssätt

Det uppfattades som positivt i kommunerna med ett tvärasektoriellt arbets- och tänkesätt. Istället för att anlita externa riskexperter gjordes urval och bedömningar av kommunernas egna handläggare i alla berörda sektorer. Arbetssättet har lett till ökade kunskaper och då allt arbete bedrivits inom kommunerna finns denna kunskap och erfarenhet kvar. Att alla förvaltningar i respektive kommun var involverade gjorde resultatet bra.

Projektet valde att arbeta med robusthetsmetoden i tre steg. Nackdelen med detta systematiska arbetssätt, - först inventera färdigt, sedan bedöma färdigt etc. - är att det medför dubbelarbete. Ett annat sätt att arbeta hade kunnat vara att analysera varje objekt i alla tre stegen på en gång.

Om arbetet utförts helt i enlighet med skriften ”Robusthet i den fysiska miljön” hade risken varit att projektet blivit alldeles för omfattande. I slutfasen var det nödvändigt att prioritera vissa områden och fokusera på dessa i det fortsatta arbetet. Skadehändelser, som bedömdes inträffa med stor eller mycket stor sannolikhet och få mycket svåra eller katastrofala konsekvenser för samhället, valdes ut. Enligt skriften ”Robusthet på grannskapsnivå” var dessa placerade i riskzon D och E i matrisen.

Projektet har inlett arbetet med att få säkrare kommuner och ökat förutsättningarna för ett fortsatt samarbete med att kartlägga, bedöma och åtgärda risker. Projektet har vidare ökat möjligheterna till ett vidgat tvärasektoriellt samarbete kring riskfrågor.

### 8.3 Utbildningar

De gemensamma utbildningarna bidrog till att skapa en gemensam plattform. De höjde kompetensen inom ett område som kanske var nytt för många. Utbildningarna inför de olika stegen var nödvändiga för att komma igång med arbetet och skapa en gemensam syn på hur arbetet kunde bedrivas. Introduktionsutbildningen kunde utökats tids- och innehållsmässigt för de personer som skulle arbeta med de olika delprojekten för att ännu bättre tydliggöra, skapa förståelse och entusiasm för arbetssättet.

Utbildningarna inför steg 2 och steg 3 tenderade till viss del att bli en repetition av steg 1. Fokus borde legat mer på den ”nya” aktiviteten och det praktiska genomförandet. Avsikten med delprojekt Länsstyrelsen var bl.a. att de kontaktpersoner från Länsstyrelsen som deltog i utbildningen inför steg 1

skulle delta i utbildningarna inför steg 2 och steg 3. Denna idé fullföljdes inte.

Det hade varit en fördel om en extern utbildare/robusthetsexpert kunnat knytas till projektet för att ge stöd under projektets gång. Detta var inte möjligt av ekonomiska skäl. Dessutom var det inte lätt att hitta föreläsare med adekvat utbildning och bakgrund.

#### **8.4 Sekretess**

Materialet som togs fram vid riskinventeringen blev omfattande och innehöll mycket detaljerad information. Av GIS materialet framgick också tydligt var i kommunerna riskerna och sårbarheten fanns. Med tanke på sekretessfrågan beslöt ledningsgruppen att materialet från de tre stegen inte skulle utgöra bilagor i slutrapporterna för varje steg. Det skulle istället utgöra arbetsmaterial till dess att en slutprodukt togs fram i kommunerna och bedömning/avvägning av redovisningssätt var möjlig.

#### **8.5 Resurser**

Projektet innebar för de flesta en ny arbetsuppgift utan att man fick avlastning på de ordinarie arbetsuppgifterna. Detta medförde att projektet var sårbart både i kommunerna och på Länsstyrelsen när det gällde att följa tidplanen. Projektgruppen har varit hårt belastad och det hade underlättat om avlastning hade varit möjlig.

#### **8.6 Projektid**

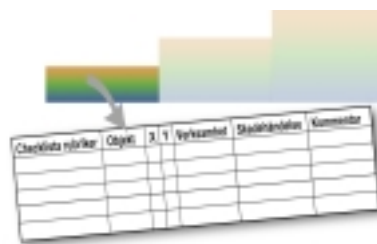
Den långa projektiden, 21 månader istället för 14, gjorde att det blev svårt att hålla engagemanget bland deltagarna i kommunerna vid liv, några deltagare tyckte att projektiden var alldeles för lång. Tiden som förflöt mellan de olika stegen gjorde att man hann glömma vad som behandlats i föregående steg.

#### **8.7 Respons**

Responserna på projektet har varit positiva. Många utanför projektet har visat intresse och besökt projektets hemsida. Ju längre projektet framskred och material började finnas tillgängligt ökade intresset avsevärt.

## 9. Erfarenheter av metoden

### 9.1 Steg 1 – Riskinventering med checklista för robusthetsanalys



Metoden ger inget klart och tydligt svar på vilken nivå inventeringen och övrigt arbete ska utföras. Programgruppen som tog fram projektplanen enades om att utgångspunkten skulle vara den kommunala översiktsplane-nivån. Orsaken till detta var att det fanns ett stort behov av att ta fram ett planeringsunderlag på denna nivå att använda i kommunernas översiktsplaner. Ett annat argument var att försöka att undvika att hamna på en alltför detaljerad nivå.

För att underlätta arbetet med riskinventering tog projektgruppen fram en blankett (se bilaga 1). I denna finns kolumner för x- och y-koordinater för att kunna utnyttja GIS.

Att ha arbetat efter checklistan har inneburit att arbetet skett systematiserat och att olika samhällsområden har blivit noggrant genomlysta. Checklistan har fungerat bra som exempelsamling över vad som kan vara relevant att ta med i en robusthetsanalys. Listans tydliga struktur underlättade inventeringsarbetet.

Detaljrikedomen i listan är stor när det gäller tekniska förhållanden. Tekniska risker känns naturliga och lätta att ta fram. Ekologiska och sociala risker har inte tidigare behandlats i riskhanteringsarbetet och känns därför främmande. Trots att checklistan innehåller många objekt skulle den kunna kompletteras med t.ex. master, vindkraftverk, buller och skolvägar för att bli mer heltäckande. Att på en gång försöka få med alla objekt som tas upp i checklistan kan bli ett alltför stort arbete. Trots detta är det angeläget att utnyttja listans möjligheter att inventera ur olika aspekter för att få en helhetssyn och ett tvärsektorielt tänkande i kommunernas riskhanteringsarbete. Att arbeta för en trygg och säker kommun är en kontinuerlig process som ständigt måste vara prioriterad.

Riskinventeringen var generellt bra beskriven och det fanns tydliga riktlinjer att följa. Metoden var dock svår att använda för analys av sociala risker. Det är kanske inte alltid som en brist inom det sociala området uppfattas som en riskfaktor. De ”vardagsnära” frågorna kan vara svåra att se. Det saknades användbara kriterier för att belysa det sociala området. De faktorer som tas upp i checklistan är svåra att fånga in. Hur kan t.ex. engagemang, självtillit, sociala nätverk, identitet och kultur mätas?

Eftersom intresset för social robusthet var stort men svårt att angripa blev det nödvändigt att försöka ta fram ytterligare kriterier inom det sociala området. En promemoria togs fram (bilaga 2), med olika rubriker och frågeställningar som skulle hjälpa till att fånga in dessa frågor. Med hjälp av promemorian med sociala kriterier tog kommunerna fram ett omfattande underlagsmaterial i form av statistik, t.ex. utbildningsnivå och andel



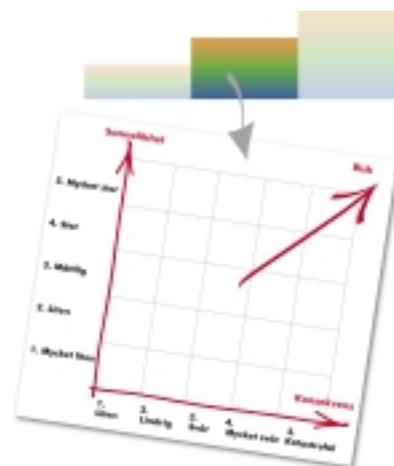
invånare födda utomlands. Trots detta var det svårt att dra slutsatser om social robusthet. Checklisten är, som redan framhållits, konstruerad med tyngdpunkt på de tekniska aspekterna och i viss mån även de ekologiska. De sociala aspekterna bör utvecklas med kriterier som kan underlätta inventeringsarbetet.

Det riskanalysarbete som hittills gjorts är ofta räddningstjänstinriktat och de tekniska aspekterna är väl belysta. Eftersom arbetssättet är etablerat och de olika objekten konkreta och ekonomiskt mätbara, är också dessa risker lättare att hantera.

När det gäller de ekologiska aspekterna återfinns det en del rubriker i checklisten, men de är relativt svåra att avgränsa och att värdera. Många av riskerna som rör ekologiska förhållanden kan vara svåra att bedöma och jämföra. De är ofta långsiktiga och kan t.ex. komma att åtgärdas inom kommunernas miljömålsarbete eller på en annan nivå i samhället. Det kan vara svårt att skapa engagemang och förståelse för dessa frågor när effekterna kanske inte syns förrän efter flera generationer.

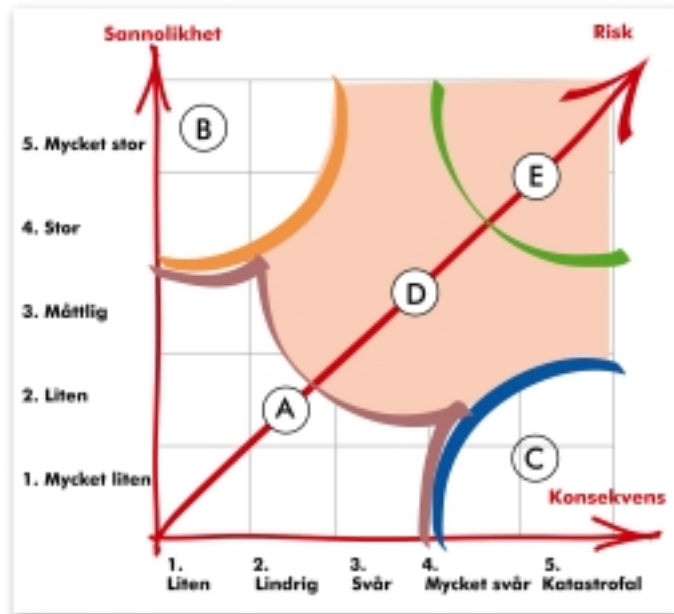
## 9.2 Steg 2 – Bedömning av riskfaktorer

Genomförandet av andra steget, *Bedömning av riskfaktorer* var inte lika tydligt beskrivet som inventeringssteget. Vägledningen var inte tillräcklig och därmed försvårades också tillvägagångssättet. Beskrivningen gav inte tillräcklig hjälp i det praktiska genomförandet. I skriften ”Robusthet i den fysiska miljön” finns en riskmatris i vilken objekten ska placeras in med hänsyn till sannolikhet och konsekvens. Det finns dock inte någon beskrivande text som nämner att det rör sig om en grov kvalitativ riskanalys och inte någon vetenskap med givna svar var olika objekt ska hamna i riskmatrisen. Det handlar om bedömningar som bygger på att man utnyttjar den kompetens som finns inom kommunen och använder sig av sådant material som redan finns framtaget för olika objekt. Här behövs förklaringar och exempel för att underlätta arbetet.



Social robusthet är svår att mäta och kartlägga eftersom det rör komplexa frågor. Värderingar och upplevda problem är svåra att värdera objektivt och strukturera i modellform.

Eftersom skriften inte gav tillräcklig vägledning när det gäller att bedöma olika händelser presenterades under utbildningsdagen inför steg 2 skriften ”Robusthet på grannskapsnivå”. I denna finns en vidareutveckling av riskmatrisen med en indelning i olika riskzoner betecknade från A-E. Till matrisen finns en beskrivande text för att underlätta inplaceringen i matrisen av de olika objekten från inventeringslistan. Matris och text se nästa sida:

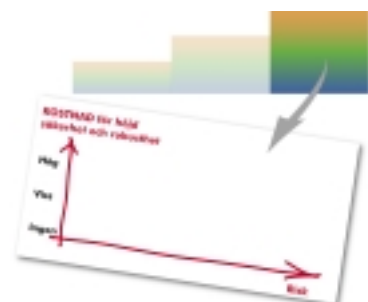


- **Riskzon A**  
händelser som inträffar sällan och får begränsade konsekvenser för grannskapet när de inträffar. För enskilda individer kan dock konsekvenserna bli svåra.
- **Riskzon B**  
vardagliga händelser som inträffar relativt ofta och får begränsade konsekvenser för grannskapet, även om enskilda individer kan drabbas. Sannolikheten är stor för att händelser inom denna riskzon inträffar.
- **Riskzon C**  
händelser som i och för sig är sällsynta men medför katastrofala följder för stora områden då de inträffar.
- **Riskzon D**  
händelser med relativt hög sannolikhet och samtidigt hotar att få svåra konsekvenser.
- **Riskzon E**  
händelser med stor sannolikhet som samtidigt får svåra konsekvenser för samhället. Dessa händelser utgör den allvarligaste indikationen i riskmatrisen.

### 9.3 Steg 3 - Prioritering och bedömning av genomförbarhet

Genomförandet av tredje steget, *Prioritering och bedömning av genomförbarhet*, kunde också ha beskrivits mer utförligt.

Inför steg 3 beslöt ledningsgruppen att koncentrera arbetet till riskzonerna D och E. Orsaken var att begränsa projektets omfattning och att göra det möjligt att slutföra projektet inom givna tidsramar. Kom-



munerna inledde sitt åtgärdsarbete med att angripa de allvarligaste riskerna för att senare också behandla övriga objekt i riskmatriserna.

Inom det ekologiska området är det svårt att finna lämpliga och effektiva åtgärder då miljöproblem ofta har storskaliga och komplexa orsaker. Samhällets struktur med bland annat högt bilberoende och hög energiförbrukning medför att det är svårt att åtgärda många av problemen. Riskobjekten i checklistan är i många fall möjliga att åtgärda på kommunal nivå, men när det gäller de ekologiska riskerna är detta inte alltid fallet. Samverkan med andra parter på både nationell och internationell nivå är ofta nödvändig.

Trots problem med att analysera social robusthet valde båda kommunerna att ta med sociala exempel när åtgärderna skulle tas fram.

#### **9.4 Övriga synpunkter**

Det är mycket positivt att ÖCB, Boverket, Naturvårdsverket och SRV tillsammans tagit fram en arbetsmetod för analys av ett samhälles robusthet.

Beskrivningen av metoden är lättförståelig. Redovisningen av kommunexempel, som en illustration av arbetsmetoden, har underlättat tillämpningen av metoden.

Metoden har vidgat den traditionella uppfattningen om vad som är en risk och fokuserat på de många risker som finns i dagens samhälle. Metoden skapar förutsättningar för att värdera risker utifrån ett bredare perspektiv och bidrar till att fånga upp risker som är svåridentifierade. Det är mindre bra att metoden ger en automatisk fokusering på de tekniska frågorna. Kanske är det så att metoden inte är lika lätt att tillämpa på ekologiska och sociala förhållanden, utan mer lämpad för tekniska förhållanden. Det bör framgå tydligare att ekonomisk robusthet är en grund och en förutsättning för att uppnå övrig robusthet.

Om skriften ”Robusthet i den fysiska miljön” ska kunna fungera som vägledning för kommunerna i deras arbete med robusthet, bör den utökas med instruktioner och praktiska tips. Skriften behöver också kompletteras med fler kriterier som rör social robusthet.

KBM bör, i samarbete med SRV, Boverket, Naturvårdsverket, Socialstyrelsen och kanske andra myndigheter, uppdatera skriften. Inte minst med tanke på de lagändringar som gjorts sedan skriften trycktes. För att öka användningen av metoden i kommunerna bör den också göras mer lättillgänglig. Ett sätt kan vara att lägga ut metoden och tillvägagångssättet på KBM hemsida samt medverka till att ta fram en utbildning och förslag till utbildare.

## 10. Tips och råd

- Arbetet måste vara väl förankrat i kommunledningen, som bör besluta om mål för arbetet. Vidare bör kommunledningen besluta om tid- och resursramar för arbetet.
- För att en helhetssyn, där sociala, tekniska och ekologiska förhållanden blir belysta, bör en tvärssektoriell arbetsgrupp bildas med representanter från samtliga förvaltningar och eventuella kommunala bolag. Robusthetsfrågorna bör hanteras av dem som har ansvaret för frågorna inom sina respektive verksamhetsområden och de bör ingå som en ordinarie arbetsuppgift. Kontakt bör tas med näringsliv, myndigheter, landsting/region för samråd om hur arbetet ska bedrivas i kommunen.
- Någon eller några ansvariga och sammankallande personer måste utses av kommunledningen. Det kan vara säkerhetsansvarig i kommunen, beredskapssamordnaren eller någon som är van att arbeta med fysisk översiktsplanering.
- Man bör bestämma vilka avgränsningar som ska göras och på vilken nivå arbetet ska bedrivas, översikts- eller grannskapsnivå. Gör en aktivitets- och tidplan. Försök att bedriva arbetet koncentrerat. Boka därefter tidigt in alla sammanträden med arbetsgruppen och kommunledningen.
- Undersök vad det finns för användbart material på respektive förvaltning inom kommunen. Det mesta materialet finns redan hos olika tjänstemän, bolag, företag och liknande.
- Marknadsför arbetet i kommunen. Försök engagera allmänheten. Genomför utbildning eller seminarium i risk- och sårbarhetshantering. Bjud in alla som kan bli berörda av arbetet.
- För att underlätta *inventeringsarbetet* (steg 1), kan blanketten för risk- och sårbarhetsinventering (bilaga 1) användas. Om x- och y-koordinater anges kan materialet åskådliggöras i GIS.
- Fundera igenom hur materialet ska användas och till vilka målgrupper det ska spridas. Diskutera hur eventuell sekretess av materialet ska hanteras.
- *Inventeringen* (steg 1) behöver inte följa checklisten i tur och ordning. Arbetet kan börja med de sociala och ekologiska delarna inom respektive huvudgrupp i checklisten och avslutas med de tekniska delarna. På så sätt kan kanske de sociala frågorna komma mer i fokus.
- När *bedömningen av riskfaktorerna* (steg 2) ska göras bör skriften ”Robusthet på grannskapsnivå” användas där bl.a. riskzonerna A-E beskrivs. Matrisen finns i avsnitt ”Erfarenheter av metoden” i denna rapport.

- *Prioritering och bedömning av genomförbarhet* (steg 3) bör inledas med att göra en lista med åtgärdsförslag för objekten inom respektive område. För att få en kreativ diskussion och så många förslag som möjligt, är det bra att till en början bortse från kostnader och nytta.
- Arbeta för att åtgärderna verkligen blir genomförda i enlighet med prioriteringslistan. Kommunledningen bör avsätta medel varje år för riskhanteringsarbetet.
- Den första analysen behöver inte vara heltäckande. Arbetet med risk- och sårbarhetsanalyser måste bedrivas kontinuerligt i kommunen och är ett arbete som aldrig blir klart.
- Sprid information om vad som görs och ska göras i kommunen för att höja säkerheten och tryggheten i kommunen men också för att ge kommunen goodwill.
- För att åstadkomma ett bra risk- och sårbarhetsarbete behövs tid, mandat och motivation.

## Källförteckning

Överstyrelsen för civil beredskap & Boverket, 1998: Robusthet i den fysiska miljön

Expertgruppen för säkerhet i förvaltning, ny- och ombyggnad, 2000: Robusthet på grannskapsnivå

Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 1998: Policy och strategi för Länsstyrelsens arbete med Riskhänsyn i samhällsbyggnadsprocessen

Räddningsverket, 1997: Riskhantering i ett samhällsperspektiv – Processen

Räddningsverket, 1997: Riskhantering i ett samhällsperspektiv – Riskinventeringen

Räddningsverket, 1998: Riskhantering i ett samhällsperspektiv – Samhällsplanering

Projektplan Robusthet i den fysiska miljön – Metodstudie i översiktplanering – Pilotprojekt för kommunerna Alingsås och Stenungsunds kommuner samt Länsstyrelsen i Västra Götaland

Carina Håkansson & Elena Bäcklund Salomon, Programmet för fysisk planering, Blekinge Tekniska Högskola 2001: Robusthetsanalys Djurängen & Rinkabyholm i Kalmar kommun

### *Projektets rapporter*

Slutrapport del 1 - Riskinventering

Slutrapport del 2 – Bedömning av riskfaktorer

Slutrapport del 3 – Prioritering och bedömning av genomförbarhet

### *Hemsidor*

Alingsås kommun: [www.alingsas.se](http://www.alingsas.se)

Stenungsunds kommun: [www.stenungsund.se](http://www.stenungsund.se)

Länsstyrelsen Västra Götaland: [www.o.lst.se](http://www.o.lst.se)

Projektets hemsida: [www.o.lst.se/projekt/robusthet](http://www.o.lst.se/projekt/robusthet)



## **Social robusthet**

**Arbetslöshet**, andelen arbetslösa?

**Befolkningsstruktur**, åldersstrukturen kortsiktigt och långsiktigt?

**Brottsfrekvens**, statistik för kommunen och jämförelser med den regionala och nationella nivån?

**Droger och missbruk**, antalet missbrukare i kommunen?

**Ekonomisk struktur**, medelinkomst?

**Integration**, graden av integration i kommunens bostadsområden?

**Medlemmar i föreningslivet**, andelen invånare som är medlemmar i någon förening eller dyl?

**Mobbing**, antalet anmälda fall av mobbing i skolan per år?

**Omhändertagande**, antalet omhändertagna minderåriga/år?

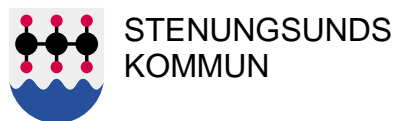
**Personal**, nuvarande och framtida personalsituation inom vård, omsorg och skola?

**Socialbidrag**, andelen socialbidragstagare i kommunen?

**Utbildningsnivå**, gymnasial och /eller eftergymnasial utbildning?

**Valdeltagande**, valdeltagandet i kommunen?





LÄNSSTYRELSEN  
VÄSTRA GÖTALAND

Enheten för civil beredskap

Södra Hamngatan 3, 403 40 GÖTEBORG  
Telefon 031-60 50 00, Fax 031-60 52 10. ISSN 1403-168X