



Risk- och sårbarhetsanalys 2016

Länsstyrelsen Södermanland

Titel: Risk- och sårbarhetsanalys 2016
Utgiven av: Länsstyrelsen i Södermanlands län
Utgivningsår: 2016
Diariennr: 2218-2016-2
Rapportnr: 2016:13
ISSN-nr: 1400-0792
Kontaktperson: Totte Arvidsson
E-post: totte.arvidsson@lansstyrelsen.se

Rapporten finns på: www.lansstyrelsen.se/sodermanland/publikationer

1 Förord

Länsstyrelsen sammanställer minst vartannat år en regional risk- och sårbarhetsanalys i enlighet med förordningen (2015:1052) om krisberedskap och bevakningsansvariga myndigheters åtgärder vid höjd beredskap och förordningen (2007:825) med länsstyrelseinstruktion, 54 §, samt Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om statliga myndigheters risk- och sårbarhetsanalyser (MSBFS 2016:7).

Rapporten är en sammanställning av både tidigare arbeten och analyser som redovisats, samt till stor del även nya insikter och bedömningar från olika myndigheter i länet, och i vissa fall från nationella sektorsmyndigheter.

Länsstyrelsen har ett ansvar att se till att de samhällsviktiga verksamheter som myndigheten bedriver även kan bedrivas på ett tillfredsställande sätt under påfrestande samhällsstörningar. För Länsstyrelsen tillkommer även rollen som geografiskt områdesansvarig myndighet för Södermanlands län. Denna rapport utgör myndighetens redovisning för år 2016.

Den regionala risk- och sårbarhetsanalysen ska kunna användas som ett underlag för egna och andra aktörers krisberedskapsåtgärder, och vår förhoppning är att den kan ge en inriktning till de krisberedskapsåtgärder som reducerar samhällets sårbarhet och ökar den samlade krishanteringsförmågan i länet.

Rapporten är sammanställd av Beredskapsfunktionen inom enheten samhällsbyggnadsenheten.



Claudia Gardberg Morner
Länsråd



Totte Arvidsson
Handläggare

2

Sammanfattning

Syftet med risk- och sårbarhetsanalysarbetet är att med utgångspunkt i gällande lagstiftning, författningar och instruktioner; a) ge beslutsunderlag för beslutsfattare och verksamhetsansvariga, b) ge ett underlag för information om samhällets risker till allmänheten c) ge underlag för samhällsplaneringen, samt (d) bidra till att ge en riskbild för hela samhället.

Målet med risk- och sårbarhetsanalysen är att få en samlad bild av de risker gällande extraordinära händelser som kan påverka regionen. Målet är också att ge åtgärdsförslag för att ge möjlighet till ökad robusthet och redundans i den egna verksamheten men också skapa underlag för samordning och inriktning av arbetet i länet för att öka redundansen i länet.

Den huvudsakliga metoden som har använts vid framtagandet av 2016 års risk- och sårbarhetsanalys har varit dokumentgranskning. Datainsamling och underlag till analysen har åtnjutits genom; a) samtliga kommuners risk- och sårbarhetsanalyser, b) tidigare regionala risk- och sårbarhetsanalyser och sammanställningar, c) processer inom Länsstyrelsens verksamheter med specifika kunskaper inom riskområdena, d) kunskapsunderlag från andra aktörer, e) intern workshop och internt arbete med risk- och sårbarhetsanalys, f) styrelse-material, g) kommunernas krisberedskapsindikatorer, h) behovsanalys (inom RSI-processen) samt g) se även referenslistan i föreliggande dokument.

I årets risk- och sårbarhetsanalys presenteras 23 risker. De sex risker som värderats högst i värderingen av (sannolikhet multiplicerat med konsekvens) bland de 23 riskerna vad gäller exempelvis konsekvenser för liv- och hälsa är pandemi, storm, värmebölja, brand i särskilda objekt, störningar i dricksvattenförsörjningen och social oro med våldsinslag. Det bör tas i beaktande att bedömningarna av sannolikhet och konsekvens är uppskattningar. Konsekvensbedömningar har även gjorts gällande samhällets funktionalitet, grundläggande värderingar som rättsäkerhet och demokrati, skador på egendom och miljö samt en sammanfattande konsekvensbedömning.

Risk- och sårbarhetsanalysen har resulterat i ett antal åtgärdsförslag internt och externt. Exempel på detta är att internt på Länsstyrelsen Södermanland fortsätta att utveckla, utbilda och öva krisledningsorganisationen samt göra en översyn av handlingsplaner. Exempel på åtgärd externt är att fortsätta att stimulera arbetet gällande inriktning och samordningen i länet utifrån rådsbeslut och målbild 2020 samt att kommunerna bör se över hur egenkontrollen och uppföljningen av åtgärder gällande krisberedskapen kan utvecklas.

3 Begrepp och termer

Extraordinär händelse

Med extraordinär händelse avses en sådan händelse som avviker från det normala, innebär en allvarlig störning eller överhängande risk för en allvarlig störning i viktiga samhällsfunktioner och kräver skyndsamma insatser av berörda aktörer.

Förmåga

Här avses krishanteringsförmåga och förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå allvarliga störningar.

Geografiskt områdesansvar

Att det inom ett geografiskt område finns ett organ som ansvarar för inriktning, prioritering och samordning av tvärsektoriella åtgärder före, under och efter en kris. Detta ansvar finns på tre nivåer: lokal nivå (kommun), regional nivå (länsstyrelse) och nationell nivå (regeringen).

Hot

Omfattar en aktörs kapacitet och avsikt att genomföra skadliga handlingar. Ett hot kan även bestå av en händelse eller en företeelse som i sig framkallar fara mot något eller någon utan att det i sammanhanget förekommer aktörer med kapacitet och avsikt att orsaka skada.

Kris

En händelse som drabbar många människor och stora delar av samhället och hotar grundläggande värden och funktioner. Kris är ett tillstånd som inte kan hanteras med normala resurser och organisation. En kris är oväntad, utanför det vanliga och vardagliga. Att lösa krisen kräver samordnade åtgärder från flera aktörer.

Krisberedskap

Förmågan att genom utbildning, övning och andra åtgärder samt genom den organisation och de strukturer som skapas före, under och efter en kris förebygga, motstå och hantera kris-situationer.

Krishantering

Med krishantering avses den mer omedelbara och operativa hanteringen av en händelse eller störning som inträffat i samhället.

Kritiska beroenden

Beroenden som är avgörande för att samhällsviktiga verksamheter ska kunna fungera. Sådana beroenden karaktäriseras av att ett bortfall eller en störning i levererande verksamheter relativt omgående leder till sådana funktionsnedsättningar som kan få till följd att en kris inträffar.

Den drabbade verksamheten kännetecknas av att den saknar uthållighet, redundans och möjlighet att ersätta eller fungera utan den resurs som fallit bort.

Risk

En sammanvägning av sannolikheten för att en händelse ska inträffa och de (negativa) konsekvenser händelsen kan leda till.

Samhällsviktig verksamhet

En samhällsviktig verksamhet uppfyller minst ett av följande villkor:

- Ett bortfall av eller en svår störning i verksamheten kan ensamt eller tillsammans med motsvarande händelser på kort tid leda till att en allvarlig kris inträffar i samhället.
- Verksamheten är nödvändig eller mycket väsentlig för att en redan inträffad allvarlig kris i samhället ska kunna hanteras så att skadeverkningarna blir så små som möjligt.

Sårbarhet

De egenskaper eller förhållanden som gör ett samhälle, ett system, eller egendom mottagligt för de skadliga effekterna av en händelse.

Innehållsförteckning

1	Förord.....	3
2	Sammanfattning	4
3	Begrepp och termer	5
	Innehållsförteckning	7
4	Beskrivning av Länsstyrelsen och det geografiska området.....	10
4.1	Myndighetens uppgifter, organisation och ansvarsområde	10
4.1.1	Myndighetens uppgifter	10
4.1.2	Länsstyrelsens krisberedskapsuppdrag	11
4.1.3	Lag om skydd mot olyckor	14
4.1.4	Civilt försvar	14
4.1.5	Epizooti	15
4.1.6	Övrigt	15
4.2	Organisation	16
4.2.1	Organisation i vardagen.....	16
4.2.2	Organisation vid en kris/samhällsstörning	16
4.3	Beskrivning av länets geografiska område	17
4.3.1	Historia.....	17
4.3.2	Geografi	17
4.3.3	Demografi	17
4.3.4	Infrastruktur.....	18
4.3.5	Näringsliv	18
4.3.6	Natur	19
4.3.7	Kultur	19
4.3.8	Klimatförändringar i Södermanlands län.....	19
5	Beskrivning av arbetsprocess och metod.....	20
5.1	Syfte och mål	20
5.2	Arbetsprocess för risk- och sårbarhetsanalysarbetet	20
5.3	Metoder som använts i arbetet med risk- och sårbarhetsanalysen.	21
5.3.1	Dokumentgranskning.....	21
5.3.2	Datainsamling – Redovisning av vilket material och underlag som använts för arbetet med risk- och sårbarhetsanalysen	21
5.3.3	Riskidentifiering	21
5.3.4	Risikanalys.....	22
5.3.5	Riskvärdering	24
5.3.6	Sårbarhetsanalys.....	24
5.3.7	Identifiering av samhällsviktig verksamhet och kritiska beroenden	25
5.4	Deltagande interna, externa och privata aktörer i arbetet.....	25

5.5	Intern risk- och sårbarhetsanalys av samhällsviktig verksamhet	26
5.6	Metoddiskussion.....	26
5.7	Sekretess och spridning av materialet.....	28
6	Identifierad samhällsviktig verksamhet inom det geografiska området som är av regional betydelse	29
6.1	Prioriterad och samhällsviktig verksamhet på Länsstyrelsen	34
7	Identifierade kritiska beroenden för den identifierade samhällsviktiga verksamheten	
	36	
7.1	Kritiska beroenden ur ett regionalt perspektiv samt beroendeanalys	37
7.2	Elförsörjning.....	37
7.3	Drivmedelsförsörjning	37
7.4	Vattenförsörjning.....	37
7.5	Fjärrvärme	38
7.6	Livsmedel	38
7.7	Transporter	39
7.8	Elektroniska kommunikationer	39
7.9	Beroendeanalys	39
8	Identifierade och analyserade hot och risker för länsstyrelsen och länets geografiska område.....	42
8.1	Identifierade hot och risker i länet	42
8.2	Risikanalys.....	43
8.3	Tema- Naturolyckor	46
8.3.1	Ras och skred	46
8.3.2	Storm	50
8.3.3	Värmebölja.....	54
8.3.4	Isstorm	59
8.3.5	Översvämning av vattendrag.....	61
8.3.6	Skyfall (Nationell förmågebedömning gjord 2014)	67
8.4	Olyckor	71
8.4.1	Fartygskollision med oljeutsläpp	71
8.4.2	Brand i särskilda objekt.....	78
8.4.3	Farligt gods.....	81
8.4.4	Kärnteknisk olycka	85
8.5	Smitta.....	89
8.5.1	Epizooti	89
8.5.2	Pandemi	92
8.6	Teknisk infrastruktur och försörjningssystem	96
8.6.1	Störningar i transporter	96

8.6.2	Störningar i livsmedelsförsörjning	101
8.6.3	Störningar i elektronisk kommunikation	105
8.6.4	Störningar i energiförsörjning	108
8.6.5	Störningar i dricksvattenförsörjning	117
8.6.6	Störningar i drivmedelsförsörjning	121
8.7	Antagonistiska hot och social oro	124
8.7.1	Social oro med våldsinslag	124
8.7.2	Pågående dödligt våld i skolmiljö	127
8.7.3	Terrorhandling	130
8.7.4	Stöld av/ oriktig information	133
8.7.5	Höjd beredskap- Väpnat angrepp	138
9	Bedömning av Länsstyrelsens generella krisberedskap enligt indikatorer som framgår av bilaga	141
10	Beskrivning av identifierade sårbarheter och brister i krisberedskap inom länsstyrelsen och dess geografiska område	143
10.1	Beskrivning av identifierade sårbarheter och brister i krisberedskap inom Länsstyrelsen	143
10.2	Beskrivning av identifierade sårbarheter och brister i krisberedskap inom det geografiska området	144
10.2.1	Den regionala riskbilden förändras	147
11	Genomförda, pågående och planerade åtgärder sedan föregående rapportering	148
11.1	Genomförda åtgärder sedan föregående rapportering	148
	Skogsbrandsbevakning	149
11.2	Pågående åtgärder sedan föregående rapportering	153
	ÖSAM	154
11.3	Planerade åtgärder sedan föregående rapportering	155
12	Behov av ytterligare åtgärder sedan föregående rapportering	156
12.1	RSI-processen	156
	Implementering	156
12.2	Länsstyrelsen	156
	Utbildning och övning	156
	Risk- och sårbarhetsanalyser	156
12.3	Kommunerna	157
	Egenkontroll	157
12.4	Övrigt	157
13	Referenser	158

4 Beskrivning av Länsstyrelsen och det geografiska området

4.1 Myndighetens uppgifter, organisation och ansvarsområde.

I detta kapitel kommer en övergripande redovisning om vilka myndighetens uppgifter är till vardags. Därefter kommer en övergripande beskrivning av Länsstyrelsens krisberedskapsuppdrag vilket föreliggande dokument är ett resultat av. Fortsättningsvis ges en generell beskrivning om Länsstyrelsen ansvar gällande lag om skydd mot olyckor, civilt försvar, epizooti samt en kort beskrivning av ett jämställdhetsperspektiv. Vidare görs en beskrivning av Länsstyrelsens organisation i vardag som vid en samhällsstörning. En beskrivning görs även om vilka författningar som reglerar myndighetens verksamhet samt vilka författningar som beaktats i redovisningen av föreliggande risk- och sårbarhetsanalys. Avslutningsvis görs en beskrivning av det geografiska området med beskrivningar av historia, geografi, demografi, infrastruktur, näringsliv, natur, kultur och klimatförändringar.

4.1.1 Myndighetens uppgifter

Länsstyrelsen ansvarar för att beslut från riksdagen och regeringen genomförs i länet, och Länsstyrelsen samordnar den statliga verksamheten. När det gäller länets utveckling ska verksamheten tillvarata och arbeta för både enskilda människors och samhällets intressen.

Länsstyrelsen är en kunskapsorganisation som arbetar tvärssektoriellt med många olika sakfrågor. Verksamhetens kompetensområden spänner över samhällsfrågor av vitt skilda slag, från landsbygdsutveckling och biologisk mångfald till integrationsfrågor, krisberedskap och skydd av kulturmiljöer.

Enligt länsstyrelseinstruktionen (SFS 2007:825) ska Länsstyrelsen bland annat arbeta med:

- livsmedelskontroll, djurskydd och allmänna veterinära frågor
- regional tillväxt
- infrastrukturplanering
- hållbar samhällsplanering och boende
- energi och klimat
- kulturmiljö
- skydd mot olyckor samt krisberedskap och civilt försvar
- naturvård samt miljö- och hälsoskydd
- lantbruk och landsbygd
- fiske
- jämställdhet
- integration.

Kapitlet går vidare med en övergripande beskrivning om vilket ansvar Länsstyrelsen har när det kommer till området krisberedskap, skydd mot olyckor samt civilt försvar beskrivs kortfattat i kommande underrubriker. Underrubrikerna kompletteras även med beskrivning om Länsstyrelsens ansvar vid epizooti samt ur ett tvärsекtoriellt perspektiv.

4.1.2 Länsstyrelsens krisberedskapsuppdrag

Länsstyrelsens roll och ansvar när det gäller samhällets krisberedskap och skydd mot olyckor regleras genom lagstiftning. Länsstyrelsen har en stödjande och samordnande roll, och är en länk mellan de lokala och regionala aktörerna samt den nationella nivån. Länsstyrelsen ska ta initiativ till och erbjuda en arena för sektorsövergripande samverkan, med målet att uppnå god krishanteringsförmåga i länet.

I egenskap av särskilt ansvarig för krisberedskapen ska Länsstyrelsen särskilt beakta att de mest nödvändiga funktionerna i egen samhällsviktig verksamhet kan upprätthållas samt att säkerhetskraven för de tekniska system som är nödvändiga för att myndigheten ska kunna utföra sitt arbete är tillfredsställande. Kortfattat kan Länsstyrelsen krisberedskapsuppdrag beskrivas på följande sätt;

- Ansvarar för en samlad regional lägesbild vid krissituationer
- Stödja de aktörer som är ansvariga i länet avseende planering, risk- och sårbarhetsanalyser samt utbildning och övning
- Ha ett regionalt råd för skydd mot olyckor och krisberedskap
- Upprätta regional risk- och sårbarhetsanalys
- Uppföljning av kommunernas tillämpning av LEH (SFS 2006:544)
- Rapportera till MSB vilka beredskapsförberedelser som kommuner och landsting vidtagit och samtidigt redovisa en bedömning av effekten av de vidtagna förberedelserna
- Verka för att den verksamhet som berörda aktörer bedriver inom länet avseende krisberedskap bidrar till en grundläggande förmåga till civilt försvar uppnås
- Länsstyrelsen skall ha en Tjänsteman i beredskap (TiB) för att initiera och samordna det inledande arbetet för att upptäcka, verifiera, larma och informera vid allvarliga kriser som berör länet.
- Länsstyrelsen skall vara en sammanhållande funktion mellan den lokala och den nationella nivån (ex. kommuner, landsting, närliggande län, regeringen, MSB) vid en allvarlig händelse.

Av krisberedskapsförordningen (2015:1052) tydliggörs att varje bevakningsansvarig myndighet minst vart annat år ska analysera om det finns sådan sårbarhet eller sådana hot och risker inom myndighetens ansvarsområde som synnerligen allvarligt kan försämra förmågan till verksamhet inom området. Länsstyrelsens ansvar för att göra risk- och sårbarhetsanalyser tydliggörs även i länsstyrelseinstruktionen (2007:825).

Syftet med arbetet är att stärka sin egen och samhällets krisberedskap. Vid denna analys ska myndigheten särskilt beakta:

- situationer som uppstår hastigt, oväntat och utan förvarning eller där det finns ett hot eller en risk att ett sådant läge kan komma att uppstå
- situationer som kräver brådskande beslut och samverkan med andra aktörer
- förmågan att upprätthålla att de mest nödvändiga funktionerna i samhällsviktig verksamhet
- förmågan att hantera mycket allvarliga situationer inom myndighetens ansvarsområde

I arbetet med risk- och sårbarhetsanalysen ingår att systematiskt identifiera, analysera och dokumentera hot och risker inom myndighetens ansvarsområde som synnerligen allvarligt kan försämra förmågan till verksamhet inom området, samt bedöma hur sårbar verksamheten är mot dessa.

För mer information, se exempel på lagar, förordningarna och instruktionerna nedan;

- förordning med länsstyrelseinstruktion (SFS 2007:825)
- förordning om krisberedskap och bevakningsansvariga myndigheters åtgärder vid höjd beredskap (SFS 2015:1052)
- förordning (SFS 2015:1053) om totalförsvar och höjd beredskap.
- Lag (2003:778) om skydd mot olyckor
- Förordning (2003:779) om skydd mot olyckor
- Lagen (1999:657) om allmänfarliga djursjukdomar som kan spridas genom smitta bland djur eller från djur till människor (Epizootilagen) och förordningen (1999:659) om epizooti.
- Övrigt: Vid höjd beredskap finns ett tjugotal lagar och förordningar som styr länsstyrelsens roll och ansvar.
- Övrigt: Redovisningen och dispositionen av Länsstyrelsens risk- och sårbarhetsanalys förtydligas genom MSBs författningssamling (MSBFS 2016:7). Denna författning och föreskrift har använts i föreliggande risk- och sårbarhetsanalys.

4.1.2.1 *Krisberedskapens tre principer*

Det svenska krishanteringssystemet är uppbyggt på tre principer, ansvarsprincipen, likhetsprincipen och närhetsprincipen. Nedan presenteras dessa principer och vad som menas med dessa, i korthet.



Fig. 1. Figuren ger en förklarande text om ansvarsprincipen, likhetsprincipen och närhetsprincipen.

Sammanfattat skapar principerna tillsammans ett decentraliserat system för krisberedskapen. Ansvarsprincipen beskriver inte bara ansvarsförhållanden utan innefattar även att alla berörda aktörer har ett ansvar att samverka före, under och efter en krissituation med utgångspunkt i en helhetssyn. Samverkan både inom, och utom Sverige är avgörande för att hantera den stora mängd beroenden som finns mellan myndigheter och andra aktörer och för samhällets förmåga att upprätthålla samhällsviktiga verksamheter och möta nödvändiga behov.

4.1.2.2 *Geografiskt områdesansvar*

Det geografiska områdesansvaret vad gäller krisberedskap är uttryckt i förordningen (2015:2052), och innebär kortfattat att Länsstyrelsen ska vara sammanhållande före, under och efter en kris i länet. Länsstyrelsen ska även verka för samordning och gemensam inriktning av de åtgärder som behöver vidtas. Det innebär att länsstyrelsen ska vara en sammanhållande funktion mellan lokala aktörer, som exempelvis kommuner, landsting, privat näringsliv, och den nationella nivån. Länsstyrelsen ser till att nödvändig samverkan inom länet och med närliggande län sker kontinuerligt. Under en kris ska Länsstyrelsen samordna verksamhet mellan kommuner, landsting och myndigheter, samt att information till allmänheten och företrädare för massmedia under sådana

förhållanden samordnas. Efter beslut av regeringen ska länsstyrelsen prioritera och inrikta de statliga och internationella resurser som ställs till förfogande.

4.1.3 Lag om skydd mot olyckor

Nedan ges en sammanfattande beskrivning om Länsstyrelsens roll med utgångspunkt ur lag (2003:778) om skydd mot olyckor. Den sammanfattande beskrivningen berör räddningstjänstansvar vid kärnteknisk olycka, övertagande av kommunal räddningstjänst och avslutningsvis tillsyn samt beslut om farlig verksamhet.

4.1.3.1 *Räddningstjänstansvar vid kärnteknisk olycka*

I lag (2003:778) om skydd mot olyckor och förordning (2003:779) om skydd mot olyckor regleras att Länsstyrelsen har räddningstjänstansvar vid utsläpp av radioaktiva ämnen från en kärnteknisk anläggning. Det innebär att Länsstyrelsen ska svara för räddningstjänst vid utsläpp av radioaktiva ämnen eller vid överhängande fara för utsläpp från en kärnteknisk anläggning i sådan omfattning att särskilda åtgärder krävs för att skydda allmänheten. Länsstyrelsen har också ansvar för att sanera efter utsläpp av radioaktiva ämnen från en kärnteknisk anläggning.

4.1.3.2 *Övertagande av kommunal räddningstjänst*

Vid händelser som kräver omfattande räddningsinsatser i kommunal räddningstjänst kan Länsstyrelsen överta ansvaret för räddningstjänsten i de kommuner som berörs av insatserna. Vid räddningsinsatser som innefattar både statlig och kommunal räddningstjänst ansvarar Länsstyrelsen för att insatserna samordnas om Länsstyrelsen har övertagit ansvaret.

4.1.3.3 *Tillsyn samt beslut om farlig verksamhet*

Länsstyrelsen ska utöva tillsyn inom ett antal områden som är samhällsviktiga ur ett krisberedskapsperspektiv. Exempel på sådana områden är kommunernas livsmedelskontroller enligt livsmedelslagen, kommunernas miljö- och hälsoskyddsarbete, djurskyddslagen, vattenverksamhet enligt miljöbalken, kommunernas efterlevnad enligt lagen om skydd mot olyckor samt verksamhetsutövarnas efterlevnad enligt Sevesolagstiftningen.

Övriga exempel

Länsstyrelsen fattar även beslut om skyddsobjekt, prioritering av samhällsviktiga elanvändare vid elbrist, tillstånd för bevakningsverksamhet och tillstånd för kameraövervakning.

4.1.4 Civilt försvar

Nedan presenteras en sammanfattande beskrivning om vilket ansvar Länsstyrelsen har gällande civilt försvar och höjd beredskap.

4.1.4.1 *Ansvar för höjd beredskap*

Länsstyrelsen är den högsta civila totalförsvarsmyndigheten inom länet. Totalförsvaret utgörs både av militär och av civil verksamhet och det omfattar den verksamhet som behövs för att förbereda Sverige för krig. Regeringen kan

besluta om att höja beredskapen för att stärka landets försvarsförmåga, enligt 3 § lagen (1992:1403) om totalförsvar och höjd beredskap.

Höjd beredskap är antingen skärpt beredskap eller högsta beredskap. Under högsta beredskap är totalförsvar all samhällsverksamhet som då ska bedrivas. Vid höjd beredskap kan delar av eller hela totalförsvaret mobiliseras. Det civila försvaret utgörs av verksamhet som ansvariga aktörer genomför i syfte att göra det möjligt för samhället att hantera situationer då beredskapen höjs. Det civila försvaret är därmed inte en organisation.

Verksamheten bedrivs av statliga myndigheter, kommuner, landsting, privata företag och frivilligorganisationer. Det avser skydd av befolkning, säkerställande av samhällsviktiga funktioner och övriga samhällets stöd till Försvarsmakten.

Vid höjd beredskap ska Länsstyrelsen dels inrikta sin verksamhet på uppgifter som har betydelse för totalförsvaret, dels verka för att största möjliga försvareffekt uppnås och för att länets tillgångar används för att främja försvaret. Detta innebär bland annat att Länsstyrelsen ska samordna civila försvarsåtgärder i länet och verka för att civil verksamhet med betydelse för försvaret bedrivs med en enhetlig inriktning.

Länsstyrelsen ska tillsammans med Försvarsmakten, verka för att det civila och militära försvaret samordnas. Länsstyrelsen ska även hålla regeringen informerad om händelseutvecklingen, tillståndet och den förväntade utvecklingen inom länet samt om vidtagna och planerade åtgärder.

4.1.5 Epizooti

4.1.5.1 Ansvar enligt epizootilagen och dess följdförfattningar

Länsstyrelsen utövar offentlig kontroll enligt 15 § epizootiförordningen. Länsstyrelsen kan även få vissa uppgifter på delegation från Jordbruksverket.

4.1.6 Övrigt

4.1.6.1 Jämställdhetsperspektiv

I Förordning (2007:825) med länsstyrelseinstruktion står det i 5§ punkt 1 att Länsstyrelsen ska integrera ett jämställdhetsperspektiv i sin verksamhet genom att belysa, analysera och beakta kvinnors och mäns samt flickors och pojkars villkor samt i punkt 5 samma paragraf integrera de mänskliga rättigheterna i sin verksamhet genom att belysa, analysera och beakta rättigheterna i den egna verksamheten, särskilt skyddet mot diskriminering. Även barnperspektivet, folkhälsa och funktionsnedsattas behov ska beaktas i Länsstyrelsen arbete, så även i den regionala risk- och sårbarhetsanalysen.

Inom arbetet med krishantering och beredskap finns det områden där det är lättare att uppmärksamma perspektiven så som sociala risker och arbetet med varningssystem för allmänheten.

4.2 Organisation

Nedan ges en överskådlig bild av Länsstyrelsens organisation. Avslutningsvis ges en kort beskrivning om hur Länsstyrelsens organisation organiseras vid en kris/samhällsstörning.

4.2.1 Organisation i vardagen

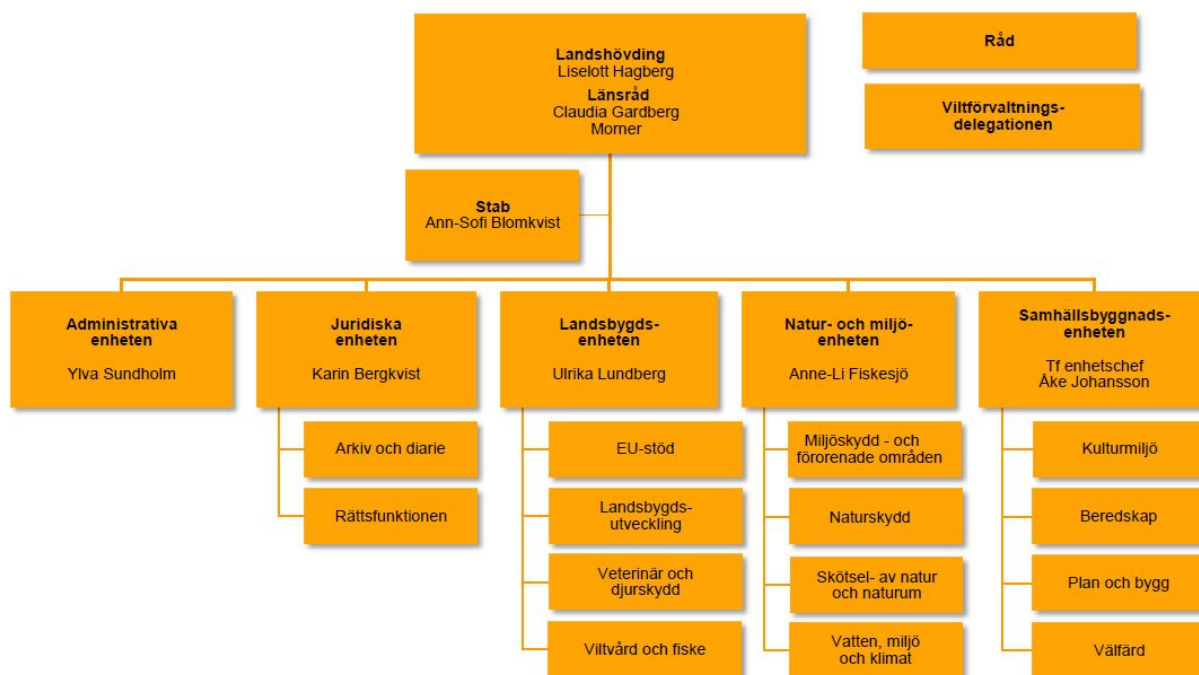


Fig. 2. Organisationsskiss, Länsstyrelsen Södermanland. (lansstyrelsen.se/sodermanland). Hämtad 2016-10-18.

Länsstyrelsens organisation har en landshövding och ett länsråd. Landshövdingen är statens företrädare i länet. Länsrådet är en chefstjänsteman som utses av regeringen. I organisationen finns även en stab som är ett stöd i arbetet för landshövdingen och länsrådet. Organisationen består även av fem så kallade enheter; Administrativa enheten, juridiska enheten, landsbygdsenheten, natur- och miljöenheten samt samhällsbyggnadsenheten. Under enheterna finns även så kallade funktioner, vilket är funktioner med expertkunskaper inom olika områden. För mer information om enheterna och funktionerna hänvisas till Länsstyrelsens hemsida.

4.2.2 Organisation vid en kris/samhällsstörning

Vid en krissituation eller en allvarlig samhällsstörning kan Länsstyrelsen aktivera en krisledningsorganisation. Krisledningsorganisationen anpassas efter händelsen. Krisledningsorganisationen har tre lägen; grön, gul och röd. Färgen indikerar storleken och mandatet för krisledningsorganisationen. Grön färg indikerar en krisledningsorganisation som hanterar en händelse som ligger nära vardagshändelser. Röd färg indikerar en krisledningsorganisation som är fullt aktiverad och har större mandat än en "grön organisation".

Vid röd färg delas krisledningsorganisationen upp i olika beslutsnivåer; Länsledning, strategisk ledning och krisledningsstab. Inom krisledningsorganisationen finns även en så kallad ISF, vilket står för inriktnings och samordningsfunktion. Inom denna funktion skapas ett samverkansforum för ett flertal aktörer där utbyte av information sker samt att det kan skapas inriktningsmål för hur aktörerna tillsammans ska hantera en händelse.

Länsstyrelsens krisledningsorganisation ska även:

- Under ordinarie arbetstid utan dröjsmål kunna agera på hastigt uppkommen krisituation eller händelse som kan utvecklas till en kris,
- Under inte ordinarie arbetstid kunna agera baserat på TiB senast två timmar vid en motsvarande händelse samt
- Ha en uthållighet att kunna verka kontinuerligt (dygnet runt) i minst en vecka

4.3 Beskrivning av länets geografiska område

I denna del av kapitlet ges en sammanfattande bild av länets geografiska område. I redovisningen återges beskrivningar inom områdena historia, geografi, demografi, infrastruktur, näringsliv, natur, kultur och klimatförändringar.

4.3.1 Historia

Länets historia går tillbaka till 1683 då Södermanlands län skapades av de tre tidigare slottslänen Nyköpings län, Gripsholms län och Eskilstunahus län.

4.3.2 Geografi

Södermanlands län har en landareal som är 6 103 km². 52 procent av landarealen består av skogsmark. I centrala Södermanland med dess naturgeografiskt omväxlande och parklikt kultiverade sprickdalslandskap som är rik på sjöar. Det finns 790 sjöar om minst 1 hektar. Skärgården omfattar 3 000 öar, holmar och skär (regionafakta.com).

4.3.3 Demografi

I länets nio kommuner bor totalt 284 470 invånare. Inom kommunerna finns en varierande befolkningensmängd där Eskilstuna är länets största kommun med drygt 102 000 invånare till Vingåker med drygt 9011 invånare (SCB, 2016)

Befolkningen ökade i länets alla kommuner under år 2015. Det färdigställdes 854 nya bostäder i länet, en ökning med nästan 40 procent mot år 2014 (Länsstyrelsen Södermanland, 2016).



Fig 2. Kartbild över Södermanlands län och de nio kommunerna i länet

4.3.4 Infrastruktur

Länet kännetecknas av en dynamisk utveckling och präglas i stor utsträckning av närheten till Stockholmsområdet samt Mälarenregionen.

Dagpendlingen är störst till Stockholm. Drygt 70 procent arbetar i Stockholms län. Pendlingen in till Södermanland är också störst från Stockholm drygt 30 procent. De andra stora pendlingslänen är Östergötland och Västmanland. Fler pendlar in till arbeten i Södermanland från dessa län, än tvärtom.

Utveckling sker på flera områden i länet. Inte minst då det gäller kommunikationer. Det pågår ett intensivt arbete i länets östra delar med den planerade Ostlänken, snabbjärnvägen mellan Stockholm - Nyköping – Linköping, som ska bli verklighet 2028. Trafikverket lämnade in sin tillåtlighetsprövning enligt 17 kap i Miljöbalken till regeringen för denna sträcka den 2015-11-11.

Länets vägar, järnvägar, hamn och flygplats är viktiga ur ett länsperspektiv men också ur ett nationellt perspektiv. Både E20 och E4 löper genom länet. Järnvägen trafikerar länet bland annat genom Svealandsbanan, Södra stambanan, Västra stambanan samt den så kallade TGOJ-banan.

Oxelösunds hamn är Ostkustens största hamn räknat i vikt på hanterat gods. Förutom att man transporterar stålprodukter för SSAB:s räkning har man dessutom ett antal andra affärsområden som till exempel olja, skrot, spannmål och containers. Hamnen tar in fartyg med maximalt Östersjödjup 16,5 meter och har en kort inseglingssträcka.

Stockholm-Skavsta flygplats utanför Nyköping är Sveriges femte största flygplats. Flygplatsterminalen har kapacitet för att ta emot 3 milj. passagerare per år, och det finns ett 40-tal företag verksamma inom området. Flygplatsen är reservflygplats för Arlanda.

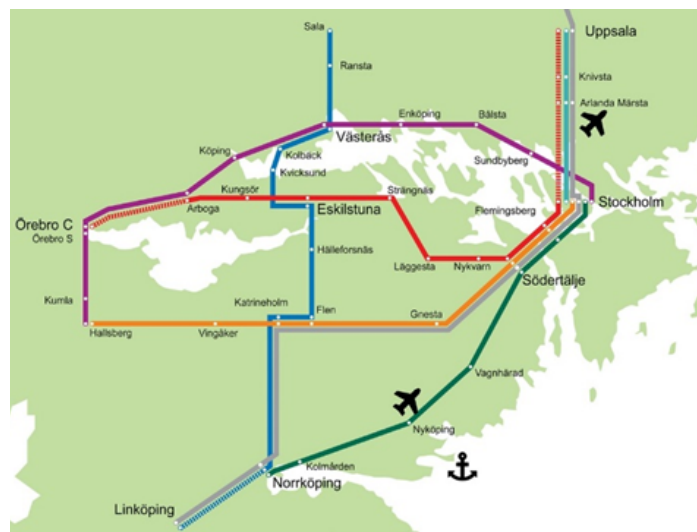


Fig. 4. Bild av tåg-, hamn, och flyginfrastruktur. (Regionförbundet, 2016).

4.3.5 Näringsliv

Länet har en varierande näringslivsstruktur med många starka företag inom såväl traditionella industribranscher som nytilkomna branscher. SSAB i Oxelösund och Swecon/Volvo Construction Equipment AB i Eskilstuna är två exempel på viktiga företag i länet.

”Andelen företagsamma i Södermanland står stilla i årets undersökning [år 2015, egen notering]. Precis som i förra årets mätning är 10,2 procent av befolkningen

företagsamma. Jämfört med Sveriges övriga län har Södermanland en relativt låg företagsamhet. Däremot fortsätter kvinnorna att bli allt mer företagsamma. Årets notering är den högsta som uppmätts i länet. Den yngre företagsamheten har däremot legat kring dagens nivåer under de senaste 10 åren. [...] Nyföretagsamheten i förhållande till befolkningen är mer eller mindre oförändrad för sjunde året i följd. Det gäller för såväl den generella som för kvinnornas nyföretagsamhet. Den yngre nyföretagsamheten har däremot ökat under året efter att ha gått tillbaka två år i följd. På kommunnivå går Gnesta om Trosa som den mest nyföretagsamma kommunen” (Svenskt näringsliv, 2015, s. 3).

4.3.6 Natur

Drygt hälften av Södermanlands läns yta bedöms som riksintressant för naturvård eller friluftsliv. Sex procent av länets areal är naturskyddade. Det finns 150 naturreservat. De största sjöarna vars vatten delvis eller helt befinner sig inom det geografiska området är Mälaren, Hjälmaren, Båven och Yngaren. Det finns även 168 vattendrag med en total längd av cirka 820 kilometer. Södermanlands län har även en lång kust och skärgård.

4.3.7 Kultur

I Södermanlands län finns 58 byggnadsminnen, som tillsammans är tänkta att på ett tydligt sätt visa vår historia och samhällsutveckling. Urvalet spänner över alltifrån slott och herre-säten till offentliga byggnader, bostadshus, industrier och många andra typer av bebyggelse både i stad och på landsbygd. I Södermanlands län domineras riksintresseområdena av ett 30-tal slotts- och herrgårdsmiljöer och många öppna odlingslandskap.

4.3.8 Klimatförändringar i Södermanlands län

När det gäller klimatförändringar har en analys gjorts som konstaterar att Södermanland kommer drabbas av påfrestningar på grund av klimatförändringarna, men analysen visar även på positiva effekter så som att skogbruket kan förvänta sig kraftig skogstillväxt och att förutsättningarna för jordbruket blir bättre.

5 Beskrivning av arbetsprocess och metod

I detta kapitel görs en redogörelse för arbetsprocess och metod för framtagandet av föreliggande risk- och sårbarhetsanalys. Först presenteras syfte och mål med risk- och sårbarhetsanalysen. Det följs av en beskrivning av arbetsprocess och metod för att sedan avslutas med en metoddiskussion.

5.1 Syfte och mål

Syftet med risk- och sårbarhetsanalysarbetet är att:

- Ge beslutsunderlag för beslutsfattare och verksamhetsansvariga
- Ge ett underlag för information om samhällets risker till allmänheten
- Ge underlag för samhällsplaneringen, samt
- Bidra till att ge en riskbild för hela samhället

Målet med risk- och sårbarhetsanalysen är att få en samlad bild av de risker gällande extraordinära händelser som kan påverka regionen. Målet är också att ge åtgärdsförslag för att ge möjlighet till ökad robusthet och redundans i den egna verksamheten men också skapa underlag för samordning och inriktning av arbetet i länet för att öka redundansen i länet.

5.2 Arbetsprocess för risk- och sårbarhetsanalysarbetet

Arbetsprocessen följer ett antal olika steg. Arbetet kan grovt fördelas in i följande steg; *Metod, riskidentifiering, riskanalys, riskutvärdering, sårbarhetsbedömning, sårbarhetsanalys, resultat och fortsatt arbete* (MSB, 2011). Arbetet i de olika stegen har anpassats efter de förutsättningar och behov som finns.



Under 2016 har arbetsprocessen sett ut som följande;

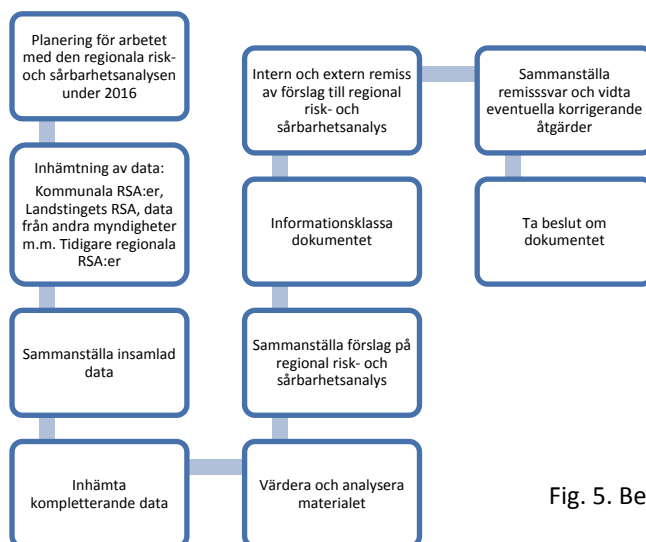


Fig. 5. Beskrivning av arbetsprocess 2016

5.3 Metoder som använts i arbetet med risk- och sårbarhetsanalysen.

5.3.1 Dokumentgranskning

Under 2016 har insamling av data för det mesta gjorts genom dokumentgranskning.

5.3.2 Datainsamling – Redovisning av vilket material och underlag som använts för arbetet med risk- och sårbarhetsanalysen

- Samtliga kommuners risk- och sårbarhetsanalyser
- Tidigare regionala risk- och sårbarhetsanalyser och sammanställningar
- Processer inom Länsstyrelsens verksamheter med specifika kunskaper inom riskområdena
- Kunskapsunderlag från andra aktörer
- Intern workshop och internt arbete med risk- och sårbarhetsanalys
- Styrels-material
- Kommunernas krisberedskapsindikatorer
- Behovsanalys (inom RSI-processen)
- Se även referenslistan i föreliggande dokument

5.3.3 Riskidentifiering

Nedan presenteras hur riskidentifieringen har gått till i arbetet med risk- och sårbarhetsanalysen. Arbetet har skett i olika omgångar från 2007 till årets risk- och sårbarhetsanalys, 2016.

Efter att krisberedskapsförordningen trädde i kraft strukturerade och omdefinierade Länsstyrelsen flera av de tidigare utpekade riskerna och 2007 genomförde Länsstyrelsen en nulägesbild över länet och identifierade följande huvudsakliga risker för länet:

- Utsläpp av olja/kemikalier i Östersjön eller Mälaren
- Extrema väder – Klimatförändringarna ur ett krisberedskapsperspektiv
- Långvarigt regionalt avbrott i elförsörjningen
- Långvariga störningar i de elektroniska kommunikationerna
- Olyckor/attentat med CBRNE
- Utbrott av epizootier eller zoonoser
- Avbrott i samhällsviktiga transporter
- Avbrott eller störningar i kommunaltekniska system
- Utbrott av pandemisk influensa

Riskidentifieringen har sedan dess kompletterats med ett arbete (år 2014) för att göra en översyn av de 27 nationella riskerna som presenterats av MSB. Översynen gjordes för att se vilka av dessa identifierade risker som kan vara mest aktuella ur ett sörmländskt perspektiv. Arbetet resulterade i totalt 21 risker.

Under 2015 kompletterades dessa 21 identifierade risker med en ytterligare risk ur ett regionalt perspektiv; *Kärnteknisk olycka*.

Under 2016 kompletterades de 22 riskerna med en ytterligare risk ur ett regionalt och nationellt perspektiv; *Höjd beredskap- väpnat angrepp*.

I arbetet med riskidentifieringen har det genom åren löpande sammanställts tabeller av kommunernas RSA:er och deras identifierade risker genom dokumentgranskningar. De identifierade riskerna från kommunernas risk- och sårbarhetsanalyser från 2015 och 2016 har kategoriserades i temaområden: *naturolyckor, olyckor, smitta, teknisk infrastruktur och försörjningsystem* och antagonistiska *hot och social oro* (MSB, 2011). Ett kompletterande tema har gjorts i samband med sammanställningen av identifierade risker; *intern organisation*, vilket bygger på de risker som har identifierats internt hos aktören. Dessa teman och kategorisering har använts för att ge en överskådlig bild för ytterligare riskidentifiering/ validering av redan identifierade risker.

För att tematisera och kategorisera arbetet har en metod använts kallat "släktskapsdiagram".

Den övergripande riskidentifieringen bygger på både kommuner och landstingets risk- och sårbarhetsanalys samt de nationella riskerna.

Kortfattat kan riskidentifieringen sammanfattas med ett arbete som har genomförts genom workshop och dokumentgranskningar. Workshops har varit en del i att skapa delaktighet i arbetet.

5.3.4 Riskanalys

I riskanalysen ses ett flertal frågor över: Vad kan hända, hur sannolikt är det att händelsen inträffar och vilka konsekvenser får risken?

Sannolikheten är ett mått på hur troligt det är att en viss oönskad händelse inträffar och konsekvensen är den skada som kan uppstå till följd av den oönskade händelsen. Både sannolikheten och konsekvenserna är bedömda på en femgradig skala enligt tabellerna nedan.

När det gäller bedömningen av sannolikheten har en kvantitativ beskrivning med hjälp av rankingskala och intervaller använts. Genom att använda kvantitativa uppskattningar ges andra aktörer möjligheter att relatera bedömningarna till sin egen analys.

En kvalitativ beskrivning med hjälp av rankingskala har använts för att beskriva konsekvenserna gällande *samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*. En kvantitativ rankingskala har använts för att beskriva konsekvenserna gällande *befolkningens liv och hälsa*.

Efter att konsekvensbedömningar ha gjorts gällande *samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati, skador på egendom och miljö* samt *befolkningens liv och hälsa* varför sig, för varje identifierad risk, har en sammanfattande konsekvensbedömning gjorts där dessa konsekvensbedömningar har vägts in till en gemensam konsekvensbedömning av risken. Bedömningen har gjorts i en femgradig skala. I den sammanfattande

konsekvensbedömningen har en viktning gjorts med stöd av konsekvensbedömningarna gällande liv och hälsa (70%), samhällets funktionalitet (10%), grundläggande värden (10 %) samt skador på egendom och miljö (10 %). I bedömningen har även kommunernas riskvärderingar tagits i beaktande.

Skalan ger möjlighet att visa hur rangordningen mellan riskerna har bedömts, utifrån de konsekvenser som riskerna kan resultera i. När det gäller värderingen utifrån sannolikhet och konsekvens finns det en osäkerhetsbedömning och riskvärderingen kan endast ses som ett grovt sätt att värdera riskerna för att ge en överblick av samtliga identifierade risker i länet. Bedömningen är gjord med ett regionalt perspektiv vilket innebär att riskerna och händelserna bedöms utifrån sina regionala konsekvenser.

De skalor som har använts vid bedömning av sannolikhet och konsekvens kommer från MSBs "vägledning för risk- och sårbarhetsanalyser" (2011).

Sannolikhetsskalor

Kvalitativ skala för sannolikhet	Kvantitativ skala för sannolikhet
5. Mycket hög	5. > 0,1 på årsbasis (>1 på 10 år)
4. Hög	4. > 0,01-0,1 på årsbasis (1 på 99 år – 1 på 10 år)
3. Medelhög	3. > 0,001-0,01 på årsbasis (1 på 999 år – 1 på 100 år)
2. Låg	2. > 0,0001-0,001 på årsbasis (1 på 9999 år – 1 på 1000 år)
1. Mycket låg	1. > 0,0001 på årsbasis (1 på 10 000 år)

Konsekvensskalor

Kvalitativ skala för konsekvensbedömning	Kvantitativ skala för konsekvensbedömning, Människa
5. Katastrofala	5. Över 100 omkomna
4. Mycket allvarliga	4. 21-100 omkomna
3. Allvarliga	3. 6-20 omkomna
2. Betydande	2. 1-5 omkomna
1. Begränsande	1. Inga omkomna

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

5.3.5 Riskvärdering

Vid riskvärderingen har information om riskerna inhämtats från nationell nivå för att skapa ett sammanhang och för att lyfta fram fakta som finns framtaget. Sedan skapas en beskrivning om hur riskerna ser ut på regional nivå. Här används material från statistik, risk- och sårbarhetsanalyser och andra genomförda analyser. Det görs även en sammanställning om kommunerna har identifierat risken och hur kommunerna har värderat den aktuella risken.

Vid riskvärderingen används detta som en grund för analys och för bedömning av sannolikhet och konsekvens för risken ur ett regionalt perspektiv. Sedan förs ett kort resonemang av konsekvensbedömningar utifrån befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, rättsäkerhet och demokrati och skador på egendom och miljö. Detta ligger sedan till grund för konsekvensbedömningen utifrån skalan som är presenterad ovan.

Riskvärderingen görs genom att ta sannolikheten multiplicerat med konsekvensen, vilket ger ett riskvärde. Det görs fem stycken olika värderingar utifrån följande; liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden, skador på egendom och miljö samt avslutningsvis en sammanfattande bedömning. Dessa redovisas i egna riskmatriser under resultatdelen i föreliggande dokument.

Riskmatrisen ger en översikt om riskernas värdering, och kan ge en bild om vilka risker som skattats högst och lägst samt spannet däremellan.

Den riskmatris som vi har valt att använda oss av återfinns i MSBs vägledning för risk- och sårbarhetsanalyser (2011).

Den riskvärdering som presenteras i riskmatrisen är värderingarna som gjordes år 2014.

Riskerna har under 2016 kompletterats med en förtydligande konsekvensbeskrivning gällande *samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati, skador på egendom och miljö* samt *befolkningens liv och hälsa*.

5.3.6 Sårbarhetsanalys

I arbetet med att göra en sårbarhetsanalys för regionen tas det stöd från de data som framkommit i riskanalysen och bedömning av konsekvenserna. Utöver det görs en sårbarhetsanalys genom att sammanställa identifierade sårbarheter samt identifierade ytterligare behov av åtgärder i de kommunala risk- och sårbarhetsanalyserna. Sammanställningen av detta material görs med stöd av ett släktskapsdiagram där data från risk- och sårbarhetsanalyserna tematiseras och kategoriseras för att identifiera sårbarheter eller ytterligare behov av åtgärder som tenderar att vara återkommande i länet. Bland annat används detta sedan som grund för beskrivning av ytterligare åtgärder med anledning av risk- och sårbarhetsanalysens resultat. Det har även gjorts en behovsanalys om vilka förmågor som ska säkerställas i länet.

5.3.7 Identifiering av samhällsviktig verksamhet och kritiska beroenden

Samhällsviktig verksamhet kan vara av nationell, regional eller lokal betydelse.

Nationellt samhällsviktig verksamhet är verksamhet som vid ett bortfall eller störning i verksamheten kan leda till allvarliga nationella eller internationella konsekvenser.

Regionalt samhällsviktig verksamhet är verksamhet som vid ett bortfall eller en störning i verksamheten kan leda till allvarliga regionala konsekvenser.

Lokalt samhällsviktig verksamhet är verksamhet som vid ett bortfall eller en störning i verksamheten kan leda till allvarliga lokala konsekvenser.

Vid identifiering av samhällsviktig verksamhet har modellen som beskrivs i MSBs vägledning för samhällsviktig verksamhet (2014) använts. Modellen har använts på sådant sätt att den har fått vara ett stöd vid aggregerandet av data från de kommunala risk- och sårbarhetsanalyserna gällande deras identifierade samhällsviktiga verksamheter.

Kompletterande diskussioner har förts inom arbetsgruppen på Länsstyrelsen samt material från Styrelsen har använts vid identifieringen.

Vid återgivningen av kritiska beroenden på regional nivå har stöd i arbetet hämtats från KBMs rapport "faller en faller då alla". I arbetet att redogöra för kritiska beroenden på regional nivå har de kritiska beroenden som redovisats i de kommunala risk- och sårbarhetsanalyserna analyserats. Resultatet av detta har sammanställts i en övergripande beskrivning.

När det gäller kritiska beroenden för länsstyrelsens egen verksamhet har dessa identifierats för Länsstyrelsens samhällsviktiga verksamhet under 2016. Ett arbete har påbörjats med att använda FORSA-modellen internt för att analysera den samhällsviktiga verksamheten "krisledningsorganisation". I arbetet har kritiska beroenden identifierats. Detta redovisas i matrisform i föreliggande dokument.

5.4 Deltagande interna, externa och privata aktörer i arbetet.

Genom åren har arbetet haft olika fokusområden vid sammanställningen av risk- och sårbarhetsanalysen. Vissa år har externa aktörer deltagit i arbetet som exempelvis kommuner, landsting och polis.

Under 2016 har externa aktörer fått ta del av rapporten genom remiss för att lämna synpunkter på innehållet. Dessa är aktörer i nätverken inom RSI-strategin i länet. Rapporterna har även granskats internt.

Avgränsningar med motiv.

Att genomföra en risk- och sårbarhetsanalys av alla identifierade risker och hot är tids- och resurskrävande och är inte rimligt att göra varje år. Därav görs avgränsningen till att uppdatera och komplettera de tidigare identifierade riskerna med nya data i föreliggande dokument samt uppdaterade konsekvensbedömningar.

I denna rapport har vissa uppdateringar gjorts av de analyser som fanns i RSA 2015 för Södermanlands län. Det är alltså samma 22 risker som tidigare inventerats med ett tillägg gällande *Höjd beredskap- väpnat angrepp*.

En tydligare koppling mot de kommunala risk- och sårbarhetsanalyserna finns i föreliggande dokument än tidigare rapporter. En annan motivering till att de kommunala risk- och sårbarhetsanalyserna har en större integrering i den regionala risk- och sårbarhetsanalysen är ett sätt att kombinera arbetet vid uppföljningen av kommunernas arbete enligt LEH.

5.5 Intern risk- och sårbarhetsanalys av samhällsviktig verksamhet

Under 2016 har ett arbete påbörjats med att analysera Länsstyrelsens egna samhällsviktiga verksamheter. Fokus för 2016 är krisledningsorganisationen. Den metod som används för att göra analysen är FORSA-modellen. Arbetet internt använder sig av de processteg/block som presenteras i modellen.



5.6 Metoddiskussion

Val av metod och motivering

Valet att använda dokumentgranskning som huvudsaklig metod under 2016 användes som ett sätt att kombinera arbetet vid uppföljningen av kommunernas tillämpning av lagstiftningen (LEH 2006:544) samt revidering och framttagande av risk- och sårbarhetsanalysen. Syftet var att bidra till att effektivisera arbetet.

Övrig metoddiskussion

Arbetet med att analysera risker och sårbarheter kan innebära en del utmaningar. En utmaning i arbetet kan vara att omvärlden ständigt förändras vilket kan påverka risk- och sårbarhetsanalysens resultat eller bedömning av sannolikhet och konsekvens. Exempel på förändringar kan vara eventuella förändringar i det nationella krisberedskapssystemet och pågående samhällsförändringar samt politiska beslut i landet eller i omvärlden.

Syftet och målet med risk- och sårbarhetsanalysen bedöms bli nådda genom den beskrivna arbetsprocessen och de arbetsmetoder som har använt i arbetet. Dock finns det utvecklingsmöjligheter för att stärka arbetet.

En nackdel i arbetet med att använda dokumentgranskning som metod i detta fall är att risk- och sårbarhetsanalyserna som har aggregerats har olika nivåer av kvalitet i sin redovisning. En annan utmaning är att kommunernas risk- och sårbarhetsanalyser har olika bedömningsskalor för sannolikhet och konsekvens, vilket gör det svårare att göra en jämförande bedömning samt gör det svårare att göra en enhetlig regional analys. Dock kan de olika skalorna bidra till att nyansera bedömningen av riskerna på ett annat sätt än om samma skalor har använts bland alla kommuner.

En annan utmaning med att arbeta med dokumentgranskning är att det inte bidrar till delaktighet bland externa aktörer i framtagandet av den regionala risk- och sårbarhetsanalysen. Delaktigheten kan också bidra till en ökad förståelse för den egna aktörens roll vid en framtida händelse, vilket även bidrar till ökad förståelse för varandra.

En fördel med dokumentgranskningen är att de sårbarheter och åtgärdsförslag som ges i de kommunala risk- och sårbarhetsanalyserna blir analyserade utifrån de lokala förhållanden som finns. Genom att analysera från det lokala perspektivet kan bidra till att identifiera trender på sårbarheter som kan uppstå i länet. Om det i jämförelse hade gjorts en gemensam analys hade grupp dynamiken kunnat påverka utfallet av identifierade sårbarheter och åtgärdsbehov. Genom dokumentgranskning undviks eventuella grupp dynamiska påverkansfaktorer i analysen.

En fördel med den metod som har använts i föreliggande risk- och sårbarhetsanalys är att det ger en övergripande bild om de risker som kan inträffa i länet. Det ger även en överskådlig bild om eventuella hot som värderas högt och kan bli föremål för en fördjupad analys. Nackdelen med den metod som har använts i denna analys är att den ger mer bredd än djup i analyserna. Det som denna analys kan bidra med är att det blir en ingångsport för fördjupade analyser/ tematiska analyser.

Vid dokumentgranskning och sammanställning av data, där data finns i olika nyanseringsgrad skapas det utrymme för tolkning av materialet. Ett sätt att försöka väga upp detta tolkningsutrymme är att använda sig av remissförfarandet där olika aktörer ges möjlighet att ge synpunkter på materialet för att komplettera eller bekräfta tolkningar.

I syfte att vidareutveckla arbetet ytterligare kommer utvecklingen av framtidens risk- och sårbarhetsanalyser att behöva kopplas till den pågående processen med en ny regional samordning och inriktning för krishanteringsarbetet. Det är en strategi som Länsstyrelsen tillsammans med de regionala aktörerna har satts under 2016.

En ytterligare utvecklingsmöjlighet i arbetet med risk- och sårbarhetsanalysen kan vara att inkludera erfarenheter och analyser som är gjorda vid övningar eller inträffade händelser. Detta är en form av data som kan ge inspel för det fortsatta arbetet och identifierandet av ytterligare åtgärdsbehov i länet.

Vid identifieringen av samhällsviktig verksamhet av regional betydelse fanns det fördelar med dokumentgranskning. Där finns det angivet vilka samhällsviktiga verksamheter som finns i det lokala perspektivet. Dock fanns en utmaning i detta då återgivningen var olika tydlig bland de kommunala risk- och sårbarhetsanalyserna. Ett sätt att komplettera detta var att använda sig av material från arbetet med Styrel. En utmaning fanns i att bedöma vilka verksamheter som är av regional betydelse. Den bedömning som gjordes var att en lokal samhällsviktig verksamhet sammantaget med andra lokala samhällsviktiga verksamheter kan få en regional betydelse beroende på händelse och händelsens utveckling. En bedömning är att sammanställningen gällande samhällsviktig verksamhet på regional nivå kan utvecklas, det kräver en tydligare definition.

I kommande risk- och sårbarhetsanalys ges rekommendationen att se över avsnittet samhällsviktig verksamhet vad gäller länsstyrelsens beskrivna samhällsviktiga verksamheter. Varför detta beskrivs har att göra med att vissa verksamheter som beskrivs likaväl kan vara externa beroenden, som exempelvis länsstyrelsens växelfunktion, som finns placerad i annat län.

När det gäller viktningen av den sammanfattande konsekvensanalysen finns det en osäkerhet i bedömningen då viktningen kan göras i olika grad. Viktningen kan delas upp i andra värden vilket skulle kunna påverka värderingarna i riskmatrisen för den sammanvägda konsekvensanalysen. Varför den största viktningen har lagts på liv och hälsa beror exempelvis på att det som bedöms som mest prioriterat att skydda är liv och hälsa.

5.7 Sekretess och spridning av materialet

Denna risk- och sårbarhetsanalys är en öppen handling. Det finns ingen hemlig bilaga. Risk- och sårbarhetsanalysen publiceras på Länsstyrelsens externa webb.

6 Identifierad samhällsviktig verksamhet inom det geografiska området som är av regional betydelse

Vid en allvarlig kris måste vårt samhälle fungera och därför är det viktigt att definiera vilka verksamheter som är nödvändiga för att kunna undvika eller hantera kriser. Vissa samhällsviktiga verksamheter och infrastrukturer måste fungera för att vi inte ska hamna i allvarliga kriser. Vidare finns det verksamheter som måste kunna hantera kriser när de väl inträffar. Vad som är samhällsviktigt ur ett krishanteringsperspektiv kan variera beroende på vilka händelser vi ställs inför, och i takt med att händelsen utvecklas.

Samhällets krisberedskap är inte enbart de offentligas ansvar, även näringslivet har en roll att axla i syfte att krisberedskapen ska utvecklas på ett tillfredsställande sätt. Krisberedskapen har förändrats under de senaste åren på så sätt att privata entreprenörer äger en allt större del av samhällsviktig verksamhet vilket innebär att de spelar en betydande roll i samhällets krisberedskap. Detta faktum ställer större och till viss del nya krav på en fungerande privat- offentlig samverkan än tidigare.

Det finns naturligtvis en mängd samhällsviktiga verksamheter i länet som är av betydelse för befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden samt egendom och miljö. En del verksamheter är samhällsviktiga på lokal nivå, andra på regional eller nationell nivå. Redovisningen syftar till att åskådliggöra en del av de samhällsviktiga verksamheter på regional nivå som kan komma att påverkas utifrån de risker som analysen har identifierat.

Länsstyrelsen har genom styrelsearbetet och inlämnade risk- och sårbarhetsanalyser från kommunerna som underlag kunnat identifiera att följande samhällsviktiga verksamheter är av en regional betydelse. Nedan presenteras de utifrån samhällssektor, samhällsfunktion för att sedan presentera samhällsviktiga verksamheter.



Figur 6. Förenklad bild om förhållandet mellan samhällssektor, viktig samhällsfunktion och samhällsviktig verksamhet kan beskrivas på följande sätt (MSB, 2014, s. 11).

Sektorer	Samhällsviktig funktion	Samhällsviktig verksamhet
Energiförsörjning	Produktion av el, distribution av el, produktion och distribution av fjärrvärme, produktion och distribution av bränslen och drivmedel.	Drivmedelsförsörjning i samtliga kommuner för att täcka den nödvändiga tillgång som krävs för den samhällsviktiga verksamhetens behov att fungera. Exempel på försörjare i länet; OKQ8, Cirkel K, Preem, Q-star, JET. Det finns även pellets- och flisproducenter i länet. Det finns även en biogasfabrik i länet. Produktion, lagerhållning och distribution av el och fjärrvärme. Vattenfall, EEM/ ESEM, Oxelö Energi, Tekniska verken Katrineholm Nät levererar en stor del av elbehovet i länet idag.
Information och kommunikation	Telefoni (mobil och fast), internet, radiokommunikation, distribution av post, produktion och distribution av dagstidningar, webbaserad information, sociala medier	Tillhandahålla tekniska system som ger förutsättningar att kommunicera via internet, fast och mobil telefoni, telefon växel, samt via radio (Rakelsystem). Produktion och distribution av nyheter via tidningar, sociala medier samt annan webbaserad information (<i>WIS, Krisinformation.se, kommunala intranät etc.</i>), TV och Sveriges radio. Regionalt är SR P4 Sörmland en samhällsviktig aktör. Tidningar i länet är E-kuriren, K-kuriren, Sörmlands nyheter (Sörmlands media AB) Kriskommunikation- ledingsplats Trygghetslarm Distribution av post Stadsnät- tele/it Noder- tele/it Arkiv
Finansiella tjänster	Betalningar, tillgång till kontanter, centrala betalningssystemet, värdepappershandel	Tillhandahålla betalningsorganisationer i form av löne- och bankkontor och utbetalningssystem, uttagsautomater för kontantförsörjning. Exempel på banker; Sörmlands sparbank,

		SEB, Handelsbanken Kommunal biståndsenhet Utbetalning av löner/Ekonomisystem
Socialförsäkringar	Allmänna pensionssystemet, sjuk- och arbetslöshetsförsäkringar	Tillhandahålla fungerande utbetalningssystem som är kopplat till sjuk- och arbetslöshetsförsäkringar och pensionssystemet. Försörjningsstöd/ bistånd (ex. socialförvaltningen) Försäkringskassan (ex. sjuk- och arbetslöshetsförsäkringar) Pensionsmyndigheten
Hälsa- och sjukvård samt omsorg	Akutsjukvård, läkemedels- och materielförsörjning, omsorg om barn, funktionshindrade och äldre, primärvård, psykiatri, socialtjänst, smittskydd för djur och människor	Hela den verksamhet som bedrivs inom begreppet hälso- och sjukvård i Landstingets regi, med koppling till länets fyra sjukhus varav ett bedriver rättspsykiatrisk vård (Kullbergsska, Mälarsjukhuset, Nyköpings lasarett och regionsjukhuset Karsudden), och de vårdcentraler som finns i samtliga kommuner. Ambulanssjukvård. I väntan på ambulans- (IVPA, räddningstjänsten) Läkemedelsförsörjning via apoteken, grupp- och servicebostäder, vårdboenden, socialpsykiatri, hemtjänstverksamhet, förskoleverksamhet/ fritidshem, socialjour, personlig assistans. Distriktsveterinärer Länsveterinär
Skydd och säkerhet	Domstolsväsendet, åklagarverksamhet, militärt försvar, kriminalvård, kustbevakning, polis, räddningstjänst, alarmeringstjänst, tullkontroll, gränsskydd och immigrationskontroll, bevaknings- och säkerhetsverksamhet	Den verksamhet som bedrivs inom rättsväsendet som polis, åklagar- och ekobrottsmyndigheten (<i>Tingsrätter finns i Eskilstuna och Nyköpings kommuner</i>), kriminalvårdsanstalter (<i>Eskilstuna, Mariefred och Nyköping</i>), Kustbevakningen (<i>kuststation i Oxelösund samt kustbevakningsflyget på Skavsta flygplats</i>), Tullverkets kontroll, upphandlade bevaknings-säkerhetsuppdrag, samt Försvarsmakten inom Militär region Mitts uppdrag som utförs av den 27:e hemvärnsbataljonen, kommunala räddningstjänster i samtliga kommuner, samt SOS Alarm AB,

		bevakningsföretag (ex. Securitas), Polismyndigheten, Krisledningsfunktion/plats och övriga alarmeringstjänster som är kopplade till länets samhällsviktiga verksamheter. Energimyndigheten- utveckla och samordna samhällets krisberedskap inom energiberedskapsområdet och bedriva omvärldsbevakning och analys samt stödja andra myndigheter med expertkompetens inom området.
Transporter	Flygtransport, järnvägstransport, sjötransport, vägtransport, kollektivtrafik	Ett fungerande vägnät där framförallt E20, E4 och väg 55 även är av en nationell betydelse. Ett fungerande järnvägsnät/ tågdrift på den Södra och Västra stambanan, samt den trafikering som sker på dessa spår är av såväl regional som nationell betydelse. Verksamheten på Stockholm Skavsta flygplats och den som Oxelösunds Hamn AB utför är ytterligare exempel på samhällsviktiga verksamheter i länet inom sektorn transporter. Kollektivtrafik Transporter av farligt gods Logistikcenter
Kommunalteknisk försörjning	Dricksvattenförsörjning, avloppshantering, renhållning, väghållning	Dricksvattenförsörjning, vattenverk, avlopp- och avfallshantering, dagvatten, samt väghållning som inkluderar både reparationer och röjning för framkomligheten. Vattenreservoar.
Livsmedel	Distribution av livsmedel, primärproduktion av livsmedel, kontroll av livsmedel, tillverkning av livsmedel	Lantbruksverksamhet som producerar livsmedel, djurfoder samt råvaror för energi- och industriändamål. Tillverkning (ex. tillagningskök), distribution och kontroll av livsmedel. Kontroll av livsmedel är exempel på en lokalt samhällsviktig verksamhet. Försäljning och kontroll av livsmedel är exempel på befintliga lokala samhällsviktiga verksamheter, men som påverkar regionalt om de inte fungerar

		lokalt. Exempel kan vara matvaruaffärer, grossister och lagerhållning av livsmedel. Exempel på aktörer är ICA, Coop, Willys, Netto, Hemköp.
Handel och industri	Bygg- och entreprenadverksamhet, detaljhandel, tillverkningsindustri	Detaljhandelsverksamhet som tillhandahåller varor och tjänster för att upprätthålla de basala behov som människor och samhället behöver för att klara sig på en acceptabel nivå. Bygg- och entreprenadverksamhet Köpcentrum Industrier som hanterar farliga ämnen (Ex. GB glace/ Unilever, SSAB, Studsvik, Hamnen Oxelösund)
Offentlig förvaltning	Lokal ledning, regional ledning, nationell ledning, begravningsverksamhet, diplomatisk och konsulär verksamhet	Tillhandahålla en tillsyns- och tillståndsverksamhet (ex. miljöbalken, LSO) som upprätthåller en god säkerhet- och trygghetsnivå. Ha en fungerande lokal och regional krisledningsförmåga, ha en fungerande indikering- och laboratorieverksamhet, ha en fungerande begravnings tjänst. Migrationsverkets verksamhet i Flen. VMA- funktioner som fungerar i tätorterna. Kunna upprätthålla offentlighetsprincipen (<i>allmänheten, ofta enskilda individer och företrädare för media, har rätt till insyn i och tillgång till information om statens och kommunernas verksamhet</i>) Administrera val och folkomröstningar. Utbildningstjänster. Krisstöd (ex. POSOM), tjänsteman i beredskap (TiB), skyddsrum, trygghets och informationspunkter (samlingsplats/värmestuga). Bibliotek. Tekniska förråd. Harpsund. Museer.

		Skatteverket. Trafikverket. Energimyndigheten. Fortifikationsverket. Länsresidenset. Kommunhus.
--	--	--

Tabell 1. Tabell med redovisning av samhällsviktiga verksamheter.

Det är ett antal av dessa inventerade samhällsviktiga verksamheter som har bäring på nationell betydelse, där ett avbrott i funktionen skulle få vida konsekvenser. Olika avbrottstider gäller för olika verksamheter.

I en vidare tolkning av begreppet samhällsviktig verksamhet kan allmänheten ses som en "verksamhet" som är nödvändig eller mycket väsentlig för att en redan inträffad kris i samhället ska kunna hanteras så att skadeverkningarna blir så små som möjligt. Ett exempel på det kan vara att allmänheten, exempelvis, följer de råd som ges för att minimera effekterna av en händelse. Vid ett sådant tillfälle bidrar allmänheten till att minska eventuella skadeverkningar. Ett annat exempel kan vara allmänhetens förmåga att skydda sig själv vid en allvarlig händelse för att minska skadeverkningarna. I den vidare tolkningen gör detta att allmänheten kan tolkas som en samhällsviktig "verksamhet".

6.1 Prioriterad och samhällsviktig verksamhet på Länsstyrelsen

Utifrån den pandemiplanering som genomfördes 2009 gjordes en inventering av de funktioner och förmågor som länsstyrelsen kontinuerligt bör kunna upprätthålla även vid större påfrestningar. De beskriver myndighetens funktioner och förmågor att upprätthålla, och utgörs enligt nedanstående. Bedömningen är gjord enligt den definition som MSB har angett för en samhällsviktig verksamhet.

- Ha en fungerande krishanteringsorganisation
- Ha en fungerande informationsförmåga
- Ha en fungerande växelfunktion
- Ha en fungerande Arkiv/ Diariefunktion
- Kunna genomföra utbetalning av lönegarantier

Även IT- verksamheten på Länsstyrelsen har en viktig funktion som sedan 2009 har en gemensam IT-enhet som är placerad i Västra Götaland.

Krishanteringsorganisation innehåller nio olika delar som bedöms vara definierbara som prioriterade åtaganden för Länsstyrelsen Södermanlands verksamhetsområde.

- Länsstyrelsens krisledningsorganisation som i samverkan med berörda aktörer leder den regionala samordningen och inriktningen i länet. Den

strategiska ledningsgruppen har även funktionen som epizootigrupp i händelse av ett epizootiutbrott.

- Samordning av krisinformation.
- ISF-funktion
- Hålla en samlad lägesbild
- Ansvar för att tillhandahålla en TiB- funktion (Tjänsteman i beredskap)
 - som kan kontaktas av andra aktörer dygnet runt alla dagar om året
 - som har ett tydligt ansvar med befogenheter att vidta åtgärder och att i övrigt kunna agera utifrån den egna myndighetens roll
 - som bedriver omvärldsbevakning utifrån myndighetens ansvarsområde för krisberedskap i syfte att tidigt kunna initiera agerande.
- Utse en räddningsledare vid övertagande av kommunal räddningstjänst.
- Ansvara för räddningstjänst vid utsläpp av radioaktiva ämnen från en kärnteknisk anläggning.
- Verka som den högsta civila totalförsvarsmyndigheten inom länet vid höjd beredskap.
- Fatta myndighetsbeslut

7 Identifierade kritiska beroenden för den identifierade samhällsviktiga verksamheten

I detta kapitel ges en beskrivning av identifierade kritiska beroenden som rör den samhällsviktiga verksamhet som Länsstyrelsen själv förvaltar. En avgränsning som görs i denna redovisning är till krisledningsorganisationen. Avslutningsvis ges en överskådlig redovisning av kritiska beroenden ur ett regionalt perspektiv. Kapitlet avslutas med en översiktlig bild av en beroendeanalys framtagen av KBM.

Tabellen nedan är en grovanalys av kritiska beroenden till krisledningsorganisationen. De blåmarkerade rutorna är inte enbart kritiska beroenden, det kan även vara beroenden till krisledningsorganisationen.

Kritiska beroenden/ beroenden Krislednings- organisation- prioriterat åtagande	El	Drivmedel (petroleum- produkter, bio,- och/eller avfallsbräns- l	Vatten	Mat	Elektro- niska kommu- nika- tioner (tele, internet och data)	Personal	Tjänste- man i bered- skap	Besluts- underlag	Rutiner och verktyg	Externa samver- kans aktörer	Ledni- ngsbeslut
Fatta myndighetsbeslut											
Strategiska krisledningen											
Leda ISF- inriktnings och samordningsfunktion											
Krisledningsstab											
TiB- tjänsteman i beredskap											
Kriskommunikation											
Samlad lägesbild											
Utsedd räddningsledare											
Ansvar för räddningstjänst vid utsläpp av radioaktiva ämnen											
Totalt	4	3	3	3	7	7	3	4	7	5	3

Tabell 2. Överskådlig grovanalys gällande beroenden till den samhällsviktiga verksamheten krisledningsorganisation.

Utifrån tabellen och grovanalysen kan en tolkning göras att de beroendena som berör flest prioriterade åtaganden finns inom personal, elektroniska

kommunikationer samt rutiner och verktyg. Därefter benämns externa samverkansaktörer, beslutsunderlag samt el. Sedan fortsätter listan med vatten, drivmedel, ledningsbeslut, mat samt TiB.

7.1 Kritiska beroenden ur ett regionalt perspektiv samt beroendeanalys

7.2 Elförsörjning

Samhället vi lever i präglas av en ökande grad av beroenden vilket samtidigt gör oss mer sårbara. De flesta samhällsviktiga verksamheter i länet är beroende av el och därmed ökar även sårbarheten vid störningar i elförsörjningen.

Kontantförsörjning, vatten- och avlopps-system, transportsektorn, drivmedelsförsörjning och äldreomsorg kräver el för att bara nämna några.

I det moderna samhället är kraven på säkra och kontinuerliga elleveranser stora. Elbortfall ger kännbara förluster och starttiden för att få igång stora processer är lång. Elavbrott i kombination med otillräcklig reservkraft kan ge många olika negativa effekter. Vid långa elavbrott kan exempelvis akutsjukhusen i länet få problem även om reservkraft finns.

7.3 Drivmedelsförsörjning

Drivmedel behövs för att driva både fordon och reservkraftverk. Förutom transportsektorn är polis, räddningstjänst, bevakning, avfallshantering, akutsjukvård och äldreomsorg beroende av drivmedel till sina fordon.

Transporten av biobränsle till fjärrvärmeverk sker uteslutande med fordon som behöver diesel och bensin för att rulla. Många av kommunernas samhällsviktiga verksamheter är försedda med reservkraftverk och vid ett elavbrott behöver dessa drivas med huvudsakligen dieselolja men också bensin. Drivmedelsbrist kan innebära att det blir svårt att upprätthålla reservkraftsdriften och dessutom är de fordon som kör ut diesel till aggregaten också beroende av diesel.

I dagsläget finns det inga förråd av diesel i kommunerna men det kan finnas begränsade lager hos till exempel lokala företag och lantbrukare. Bränsleförsörjningen är i hög grad beroende av elförsörjningen.

7.4 Vattenförsörjning

Vattenförsörjningssystemen i länet är helt beroende av elektricitet för att driva reningsanläggningar, pumpar med mera. Därför finns ofta reservkraftsaggregat installerade men som i sin tur är beroende av vanligtvis diesel. Mobila kraftaggregat kan dock försörja mindre pumpstationer.

En extrem väderhändelse i samband med ett längre avbrott i elsystemet där reservkraften inte räcker till kan få stora följder för vattenförsörjningen och avloppssystemen. De flesta avloppssystem kräver ständig tillförsel av el, och ett

elavbrott leder nästan omedelbart till bräddning. Ur ett krishanteringsperspektiv är tillgången på rent vatten viktigt dels för den enskilde individen men också för att kunna upprätthålla en adekvat sjukvård och livsmedelsförsörjning. Akutsjukhusen i länet är beroende av den kommunala vattenförsörjningen. Avloppssystemen är även de beroende av vatten, och finns inget vatten orsakar det stora konsekvenser för verksamheter.

7.5 Fjärrvärme

Fjärrvärmesystemen är beroende av transporter för en ständig tillgång till bränsle eftersom det är svårt att lagra så stora volymer som krävs (KBM, 2010). Detta är särskilt kritiskt för de anläggningar som drivs med bio- och avfallsbränslen med tanke på att det rör sig om stora volymer som ska fraktas (ibid).

Fjärrvärmeverken måste ha matarvatten som cirkulerar i värmepannorna och vattnet måste vara rent och behandlas med kemikalier för att motverka korrosion. Ett annat beroende inom fjärrvärmeprocessen är tillgång på vatten för att ersätta förluster i fjärrvärmedistributionen och utan vatten uppstår problem inom något dygn (ibid). Avloppssystem och fjärrvärmeverk behöver båda ständig tillförsel av vatten.

7.6 Livsmedel

Livsmedelsförsörjningen består av flera verksamheter som livsmedelsproduktion, lager, dagligvaruhandel, restauranger och storkök. Dricksvatten behövs på många sätt som en insatsvara som ingår i det slutliga livsmedlet som exempelvis mjölk och grönsaker.

Dricksvattnet kan också användas som en del i en industriell process för sköljning och sortering av råvaror. Beroendet av fungerande tele- och datakommunikationer har successivt ökat i och med den tekniska utvecklingen inom livsmedelssektorn. Verksamheterna är beroende av el och IT-baserade system.

Lagerhållningen har minskat som ett led i utvecklingen av en mer kostnadseffektiv distribution av livsmedel, där distributionen av livsmedel är beroende av ett fåtal centrallager som tillhör de stora livsmedelskedjorna.

Livsmedelsförsörjningen är starkt beroende av transporter i alla verksamheter. Konceptet "Just In Time" används inom livsmedelsförsörjningen och innebär att lagerhållningen är liten och sker till stor del på vägarna. Transporter behövs för att förflytta produkter i livsmedelskedjan och elförsörjningen är viktig för att hålla igång de flesta verksamheter.

7.7 Transporter

All samhällsviktig verksamhet är beroende av transporter. Transportsektorn är beroende av infrastruktur, el, drivmedel, personal, elektroniska kommunikationer, orderhantering, logistikplanering och trafikledning.

Tillgången till personal är ett stort beroende inom last-bilstransporter. Spårbunden trafik behöver nyckelpersonal som tågförare, trafikledare, trafikplanerare, IT- och telepersonal samt underhållspersonal. För vägtransporter behövs bränsle i form av biogas, diesel och bensin.

Polis, räddningstjänst, ambulanssjukvård och bevakningspersonal behöver bil eller buss för att kunna utföra sitt arbete, men även ambulanssjukvården är beroende av luftburna transporter som ambulanshelikoptrar och ambulansflyg.

Livsmedelsförsörjningen är beroende av transporter då det inte finns några stora beredskapslager och lagermarginalerna är relativt små. Transportsektorn är oerhört beroende av tillgången till drivmedel.

7.8 Elektroniska kommunikationer

Fungerande telefon- och dataförbindelser har stor betydelse för samhället. Utan dessa förbindelser blir det även svårt att samverka och samordna länet vid en kris. Vissa sjukvårdsanläggningar och kommuner i länet har gått över till IP-telefoni vilket skapar nya sårbarheter. IP-telefoni blir allt vanligare med eller utan avtal med operatör som innebär svårigheter med att lokalisera personen som ringer samtidigt som den är beroende av el och internetåtkomst för att fungera.

De mobila näten kräver en nära på kontinuerlig elförsörjning vilket gör dem sårbara. En störning i de elektroniska kommunikationerna skulle påverka alla samhällsviktiga verksamheter och mest beroende är exempelvis betalningssystem, livsmedel, medier och transporter. Telekommunikationerna är ett systemområde med många beroenden och som är relevanta i krissituationer som möjligheten att nå SOS Alarm, polis, räddningstjänst och sjukvård.

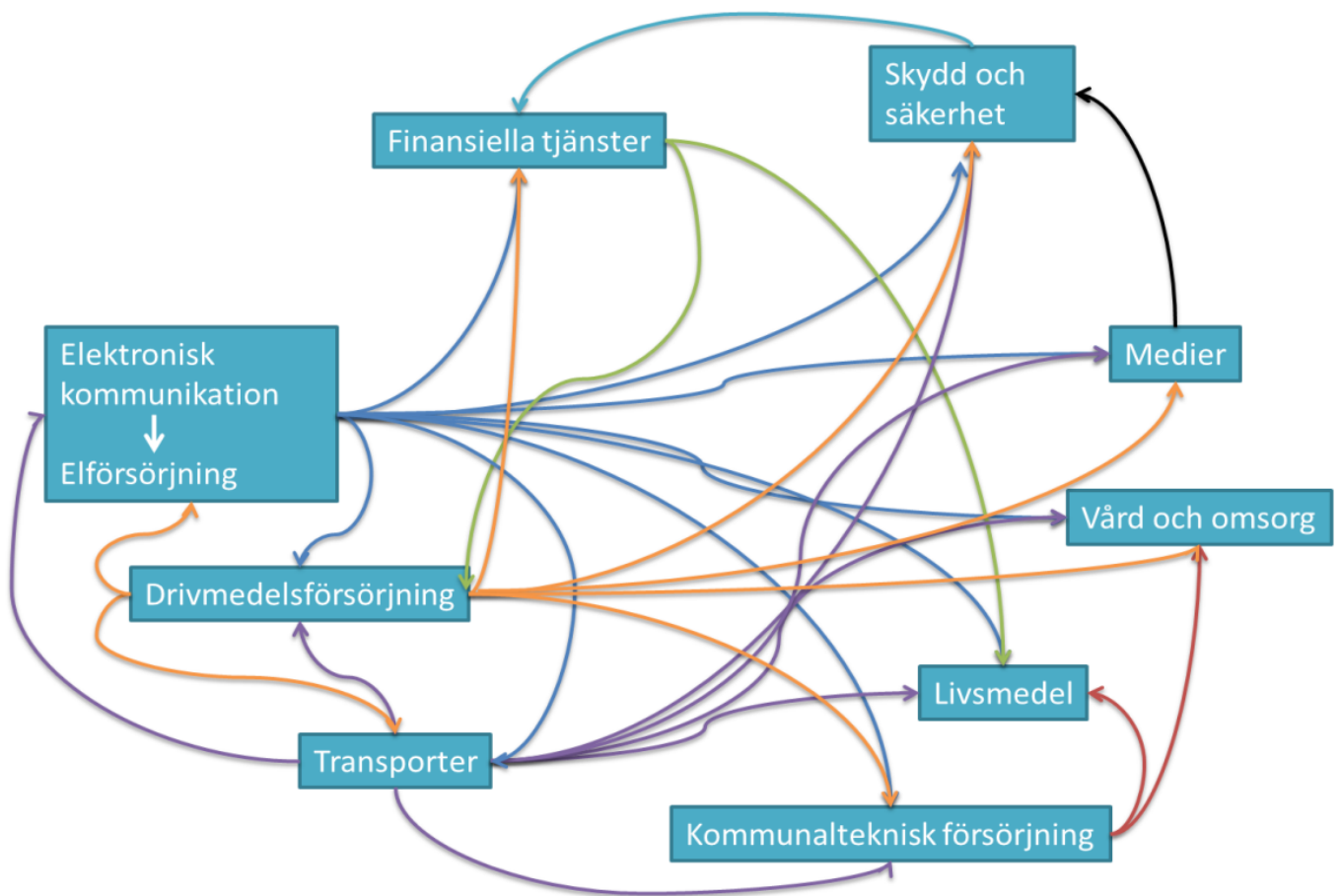
Även elproduktionen och distributionen styrs av telekommunikation.

Länsstyrelsen ska kunna skapa en gemensam lägesuppfattning för länet och är därför beroende av elektroniska kommunikationer för att få fram korrekt information och för att kunna kommunicera ut läget i länet. Informationsbehovet kan bli stort till medborgarna och medietrycket kan bli enormt vid kriser. Medborgarna förväntar sig och kräver information från myndigheterna och kommunerna. Detta är ett beroende som finns under alla större samhällsstörningar och kriser.

7.9 Beroendeanalys

Denna del av kapitlet ger en bild av den väv av beroenden som binder samman samhällsviktiga verksamheter och hur dessa verksamheter påverkar varandra.

Översiktsskildern nedan är en schematisk beskrivning av hur störningar i en sektor flödar vidare till andra sektorer på grund av deras beroenden av varandra. Bilden är inspirerad från KBMs publikation "Faller en – faller då alla?" Bilden visar i grova drag beroenden mellan olika sektorer. Beroendena mellan sektorerna är en sammanvägning av beroendena mellan de verksamheter som ingår i analysen från den tidigare myndigheten KBM. I några fall är beroendet representativt för samtliga verksamheter inom sektorn, men i andra fall är det en enskild verksamhet inom en sektor som är beroende av en enskild verksamhet inom en annan sektor.



Figur 7. Flödesschema om hur samhällsviktiga verksamheter och deras beroenden påverkar varandra (KBM, 2009).

Färgen på en pil markerar vilken sektor den utgår från. Däremot anges inte styrkan i beroendena. Vissa av dem är kritiskt beroende och andra är tydligt beroende, vilket innebär att de kan vara kritiskt beroende under vissa förutsättningar. Utifrån figuren och den bakomliggande kunskap som den representerar kan man se att elförsörjning och elektroniska kommunikationer är exempel på tydligt spridande verksamheter. Verksamheter med en navprofil är transporter, drivmedelsförsörjning och kommunalteknisk försörjning. Det varierar i vilken grad verksamheterna inom sektorn är beroende av varandra. Ett exempel är sektorn för skydd och säkerhet där räddningstjänst, polis och bevakningsföretag är beroende av att de andra parterna fungerar, och om någon part drabbas av störningar påverkas arbetsbelastningen för de andra. Ett annat

exempel är den finansiella sektorn där andra finansiella verksamheter är kritiskt beroende av överföringar och gireringar. Däremot är de övriga finansiella verksamheterna inte beroende av varandra i lika hög grad. Ett sista exempel är livsmedelssektorn där verksamheterna utgör länkar i en kedja. Dagligvaruhandeln är helt beroende av leveranser från livsmedelslagren som i sin tur är lika beroende av leveranser från livsmedelsproduktionen (KBM, 2010).

8 Identifierade och analyserade hot och risker för länsstyrelsen och länets geografiska område

I kapitlet presenteras identifierade och analyserade hot och risker för länsstyrelsen och länets geografiska område. Inledningsvis presenteras de 23 identifierade riskerna som tas upp i föreliggande risk- och sårbarhetsanalys. Därefter återges en riskanalys av varje enskild identifierad risk. Kapitlet börjar med att presentera de identifierade och analyserade riskerna i en sammanfattande form där de redovisas i tabellform och i en riskmatris.

8.1 Identifierade hot och risker i länet

Tabellen nedan synliggör vilka de identifierade riskerna är. Riskerna har fördelats upp teman; *Naturolyckor*, *Olyckor*, *Smitta*, *Teknisk infrastruktur och försörjningssystem* och *Antagonistiska hot och social oro*. Siffran till vänster i tabellen synliggör vilket risk som återges i riskmatriserna nedan.

	Risker		Risker
Siffr i riskmatrisen	Naturolyckor	Siffr i riskmatrisen	
1	Ras och skred		Teknisk infrastruktur och försörjningssystem
2	Storm	13	Störningar i transporter
3	Värmebölja	14	Störningar i livsmedelsförsörjning
4	Isstorm	15	Störningar i elektronisk kommunikation
5	Översvämning av vattendrag	16	Störningar i energiförsörjning
6	Skyfall (<i>Nationell förmågebedömning gjord 2014</i>)	17	Störningar i dricksvattenförsörjning
	Olyckor	18	Störningar i drivmedelsförsörjning
7	Fartygskollision med oljeutsläpp		Antagonistiska hot och social oro
8	Brand i särskilda objekt	19	Social oro med våldsinslag
9	Farligt gods	20	Pågående dödligt våld i skolmiljö
10	Kärnteknisk olycka	21	Terrorhandling
	Smitta	22	Stöld av/oriktig information
11	Epizooti	23	Höjd beredskap-Väpnat angrepp
12	Pandemi		

Tabell 3. Tabell med identifierade hot och risker

8.2 Riskanalys

Innan riskerna analyseras närmare, presenteras de riskmatriser som är resultatet av den analys som gjorts i detta avsnitt. Fokus har legat på statistik, de kommunala risk- och sårbarhetsanalyserna samt de utgångspunkter som bedömdes finnas i Södermanland för att dessa risker ska kunna inträffa och vilka konsekvenser som skulle kunna uppstå. Värt att notera är att en riskmatris fortfarande kan tolkas på många olika sätt, och det finns svårigheter med att analysera risker även om det görs med hjälp av både statistik och forskningsresultats.

Konsekvensbedömning befolkningens liv och hälsa

Sannolikhet

	Inga omkomna	1-5 omkomna	6-20 omkomna	21-100 omkomna	Över 100	Konsekvens
Mycket hög	5, 6, 22	2, 3, 8, 17, 19				
Hög		7, 11, 13, 16, 20		12		
Mellanhög	1, 4, 14	15, 18	9, 21			
låg						
Mycket låg				10		

23. Väpnat angrepp. Konsekvensbedömning 5, katastrofalt

Konsekvensbedömning samhällets funktionalitet

Sannolikhet

	Begränsade	Betydande	Allvarliga	Mycket allvarliga	Katastrofala	Konsekvens
Mycket hög	3, 5	6	2, 8, 17, 22, 19			
Hög	20	7, 11	13	12, 16		
Mellanhög		1, 14	4, 9, 18, 21	15		
låg				10		
Mycket låg						

23. Väpnat angrepp. Konsekvensbedömning 5, katastrofalt

Konsekvensbedömning grundläggande värderingar som rättsäkerhet och demokrati

Sannolikhet

Mycket hög	2, 3, 5, 6, 8, 17		19, 22		
Hög	7, 11, 13, 20	12, 16			
Mellanhög	1, 4, 9, 15	14, 18		21	
låg					
Mycket låg				10	
	Begränsade	Betydande	Allvarliga	Mycket allvarliga	Katastrofala
	Konsekvens				

23. Väpnat angrepp. Konsekvensbedömning 5, katastrofalt

Konsekvensbedömning skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Mycket hög	3, 17, 22	5, 6, 8, 19	2		
Hög	12, 13, 20	11,	7, 16		
Mellanhög	1, 14, 15, 18	4, 21	9		
låg					
Mycket låg					10
	Begränsade	Betydande	Allvarliga	Mycket allvarliga	Katastrofala
	Konsekvens				

23. Väpnat angrepp. Konsekvensbedömning 5, katastrofalt

Sammanfattande konsekvensbedömning

I den sammanfattande bedömningen har en viktning gjorts av de ovan beskrivna konsekvensbedömningarna. Viktningens fördelning gällande konsekvensbeskrivningarna är liv och hälsa (70%), Samhällets funktionalitet (10 %), Grundläggande värderingar som rättsäkerhet och demokrati (10 %) samt Skador på egendom och miljö (10 %). Även kommunernas bedömningar av riskerna vägs in i bedömningen.

Sannolikhet

Mycket hög	5, 6, 22	2, 3, 8, 17, 19			
Hög		7, 11, 13, 16, 20		12	
Mellanhög	1, 4, 14	15, 18	9, 21		
låg					
Mycket låg				10	
	Begränsade	Betydande	Allvarliga	Mycket allvarliga	Katastrofala
	Konsekvens				

23. Höjd beredskap. Konsekvensbedömning 5, katastrofalt

8.3 Tema- Naturolyckor

I temat naturolyckor presenteras *ras och skred, storm, värmebölja, isstorm, översvämning av vattendrag* samt *skyfall*. Riskerna återges inledningsvis ur ett nationellt perspektiv för att sedan beskrivas ur ett regionalt perspektiv. Därefter återges en sannolikhets- och konsekvensbedömning.

8.3.1 Ras och skred

Varje år sker ras och skred i Sverige. Ras och skred inträffar i bebyggda områden, men de allra flesta ras och skred inträffar på obebyggt område. I genomsnitt vartannat till vart tredje år inträffar ett skred som är större än 1 hektar. Under 1900-talet har flera skred som är större än 10 hektar inträffat i bebyggda områden. Dessa ras och skred har orsakat skador på byggnader och anläggningar. Det har i vissa fall också medfört förluster i människoliv. Under de senaste 100 åren har ras och skred inträffat i exempelvis Getå, Tuve, Åre, Agnesberg, Ballabo, Sysseleback och Vagnhärad (SGI, 2016).

Sammanfattat är skred snabba massrörelser i jordtäcket eller i berggrunden, som kan orsaka stora skador dels på mark och byggnader inom det drabbade området, dels inom det nedanförliggande markområde där skred och rasmassorna hamnar (SIG, 2014).

Varför inträffar skred?

Skred inträffar beroende på en antal faktorer. Belastningen på jorden samt jordens hållfasthet påverkar jordens stabilitetsförhållanden. Stabilitetsförhållanden kan förändras genom att belastningen ökar eller hållfastheten minskar. Markens hållfasthet och stabilitet som byggnadsgrund påverkas i hög grad av vatteninnehållet och vattentrycket i marken. Ett förändrat klimat med ökad nederbörd och avrinning innebär därför ökade risker för skred (SGI, 2016).

Det är vanligt att en kombination av nedanstående faktorer kan utlösa ett skred:

- Landhöjningen
- Klimat- och väderberoende förändringar
- Förändringar genom erosion
- Människans ingrepp i naturen

Faktorerna ger upphov till:

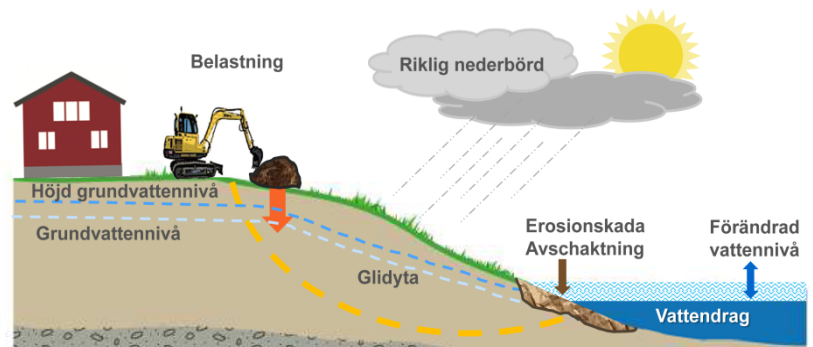
- Förändrad grundvattennivå (förändrat portryck)
- Förändrad belastning på jorden
- Urlakning
- Uttorkning eller ökad markfuktighet
- Tjälning och tining

Skred inträffar genom att brott uppstår längs en glidyta. Jordlagren ovanför glidytan påverkas av pådrivande krafter och mothållande krafter. Före skredet är

dessas krafter i jämvikt, men jämvikten kan rubbas genom "ökad belastning, minskad motvikt och försämrad hållfasthet hos jorden" (SGI, 2016). Vad som menas med *ökad belastning, minskad motvikt och försämrad hållfasthet* beskrivs nedan.

Ökad belastning

Ny bebyggelse eller placering av fyllningsmassor ovanför slänkrönet medför att de pådrivande krafterna ökar. Fyllningar på marken kan ha stor negativ inverkan på stabiliteten. Som exempel väger 1 m tjock packad grusfyllning cirka två ton per kvadratmeter, vilket är jämförbart med belastningen från ett tvåvåningshus (SGI, 2016, MSB, 2014).



Figur 8. Överskådlig bild om faktorer som kan utlösa skred. (Bild hämtad från Statens geotekniska institut, SGI, 2016-05-19)

Minskad motvikt

Jämvikten påverkas också av vad som händer i släntens nedre del. En del av de mothållande jordmassorna vid slänkfoten kan eroderas bort av ett vattendrag eller avlägsnas genom schaktningsarbeten och muddringsarbeten. Utmed ett vattendrag eller en sjö fungerar tyngden från vattnet som en mothållande (stabiliserande) kraft mot slänten. En sänkning av vattennivån vid en slänkfot leder till minskad motvikt (SGI, 2016, MSB, 2014).

Försämrad hållfasthet i jorden

Jordarternas sammansättning och egenskaper avgör tillsammans med grundvattenförhållandena och de topografiska förhållandena hur stabil eller skredbenägen slänten är. Hållfastheten i jorden kan försämras av flera orsaker. Ett exempel är höjning av grundvattennivån, som ger ökat vattentryck i jordens porer, så kallat höjt portryck, vilket leder till försämrad stabilitet för slänten. En höjd grundvattennivå kan bero på riklig nederbörd, kalhuggna områden, omlagda eller igensatta diken (SGI, 2016, MSB, 2014).

Södermanland

Den 23 maj 1997 inträffade ett större lerskred i Vagnhärad. Sju villor drabbades totalt, varav tre villor drogs med helt i raset, två villor bröts itu och två villor underminerades. Därutöver drogs en gång- och cykelväg med tillhörande bro över ån med i skredet och å-fåran försköts ca 15 m. Som en slutlig konsekvens av skredet kom totalt 29 villor och radhus inom området att rivas och huvuddelen av området gjordes om till parkmark (MSB, naturolycksdatabasen). Inga människor skadades allvarligt.

Skredet hade föregåtts av mindre skred under drygt en veckas tid och vissa förberedelser hade gjorts veckan innan det större skredet inträffade, vilket lindrade konsekvenserna. Bland annat hade man evakuerat tre hus. Skredet kom att omfatta en ca 200 m lång sträcka längs Trosaån och sträckte sig ca 60 m upp i slänten. Trosa kommun har efter skredet vidtagit förebyggande åtgärder för att förhindra en liknande händelse igen.

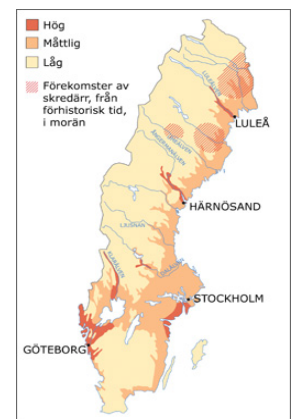


Figur 9. Skredkartering för Vagnhärad

Figur 9 visar en bild av den skredrisk kartering som gjorts över Vagnhärad, värt att notera är att karteringen är indelad i olika riskområden vilket inte syns på kartan.

Ras i ler- och siltområden inträffar vanligen under högsta kustlinjen och i anslutning till vattendrag, sjöar och kustlinjer. Frekvensen av ras i länet bedöms som hög längs med kusten och måttlig enligt MSB:s kartering. Att områden längs med en å är skredrisk områden är inget ovanligt vilket också syns på den skredriskkartering som finns över hela länet enligt figur 10.

Figur 10. Bilden visar frekvensen av skredärr och ravin.



Kommunernas RSA:er gällande skred och ras

Fem av länets nio kommuner nämner skred och ras (ex. jordskred, skred och ras) i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Tre av kommunerna har gjort en värdering av risken "skred och ras". Bedömningen som gjorts bland kommunerna är att skred och ras bedöms med ett riskvärde ($S \times K$ = riskvärde) mellan 2-8.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på omfattning och geografisk plats kan konsekvenserna variera. Sker ras och skred i ett område med bebyggelse ökar risken att det kan påverka människors liv och hälsa. I värsta fall genom skador och omkomna. Bedömt konsekvensvärde 1 (inga omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Vid ras och skred så kan det skapa problem vad gäller minskad funktionalitet inom infrastruktur (ex. vägar), vilket kan försvåra framkomligheten i det område som har drabbats. Ras och skred sker enligt informationen ovan oftast i obebyggda områden, men det förekommer att det händer i bebyggda områden, som exemplet i Vagnhärad. Ur ett regionalt perspektiv görs bedömningen att ras och skred ges ett konsekvensvärde 2- Betydande (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsade (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på vart ras och skred sker geografiskt så kan det påverka utfallet vad gäller konsekvenser på egendom och miljö. Sker ras och skred i bebyggt område görs bedömningen att det kan bli skador på egendom. Skador på miljön kan även uppstå vid ras och skred som sker i bebyggt område. Händelsen blir lokalt anknuten. Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsade (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 3 (1 gng på 100 år – 1 gång på 999 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 3 x Konsekvens 1 = 3

För mer information:

Förslag:

Statens geotekniska institut

8.3.2 Storm

Storm är det när det blåser mer än 24,5 meter per sekund. När vindhastigheten överstiger 32,7 meter per sekund blåser det enligt definition orkan. För att sätta in vindhastigheterna i ett sammanhang kommer två exempel; a) i samband med stormen Gudrun 2005 registrerades byvindar på 42 meter per sekund i Hanö utanför västra Blekinge. b) Under stormen Hilde i november 2013 registrerade SMHI medelvindar på 47 meter per sekund i Stekenjokk (Krisinformation.se, 2016).

Höst- och vinterstormar uppstår vid temperaturkontraster mellan norr och söder. Kontrasten är som störst vid polarfronten, som markerar gränsen mellan kallare luft i norr och mildare luft i söder. Under höst och vinter brukar polarfronten sträcka sig över södra Sverige (Krisinformation.se, 2016).

Sett över året och hela landet är de blåsiga månaderna vanligen oktober-mars och de minst blåsiga månaderna maj-augusti.

Enkelt förklarat är vind flödet av luft i atmosfären. Skillnader i lufttryck får luften att röra sig från områden med högtryck till områden med lågtryck. Om du står med vinden i ryggen så har du lågtryck till vänster och högtryck till höger. Ju större tryckskillnad desto kraftigare vind.

Statistiken kan inte visa om stormarna har blivit vanligare i Sverige. Statistiken bygger på mätningar mellan årtalen 1951-2010.

”Vi kan alltså varken säga att de värsta stormarna i Sverige har ökat eller minskat för perioden 1951-2010”

(SMHI, 2011)

Vid oväder kan samhället ställas inför ett flertal prövningar som exempelvis besvärlig framkomlighet pga. snö, nedblåsta träd och annat. Ett kraftigt oväder kan även skapa problem inom flera kommuner och ställa stora krav på Länsstyrelsen samordningsansvar och förmåga att leverera en samlad information. I Sverige är vi ganska förskonade från svåra naturolyckor men stormar drabbar även oss ibland (Länsstyrelsen Södermanland, 2015).

Följderna efter en svår storm är ofta avbrott i el och telekommunikationer, avskurna vägar och långsiktiga psykologiska problem för de som drabbas svårt ekonomiskt av stormen i form av förlorad inkomst. Ett exempel på det är fallet med stormen Gudrun 2005. Sju människor miste livet i samband med efterarbetet och som mest var 415 000 hushåll utan ström. En vecka senare var antalet nere i omkring 50 000, men de svåraste fallen återstod; de ensligt belägna gårdarna och de små avlägsna byarna (SMHI, 2011).

Ordet storm kan förknippas med ett oväder med kraftiga vindar, men används inom svensk meteorologi mer strikt om oväder där medelvindhastigheten varit minst 24,5 m/s.

Inom det engelska språkområdet används ordet storm även för flera typer av oväder. Det kan då vara förknippat med starka vindar 'gale' (lägre än stormstyrka), men även väder utan starka vindar såsom 'thunderstorm', 'rainstorm' och 'snowstorm'.

Ordet orkan används inom svensk meteorologi i fall då medelvindhastigheten varit minst 32,7 m/s. Orkan är mycket sällsynt i kustvatten men kan förekomma i fjällen. Ibland når byvindarna orkanstyrka utanför fjällområdet.

Storm: 24,5-32,6 m/s
Orkan: 32,7 - m/s

(SMHI, 2015a, 2015b, Hämtad 2016-05-19)

Verksamheter som drabbas hårt vid en storm är de som är starkt beroende av el och elektroniska kommunikationer samt transporter, vilket är en stor del av de funktioner som vi förlitar oss på så som, skola, sjukvård, äldreboenden, myndigheter med mera. Nedfallna träd förhindrar att både elever och personal kan ta sig till skola respektive jobb. Krav ställs på reservkraft, tillgång till personal som kan ta sig till sina arbeten utan behov av transport samt god samverkan med både lokala, regional samt privata aktörer om när vägar kan vara röjda och el åter kan förväntas vara i drift.

Hur kan stormar påverka oss i framtiden?

Det är svårt att jämföra stormar som har inträffat under den tidigare delen av 1900-talet då samhället var uppbyggt på ett annat sätt. Vad som dock går att säga om framtiden och de klimatförändringar som vi står inför är att bristen på tjäle och att marken är blöt bidrar till stormens verkningar på skogen. Mildare och blötare vintrar förväntas bli vanligare i ett framtida klimat. Därmed kan risken för stormskador öka oavsett förändringar i vindklimatet. Skadebilden är också beroende av andra faktorer som är mer relaterade till människans beteende och vår sårbarhet för störningar i infrastrukturen, inte minst med avseende på elberoende. En ökning av stormskador beror alltså till viss del på att vi människor har skapat ett mer sårbart samhälle (SMHI, 2013).

Södermanland

Södermanland visar på en viss nedgång vad gäller hårda vindar beräknat på statistik mellan 1901 -2010. När det blåser mycket i länet är vindarna ofta västliga men när det blåser mer än 25 m/s har vindarna en tendens att även komma från nordost (Länsstyrelsen Södermanland, 2015).

Storm i nära tid

Södermanland hade senast i december 2015 en klass 1-varning som i efterhand konstaterades nådde kriteriet för en klass 2-varning. Det var stormen "Helga", som drabbade hela länet med störst påverkan i den södra delen. Större elbortfall och mycket stormfällad skog som bland annat påverkade våra transportvägar i stora delar av länet.

Kommunernas RSA:er gällande storm

Samtliga av länets nio kommuner nämner storm (inkl. snöstorm) i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Fem av kommunerna har gjort en värdering av risken "storm". Bedömningen som gjorts bland kommunerna är att storm bedöms med ett riskvärde ($S \times K = \text{riskvärde}$) mellan 5-12. Sammanfattat ser kommunerna i länet "storm" som en tänkbar risk som kan medföra samhällsstörningar.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Bedömningen kan variera beroende på stormens omfattning och vad som drabbas i samhället. Framkomligheten till äldre och sjuka kan exempelvis bli svårare i och med en snöstorm och/eller nedfallna träd. Det kan i sin tur försvåra för exempelvis hälso- och sjukvård att nå personer med nedsatt hälsa (ex. hemtjänst, ambulans m.m.). Det kan leda till påverkan på liv

och hälsa. Även löst flygande föremål och bråte kan oturligt nog bidra till skada. Bedömt konsekvensvärde 2 (1-5 omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Vid en omfattande storm beskrivs i texten ovan att flera viktiga samhällsfunktioner kan påverkas av en storm, omfattningen beror på stormens omfattning, art och långvarighet. Exempelvis beskrivs det att elförsörjningen kan brytas vilket påverkar elektroniska kommunikationer, bensinstationer, betalsystem, värmeförsörjning m.m. Det kan bli svårframkomliga vägar vilket kan påverka transporter och framkomligheten till äldre och sjuka. Avbrott i transporterna kan i sin tur påverka livsmedelsförsörjningen. Ur ett regionalt perspektiv görs bedömningen att en storm har ett konsekvensvärde 3- Allvarlig (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsade (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på stormens omfattning, art och långvarighet så kan det påverka utfallet vad gäller konsekvenser på egendom och miljö. Skador kan uppstå på egendom och att stor mängd skog faller omkull på grund av exempelvis blåst. Stormar bedöms kunna ge stora kostnader för samhället och skogsägare. Föremål och bråte i luften till följd av stark vind kan skapa skador på egendom. Bedömt konsekvensvärde 3 – Allvarlig (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 5 (> 1 på 10 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 5 x Konsekvens 2 = 10

För mer information:

Förslag:

MSB

SMHI

8.3.3 Värmebölja

Någon vedertagen definition på värmebölja finns inte idag, men en definition som SMHI använt sig av är "en sammanhängande period då dygnets högsta temperatur överstiger 25°C minst fem dagar i sträck" (SMHI, 2011). I Sverige är värmeböljor, definierade utifrån en absolut temperatur, ganska ovanligt jämfört med Sydeuropa. Vi är dock anpassade till ett kallt klimat vilket innebär att normal värme i andra länder upplevs som besvärande varmt här.

Om perioderna 1961-1990 och 1991-2010 jämförs syns en tendens till att värmeböljornas längd ökar och att nätterna under värmeböljor blir varmare. Åtta av de tio åren i topp avseende högsta dygnsminstemperatur har infallit under den senare tidsperioden varav sex år på 2000-talet. Vad gäller värmeböljornas längd hamnar 2002, 2003, 2005 och 2006 på tio-i topp-listan (SMHI, 2011).

Kriterier för klass 1 eller klass 2 varning- Värmebölja

Varning klass 1 för mycket höga temperaturer utfärdas om prognosen visar maximitemperaturer på 30 grader eller mer tre dagar i följd.

Varning klass 2 för extremt höga temperaturer utfärdas om prognosen visar maximitemperaturer på 30 grader eller mer fem dagar i följd, alternativt 33 grader eller mer tre dagar i följd.

(SMHI.se. 2013. hämtad 2016-05-20)

Påverkan på hälsan vid värmebölja

Senare års forskning har också påvisat att varma perioder leder till ökad dödlighet även i Sverige. Tidigare erfarenheter från värmeböljor i Europa 2003 resulterade i mer än 70 000 på grund av extrema temperaturer. Även 2007 var ett år som blev besvärligt på grund av värmen i Europa (Statens folkhälsoinstitut, 2010).

I en undersökning genomförd av folkhälsomyndigheten så har de identifierat två studier som gjorts i Sverige där de funnit ökad känslighet vid höga temperaturer hos följande grupper; personer diagnostiserade med hjärtsvikt, diabetes eller psykiatrisk sjukdom samt personer som har överlevt en hjärtinfarkt (Folkhälsomyndigheten, 2015).

Resultaten i folkhälsomyndighetens (2015, s25) sammanställning visade att samtliga grupper utom personer med KOL och befolkningen med låg risk hade statistiskt signifikanta förhöjda risker att avlida under varma dagar jämfört med normala sommardagar. Se tabell nedan.

GRUPP	TOTAL	MÄN	KVINNOR	50-74 år	75+ år
HJÄRTSVIKT	1,10 (1,02–1,19)	1,15 (1,03–1,26)	1,06 (0,96–1,18)	1,01 (0,85–1,20)	1,13 (1,04–1,23)
KOL	1,12 (0,94–1,33)	1,35 (1,06–1,73)	0,95 (0,75–1,21)	1,24 (0,94–1,63)	1,05 (0,84–1,31)
DIABETES	1,12 (1,00–1,25)	1,16 (1,00–1,36)	1,08 (0,91–1,26)	1,14 (0,96–1,35)	1,12 (0,97–1,30)
PSYKIATRISK	1,33 (1,10–1,61)	1,28 (0,99–1,65)	1,40 (1,04–1,88)	1,25 (0,99–1,58)	1,52 (1,06–2,16)
HJÄRTINFARKT	1,23 (1,02–1,50)	1,27 (0,97–1,67)	1,20 (0,91–1,58)	1,18 (0,79–1,78)	1,24 (0,99–1,55)
LÅG RISK	1,01 (0,96–1,07)	1,03 (0,95–1,12)	1,00 (0,92–1,08)	1,02 (0,92–1,14)	1,03 (0,95–1,10)
BEFOLKNING	1,08 (1,03–1,12)	1,12 (1,05–1,19)	1,04 (0,99–1,11)	1,07 (0,98–1,16)	1,09 (1,04–1,15)
Låg Risk: Den del av befolkningen som inte tillhör några av de studerade känsliga					

Tabell 4. Relativ Risk (RR) och 95 % konfidensintervall (KI) för de känsliga grupperna indelat på ålder och kön

I Sverige är den optimala temperaturen för lägst dödlighet +11-12 grader vilket står i kontrast till t.ex. London där samma jämförelse har +20 grader (SMHI, 2011). Studier påvisar också att det har betydelse när värmeböljan inträffar på året.

Medeltemperaturen för dygnet är inte det enda som påverkar hälsoeffekterna utan förekomsten av svala nätter, luftfuktighet och tillgången till parker och andra grönområden har även de en viktig del i vilka konsekvenser en värmebölja får på liv och hälsa. En av de viktigaste faktorerna är dock längden på värmeböljan. I storstäder är den så kallade "värmeeffekten" viktigt att komma ihåg vilket betyder att staden som struktur och dess verksamheter gör att temperaturerna blir högre där än för omgivande områden (ibid).

Påverkade samhällssektorer vid värmebölja

Det finns få studier gjorda om vilka konsekvenser en värmebölja kan få i ett samhälle. År 2010 genomförde FOI en litteraturgranskning samt en medieinventering efter värmeböljan år 2010. Granskningen för värmeböljan och dess effekter gjordes inom områden Skåne och Mälardalen. I rapporten ges följande slutsats;

"Inventeringen av lokalpress visar att värmen påverkar verksamheten i flera olika samhällsviktiga sektorer såsom vård och omsorg, transporter, livsmedel, kommunal teknisk försörjning samt inre skydd och säkerhet. Exempel på effekter är fler uttorkade patienter på sjukhus och vårdcentraler, brukare på äldreboenden som mår dåligt, trött personal, besvärliga flygfän och parasiter, solkurvor på räls, överhettade bussar med trötta chaufförer, brist på vatten inom jordbruket, kor som inte mjölkar lika mycket som vanligt, livsmedel som inte håller måttet, bränder, stölder och brist på dricksvatten. Men även positiva effekter noteras för vissa aktörer t.ex. fläktförsäljare, kajakuthyrare och glassförsäljare" (FOI, 2010, s. 3).

Studier påvisar också att det har betydelse när värmeböljan inträffar på året. Heta dagar i slutet av sommaren påverkar mindre avseende dödlighet än om de inträffar tidigt på säsongen. Vad gäller förhindrandet av negativa konsekvenser till följd av värmebölja bör särskild omsorg ges till utsatta grupper genom säkerställande att ventilationssystem fungerar och människor har tillgång till kallt och rent vatten samt kunnig personal. En värmebölja får dock ytterligare konsekvenser än enbart direkt på liv och hälsa. Produktionen hos hönor och kor går ner på grund av stress, vattenkvaliteten blir sämre, halterna av marknära ozon ökar och bakterietillväxten i hav och vatten ökar. Risker för bränder ökar och även frekvensen av vandalism och stölder går upp. Vad gäller energiförsörjningen kan ledningar expandera i värmen och hänga ner och mindre transformatorer är en känslig komponent vid värmebölja då de saknar forcerad kyla (MSB, 2014).

Värmeböljor i framtiden

Värmeböljor blir troligen vanligare i Sverige i framtiden. Forskarna vid Rossby Centre, SMHI, har beräknat att extremt varma tillfällen som hittills inträffat vart tjugonde år i genomsnitt, kan inträffa vart tredje till femte år i slutet av

århundradet. Temperaturer på 40°C kan bli aktuella vart tjugonde år i södra Sverige (SMHI.se, 2013). Hälsoeffekterna av värmeböljor kan i framtiden bli mer dramatiska än vad de hittills tillgängliga studierna visar. Skälet är helt enkelt att hälsostudierna baseras på befintligt klimat, inte det framtida klimatet (SMHI, 2011).

MSB bedömer i sin förmågebedömning från 2013 att sannolikheten för att en omfattande värmebölja kommer inträffa i Sverige är någon gång på 5-10 års sikt.

Södermanland

Antal varma dagar per år med dygnsmedeltemperatur över 20 grader Celsius, är ganska ovanlig i dagens klimat i Södermanland. Ännu mer sällsynta är värmeböljorna där dagarna kommer i följd. Det finns ett par tillfällen observerade (Länsstyrelsen, 2016).

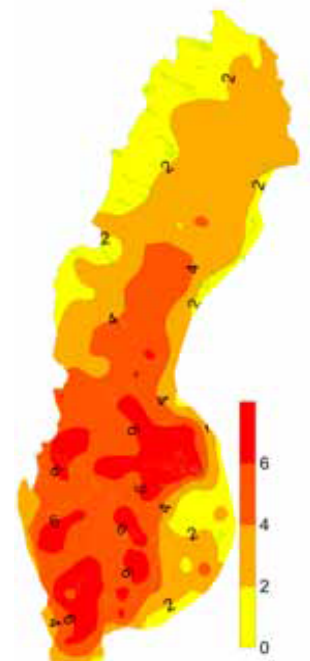
Statistiken pekar på att värmeböljorna blivit längre (SMHI, 2011). Kartan enligt figur 11 visar att Södermanland är ett av de områden i Sverige där värmebölja har en tendens att vara längst i perioden mellan åren 1961-2010.

Flera av kommunerna i Södermanland ligger längst med kusten vilket gör att det varma havsvattnet håller temperaturerna uppe även under natten.

Inom större tätorter i Södermanland bedöms det rimligt att lufttemperaturen under en värmebölja kan vara ca. 1-2 grader högre än i omgivande landsbygd. Fenomenet kallas även för den urbana värmeön. Exempel på detta kan vara att den urbana miljön har mindre växtlighet och därmed mindre avkylning genom växternas vattenanvändning. Vatten leds undan och gör städer torrare än omgivningarna. Det finns en stor del hårdlagda ytor inom staden som absorberar och lagrar värme från solstrålning. Denna värme avgår värmen och höjer temperaturen inom staden (Länsstyrelsen, 2016).

Ofta när man tänker på värmeböljor eller varma dagar så är det lufttemperaturen som är i fokus. Det finns andra faktorer som kan spela in i hur människor upplever temperaturen. Det brukar pratas om strålningstemperatur. Strålningstemperatur kan förklaras som en ekvivalent lufttemperatur, som ger samma effekt på en människa som summan av de strålningskomponenter som kroppen utsätts för. Exempel på strålningskomponenter är direkt solstrålning, reflekterande solstrålning, diffus solstrålning och värmestrålning. Ett exempel på värmestrålning kan vara värmestrålning från mark, byggander och andra ytor (Länsstyrelsen 2016).

En kartläggning har gjorts i Eskilstunas centrala delar vad gäller strålningstemperatur. Kartläggningen kan förhoppningsvis ge en ökad förståelse



Figur 11. Längsta sammanhängande period med värmebölja 1961-2010 (SMHI, 2011)

för hur en värmebölja upplevs i olika delar av staden, vilket kan ge data för att beakta värmebölja vid exempelvis fysisk planering (Länsstyrelsen, 2016).

Framtidsklimatet i Södermanland- Värmebölja

SMHI har under 2015 publicerat en regional analys av framtidsklimatet i Södermanland baserat på s.k. RCP-scenarier (Representative Concentration Pathways). Länsstyrelsen i Södermanland har tillsammans med SMHI genomfört en analys som bygger på dessa två scenarior (RCP-scenarier). De två scenarier som medtagits i analysen följer en utveckling med låga utsläpp av växthusgaser (RCP 4,5) och en utveckling med höga utsläpp (RCP 8,5). Siffrorna representerar den strålningsdrivning i W/m² som uppnås 2100 för respektive utsläppsscenario. Rapporten redovisar bl.a. ett index för "värmebölja" definierat som årets längsta sammanhängande dagar med dygnsmedeltemperatur över 20 grader Celsius. I slutet av seklet visar beräkningar att antalet dagar med värmebölja ökar med ca 6-12 dagar vid låga utsläpp (RCP 4,5) och med 16-26 dagar vid höga utsläpp (RCP 8,5) (SMHI, 2015, Länsstyrelsen, 2016).

I Länsstyrelsens rapport återges det även att antalet varma dagar per år med en dygnsmedeltemperatur över 20 grader Celsius kommer att öka genom de två scenarierna. RCP 4,5, visar att det i slutet av seklet kommer att öka i antalet dagar mellan 18-28 dagar, där flest antal dagar kommer finnas i Mälardalen. RCP 8,5 visar att det i slutet av seklet blir fler än 30 varma dagar med en dygnstemperatur över 20 grader i hela länet (Länsstyrelsen, 2016).

Varmare klimat och risk för skogbrand

Torr mark väntas bli vanligare i ett framtida klimat på grund av ökad temperatur. På grund av den ökade temperaturen ökar även avdunstningen av vatten från marken och vegetationen. Detta ökar brandrisken. Brandriskssäsongen definieras som tiden mellan den första och sista högriskperioden varje år. Vid analyser så visar resultatet att under referensperioden 1961-1990 varade brandrisksäsongen i Södermanland i ca 40 dagar. Till slutet av sekelskiftet väntas den öka med dryga 50 dagar, vilket resulterar i en säsong på 90 dagar (Länsstyrelsen, 2016).

Kommunernas RSA:er gällande värmebölja

Sex av länets nio kommuner nämner värmebölja (inkl. torka och höga temperaturer) i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Tre av kommunerna har gjort en värdering av risken "värmebölja". Bedömningen som gjorts bland kommunerna är att värmebölja bedöms med ett riskvärde ($S \times K = \text{riskvärde}$) mellan 5-12.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. I beskrivningen ovan beskriv ett antal sårbara grupper som påverkas vid en värmebölja. Liv och hälsa blir påverkat vid värmebölja. Det som skyddar liv och hälsa är kunnig personal och utvecklade rutiner för att skydda utsatta grupper mot värmen. I framtiden kan konsekvenserna bli större i och med längre

och fler frekventa värmeböljor. Bedömt konsekvensvärde 2 (1-5 omkomna-kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. I beskrivningen ovan beskrivs att ett antal samhällsfunktioner påverkas vid en värmebölja. Exempelvis kan vårdsektorn få ökad arbetsbelastning. Bedömt konsekvensvärde 1- Begränsande (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsade (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Skador på miljön kan uppstå i samband med värmebölja. Exempel på det är att skördar kan bli förstörda av för lite vatten (torka). Risker för skogsbränder ökar i och med varmare väder. Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsade (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 5 (> 1 på 10 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 5 x Konsekvens 2 = 10

För mer information:

Förslag:

<http://www.foi.se/> (se exempelvis verktyg för analys av värmebölja)

<http://smhi.se>

Riskbild 3, Länsstyrelsen i Södermanland

8.3.4 Isstorm

En isstorm innebär stora mängder underkyldt regn som bildar ett tjockt islager. Följderna kan vara risk för takras, transportstörningar, elstörningar och brutna telekommunikationer.

Den 23-24 oktober 1921 orsakade stora mängder blötsnö i kombination med mycket kraftig vind svåra skador på skog och omfattande avbrott i el- och teleförbindelserna i främst norra Götaland och södra Svealand. Denna händelse har något oegentligt beskrivits som det främsta exemplet i Sverige på en så kallad "isstorm" med stora mängder underkyld nederbörd. Det faktiska händelseförloppet var snarast att den blöta snön frös till i samband med fallande temperatur.

Utöver denna händelse var vintern 2010/2011 en vinter med väldigt mycket nederbörd som fick tak att kollapsa på flera olika verksamheter runt om i landet. Som ett resultat av detta fick MSB i uppdrag från försvarsdepartementet att ta fram och analysera ett scenario där Sverige drabbas av en isstorm. Enligt MSB skulle detta kunna inträffa i samband med en vädersituation där underkyldt regn faller under 3 dygn, följt av snöfall, höga vindhastigheter och fallande temperaturer. I rapporten kom man fram till att detta skulle leda till allvarliga och simultana störningar i elförsörjningen, telekommunikation och transportsektorn men inte innebära någon akut fara för liv och hälsa (MSB, 2010).

Kanada

År 1998 skedde en isstorm i Kanada i provinsen Quebec. Isstormen skapade störningar i infrastruktur, skapade stora skador på skog och det påverkade även liv och hälsa, då det har beräknats att 28 personer dog till följd av isstormen. Isstormen gjorde att 3 miljoner människor blev utan ström (Lecomte, Pang & Russell, 1998).

Södermanland

Kommunernas RSA:er gällande isstorm

Fyra av länets nio kommuner nämner isstorm i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Tre av kommunerna har gjort en värdering av risken "isstorm". Bedömningen som gjorts bland kommunerna är att isstorm bedöms med ett riskvärde ($S \times K$ = riskvärde) mellan 5-10.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Isstormen i sig bedöms inte påverka liv och hälsa. Det som däremot kan påverka liv och hälsa är den försvårade framkomligheten till gamla och sjuka. En isstorm som pågår en längre tid kan bidra till att människor omkommer på grund

av svårigheten med att ta sig fram till brukare/patient. Bedömt konsekvensvärde 1 (inga omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: En isstorm skulle kunna leda till avbrott i elförsörjning, elektronisk kommunikation samt transportsektorn. Konsekvensernas omfattning beror på isstormens omfattning och långvarighet. Flertalet samhällssektorer bedöms bli påverkade av en isstorm. Ur ett regionalt perspektiv görs bedömningen att en isstorm ges ett konsekvensvärde 3- Allvarlig (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsade (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Skador på egendom och miljö bedöms kunna skapas i samband med en isstorm. Konsekvenserna är svåra att bedöma. En isstorm bedöms kunna skapa kostnader för samhället och den enskilde på grund av skador på egendom och miljö. Exempel kan vara avbrutna träd och grenar, skadade fordon, skadade elledningar m.m. Bedömt konsekvensvärde 2 – Betydande (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 3 (1 gng på 100 år – 1 gång på 999 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 3 x Konsekvens 1 = 3

För mer information:

Förslag:

Artikeln; Ice storm '98

SMHI

8.3.5 Översvämning av vattendrag

Översvämningar utmed sjöar och vattendrag är den vanligaste typen av översvämning i Sverige och orsakas i de flesta fall av långvarigt regn eller av snösmältning. Översvämning till följd av skyfall uppträder också förhållandevis ofta, de orsakar stora skador, men berör relativt begränsade geografiska områden. Skyfall behandlas djupare i kommande avsnitt.

En stor del av de betydande översvämningarna har inträffat under den senare delen av perioden 1901–2010. Detta kan till viss del bero på att dokumentation om inträffade översvämningar av naturliga skäl är mer lättillgängliga för de händelserna (MSB, 2012).

Samhällsutvecklingen har förmodligen också bidragit till att sårbarheten för översvämningar har ökat under slutet av perioden. Jämfört med inträffade översvämningar i världen i övrigt är det mycket sällan en översvämning i Sverige leder till dödsfall. Vid sju tillfällen har dödsfall inträffat i samband med betydande översvämningar i Sverige, där en till tre personer uppgetts ha omkommit (MSB, 2012).

Utöver det beskrivna ovan ges exempel på konsekvenser av översvämning återfinns i en rapport sammanställd av MSB (2012) vilket ger en återspeglning av inträffade översvämningar mellan perioden 1901-2010. Exempelen är inte konsekvenser som uppstår varje gång vid en översvämning. Det är exempel på konsekvenser som genom åren har uppstått i samband med översvämning och där konsekvenserna varierar beroende på vad som översvämningen omfattar.

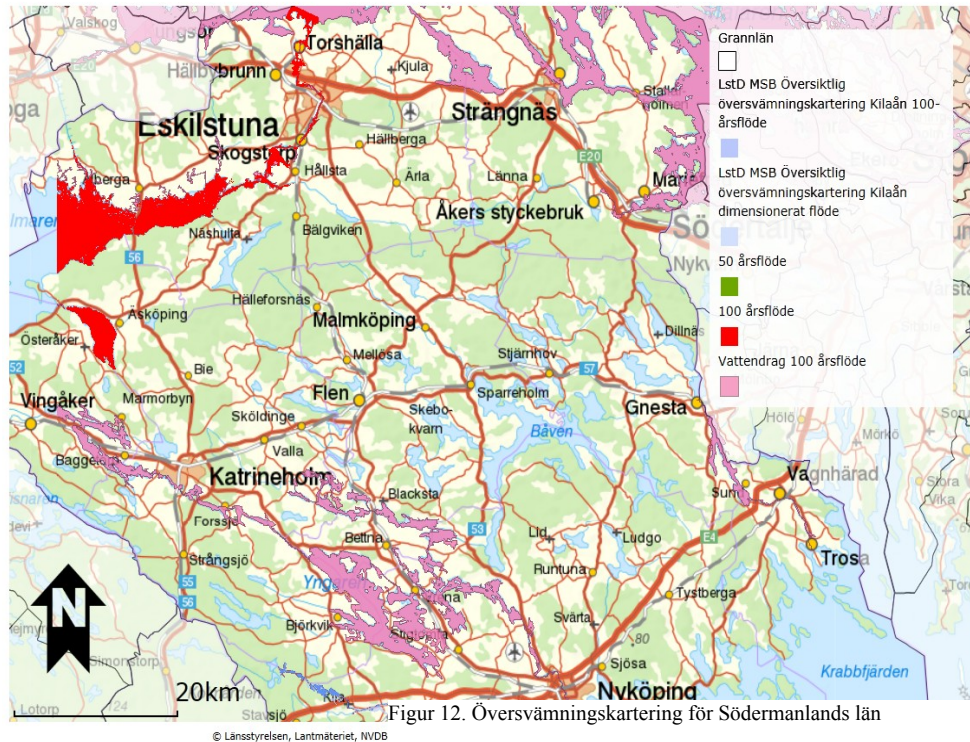
Exempel:

- Skador på skyddade områden enligt vattenförvaltningsförordningen
- Skador på skyddade områden enligt miljöbalken
- Spridning av föroreningar från förorenade markområden
- Spridning av föroreningar från miljöfarlig verksamhet
- Spridning av föroreningar från Seveso verksamhet
- Spridning av förorening från farlig verksamhet
- Skador på rening av avloppsvatten
- Föroreningar i dricksvattentäkter
- Psykisk stress hos individer
- Vägar och järnvägar har blivit svårframkomliga

Översvämningarna orsakar även i många fall stora materiella skador med betydande kostnader för samhället. Skador på bostäder och transportsystem är de mest frekventa orsakerna till att ekonomisk verksamhet påverkats (MSB, 2012).

Södermanland

Länets stora vattendrag är framförallt Nyköpingsån, Eskilstunaån, Svartån, Kilaån och Trosaån men länet har även ett flertal sjöar vilket gör att höga flöden bromsas upp. Översvämningskarteringar som genomförts för länet visar att de områden som riskerar översvämnings via sjöar och vattendrag till största del är åker- eller sankmark. Risker att omfattande bebyggelse drabbas är liten.



I MSB:s rapport om översvämnings (2012) är det Södermanland och Blekinge i Sverige som har haft minst antal översvämnings sett till de senaste 100 åren.

Figur 12 visar på de områden i länet som riskerar att drabbas vid en eventuell översvämnings.

I november 2015 uppdaterades översvämningskarteringar i länet. De uppdaterade översvämningskarteringarna omfattar Nyköpingsån, Trosaån samt Kilaån.

Som mått på översvämningsrisken används ofta begreppet återkomsttid, vilket betecknar den genomsnittliga tiden mellan två översvämnings av samma omfattning. Begreppet återkomsttid ger dock en falsk känsla av säkerhet, eftersom det anger sannolikheten för ett enda år och inte den sammanlagda sannolikheten för en period av flera år (MSBa,b,c, 2015).

Tabell 5 visar den sammanlagda sannolikheten för att ett flöde med en viss återkomsttid ska överskridas under en längre tidsperiod. Ett flöde med återkomsttiden 100 år har till exempel 40 % sannolikhet att inträffa under en 50-årsperiod och ett flöde med återkomsttiden 10 000 år har 1 % sannolikhet att inträffa under en 100-årsperiod (MSB a, b, c, 2015).

Flöde	Period av år					
	10 år	50 år	100 år	200 år	500 år	1 000 år
20-årsflöde	40	92	99	100	100	100
50-årsflöde	18	64	87	98	100	100
100-årsflöde	10	40	63	87	99	100
200-årsflöde	5	22	39	63	92	99
1 000-årsflöde	1	5	10	18	39	63
10 000-årsflöde	0,1	0,5	1	2	5	9,5

Tabell 5. Sannolikhet för ett visst flöde uttryckt i % under en period av år (MSB, 2015).

8.3.5.1 Nyköpingsån

"Vid de simuleringar som genomförts har antagits att alla dammar och alla broar står kvar vid de beräknade flödena. Mycket höga flöden kan dock orsaka att vägbankar och broar rasar. De simuleringar som är gjorda bygger även på att vattnet är rent. I verkligheten följer buskar, träd och jord med i vattnet vid de högsta flödena, vilket kan ge extra dämningar. Vattendragsfåran kan även påverkas av erosion vilket kan förändra förutsättningarna för vattnets flöde genom vattendraget.

100-årsflöde

Med befintliga antaganden och ingångsdata överströmmas fem broar och fem av 14 dammar vid 100-årsflödet. De broar som överströmmas är 4-270-1 (bro uppströms Perioden), 3500-5647-1 (järnvägsbro över Nyköpingsån, Järna-Nyköping), bro över Östra rundgatan/Repslagaregatan, bron uppströms Storhusfallet samt Korsbron.

De dammar som överströmmas är Högsjö, Alödammen, Kristineholm, Perioden och Fors.

200-årsflöde

Vid 200-årsflöde överströmmas med befintliga ingångsdata sex av 21 broar. De broar som överströmmas är 4-216-1 (bro över Vingåkersån vid S Spånga), 4-270-1 (bro uppströms Perioden), 3500-5647-1 (järnvägsbro över Nyköpingsån, Järna-Nyköping), bro över Östra rundgatan/Repslagaregatan, bron uppströms Storhusfallet samt Korsbron.

Med befintliga antaganden och ingångsdata överströmmas fem av 14 dammar vid 200-årsflödet. De dammar som överströmmas är Högsjö, Alödammen, Kristineholm, Perioden och Fors.

Beräknat högsta flöde

Vid beräknat högsta flöde överströmmas med befintliga ingångsdata åtta av 21 broar. De broar som överströmmas är: 4-218-1 (bro över Grävsjöns utlopp), 4-216-1 (bro över Vingåkersån vid S Spånga), 40-2596-1 (bro nedströms Djulforsdammen) (end BHF), 4-270-1 (bro uppströms Perioden), 3500-5647-1 (järnvägsbro över Nyköpingsån, Järna-Nyköping), bro över Östra rundgatan/Repslagaregatan, bron uppströms Storhusfallet samt Korsbron.

Med befintliga antaganden och ingångsdata överströmmas åtta av 14 dammar vid beräknat högsta flöde. De dammar som överströmmas är Högsjö, Alödammen, Billsbrodammen, Forsjödamm, Djulforsdammen, Kristineholm, Perioden och Fors. [...]

Kommentar till resultaten

Eftersom karteringen är översiktlig och modellen dessutom inte kunnat kalibreras ordentligt p g a avsaknad av tillräckligt kalibreringsunderlag ska modellens resultat användas översiktligt. De beräknade vattennivåerna bör användas med en marginal om minst 0,5 m" (MSBa, 2015, s. 16-17).

8.3.5.2 Trosaån

"Vid de simuleringar som genomförts har antagits att alla dammar och alla broar står kvar vid de beräknade flödena. Mycket höga flöden kan dock orsaka att vägbankar och broar rasar. De simuleringar som är gjorda bygger även på att vattnet är rent. I verkligheten följer buskar, träd och jord med i vattnet vid de högsta flödena, vilket kan ge extra dämningar. Vattendragsfåran kan även påverkas av erosion vilket kan förändra förutsättningarna för vattnets flöde genom vattendraget.

100-årsflöde

Med befintliga antaganden och ingångsdata överströmmas en bro vid 100-årsflödet. Bron det gäller är Bro över Trosaån vid Trosa landskyrka (väg 785). Utöver bron överströmmas även två dammar; Husby kvarn och Trosa kvarn.

200-årsflöde

Med befintliga antaganden och ingångsdata överströmmas en bro vid 200-årsflödet. Bron det gäller är Bro över Trosaån vid Trosa landskyrka (väg 785). Utöver bron överströmmas även två dammar; Husby kvarn och Trosa kvarn.

Beräknat högsta flöde

Med befintliga antaganden och ingångsdata överströmmas en bro vid beräknat högsta flöde. Bron det gäller är Bro över Trosaån vid Trosa landskyrka (väg 785). Utöver bron överströmmas även fyra dammar; Husby kvarn, Trosa kvarn, Bjälksättdammen och Nygårdsdammen.

Kommentar till resultaten

Eftersom karteringen är översiktlig och modellen dessutom inte kunnat kalibreras ordentligt p g a avsaknad av tillräckligt kalibreringsunderlag ska modellens resultat användas översiktligt. De beräknade vattennivåerna bör användas med en marginal om minst 0,5 m" (MSBb, 2015, s. 14-15).

8.3.5.3 Kilaån

"Vid de simuleringar som genomförts har antagits att alla dammar och alla broar står kvar vid de beräknade flödena. Mycket höga flöden kan dock orsaka att vägbankar och broar rasar. De simuleringar som är gjorda bygger även på att vattnet är rent. I verkligheten följer buskar, träd och jord med i vattnet vid de högsta flödena, vilket kan ge extra dämningar. Vattendragsfåran kan även påverkas av erosion vilket kan förändra förutsättningarna för vattnets flöde genom vattendraget.

100-årsflöde

Med befintliga antaganden och ingångsdata överströmmas ingen av de 18 broarna i modellen vid 100-årsflödet.

Ingen av de fem dammarna överströmmas.

200-årsflöde

Med befintliga antaganden och ingångsdata överströmmas ingen av de 18 broarna i modellen vid 200-årsflödet.

Ingen av de fem dammarna överströmmas.

Beräknat högsta flöde

Vid beräknat högsta flöde överströmmas med befintliga ingångsdata 14 av de 18 broarna i modellen. Broarna det gäller är, bro över Kilaån vid Råsta Väg 502, bro vid Tybble, bro över Kilaån vid Lunda kyrka Väg nr 506, bro över Kilaån vid Törsta Ö om Jönåker, bro över Kilaån Vid Berga – Tuna, bro över Kilaån vid Tuna kyrka Väg nr 508, bro vid Palstorp, bro vid Åby, bro vid Kungsholm, bro vid N Arnö, Järnvägsbro Flens övre-Oxelösund Km 11+591 och bro vid Arnöleden.

Ingen av de fem dammarna överströmmas.

Kommentar till resultaten

Eftersom karteringen är översiktlig och underlaget ibland bristfälligt ska modellens resultat användas översiktligt. Noggrannheten i beräknade punkter ligger inom $\pm 0,5$ m i de flesta kalibreringspunkterna, vilket är punkter där vattennivån har observerats under ett tidigare högflöde eller från broritningar. Modellens noggrannhet gäller flöden i samma storleksordning som kalibreringsflödet, dvs i detta fall vid ett flöde som är lägre än 100-årsflödet. Detta gör att osäkerheten i beräknad översvämningsutbredning kan vara större än $\pm 0,5$ m" (MSBc, 2015, s. 15-16).

För mer ingående beskrivning av metod för framtagande av materialet samt använda beräkningar av flöden hänvisas till originalrapporterna.

Kommunernas RSA:er gällande översvämning

Flera av länets kommuner belyser översvämningsrisker som en sannolik risk men som får begränsade konsekvenser både på liv och hälsa samt samhällsviktig verksamhet. Åtta av länets nio kommuner nämner översvämning (inkl. höga flöden) i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Sex av kommunerna har gjort en värdering av risken. Bedömningen som gjorts bland kommunerna är att översvämning bedöms med ett riskvärde ($S \times K = \text{riskvärde}$) mellan 4-9.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Enligt texten ovan är det ovanligt att någon omkommer i samband med översvämning. Bedömt konsekvensvärde 1 (inga omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Exempel på det kan ses vid beräkningar vid översvämningsrisker i Trosaån, Kilaån och Nyköpingsån. Dammar och broar kan bli översvämmade enligt analysen. Det kan påverka framkomligheten för räddningsfordon i drabbade områden. Ur ett regionalt perspektiv görs bedömningen att översvämning ges ett konsekvensvärde 1- Begränsade (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsade (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på översvämningens omfattning så kan skador på egendom och miljö variera. Översvämningar kan generera kostnader för samhället och drabbade individer, vad gäller exempelvis skador i bostadshus (ex. översvämmade källare). Exempelvis kan det uppstå skador på broar och dammar, som kan skapa kostnader. Bedömt konsekvensvärde 2 – Betydande (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 5 (> 1 på 10 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 5 x Konsekvens 1 = 5

För mer information:

Förslag:

<https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/enkel-karta.html>

8.3.6 Skyfall (Nationell förmågebedömning gjord 2014)

En förväntad effekt av klimatförändringen är intensivare korttidsnederbörd. Med korttidsnederbörd menas nederbörd med en kort varaktighet av timmar eller mindre. Detta beror främst på att en varmare atmosfär kan innehålla mer vattenånga. Det skapar förutsättningar för kraftigare kortvarig nederbörd. Ett skyfall skulle kunna påverka t.ex. avrinningen i urban miljö. Avrinningen påverkas p.g.a. den stora andelen hårdgjord yta är direkt kopplad till korttidsnederbördens intensitet (Olsson & Foster, 2013). Det kallas även för pluviala översvämningar. Dessa inträffar när nederbördsintensiteten överskrider markens förmåga till infiltration och avvattning vilket leder till att vatten anhopas på markytan. Även i rural miljö kan skyfall skapa översvämningar och även jordskred och slamströmmar. Skyfall påverkar också vattenkvaliteten genom t.ex. erosion och föroreningstransport (Olsson & Josefsson, 2015).

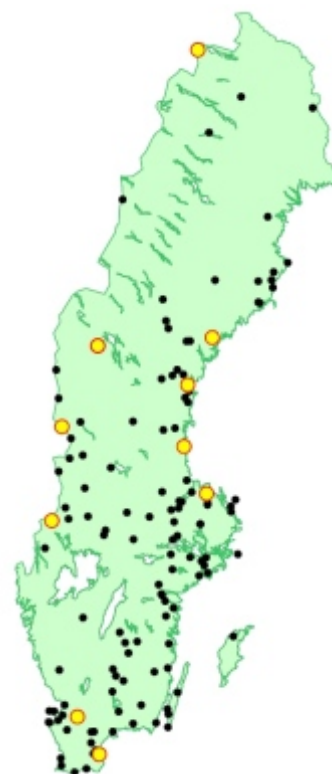
Potentiellt negativa effekter inkluderar inflöde av dagvatten till reningsverk som överskrider kapaciteten, med ökad bräddning som följd, samt översvämningar i ledningsnätet (Olsson & Foster, 2013).

Andra konsekvenser ett skyfall kan leda till är att vägar och järnvägsbankar spolats bort vilket i sin tur kan leda till stora störningar i transporter, med stopp och långa omledningar av trafiken. El-, gas- och teleavbrott på de fasta näten och de mobila tele- och datanäten kan slås ut på grund av skyfall eller åsknedslag. De kommunala ledningsnäten kan påverkas och även avloppsreningsverken (Länsstyrelserna, 2011).

Dagens VA-system är anpassade för att hantera flöden som har en återkomsttid på 10 år vilket inte står i proportion till de nederbördsmängder som väntas i framtiden och till viss del redan är här (Länsstyrelserna, 2011).

I bebyggda trakter kan erosion, skred och ras samt efterföljande slamströmmar orsaka skador såväl inom själva skredområdet som längs den efterföljande slamströmmens väg nedför slänten och i ansamlingsområdet i lägre belägna områden nedanför. För jordbruksägare kan ett kraftigt skyfall innebära att skörden slås ner och börjar ruttna om vatten blir kvar på åkrarna (Länsstyrelserna, 2011).

Forskning har visat på sambandet mellan ökade fall av magsjuka och kraftiga skyfall. De stora vattenmassorna gör att systemen inte hinner med att rena allt vatten som strömmar igenom (Länsstyrelserna, 2011). Påfrestningar på



Figur 12.
Kartan visar med svarta prickar mätstationer som rapporterat minst 90 mm under ett dygn, en gång. Gulröda prickar visar mätstationer som rapporterat minst 90 mm under ett dygn, minst två gånger. Rapporteringen gäller 1961-2011 (SMHI, 2012).

räddningstjänsten gör att insatserna måste prioriteras vilket kan få konsekvenser på flera olika områden. Händelsen leder till ökad efterfrågan på information från allmänhet och media.

Händelsen kräver samordning mellan alla berörda aktörer, dels för att planera och fördela resurser och dels för att säkerställa att viktig information samordnas och sprids såväl mellan berörda aktörer som till allmänheten. Lite förenklat kan man säga att en nederbördsmängd på 40 mm per dygn ofta uppfattas som skyfall. När så mycket som 90 mm faller på 24 timmar får man höga flöden i vattendrag med risk för ras och översvämningar i det utsatta området. Figur 12 redovisar de senaste decenniernas mest utsatta områden i Sverige.

En studie framtagen av Lennart Wern på SMHI (2012) har tittat på data mellan åren 1900-2011 vilket visar att extrem nederbörd generellt sett har ökat från 1900 fram till 1930- och 1940-talet. Därefter blev det en minskning till 1970-talet för att sedan öka fram till idag. Det är mer extrem nederbörd i dag än på 1930-talet. Det är framförallt södra Norrlandskusten, Svealand, östra Götaland samt Skåne som drabbats av de allra värsta skyfallen under ett dygn. I studien noteras att de allra största nederbördstillfällena i Sverige vanligen sker i juli eller augusti men det finns undantag för olika landsdelar och årstider. Studien tittar enbart på data som varit mätta genom de angivna åren och fokuserar inte på framtida förhållanden.

SMHIs definition av skyfall är minst 50 mm på en timme eller minst 1 mm på en minut.

Södermanland

Delar av Södermanland drabbades under 2015 av skyfall, om än inte så kraftigt som den närliggande Hallsbergs kommun blev, där 100 mm regn föll på en kort tid. Under den perioden i början av september, med ett lågtryck med långvarigt och kraftigt blev flera områden i Södermanland drabbade. I Strängnäs kommun har tätorten Mariefred drabbats ett flertal gånger de senaste åren (2010, 2012), och så blev det även 2015. Lågt liggande områden fick ta emot mycket vatten, vilket gjorde att dagvattenbrunnar inte hinner ta hand om den mängd vatten som kommer på marken, med översvämningar i källare som en vanlig konsekvens. Flera vägar blev avstängda under en tid innan vattnet kunde ledas bort, väg 223, 980 och 986 för att nämna några. Skyfallet drabbade också stora delar av Vingåker, Katrineholm, Flen och Eskilstuna med översvämningar som följd (Länsstyrelsen Södermanland, 2015).

Den skyfallsrapport som Länsstyrelsen tog fram under 2013/2014 beskriver de områden i länet som kan komma att drabbas vid ett skyfall med hjälp av lågpunktskarteringar. Klimatmodellerna pekar på 20-25 % ökad volym av korttidsnederbörd. Det är troligt att belastningen på system som används för att leda bort regnvatten kommer att öka. Områden där dag- och spillvattennät i nuvarande situation är behäftade med problem kommer sannolikt att överbelastas oftare i framtiden (Länsstyrelsen Södermanland, 2013).

Kommunernas RSA:er gällande skyfall.

Åtta av länets nio kommuner nämner skyfall (inkl. stor nederbördsmängd och plötsligt skyfall med översvämning) i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Fyra av kommunerna har gjort en värdering av risken. Bedömningen som gjorts bland kommunerna är att skyfall bedöms med ett riskvärde ($S \times K = \text{riskvärde}$) mellan 4-9.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Bedömt konsekvensvärde 1 (inga omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Konsekvenser som kan uppstå till följd av ett skyfall är att vägar och tågbanor kan bli påverkade av skyfallet. Det kan i sin tur påverka framkomligheten för fordon. Konsekvensernas omfattning på samhällets funktionalitet beror på skyfallets intensitet och långvarighet. För vissa samhällssektorer bedöms det bli en ökad arbetsbelastning, som exempelvis räddningstjänsten, vilket kan påverka förmågan. Det kan finnas svårigheter för dagvattenbrunnar att ta undan en stor mängd vatten, vilken kan påverka den urbana miljön med översvämningar. Ur ett regionalt perspektiv görs bedömningen: konsekvensvärde 2- Betydande (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsade (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Skyfall kan generera stora kostnader för samhället och drabbade individer, vad gäller exempelvis skador i bostadshus (ex. översvämmade källare). Skador på miljön kan även uppstå vid skyfall, exempelvis kan föroreningar sprida sig. Bedömt konsekvensvärde 2 – Betydande (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö

5 Katastrofala

Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 5 (>1 på 10 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 5 x Konsekvens 1 = 5

För mer information:

Förslag:

Riskbild 2, Länsstyrelsen Södermanland.

8.4 Olyckor

I temat olyckor presenteras *fartygskollision med oljeutsläpp, brand i särskilda objekt, farligt gods och kärnteknisk olycka*. Riskerna återges inledningsvis ur ett nationellt perspektiv för att sedan beskrivas ur ett regionalt perspektiv. Därefter återges en sannolikhets- och konsekvensbedömning.

8.4.1 Fartygskollision med oljeutsläpp

Östersjön och Västerhavet tillsammans med Öresund och Bälten tillhör de mest trafikerade havsområdena i världen. Det begränsade vattendjupen och isen innebär risker som ställer särskilda krav på säker navigering. Tidvatten, havsströmmar och vågförhållanden är dock relativt gynnsamma i jämförelse med flera andra oskyddade havs- och kustområden (MSB, 2016).

Östersjön är klassad som särskilt känsligt hav, PSSA, vilket står för Particular Sensitive Sea Area. PSSA betyder att det är en skyddsklassning av särskilt känsliga havsområden, som görs inom ramen för MARPOL-konventionen. För att kunna klassas som ett särskilt känsligt havsområde måste ett område uppfylla tre villkor: Området måste bevisligen vara av ekologisk, social, kulturell, ekonomisk samt vetenskaplig betydelse. Internationell sjöfart kan skada området och lämpliga skyddsåtgärder skall kunna vidtas inom ramen för Internationella sjöfartsorganisationens (IMO) arbete. Östersjöområdet fick våren 2004 klassningen PSSA. Sverige har också genom internationella konventioner åtagit sig att skydda ett nätverk av värdefulla havsområden i Östersjön och Nordostatlanten. I Östersjön kallas dessa områden BSPA (Baltic Sea Protected Area).

Oljeutsläpp medför skador som kan ha både kort- och långvarig påverkan på den marina miljön. Effekterna av ett oljeutsläpp beror på flera faktorer såsom oljetyp, mängd, årstid, väder, exponering, områdets känslighet samt val av saneringsmetoder (havochvatten.se, 2014).

Oljan utgör en akut risk för sjöfåglar, fisk och marina däggdjur samt att andra vattenlevande organismer som alger ytterst riskerar att drabbas av nedsatt tillväxt eller visa andra uttryck för biologisk stress. Effekterna av olja är allvarliga men ändå förhållandevis kortvariga. Merparten av oljan som finns i vattnet eller som hamnar på stränderna bryts i allmänhet ner eller finfördelas inom några månader. De mest långvariga skadeverkningarna syns på bottenarna. Skadeverkningarna märks framförallt i syrefattiga bottensediment där oljerester kan finnas kvar i årtal. Detta förhindrar bottenlevande djur från att kolonisera området. I grunda skärgårdsmiljöer kan även mindre utsläpp leda till stora negativa miljöeffekter (havochvatten.se, 2014).

Södermanland - Sörmlandskusten

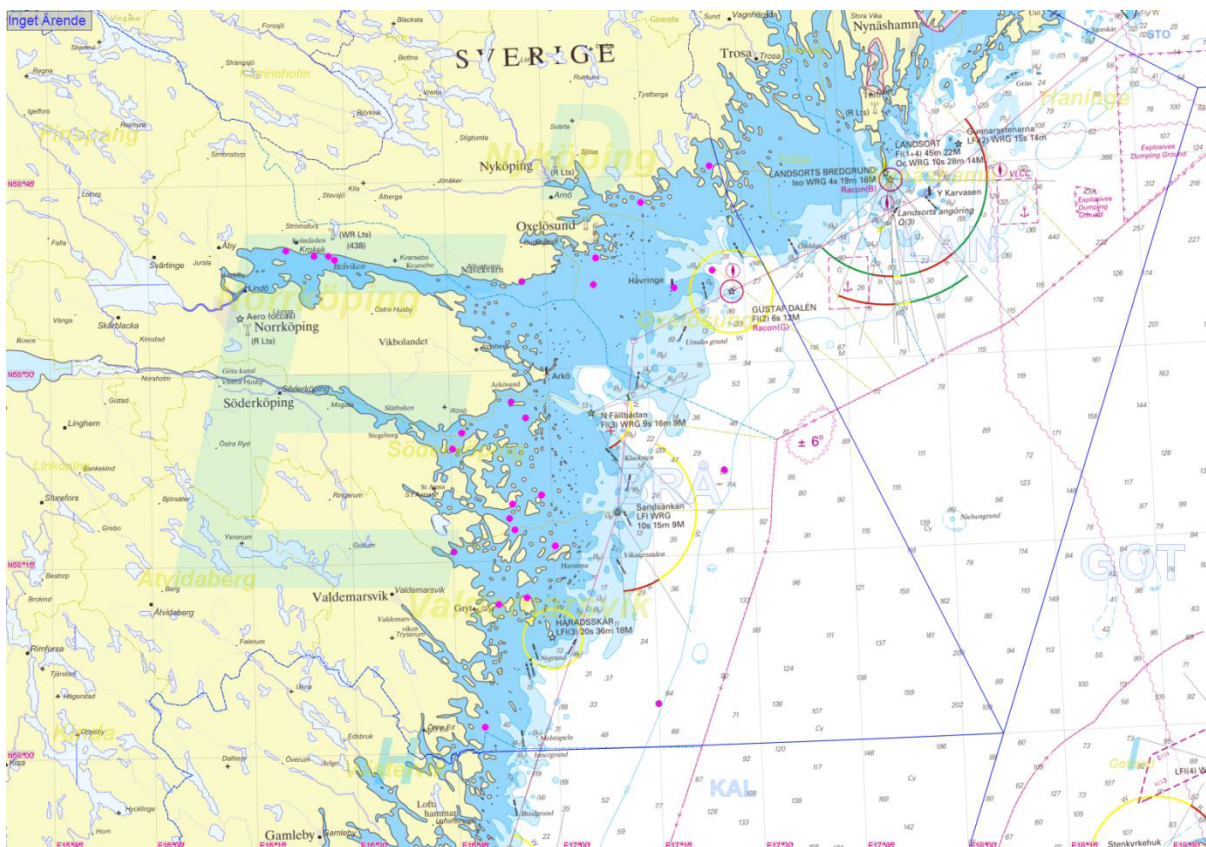
Länet delas av Sjöfartsverket in i sök- och räddningsområdet Bråviken vilket sträcker sig från södra delarna av Stockholms skärgård ner till Kalmar sund (se karta enl. figur 13).

Statistiken från 2015 visar på att det under året genomfördes 26 insatser inom sök- och räddningsområdet Bråviken. 23 insatser gjordes mot fritidsbåtar, två okända insatser samt en insats till en "person" (Sjöfartsverket, 2015).

Flest insatser genomfördes under sommarmånaderna juni (5st), juli (10 st) och augusti (5 st). De främsta anledningarna till räddningsinsatser var maskin/propellerhaveri, utebliven kontakt med land samt grundstötning (Sjöfartsverket, 2015).

Inom länet finns en sjöfartsled in mot Oxelösund (Oxelösunds hamn och SSAB:s hamn), länets enda djuphamn och Norrköping via Bråviken, i de norra delarna går ytterligare en led mot Södertälje och Nynäshamn. Under sommarhalvåret är det också många fritidsbåtar inom länet vilket även bekräftar statistiken som visar på ett ökat antal räddningsinsatser under sommarmånaderna. Det finns möjlighet för mindre fraktfartyg/passagerarfartyg att även gå in till Nyköping, men i hamnen bedrivs inte längre gods- eller passagerartrafik i yrkesmässig omfattning.

Kuststräckan för Trosa, Nyköping och Oxelösund tillsammans är nästan 700 km och är högexploaterad. Kusten är klassad som skyddsvärd kust, som är strandkänslig och består av naturreservat och Natura 2000.

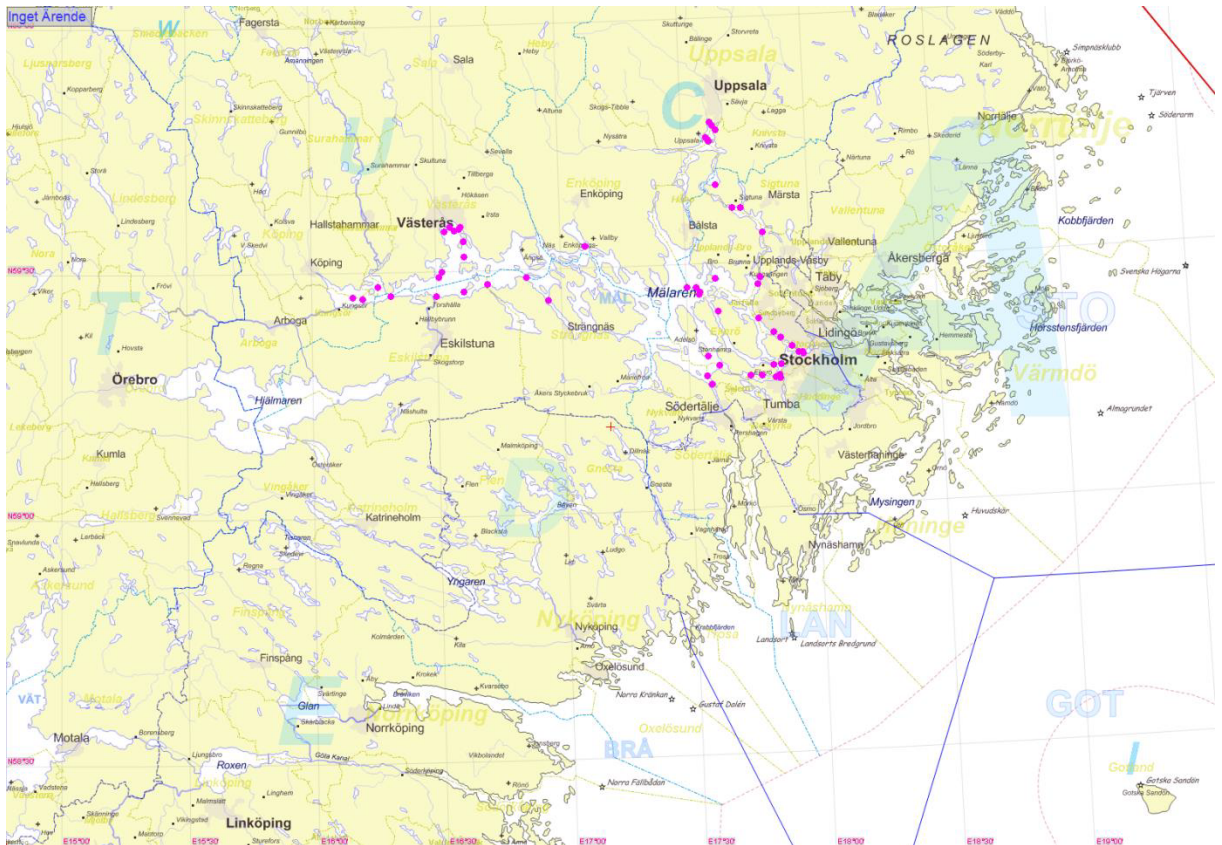


Figur 13. Räddningsinsatser i sök- och räddningsområdet Bråviken 2015 (Sjöfartsverket, 2015).

Den senast större inträffade händelsen med ett större oljeutsläpp i området inträffade den 29 oktober 2014, då ett lastfartyg gick på grund öster om Landsort. Utsläppet rörde sig om den dieselolja som fanns för fartygets drift i den ena av fartygets två tankar. Fartyget som också tog in en del vatten kunde senare bogseras in till Oxelösund. Oxelösunds hamn blev utsedd till nödhamn.

Mälaren

I Mälaren gjordes 49 insatser under 2015. De insatser som gjordes var mot 38 st fritidsbåtar, sju "personer", två okända och två övrigt. Flest insatser under året gjordes under juli (11st), juni (8 st), januari (6 st) samt fem stycken insatser (april, augusti och oktober). Den vanligaste orsaken till insats var maskin/propellerhaveri. Sex av dessa insatser gjordes i Södermanlands län. Se figur 14 (Sjöfartsverket, 2015).



Figur 14. Räddningsinsatser i sök- och räddningsområdet Mälaren 2015 (Sjöfartsverket, 2015).

I Mälaren var endast fyra av de totalt 112 registrerade olyckorna i SOS för Mälaren under perioden 1985-2012 kollisioner mellan fartyg. Endast en av dessa, en kollision i Tedarökrökarna, är klassificerad som allvarlig (Sjöfartsverket, 2014).

Den 16 december 2014 införde Sverige EU:s regelverk om inre vattenvägar, som reglerar fartygs konstruktion och utrustning för inlandssjöfart och som bedöms kunna stimulera trafiktillväxt i Vätern och Mälaren. De nya reglerna kan leda till ökad trafik på de stora sjöarna, och till att sjöarna kommer att trafikeras av nya typer av fartyg. Dessa faktorer kan tänkas påverka den framtida riskbilden (MSB, 2016).

Där farledsgrenar korsar varandra föreligger kollisionsrisker. Platser där fartyg möts samt i hamnar är exempel på farledsgrenar som korsar varandra. Risken för kollision är i hög grad beroende av trafikfrekvensen (MSB, 2016).

Det finns ett arbete kallat Mälärprojektet vilket syftar till att öka säkerheten och kapaciteten i farlederna. Exempel på åtgärder är att det skall byggas nya slussar och göras farledsmuddringar vilket gör farlederna djupare. Mälärprojektet innebär sammantaget att de fartyg som trafikerar farlederna mellan Södertälje och Västerås och Köpings hamnar i framtiden kommer att ha högre säkerhetsmarginaler mot grundstötningar i farleden, samt att det blir färre men större fartyg (MSB, 2016).

Riskbilden för oljeutsläpp i Mälaren skiljer sig från kusten och anses hög dels genom att avståndet till land är kort och ett utsläpp leder till ett nästan omedelbart påslag, och dels genom att Mälaren är en dricksvattentäkt för mer än två miljoner människor (MSB, 2013; MSB, 2016).

Riskerna för ett oljeutsläpp i Mälaren minskar, utöver minskade transportvolym, också beroende på olika faktorer såsom att framförandet av fartygen görs på ett säkrare sätt idag samt den tekniska standarden på fartyg och utrustning (MSB, 2013).

Till Mälarhamnarna transporteras årligen stora mängder gods, oljeprodukter och kemikalier. Bland annat transporteras bensin, diesel, olja och ammoniak, främst till Västerås och Köping. Konsekvenserna av ett oljeutsläpp till sjöss är många: naturmiljön med sitt växt- och djurliv skadas, stränder förorenas och sjöbottnar förstörs. Oljeutsläppen kan också leda till stora konsekvenser för samhället och drabbar flera samhällsfunktioner (MSB, 2013).

Mälarens beräknade vattenomsättningstid är 2–3 år (MSB, 2016). Den långa omloppstiden av vattnet i Mälaren, och den begränsade dispergering av olja som sker, gör att oljan kommer att finnas kvar under en längre period. Länsstyrelserna och kommunerna runt Mälaren har tillsammans ett samordningsprojekt för att förbättra larmning och samordning om en olycka inträffar på Mälaren.

Digital miljöatlas

I Södermanlands län färdigställdes en Digital Miljöatlas under år 2015 för kusten och Mälaren. Syftet med Miljöatlas är att extra skyddsvärda områden ska identifieras, och därmed kunna prioriteras för att kunna skyddas i händelse av ett utsläpp av olja eller andra kemikalier i vattnet. Arbetet med framtagande av digital miljöatlas är ett led i implementeringen av den nationella strategin för oljeskadeskydd.

I länet har kustkommunerna Nyköping, Oxelösund, Trosa och Strängnäs oljeskyddsplaner.

Kommunernas RSA:er gällande fartygskollision/ oljeolycka

Fyra av länets nio kommuner nämner fartygskollision/ oljeolycka (inkl. oljeutsläpp) i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Den geografiska situationen kan vara en orsak till att resterande kommuner inte har redovisat detta som en risk i sina risk- och sårbarhetsanalyser. En av kommunerna som redovisat i sin risk- och sårbarhetsanalys tar upp oljedepå som en risk i hamnen varpå denna har inkluderats inom ramen för oljeolycka. Vid genomgång av kommunernas RSA:er finns möjlighet att fler kan vara aktuella att nämnas ha identifierat denna risk, detta kan bero på tolkningsutrymmet i de identifierade och redovisade riskerna. Två av kommunerna har gjort en värdering av risken för fartygskollision/ oljeolycka. Bedömningen som gjorts bland kommunerna är att risken bedöms

med ett riskvärde ($S \times K = \text{riskvärde}$) mellan 4-9. Ena riskvärderingen är gjord för en olycka i Mälaren, den andra riskvärderingen är gjord för en olycka vid kusten.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på vilken typ av fartyg som kolliderar (ex. passagerarbåt, personbåt, pråm m.m.) påverkar bedömningen av konsekvenser för befolkningens liv och hälsa. Vid kollisionen kan det uppstå skada eller att någon omkommer. En större fartygskollision med oljeutsläpp (ej passagerarbåt) ges ett bedömt konsekvensvärde 2 (1-5 omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Det kan bli en ökad arbetsbelastning för b.la. räddningstjänst och kustbevakning. Ett större oljeutsläpp kan påverka båttrafiken i området, vilken kan påverka transporter. Sanering efter ett oljeutsläpp kan kräva mycket resurser under en längre tid. Flera kommuner i länet har arbetat med oljeskyddsplaner för att stärka förmågan att hantera en sådan händelse. Bedömt konsekvensvärde 2-Betydande (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsade (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Strand- och kustlinjer bedöms kunna bli negativt påverkade av en fartygskollision och oljeutsläpp. Södermanland har en kuststräcka på 700 km, med skyddsvärd kust som bedömts som strandkänsliga områden. Det finns även Naturreservat och natura 2000 områden. Exempelvis havsmiljön samt fågelliv kan påverkas negativt. För miljön kan konsekvenserna bli omfattande vid ett stort oljeutsläpp. Bedömt konsekvensvärde 3 – Allvarliga (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade
Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade
Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga
Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga
Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala
Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 4 (1 på 10 år – 1 på 99 år kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 4 x Konsekvens 2 = 8

För mer information:

Förslag:

MSB

Handlingsplan för svenskt oljeskydd - MSB

Hav- och vattenmyndigheten

Sjöfartsverket

8.4.2 Brand i särskilda objekt

Rubriken kan tolkas på flera olika sätt men i denna risk- och sårbarhetsanalys har särskilda objekt tolkats att vara objekt som kan vara samhällsviktiga.

Varje år rycker räddningstjänsten i Sveriges kommuner ut till ca. 10 000 bränder i byggnader varje år. 60 % av insatserna till brand i byggnad sker i bostäder, ca. 20 % i allmänna byggander och resten avser industrier och övriga byggnader (SKL, 2015).

Hälften av alla skolbränder är anlagda, det vill säga nästan dubbelt så många som för bränder totalt och det sker idag ungefär en anlagd skolbrand om dagen i Sverige vilket gör att brand i skola sticker ut kraftigt i jämförelse med andra objekt. Sedan 2008 har antalet bränder i skolor minskat efter att ha ökat stadigt under 2000- talet (MSB, IDA).

Bränder som drabbar anläggningar med farlig verksamhet kan även de tolkas in i begreppet särskilda objekt, men då av anledningen att de utgör en stor risk för närliggande bebyggelse och för människors liv och hälsa. Brand som uppstår i olika typer av fabriker kan medföra spridning av giftig rök vilket kan ge indirekta skador på framförallt liv och hälsa. I dessa fall kan en lämplig åtgärd vara att informera allmänheten om att stänga ventilationer och hålla sig inomhus tills situationen förbättrats. I det sammanhanget är det viktigt att beakta de kulturella skillnader som existerar i vår befolkning, där inrymning i fastigheter inte alla gånger är en anammad metod. Även de partiklar som finns i röken kan skada miljön genom att vatten kontamineras, eller att exempelvis miljögifter ansamlas i grödor vid nedfallet.

Södermanland

I de kommunala risk- och sårbarhetsanalyserna tar flera av kommunerna upp brand i samhällsviktiga kommunala anläggningar som en särskild risk. Några av kommunerna specificerar byggnader som har ett kulturhistoriskt värde och även har en större risk att drabbas av brand då flera av dessa gamla byggnader är trähus.

År 2016, i februari, startade en brand i en restaurang i Trosa hamn. Denna restaurang ligger nära andra trähus, vilket hade kunnat gjort att branden spridit sig. Räddningstjänstens arbete var att förhindra att branden spred sig till närliggande hus. Restaurangen brann ner till grunden, ingen kom till skada (Aftonbladet, 2016; SVT, 2016).

I tabellen nedan redovisas de räddningstjänstinsatser som är relaterade till bränder i Södermanlands län som kan tolkas vara särskilda objekt. Informationen är hämtad från MSBs tjänst IDA.

Antal insatser	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Totalt
Avfall/avlopp /rening	0	5	2	0	6	2	15
Förskola	2	2	2	7	3	1	17
Kraft-/ värmeverk	6	3	7	2	5	3	26
Skola	17	12	7	8	12	15	71
Åldringvård	6	0	3	3	7	11	30
Sjukhus/speci alvård	1	1	4	2	4	1	13
Bensinstation					1	Ingen uppgift	1
Försvarsbyggnad					0	Ingen uppgift	0
Kommunikationsbyggnad					2	Ingen uppgift	2
Idrottsanläggning					3	Ingen uppgift	3

Tabell 5. Tabell med räddningsinsatser som tolkas vara särskilda objekt.

Kommunernas RSA:er gällande brand i särskilda objekt

Alla av länets nio kommuner nämner brand i särskilda objekt (eller liknande/närliggande beskrivning) i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Bränder och explosioner nämns av en kommun med ett riskvärde av 8. En kommun nämner storbrand med giftig rök, brand i äldreboende samt stor brand i industri som tänkbara risker. En kommun nämner brand i samhällsviktig verksamhet med ett riskvärde av 12. En fjärde kommun tar upp risken brand i publik lokal (riskvärde 4), Brand på sjukhus (riskvärde 6) och brand i flerfamiljshus (riskvärde 6). En femte kommun har identifierat brand i publik miljö/samhällsviktig verksamhet (riskvärde 4). En sjätte kommun redovisar tänkbara risker i form av Stor industribrand, omfattande brand i höghus, omfattande brand i äldreboende och avslutningsvis omfattande brand i skola. En annan kommun redovisar risken med brand i särskilt objekt (riskvärde 8). De två sista kommunerna redovisar bränder respektive större brand som tänkbara risker.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på vilket särskilt objekt (samhällsviktig verksamhet) som börjar brinna, kan skapa olika omfattning på befolkningens liv och hälsa. Blir det exempelvis en stor brand på ett sjukhus så kan det påverka liv

och hälsa bland de som befinner sig på sjukhuset. Till följd av en brand på ett sjukhus kan det skapa en ökad belastning på sjukvårdssystemet i länet. Bedömt konsekvensvärde 2 (1-5 omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på vilken verksamhet som drabbas, påverkar konsekvenserna för samhällets funktionalitet. En verksamhet som drabbas lokalt kan skapa större konsekvenser lokalt än regionalt. En viktig regional verksamhet kan vid brand påverka funktionaliteten i samhället. Bedömt konsekvensvärde 3- Allvarligt (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsade (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Vid brand i särskilda objekt skapas skador på egendom och omkringliggande miljö. Hur omfattande skadorna på egendom och miljö beror på verksamhetens storlek och verksamhet. Bedömt konsekvensvärde 2 – Betydande (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 5 (>1 på 10 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 5 x Konsekvens 2 = 10

För mer information:

Förslag:

MSB- IDA

8.4.3 Farligt gods

Farligt gods är ämnen och föremål som på grund av sina kemiska eller fysikaliska egenskaper kan orsaka skador på liv, hälsa, miljö eller egendom vid transport. Farligt gods kan t.ex. ha explosiva, brandfarliga, toxiska, radioaktiva eller frätande egenskaper. Några vanliga ämnen som kan klassas som farligt gods (beroende på mängden) är; bensin, dieselolja och syror. Farliga ämnen ingår i fast, flytande eller gasform i en mängd olika produkter som fyrverkerier, sprayburkar, krockkuddar, lösningsmedel, gasol m.m. Transport av farligt gods i Sverige, på väg och i terräng samt på järnväg, regleras i föreskrifterna ADR-S respektive RID-S. (MSB, 2013).

Södermanland

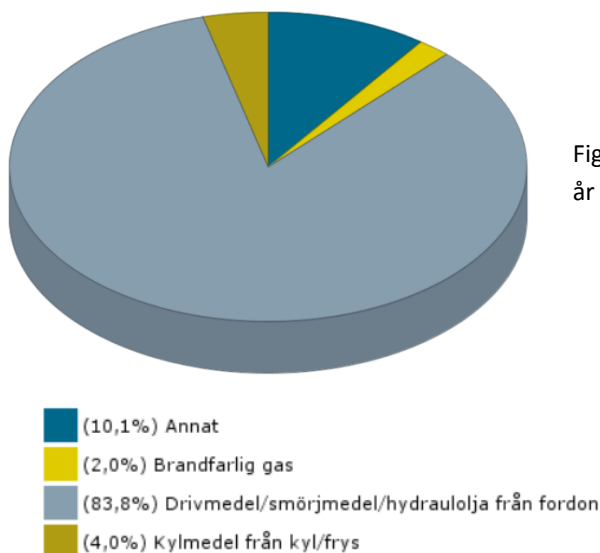
MSB:s kartläggning från 2006 visar att särskilt E4:an som löper genom länet har stora mängder farligt gods som transporteras. Transporter med farligt gods förekommer även på länets andra vägar om än i mindre omfattning.

Det finns rekommenderade färdvägar som är avsedda för transporter av farligt gods på väg (ADR-S). Det är uppdelat i ett primärt vägnät som i huvudsak gäller för genomfartstrafik där det transporteras stora mängder av farligt gods. Sedan finns det också angivet sekundära vägar, som främst är avsett för transporter till leverantör eller mottagare av farligt gods.

Oxelösund sticker ut som tätort med stora transporter av farligt gods, anledningen är främst lokaliseringen av SSAB på orten. För järnvägstransporter med farligt gods är sträckan Stockholm- Hallsberg tillsammans med Stockholm-Oxelösund de sträckningar som märks i detta sammanhang. Dock ligger mängden relativt lågt jämfört med andra delar av Sverige. Upp till 10 000 ton farligt gods transporteras på järnvägarna i länet. Upp till 99 000 ton farligt gods transporterades efter länets vägar (MSB, 2006). Uppgifterna är gamla, vilket gör att siffrorna kan se annorlunda ut i nutid.

Transporter som går via sjö och luft förekommer till viss del i länet då främst via Skavsta flygplats och Oxelösunds hamn. Dessa siffror är dock inte så höga att de redovisas i MSB:s rapportering. Olyckor med farligt gods och utsläpp som följd är ovanliga i länet, då statistiken under åren 2009- 2014 visar att det inträffat i genomsnitt två gånger om året i vårt län (MSB, IDA).

Figuren nedan visar antal insatser per typ av utsläpp under 2014 i Södermanlands län.



Figur 15. Antal insatser per typ av utsläpp i Södermanland, år 2014.

I länet finns ett flertal farliga verksamheter, varav tretton är farliga verksamheter enligt LSO kap. 2.4§ (s.k. 2:4 anläggningar). I dessa anläggningar bedrivs verksamhet som innebär att en olycka kan orsaka allvarliga skador på människor eller miljön. Anläggningens ägare eller den som utövar verksamheten är skyldig att i skälig omfattning hålla eller bekosta beredskap med personal och egendom och i övrigt vidta nödvändiga åtgärder för att hindra eller begränsa sådana skador. Verksamhetsutövaren är skyldig att analysera riskerna för sådana olyckor som kan orsaka allvarliga skador på människor eller miljön. Analysen bör i första hand kunna tjäna som underlag för bedömningen av vilken beredskap för effektiva räddningsinsatser som behöver upprätthållas vid anläggningen för att komplettera den kommunala insatsberedskapen.

Det är sammanlagt tio av länets tretton ovanstående farliga verksamheter som också omfattas av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor, s.k. Sevesoverksamheter. För Sevesoverksamheter gäller en högre och en lägre kravnivå beroende på vilka gränsmängder av farliga ämnen som hanteras. Den högre krav-nivån till vilken sex av länets verksamheter tillhör har särskilda skyldigheter vad gäller skyldighet att upprätta en säkerhetsrapport och en intern plan för räddningsinsats.

Lagstiftningen ställer också krav på kommunen att upprätta en plan för räddningsinsats, ge information till allmänheten och genom en god fysisk planering i möjligaste mån separera Sevesoanläggningar från annan verksamhet. Några anläggningar som kan nämnas är Outokumpu Stainless AB som hanterar stora mängder av gasol, fluorvätesyra och svavelsyra, SSAB i Oxelösund som hanterar stora mängder farliga ämnen i sin tillverkning, och Unilever i Flen som förvarar stora mängder ammoniak i Flens tätort. Studsvik arbetar med tjänster som exempelvis rör avfallshantering och avveckling av radioaktiva föremål. Verksamheten kan föranleda en olycka med radioaktivt utsläpp som följd, samt att transporter till och från Studsvik via järnväg och E4 föranleder en risk.

År 2002 hade en behållare från Studsvik höga strålningsnivåer över tillåtna nivåer. Upptäckten gjordes i New Orleans, USA. Behållaren innehöll radioaktivt iridium, som var på väg till en kund i USA. På INES-skalan bedömdes händelsen hamna på nivå tre av sju möjliga (SSM, 2013).

Industrier som hanterar farliga ämnen återfinns i merparten av kommunerna, men flera av dessa industrier är belägna utanför tätorterna och utgör därmed en något mindre risk för människors liv och hälsa.

Kommunernas RSA:er gällande farligt gods

Alla av länets nio kommuner nämner farligt gods i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Vid beskrivningen av farligt gods så beskrivs det lite olika bland kommunerna. En av kommunerna beskriver risken som transportolycka i form av tåg eller bussolycka. Vad gäller tågolycka skulle det genom tolkning kunna innefatta farligt gods. Sex av kommunerna nämner farligt godsolycka som identifierad risk. Tre av kommunerna har inte värderat risken. De tre andra kommunerna har värderat risken i ett spann av riskvärde 3-12. En kommun har gett riskvärden till tankbilsolycka med farligt gods (riskvärde 15) och tågolycka med farligt gods (riskvärde 5). Den nionde kommunen beskriver kemikalieolycka som kan uppstå till följd av transport av farligt gods. Sammanfattat har samtliga kommuner tagit upp farligt gods som en reell risk som kan ge omfattande konsekvenser.

Statistiken visar att sannolikheten är låg för att en större transportolycka skulle kunna inträffa, men den är givetvis nödvändig att beakta.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på vart en olycka med farligt gods inträffar samt innehållets egenskaper påverkar utfallet gällande befolkningens liv och hälsa. Exempelvis kan den som befinner sig i ett transportfordon ta skada eller omkomma vid en olycka. Sker det en olycka i bebyggt område kan fler personer bli drabbade. Bedömt konsekvensvärde 3 (6-20 omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. En olycka med farligt gods kan påverka möjligheterna till transporter på den drabbade sträckan/området. Det kan skapa förseningar i trafiken. En sådan olycka kan även skapa en ökad arbetsbelastning inom verksamheter som exempelvis räddningstjänst, polis och sjukvård. Sker utsläpp av farliga ämnen i närheten av dricksvattentäkt kan konsekvenserna bli stora. Ur ett regionalt perspektiv: Bedömt konsekvensvärde 3- Allvarligt (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsade (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på händelsens geografiska område och lastens innehåll och egenskaper, samt tillgängligheten att kunna sanera, hantera och skydda närområdet från farliga ämnen kan påverka utfallet av skador på

egendom och miljö. Ur ett regionalt perspektiv; Bedömt konsekvensvärde 3 – Allvarligt (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati samt skador på egendom och miljö.*

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 3 (1 gång på 100- 1 gång på 999 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 3 x Konsekvens 3 = 9

För mer information:

Förslag:

MSB:s föreskrifter om transportskydd i ADR-S respektive RID-S

Transportskydd- En vägledning vid transport av farligt gods på väg och järnväg-
MSB

Vägledning om farligt gods i fysisk planering i Södermanlands län- Länsstyrelsen
Södermanland

8.4.4 Kärnteknisk olycka

För att bedöma graden av en olycka i exempelvis ett kärnkraftverk, används en skala kallad INES-skalan. Skalan används även vid andra strålningsrelaterade incidenter, t.ex. industriell och medicinsk användning av strålkällor samt vid transporter av radioaktivt material. Sverige har använt skalan sedan 1991 (SSM, 2013).

INES står för *International Nuclear and Radiological Event Scale*. Skalan är internationell vilken används för att kommunicera säkerhetsbetydelsen av kärnkrafts- och strålningsrelaterade händelser till allmänheten och medierna. Skalans syfte är att tydliggöra hur allvarlig en händelse är. Skalan har sju olika nivåer. Nivå 1–3 kallas incidenter och nivå 4–7 för olyckor. Skalan är konstruerad så att varje steg är cirka 10 gånger allvarligare än det föregående steget (SSM, 2013).

Händelserna klassificeras utifrån tre kriterier, påverkan på:

- människor och miljö
- funktionen hos de barriärer som ska förhindra radioaktiva utsläpp
- säkerheten (det vill säga djupförsvaret) (SSM, 2013).

Exempel på händelser vid kärnkraftverk utomlands och i Sverige presenterat med stegen 2-7 i INES-skalan. Informationen är hämtad från Strålsäkerhetsmyndighetens hemsida (informationen utlagd år 2013):

INES 7

Tjernobyl, 1986 – Omfattande hälso- och miljöeffekter. Externt utsläpp av en betydande del av reaktorns kärnbränsle.

Fukushima Daiichi, Japan 2011 – Omfattande hälso- och miljöeffekter. Externt utsläpp av en betydande del av **bränslehardnen** från flera reaktorer.

INES 6

Kysjstym, Ryssland, 1957 – Stort utsläpp av radioaktivt material i omgivningarna efter en explosion i en tank för radioaktivt avfall.

INES 5

Windscale Pile, Storbritannien, 1957 – Utsläpp av radioaktivt material i omgivningarna efter en brand i en reaktorkärna.

Three Mile Island, USA, 1979 – Allvarliga skador på reaktorkärnan.

INES 4

Tokaimura, Japan, 1999 – Dödlig överexponering av personal efter en kritisk händelse vid en kärnkraftsanläggning.

INES 3

Sellafield, Storbritannien, 2005 – Utsläpp av en stor mängd radioaktivt material som stannade inom anläggningen.

INES 2

Forsmark, Sverige, 2006 – En kortslutning i ett ställverk initierade en spänningsstörning vilket medförde att Forsmark 1 kopplades bort från det yttre kraftnätet och kärnkraftsreaktorn snabbstoppades. Flera bidragande orsaker resulterade sedan i att två av kärnkraftverkets reservgeneratorer inte fungerade.

Att en händelse i utlandet kan få konsekvenser har Sverige fått ta lärdom från, i samband med Tjernobylolyckan 1986. Kollektivdosen i Sverige, i huvudsak till följd av nedfallet, har beräknats till ungefär 6-7000 mSv. Framtida cancerfall till följd av detta har beräknats till ca. 300-350 personer (Bäverstam, 1995).

Konsekvenser till följd av ett utsläpp kan innebära vårdresurser över tid på grund av oro eller cancervård (Bäverstam, 1995). I huvudsak finns det tre olika typer av hälsoproblem som kan uppkomma till följd av händelsen. Det handlar om akuta strålskador, cellförändringar/cancer och psykologiska problem. Därtill kan människor skadas eller omkomma genom olyckor som kan uppstå till följd av händelsen, alltså som en indirekt konsekvens (MSB, 2013).

Det kan leda till konsekvenser av att utflyttning sker från drabbade områden. Andra områden som kan bli drabbade är jordbruk, stadsmiljöer, skogsmiljöer och sötvatten. Det kan även innebära dyra kostnader i samband med omfattande saneringsarbeten (Bäverstam, 1995).

Vid MSB's förmågebedömning år 2013 gjordes ett scenario gällande en kärnteknisk olycka. Scenariot bygger på scenariot i övningen: SAMÖ-KKÖ 2011. Nedan presenteras en del av de konsekvenser som presenterades i förmågebedömningen samt bedömningen av konsekvens för människors liv och hälsa, ekonomi och miljö samt politiskt/socialt. Bedömning av sannolikhet kommer också att presenteras.

Ytterligare konsekvenser är att människor kan bli oroliga av händelsen, vilket skapar ett behov av kommunikation till allmänheten om exempelvis vilka åtgärder som kan behöva vidtas. Det är viktigt med samordnad information vilket även kan kräva samverkanskonferenser mellan ett stort antal aktörer (MSB, 2013).

Ytterligare konsekvenser som en kärnkraftolycka kan innebära är att provtagning och analys behöver göras i stor utsträckning och under lång tid efter olyckan. Detta för att bedöma förekomsten av strålning i olika sammanhang. Provtagning och analys, liksom tolkningen av mätvärden som detta ger, utgör avgörande underlag för åtgärder gällande såväl utrymning, sanering, information till allmänheten, och restriktioner kring exempelvis resande och livsmedel (MSB, 2013).

Andra områden som kan bli drabbade är transportsektorn som får transportrestriktioner inom landet och internationellt. Beroende på händelse och kärnkraftverk som är tänkbart drabbat kan det i värsta fall leda till eleffektbrist i landet, vilket i sin tur skapar ytterligare konsekvenser (MSB, 2013).

Sammanfattningsvis bedömer MSB (2013) att scenariot av en kärnkraftsolycka i Sverige får

- allvarliga konsekvenser för Människors liv och hälsa
- katastrofala konsekvenser för ekonomi och miljö

— mycket allvarliga för konsekvenskategorin politiskt/socialt.

Bedömningen är att händelsen kan inträffa en gång per 10 000 år, eller mer sällan.

Sannolikheten för att en kärnkraftsolycka *av den allvarlighetsgrad som scenariot motsvarar* bedöms med andra ord vara Mycket låg (MSB, 2013).

Södermanland

Länsstyrelsen ansvarar för räddningstjänst vid utsläpp av radioaktiva ämnen från en kärnteknisk anläggning (FSO 2003:789), om det är i sådan omfattning att särskilda åtgärder krävs för att skydda allmänheten, eller då överhängande fara för ett sådant utsläpp föreligger. Länsstyrelsen ansvarar även för planering och genomförande av sanering efter utsläpp från en kärnteknisk anläggning. För de två kärntekniska verksamheter som finns i Studsvik i Nyköpings kommun finns en särskild beredskapsplan som tas fram i samråd med berörda verksamheter och myndigheter.

År 2002 hade en behållare från Studsvik höga strålningsnivåer, över tillåtna nivåer. Upptäckten gjordes i New Orleans, USA. Behållaren innehöll radioaktivt iridium, som var på väg till en kund i USA. På INES-skalan bedömdes händelsen hamna på nivå tre av sju möjliga (gällande transporter) (SSM, 2013).

Kommunernas RSA:er gällande kärnteknisk olycka

Två av länets nio kommuner nämner kärnteknisk olycka i sina RSA:er. En av dessa två kommuner har ett riskvärde av fyra gällande kärnteknisk olycka. En tredje kommun tar upp *radioaktivt utfall utifrån* samt *omfattande olycka*- Studsvik som identifierade risker.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på omfattning kan händelsen påverka människors liv och hälsa i olika grad. På kort sikt skapar en kärnteknisk olycka inte så många omkomna. Däremot kan följd effekterna av händelserna på lång sikt påverka liv och hälsa i form av följd sjukdomar i drabbade områden. Bedömt konsekvensvärde 4 (21-100 omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på omfattning av händelsen kan det skapa olika grad av negativa konsekvenser. Informations- och kommunikationsbehovet ökar. Det kan bli aktuellt med sanering av markområden vilket kan påverka samhällets funktionalitet. Utrymning kan bli aktuellt vilket påverkar samhällets funktionalitet och påverkar olika samhällssektorer. Det kan även uppstå reserestriktioner, vilket kan påverka transporter, framkomlighet m.m. Samhällets funktionalitet kan bli påverkat under en längre tid. Bedömt konsekvensvärde 4- Mycket allvarliga (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Hanteringen av situationen kan påverka förtroendet

för beslutsfattare. Bedömt konsekvensvärde 4 – Mycket allvarliga (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på omfattning av händelsen kan det skapa olika grad av negativa konsekvenser på egendom och miljö. Livsmedelsproduktionen kan påverkas i stor utsträckning under många år. Markområden kan behöva saneras. Byggnader och områden kan behöva stängas av på grund av höga strålningsvärden. Djur och växtriket kan bli påverkade negativt. Bedömt konsekvensvärde 5 – Katastrofala (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 1 (1 på 10 000 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 1 x Konsekvens 4 = 4

För mer information:

Förslag:

Strålsäkerhetsmyndigheten

8.5 Smitta

I temat smitta presenteras *epizooti* och *pandemi*. Riskerna återges inledningsvis ur ett nationellt perspektiv för att sedan beskrivas ur ett regionalt perspektiv. Därefter återges en sannolikhets- och konsekvensbedömning.

En stor del av informationen gällande pandemi kommer från det underlag som togs fram 2009 samt de analyser som gjort i 2013 års nationella förmågebedömning.

8.5.1 Epizooti

En epizooti är en allvarlig smittsam djursjukdom som kan utgöra ett hot mot människors eller djurs hälsa. Dessa sjukdomar omfattas av en speciell lagstiftning och den som har hand om ett djur och misstänker att det smittats av en sådan sjukdom är skyldig att direkt anmäla det till veterinär (epiwebb.se).

Enligt definitionen i lagstiftningen är det en allmänfarlig sjukdom som kan spridas genom smitta bland djur eller från djur till människa (epizootilag 1999:657). Med allmänfarlig menas att sjukdomen ska utgöra ett allvarligt hot mot människors eller djurs hälsa eller medföra stora ekonomiska förluster för samhället (epiwebb.se).

Epizootisjukdomar är allvarliga smittsamma sjukdomar som normalt inte förekommer i Sverige. Det finns ett 40-tal epizootisjukdomar, till exempel mul- och klövsjuka, svinpest och galna ko-sjukan (epiwebb.se).

Gemensamt för epizootisjukdomarna är att Jordbruksverket kan besluta om åtgärder för att förhindra smittspridning. Dessa åtgärder kan omfatta t.ex. slakt eller avlivning av djur, oskadliggörande av djur eller produkter, smittrening, vaccination, undersökning av djur eller produkter i kontrollsyfte, begränsningar i förflyttningar av djur eller produkter eller registrering (Jordbruksverket, 2013).

Enligt epizootilagen leder och samordnar Jordbruksverket de förebyggande åtgärderna och bekämpningen. Livsmedelsverket, SVA och länsstyrelserna är skyldiga att, i samråd med Jordbruksverket, upprätta beredskapsplaner som anger vilka åtgärder myndigheterna ska vidta vid epizootiutbrott.

Zoonoser kallas de smittsamma sjukdomar som kan smitta både djur och människor. Exempel på zoonoser är salmonella och fågelinfluensa (Epiwebb.se)

Om veterinären misstänker att gården är drabbad av smitta kan den spärras av för att minska risken att en eventuell smitta sprider sig till andra gårdar. Om smittan blir bekräftad införs skydds- och övervakningsområden på tre respektive tio kilometer runt gården, vilket bland annat innebär att inga djur får transporteras in och ut ur kontrollområdet. Initialt spåras smittan tillsammans med den veterinär som är ansvarig för utbrottet. Alla besök som skett till gården före utbrottet kartläggs, bland annat foderleveranser. Det är viktigt att så snabbt

som möjligt hitta de eventuella gårdar som har utsatts för smitta för att förhindra fortsatt smittspridning. Vid ett utbrott av en smittsam djursjukdom är många myndigheter och organisationer delaktiga, och samtliga av dessa berörda myndigheter måste informeras i ett tidigt skede. Om kommunen bedömer att händelsen kan komma att få stora konsekvenser för samhället kan kommunens krisledningsnämnd aktiveras (Krisinformation.se).

Länsstyrelsen utgår från en krisberedskapsplan och kommer arbeta tätt med Jordbruksverket. Utöver betydande kostnader, ett eventuellt förlorat förtroende, förlust av marknadsandelar som drabbar jordbruket kort- och potentiellt långsiktigt, drabbas samhället av en mängd andra konsekvenser.

Vård och omsorg, skola och möjlighet att ta sig till arbetsplatser kommer drabbas. Vid stora avspärrningar kan personer och miljö komma till skada om exempelvis underhåll av utrustning inte kan genomföras. Människor, transportfordon m.m. behöver desinficeras vid utpassage ur avspärrat område, vilket skulle innebära en mycket resurskrävande åtgärd.

Södermanland

Länsstyrelsens epizootiberedskapsplan är senast uppdaterad 2011 och anger vilka åtgärder som Länsstyrelsen ska vidta för att bekämpa epizootiska sjukdomar. Syftet med beredskapsplanen är att Länsstyrelsen ska kunna bedriva ett effektivt och ändamålsenligt arbete rörande epizootiska sjukdomar i såväl händelser av epizootiutbrott i länet som i planerings- och utbildningssyfte. Arbetet baseras således både på förebyggande och bekämpande åtgärder. För att kunna uppnå detta innehåller beredskapsplanen strategier, förteckningar, flödesscheman och manualer för hur arbetet på Länsstyrelsen och samverkan med andra myndigheter ska bedrivas.

Kommunernas RSA:er gällande epizooti

Tre av länets nio kommuner tar upp epizooti som en identifierad risk. Två av dessa kommuner bedömer riskvärdet till 2 respektive 4. En av kommunerna tar upp *epizooti och zoonos* som bedömd risk (riskvärde 4). En kommun har identifierat *zoonos på lantbruk* som en risk (riskvärde 3). En annan av länets kommuner tar upp *råttinvasion som kan sprida smitta* som en identifierad risk (riskvärde 6). Två andra kommuner nämner *smitta* och/eller *smittspridning* som identifierad risk. Smitta och smittspridning ger en bredare tolkning om vad som kan ingå i begreppet.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på vilken typ av smitta som drabbar djur och/eller människor påverkar utfallet vad gäller konsekvenserna för befolkningens liv och hälsa. Vid ett större utbrott kan det skapa konsekvenser på liv och hälsa. Bedömt konsekvensvärde 2 (1-5 omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende smittans omfattning och typ av smitta kan påverka konsekvenserna vad gäller samhällets funktionalitet. Enligt informationen ovan kan konsekvenserna bli begränsningar i transporter av djur

och människor. Områden kan bli avspärrade. Det kan krävas omfattande saneringsåtgärder. Bedömt konsekvensvärde 2- Betydande (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Hanteringen av situationen kan påverka förtroendet gentemot beslutfattare. Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsade (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på omfattning och vilken typ av smitta det handlar om kan påverka konsekvenserna vad gäller skador på egendom och miljö. Det kan bli stora ekonomiska kostnader för exempelvis djurhållare och samhället vid ett utbrott. Ett utbrott kan även leda till förlorade marknadsandelar för djurägare. Bedömt konsekvensvärde 2 – Betydande (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 4 (1 gng på 10 år – 1 gång på 99 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 4 x Konsekvens 2 = 8

För mer information:

Förslag:

Epiwebb

Jordbruksverket

Statensveterinärmedicinska anstalt

8.5.2 Pandemi

Pandemi är en smitta som är världsomfattande och drabbar stora delar av världens befolkning. Under århundranden har flera pandemier ägt rum, Spanska sjukan under tidigt 1900- tal, Asiaten 1957 och Hongkong influensan 1968 samt A(H1N1) 2009. Ingen av dessa pandemier har varit den andra lik och nya pandemier anses oundvikliga. Pandemierna som ägt rum har skiljts sig åt vad gäller dödlighet, påverkan på åldersgrupper och konsekvensen för samhället i stort. Influensapandemier drabbar ofta en yngre del av befolkningen eftersom den äldre befolkningen i många fall har ett visst skydd sedan tidigare infektioner. Pandemisk influensa bedöms ha en återkomsttid på mellan 10-50 år och med ett medelvärde av 20 år (MSB, 2014).

Sedan decenniets tidiga epidemier har framsteg skett i form av antibiotika och bättre folkhälsa och vetenskap om god hygien. Samtidigt finns andra faktorer som verkar i en försvårande riktning. Världens befolkning har ökat och graden av urbanisering är högre än vid tidigare pandemier. Det globala resandet har ökat både i antal resande och i hastighet, vilket gör att smittspridningen sannolikt kommer att gå snabbare vid en framtida pandemi. Samhället är i dag betydligt mer komplext och därmed sårbart vid stor frånvaro på arbetsplatser, i synnerhet de som bedriver samhällsviktig verksamhet. Vid jämförelser med tidigare pandemier har vi i dag mer slimmade organisationer, med färre personresurser. Personal är också i större utsträckning specialiserade och därmed svårare att ersätta. Kvinnor förvärvsarbetar i högre grad vilket medför att vård av förskole- och skolbarn kan ge större frånvaro på arbetsplatserna (MSB, 2009).

En pandemi kan få stor påverkan på samhället som helhet då ett stort antal människor kan insjukna. Det är svårt att i förväg bedöma antalet som kan komma att omkomma och insjukna till följd av en pandemi. Efter att händelsen har inträffat kan en bedömning göras. Den påverkan som en influensapandemi kommer att ha på befolkningen och samhället kommer bland annat bero på pandemins epidemiologi (antalet insjuknande i olika åldersgrupper, andelen svårt sjuka av de insjuknade, andelen dödsfall och om det finns personer med ökad risk för svår sjukdom). Andra aspekter som påverkar konsekvenserna är när det globala pandemiförloppet om sjukdomen når Sverige, befolkningens reaktioner på implementeringen av åtgärder, sjukvårdens kapacitet, personalfrånvaro, utfallet av motåtgärder, sjuka anhöriga, psykologiska effekter, ekonomiska effekter, sociala effekter, störningar i samhällsfunktioner, ökat informationsbehov m.m. (Folkhälsomyndigheten, 2015).

Vid ett utbrott ställs högre krav på kommunikation och samverkan på samtliga nivåer i samhället. Nationella pandemigruppen (NPG) har samordningsansvaret för beredskapsarbetet och sammankallas vid hot om eller vid en pågående pandemi och blir den centrala plattformen men på regional nivå blir Länsstyrelsen och Landstinget viktiga aktörer då de står för samordning och den faktiska hanteringen i form av vård och omsorg. Pandemin 2009 krävde samverkan med andra länder vad gällde hjälp med vårdplatser och det är av vikt att länet har förmågan att ha en fungerande samverkan och möjlighet att ta

emot och ge hjälp till andra länder vid behov. Kommunikation och uppdaterade lägesbilder kommer att ha stor betydelse vad gäller vaccinationsviljan hos befolkningen samtidigt som kontinuerligt uppdaterade lägesbilder kommer att belasta lokala och regionala aktörer hårt (MSB, 2014).

Folkhälsomyndigheten har fått ett uppdrag av regeringen inom området. Uppdraget har lett till att Folkhälsomyndigheten tecknat avtal med två vaccintillverkare. Företagen åtar sig att vid en allvarlig pandemisk influensa leverera det vaccin som behövs för att kunna erbjuda befolkningen skydd. Avtalen är giltiga i fyra år och kostar staten 85 miljoner kronor per år (Folkhälsomyndigheten.se).

Södermanland

Vid en pandemi är huvudinriktningen att arbetskraftsbristen kan klaras av med hjälp av god prioritering och planering. För att klara sitt uppdrag är det av stor vikt att samhällsviktiga verksamheter har utvecklade pandemiberedskapsplaner och att planeringen baseras på andra åtgärder än skydd av personal genom profylaktisk läkemedelsbehandling.

Pandemi- undersökning år 2009 i Södermanland

År 2009 genomförde Länsstyrelsen en undersökning gällande länets beredskap för pandemi och drog slutsatserna att det är först vid en sjukfrånvaro på upp till 50 % som det börjar bli stora problem i samhällsviktig verksamhet i länet.

Polis och räddningstjänst

Upp till den nivå klarar polis- och räddningstjänst att upprätthålla god förmåga men att det kan bli svårt att upprätthålla en längre uthållighet över tiden.

Landstinget

Inom landstinget klaras krisledning och informationsverksamheten i samtliga scenarion i stort sätt utan avvikelser. När det gäller sjukvård kommer man däremot att tvingas till hård prioritering och i huvudsak ställa in all icke-akut behandling.

Kommunerna

Vad gäller kommuner så kommer samhällsservicen att vara begränsad under perioden då sjukfrånvaron ligger på 50 %. Inom socialtjänst får åtgärderna inriktas till att klara av det mest akuta och brister i rättssäkerheten vad gäller lagstadgad utredningstid kommer uppstå. Risker med barn som far illa, missbrukare i behov av vård, människor med behov av försörjningsstöd till sitt uppehälle, brukare inom äldre- och handikappomsorgen får vänta på besök och beslut.

Vatten och avfall

Avfallshantering och VA bedöms kunna klara sig utan allvarliga problem dock finns mycket stor känslighet för driftstörningar inom VA systemet som inträffar under en period med 50 % frånvaro.

Skola och barnomsorg

Skola, barnomsorg och förskola klarar att ta hand om barn i full omfattning genom att fokusera på tillsyn men med förlust av pedagogiskt innehåll.

Länsstyrelsen

Länsstyrelsen kommer att kunna utföra sin krisledning och de uppgifter som är av akut natur oavsett antalet sjukfall men för ärenden av icke akut natur förväntas fördröjning i handläggningen. Det kan även bli problem vad gäller informationshanteringen om vissa nyckelfunktioner inte är tillgängliga.

Södermanland har eventuellt en ökad risk för att drabbas hårt av en pandemi med närheten till Stockholm, många som pendlar in och ut från länet samt Skavsta flygplats dit flera hundra tusen passagerare passerar varje år med ursprung i flera olika länder.

Kommunernas RSA:er gällande pandemi

Sju av länets nio kommuner tar upp pandemi som en identifierad risk (en av dessa kommuner skriver pandemi- influensa) i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Sex av kommunerna har gjort en värdering av risken. Bedömningen som gjorts bland kommunerna är att pandemi bedöms med ett riskvärde ($S \times K = \text{riskvärde}$) mellan 8-15. Två andra kommuner nämner *smitta* och/eller *smittspridning* som identifierad risk. Smitta och smittspridning ger en bredare tolkning om vad som kan ingå i begreppet.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på omfattningen kan konsekvenserna variera. Exempelvis kan sårbara grupper få negativa konsekvenser vid ett pandemiutbrott, vilket kan påverka liv och hälsa. Bedömt konsekvensvärde 4 (21-100 omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. En pandemi bedöms kunna skapa störningar i samhällets funktionalitet på grund av direkta eller indirekta effekter där personal och verksamheter blir drabbade. Kan påverka förmågan bland samhällsviktiga verksamheter att hantera ytterligare händelse som uppstår parallellt med pandemiutbrottet. Bedömt konsekvensvärde 4- Mycket allvarliga (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Beroende på omfattningen kan konsekvenserna variera. Exempelvis kan det i vissa fall bli svårigheter att följa lagstiftningen, som exemplet gällande lagstadgade utredningstider. Bedömt konsekvensvärde 2 – Betydande (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Eventuell konsekvens kan vara, som exemplet ovan, att sophämtning minskar, vilket bedöms kunna påverka miljön. Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsade (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade
Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade
Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga
Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga
Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala
Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 4 (1 gng på 10 år – 1 gång på 99 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 4 x Konsekvens 4 = 16

För mer information:

Förslag:

Folkhälsomyndigheten

MSB

8.6 Teknisk infrastruktur och försörjningssystem

I temat teknisk infrastruktur och försörjningssystem presenteras *störningar i transporter, störningar i livsmedelsförsörjningen, störningar i elektronisk kommunikation, störningar i energiförsörjning, störningar i dricksvattenförsörjning* samt *störningar i drivmedelsförsörjning*. Riskerna återges inledningsvis ur ett nationellt perspektiv för att sedan beskrivas ur ett regionalt perspektiv. Därefter återges en sannolikhets- och konsekvensbedömning.

I detta avsnitt belyses ett par områden som är svåra att analysera närmare för Södermanlands del, det är avbrott i drivmedelsförsörjning och livsmedelsförsörjning. Dessa områden har behandlats utifrån ett nationellt perspektiv och är därmed mer generella än övriga riskanalyser. Dessa har kompletterats med kommunernas riskvärderingar.

8.6.1 Störningar i transporter

Utan vägar och transporter skulle vi inte komma till jobbet, butiker skulle vara utan varor och sjuka skulle inte komma till sjukhus.

Varje dag färdas miljoner människor i landet till sjöss, på väg, med flyg eller på järnväg. Att transportsystemen fungerar är oerhört viktigt för vår överlevnad. Nästan ingen kommun i Sverige klarar sig utan leveranser utifrån och ytterst få kommuner skulle vara självförsörjande i en krissituation.

En större olycka med flyg, båt, bil eller tåg kan få omfattande konsekvenser för människor, miljön och samhället.

Exempel på risker som kan föranleda störningar i transporter:

- Storm
- Översvämning
- Ras- och skred
- Olycka
- M.m

Samhällets beredskap vid transportstörningar

Nedan ges exempel på hur transportstörningar hanteras nationellt, regionalt och lokalt.

Nationellt

SOTP

I Sverige finns ett samverkansområde kallat SOTP, vilket står för *samverkansområdet transporter*. Arbetet inom SOTP ska bidra till en god krisberedskapsförmåga inom hela transportsektorn och speciellt för samhällsviktiga transporter. Aktörerna inom SOTP har också målsättningen att vara kända som kompetenta förmedlare av kunskap och erbjuda stöd i krishantering till aktörerna inom transportsektorn (MSB.se).

Energimyndigheten

Vid en större oljebrist är risken stor att det uppstår brist på fossila bränslen och drivmedel. Energimyndigheten har regeringens uppdrag att skapa förutsättningar för en fungerande bränsle- och drivmedelsförsörjning. Arbetet regleras även i förordning (2014:520) med instruktion för statens energimyndighet (energimyndigheten.se).

Kustbevakningen

Till sjöss ansvarar kustbevakningen för sjöövervakning och räddningstjänst. De har beredskap för sjöräddning för att kunna rädda människor. Kustbevakningen ansvarar för oljebekämpningen i svenska vatten. De har också tillsyn över farligt gods i hamnars landområde som är avsett för vidare transport. De har även tillsyn över vissa sjötransporter av farligt gods (Kustbevakningen.se).

Luftfartsverket

Luftfartsverket (LFV) leder flygtrafiken i svenskt luftrum. LFVs huvuduppgift är att tillhandahålla en säker, effektiv och miljöanpassad flygtrafiktjänst för civil och militär luftfart. Flygledare ser till att flygplanen inte kolliderar och att någon annan olycka inte sker i luften eller på marken. LFV arbetar metodiskt för att identifiera och utesluta alla tänkbara risker för olyckor (luftfartsverket.se).

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

MSB är enligt förordningen om transport av farligt gods transportmyndighet för transport av farligt gods på väg och järnväg. Att vara transportmyndighet innebär att MSB arbetar för att förebygga och begränsa olyckor i samband med transport av farligt gods på land (MSB.se).

Strålsäkerhetsmyndigheten

Strålsäkerhetsmyndigheten ansvarar för frågor som rör transport av radioaktiva ämnen på väg och järnväg, till sjöss och i luft. SSM ska göra tillsyn av transport av radioaktiva ämnen och att myndigheten fullgör sina uppgifter som behörig myndighet och tillsynsmyndighet enligt lagen (2006:263) om transport av farligt gods (SSM.se).

Transportstyrelsen

Transportstyrelsen arbetar för att transporter inom järnväg, luftfart, sjöfart och väg ska vara säkra. I ansvaret ingår att ta fram regler, ge tillstånd och följa upp hur de efterlevs. Transportstyrelsen ska göra risk – och sårbarhetsanalyser. Detta för att så långt det är möjligt förebygga de problem som kan uppstå vid en inträffad händelse eller kris. Transportstyrelsen är även transportmyndighet för sjö- och lufttransporter av farligt gods (Transportstyrelsen.se).

Trafikverket

Trafikverket ansvarar för långsiktig planering av transportsystemet för vägtrafik, järnvägstrafik, sjöfart och luftfart. Trafikverkets krisberedskap bygger på att kunna hantera ordinarie störningar och svåra påfrestningar på samhället (trafikverket.se).

Regionalt

Länsstyrelserna

Länsstyrelserna ska se till att samverkan mellan myndigheter, kommuner och andra aktörer inom länet fungerar före, under och efter en kris.

Polismyndigheten

Polisen ansvarar för trafiksäkerheten genom förebyggande kontroller och tillsyn. Trafiksäkerhetsarbetet utgör en del av polisens ordinarie brottsförebyggande arbete (Polisen.se). Polisen har också tillsyn över landtransporter av farligt gods, utom järnvägstransporter (RPSFS 2012:23).

Lokalt

Kommunerna

Det är den kommunala räddningstjänsten som i första hand ansvarar för räddningsarbetet vid olyckor på väg och järnväg. Den kommunala räddningstjänsten har också ansvar för räddningstjänst till sjöss när det gäller hamnar, kanaler och strandlinjer (lag [2003:778] om skydd mot olyckor).

Södermanland

Sörmland kan beskrivas som ett genomfarts län, särskilt när det gäller godstransporter på väg. Även järnvägen har omfattande godsflöden genom länet och kan komma att belastas i högre grad i framtiden av gruvnäringens transporter. För den internationella tillgängligheten har Oxelösunds hamn, länets kombiterminaler samt Stockholm- Skavsta flygplats stor betydelse (Regionförbundet Södermanland, 2014). Viktiga vägtransporter på de stora genomgående vägarna i länet är av betydelse för hela landet och konsekvenserna av en störning skulle bli allvarlig. I princip är all samhällsviktig verksamhet beroende av transporter.

Industrin och näringslivet i Sörmland ställer krav på infrastrukturen och bättre förutsättningar för att utveckla och verka för effektiv godshantering. I takt med att Stockholm växer skapas en större marknad och ökad konsumtion. Tillväxten leder till allt större kapacitetsproblem i transportsystemet. En utvecklingstendens och konsekvens av denna utveckling är en tillväxt av logistik och transportrelaterade verksamheter i omkringliggande regioner. Detta märks tydligt i Sörmland med utvecklingen av nya kombiterminaler, logistikparker och logistik-relaterade verksamheter i flera av länets kommuner. Det visas också genom att godstransporter på järnväg och tunga transporter på väg genom länet

ökar. Utvecklingen leder till en ökad tillväxt men utvecklingen bidrar också till stora utmaningar för transportsystemet (Länsstyrelsens Södermanland, 2014).

Det mesta av godset som transporteras på väg i länet framförs på E20 och E4. Även riksväg 56 mellan Katrineholm och Norrköping har förhållandevis stora flöden. För järnvägen är flödena störst på Västra stambanan och på Södra stambanan söder om Katrineholm. En stor del av länets import sker med sjöfart till Oxelösunds hamn men det fraktas även en stor andel utrikes gods på landtransport via Göteborg eller södra Sverige. I länet finns kombiterminaler i Eskilstuna och Katrineholm och i anslutning till dessa finns också lastbilsterminaler. I Strängnäs finns en logistikpark i direkt anslutning till motorväg E20, mellan Göteborg och Stockholm, samt riksväg 55, mellan Uppsala och Norrköping. Katrineholms logistikcentrum är belägen där Västra och Södra stambanorna korsar varandra. Här möts riksväg 52, 55, 56 och 57 och knyter samman E4, E18 och E20 (Regionförbundet Södermanland, 2014).

Kommunernas RSA:er gällande störningar i transporter

Fyra av länets nio kommuner har identifierat risker som benämns som någon form av störning i transporter. En kommun har identifierat "Transportsystem-Stallarholms bron utslagen under lång tid" med ett riskvärde av 6. En annan kommun beskriver "avbrott i transporten av petroleum" med ett riskvärde av 8. En tredje kommun har identifierat "störning i transportinfrastruktur" med ett riskvärde av 8. Den fjärde kommunen har identifierat "störning i transporter" med ett riskvärde av 10. Övriga kommuner har inte värderat risken. Dock har vissa kommuner uppmärksammat att störningar i transporter kan uppstå som en konsekvens till följd av andra händelser. En av kommuner tar även flygolycka som exempel, vilken kan tolkas som en störning i transporter. Även i ett tidigare avsnitt i föreliggande dokument har det redovisats olycka med farligt gods, vilket också kan tolkas som störningar i transporter.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på störning kan konsekvenserna variera. Är det störningar i transporter som avser exempelvis hälso-, och sjukvårdstransporter, kan påverka människors liv och hälsa. Bedömt konsekvensvärde 2 (1-5 omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på störning kan konsekvenserna variera. Konsekvenserna kan bli stora för samhällets funktionalitet vid störning i transporter. Mycket av dagens handel och varor sker genom transporter till/från och mellan olika verksamheter (inklusive samhällsviktiga verksamheter). Bedömt konsekvensvärde 3- Allvarliga (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsade (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på störning kan konsekvenserna variera. Problem kan exempelvis uppstå vad gäller sophämtning/ sophantering. Bedömt konsekvensvärde 1 – Betydande (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 4 (1 gng på 10 år – 1 gång på 99 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 4 x Konsekvens 2 = 8

För mer information:

Förslag:

Se presenterade myndigheter i föreliggande kapitel

8.6.2 Störningar i livsmedelsförsörjning

Tillgång till livsmedel är ett av människans basala behov och utgör en bas för samhällets fortbestånd och utveckling. Historiskt har en säker livsmedelsförsörjning setts som en viktig statlig angelägenhet och den inhemska produktionen har varit hög i syfte att säkerställa livsmedelsförsörjningen (Livsmedelsverket 2011).

Dagens system för livsmedelsförsörjning är komplext och mångfacetterat. Livsmedelsflödet från råvara till färdig mat hos konsumenten innehåller ofta många olika steg, många aktörer är inblandade och utrikeshandeln är omfattande och betydelsefull. För att producera och distribuera livsmedel i den moderna livsmedelskedjan så krävs det en ständig tillförsel av insatsvaror och andra produktionsfaktorer. Dessutom krävs det att en mängd tekniska system fungerar och att människor kan utföra sina arbetsuppgifter på rätt sätt och i rätt tid. Som ett led i utvecklingen av en mer kostnadseffektiv distribution av livsmedel har lagerhållningen minskat. Effektivare orderhantering och distribution har medfört att tiden mellan produktion och konsumtion har kunnat minskas och därmed har också omsättningstiderna i lagren generellt minskat och hastigheten i varuflödet ökat. En viss lagerhållning av jordbruksprodukter och livsmedel finns dock i alla delar av livsmedelssektorn. I importhamnar finns lagerkapacitet för importerat gods och i många fall även fryskapacitet. Spridda över landet finns också lagerplatser för produkter från primärproduktion, ofta i anslutning till produktionsplatserna (Livsmedelsverket, 2011).

Inom livsmedelsindustrin finns också en viss lagerhållning. Ett större centrallager som inte får några varor beräknas vara helt tomt efter ca 8 dagar. Självklart beror detta på vilken typ av varor det gäller så som färskvaror och kolonialvaror (ibid).

Livsmedelsverket har tillsammans med jordbruksverket och statens veterinärmedicinska anstalt tillsammans med ett flertal andra berörda aktörer färdigställt en sektorsövergripande risk- och sårbarhetsanalys över livsmedelsförsörjningen. Den är ett bra underlag att förhålla sig till då man ska arbeta vidare med frågan på regional och lokal nivå. I den sektors-kartläggning som gjordes skapades en överblick över livsmedelssektorn genom att bryta ned den i olika branscher med delade beroenden. Liksom alla ögonblicksbilder är en sektors struktur i ständig förändring och behöver uppdateras. I fallet med livsmedelssektorn har funktionerna trygga leveranser och säker mat, som i grunden bygger på människans behov av näring, identifierats som det skyddsvärda. Genom att se sektorns verksamheter utifrån branscher har man fått en bättre överblick av det komplexa systemet (Livsmedelsverket, 2015).

I den sektorsövergripande risk- och sårbarhetsanalysen presenteras en beroendeanalys. Matrisen visar beroenden för trygga leveranser per sektordel inom livsmedelssektorn.

Beroende	Primärproduktion	Livsmedelsindustri	Handel & Restaurang	Import	Transport	
Infrastruktur	El, vatten	El, vatten	El, vatten	Väg, järnväg, båt, flyg	Väg, järnväg	Generellt beroende
Kapital och Insatsvaror					Drivmedel	Specifikt beroende
Transporter			Främst hos stora verksamheter			Inget identifierat beroende
Maskiner						
Verksamhetsnära system (IT)			Främst hos stora verksamheter	Tullverket		
Personalförsörjning	Säsongsb beroende	Avancerad teknik	Kockar	Tullverket, Jordbruksverket & Livsmedelsverket	Chaufförer	
Lager			Kyl & fryskapacitet		Kyl & fryskapacitet	
Geografi	Landsbygd	Landsbygd / Stad	Tätort	Begränsat antal gränskontrollstationer		

Tabell 5. Beroende för trygga leveranser per sektordel (Livsmedelsverket, 2015, s. 37).

Som illustreras i tabell 5 har samtliga delar av livsmedelssektorn ett grundläggande beroende av transporter. I den sektorsövergripande risk- och sårbarhetsanalysen beskrivs det att få aktörer har någon beredskap för att kunna hantera en situation där transporterna upphör att fungera. I rapporten beskriver de vidare att samtliga deltagare i arbetet beskriver transportstörningar som ett av de mest troliga krisscenario som kan påverka livsmedelssektorn (Livsmedelsverket, 2015).

Sverige är mycket beroende av transporterna över Öresundsbron, och en kombination av en störning på bron och det utvecklade "just-in-time"-systemet för leverans riskerar att få stora konsekvenser. Infrastruktur, såsom järnvägar, vägar och dricksvattenförsörjning, är viktigt för både trygga leveranser och säker mat (Livsmedelsverket, 2015).

En säker vattentillgång är väsentlig för både livsmedelsproduktionen och livsmedelssäkerhet (Livsmedelsverket, 2015).

Andra beroenden som beskrivs i den sektorsövergripande risk- och sårbarhetsanalysen är exempelvis att hot mot verksamhetssystem (IT), kärnkraftsolyckor och extremväder kan leda till produktionsminskning. Även djursjukdomar, växtsjukdomar och växtskadegörare som kan slå ut hela eller delar av produktionen. Minskad produktion kan i sin tur direkt leda till att verksamheternas tillgång till kapital hotas. Även biologisk och kemisk kontamination av exempelvis vatten, växter eller djur kan leda till att insatsvarorna blir otjänliga och därmed slå ut produktionen för en eller flera verksamheter. Bedömningen som görs i den sektorsövergripande risk- och sårbarhetsanalysen är det inte är sannolikt att någon sådan typ av kontaminant skulle kunna påverka så pass stor del av sektorn att det skulle leda till avsevärd minskning av tillgången till mat i landet (Livsmedelsverket, 2015). För mer information hänvisas till Livsmedelsverkets risk- och sårbarhetsanalys.

Södermanland

Kommunernas RSA:er gällande störningar i livsmedelsförsörjningen

En av länets nio kommuner har värderat eller tagit upp "störningar i livsmedelsförsörjningen" som identifierade risker. Riskvärdet bedöms till en 3:a. Däremot nämner samtliga kommuner att det finns aktörer inom livsmedelssektorn som bedöms som samhällsviktig verksamhet. Kommunerna beskriver detta i olika detaljeringsgrad. Vissa kommuner beskriver vilka verksamheter som lokalt är viktiga, ex. mataffärer. Vissa kommuner beskriver mer övergripande.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Blir störningen långvarig kan det påverka liv och hälsa då sårbara grupper kan bli utan mat. Bedömt konsekvensvärde 1 (inga omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. En störning i livsmedelsförsörjningen kan påverka samhällets funktionalitet. Flera verksamheter har livsmedel i sin vardag, exempelvis inom vård och skola. Störningens långvarighet kan påverka konsekvenserna. Bedömt konsekvensvärde 2- Betydande (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Förtroendet för exempelvis politiker kan påverkas vid en långvarig störning. Bedömt konsekvensvärde 2 – Betydande (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsade (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 3 (1 gng på 100 år – 1 gång på 999 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 3 x Konsekvens 1 = 3

För mer information:

Förslag:

Livsmedelsverket

Jordbruksverket

8.6.3 Störningar i elektronisk kommunikation

Det svenska samhället blir allt mer beroende av elektronisk kommunikation. Många samhällsfunktioner är beroende av att kunna utbyta information, mellan individer, organisationer och tekniska system. Om kommunikationerna slås ut kan det få allvarliga konsekvenser för samhället. Elavbrott, stormar och andra väderfenomen är allvarliga hot som kan leda till avbrott. Telekommunikationerna är ett systemområde med många beroenden som är relevanta i krissituationer som möjligheten att nå SOS Alarm, polis och räddningstjänst. Även elproduktionen och distributionen styrs av telekommunikation. Den tilltagande användningen av sociala medier i syfte att snabbt få tillgång till information leder också till ett växande beroende av fungerande elektroniska kommunikationer hos hushållen.

När den ordinarie elförsörjningen störs, kan operatörerna upprätthålla de elektroniska kommunikationerna till en viss nivå genom egna reservkraftssystem. Men det kräver omfattande insatser av personal, och är därför inte en modell som håller i längden (PTS, 2005, s. 9).

Det fasta telenätet klarar kortare elavbrott utan stora störningar. Centrala komponenter som lokalstationer och förmedlingsstationer är försedda med batterier och fast reservkraft. De bör alltså klara avbrott så länge reservkraftaggregaten håller och företagen kan utföra service och fylla på bränsle. Mindre anläggningar har endast batterier och är dimensionerade för att klara fyra till åtta timmar, den kortare tiden i tätort och den längre utanför. För mobiltelefoner kommer kortare elavbrott som varar i några sekunder eller få minuter i princip inte störa de mobila telefonitjänsterna men efter 15 minuter kommer många basstationer i framförallt 3G-näten att vara utslagna då deras batterier har laddat ur. Täckningen blir då något sämre för taltjänster, och kapaciteten blir avsevärt sämre, då GSM-näten tvingas bära all mobil telefontrafik. GSM-näten kan inte ersätta videosamtal eller de datakommunikationstjänster som 3G-näten erbjuder. Abonenterna är hänvisade till GSM-nätens datakommunikationslösningar, som har lägre överföringskapacitet. Basstationerna till GSM näten har en batteritid på upp till 5 timmar (KBM, 2007).

Många operatörs- och stadsnät har byggts ut i snabb takt de senaste åren. Första prioritet har varit att bygga ut näten, medan reservkraftslösningar har kommit i andra hand. Det är centrala noder i näten som i första hand utrustas med reservkraft medan mer perifera nätdelar står utan och alltså är mer känsliga för elavbrott. Det är framför allt modem, routrar och stationära datorer som står ute hos abonnenterna som slås ut, då de i de flesta fall saknar batterireserver. När det gäller terminaler så är det många som idag har bärbara datorer med egna batterier. Om bredbandsmodemet utslaget så spelar det mindre roll, eftersom man ändå inte kan nå vidare i näten (ibid).

Södermanland

I länet har samtliga kommuner tillgång till Rakel vilket gör kommunikationssystemet för krisledning robust, och flera av kommunernas inklusive Länsstyrelsens telefonväxel är reservkraftsförsörjd, vilket minskar

sårbarheten mot yttre störningar (under kortare tid). Användningen av WIS varierar bland aktörerna i länet.

Kommunernas RSA:er gällande störningar i elektronisk kommunikation

Åtta av länets nio kommuner nämner störningar i elektronisk kommunikation i någon form i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Kommun a) nämner Tele-IT (riskvärde 12), IT/data/bredband/GNSS (riskvärde 12) och telefoni (riskvärde 12). Kommun b) tar upp "avbrott i telefonin, 24 timmar eller mer. Kommun c) Långvarigt avbrott i IT-system (riskvärde 12), stopp i tele och IT-störningar i datasystem- problem med att betala ut ekonomiskt bistånd (4). Kommun d) har värderat; Avbrott i kommunens nätverk (riskvärde 8), Omfattande avbrott i fasta och mobila telenätet i kommunen (riskvärde 8), avbrott på markbunden rundradio och television (riskvärde 2) samt avbrott på elektroniska betalningssystem (riskvärde 10). Kommun e) nämner stort tele och IT-avbrott under lång tid. Kommun f) har värderat; Störningar i elektronisk kommunikation (riskvärde 12). Kommun g) har värderat störningar i elektronisk kommunikation (riskvärde 10). Avslutningsvis har kommun h) identifierat avbrott i telefoni.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Blir störningen långvarig kan det påverka liv och hälsa. Det kan uppstå svårigheter att exempelvis ringa efter hjälp (ex. 112), vilket kan leda till påverkan på liv och hälsa. Bedömt konsekvensvärde 2 (1-5 omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Störningar i elektronisk kommunikation kan skapa negativa konsekvenser. Verksamheter är idag beroende av elektronisk kommunikation för att fungera på ett effektivt sätt. Inom ett flertal samhällsviktiga verksamheter i länet finns alternativa kommunikationsmedel, som exempelvis Rakel. Det kan bli svårare att förmedla information till allmänheten och mellan verksamheter vid störningar i elektroniska kommunikationer. Bedömt konsekvensvärde 4 – Mycket allvarligt (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Det kan bli svårare att förmedla information till allmänheten. Bedömt konsekvensvärde 1 – Betydande (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Kan inte verksamheter/privat personer larma vid exempelvis en brand, kan det uppstå skador på egendom och miljö på grund av förlängd utryckningstid. Bedömt konsekvensvärde 1 – Betydande (Kvalitativ skala).

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 3 (1 gng på 100 år – 1 gång på 999 år, kvantitativ skala)

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati samt skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Riskvärde

Sannolikhet 3 x Konsekvens 2 = 6

För mer information:

Förslag:

Post och telestyrelsen (PTS)

8.6.4 Störningar i energiförsörjning

Energiförsörjning sammanfattas enligt MSB som produktion av el, distribution av el, produktion och distribution av fjärrvärme, produktion och distribution av bränslen och drivmedel m.m. I denna risk- och sårbarhetsanalys kommer energiförsörjning att fokusera på produktionen och leveransen av el och fjärrvärme och inte fokusera på bränsle. Området drivmedel presenteras nedan i föreliggande dokument.

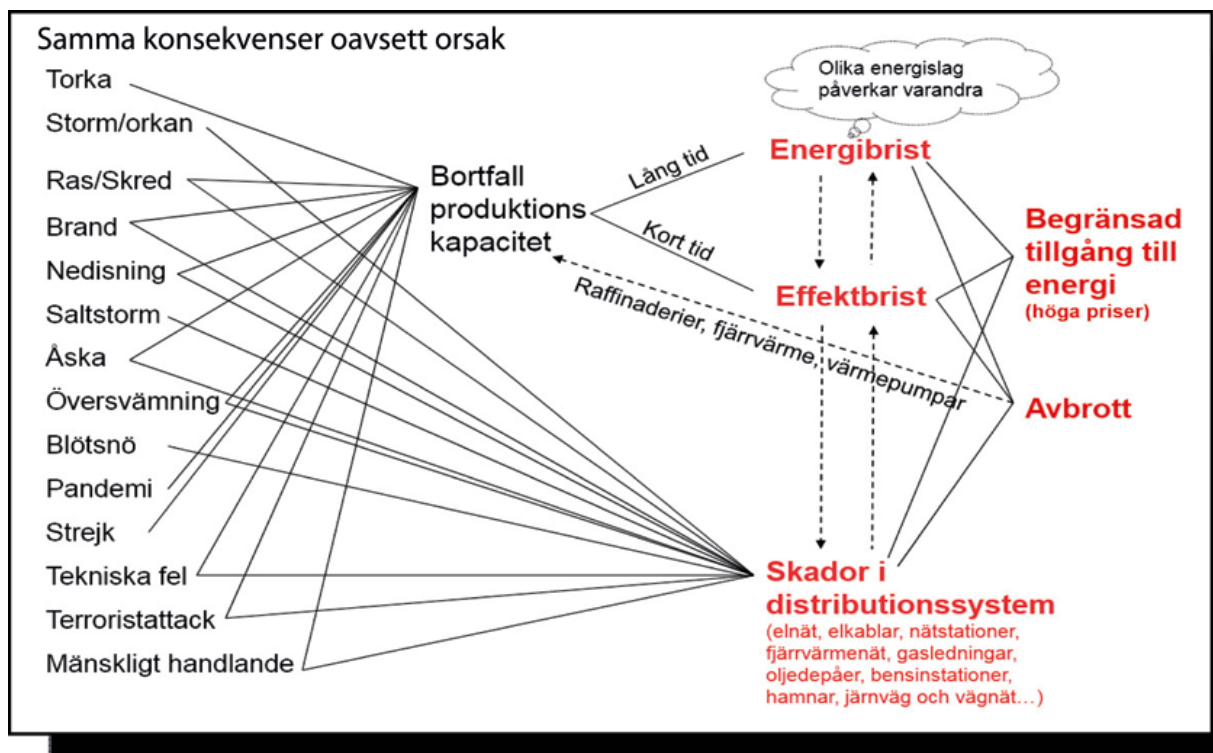
Svenska kraftnät är ansvarig myndighet för landets elberedskap. Det innebär att de ska leda, planera och samordna elförsörjningens resurser för att tillgodose behov av el i kriser och krig (svk.se, 2015).

Från och med 2011 gäller "24-timmarsregeln". Det innebär att elnätsföretagen har skyldighet att garantera att elen ska vara tillbaka inom 24 timmar efter ett elavbrott (Krisinformation.se, Samhällets beredskap).

Energiförsörjningen kan slås ut på olika sätt och effektbrist innebär att elen inte räcker till, exempelvis under mycket kalla vinterdagar när elförbrukningen är hög. Svenska Kraftnät kan beordra elnätsföretagen att koppla från elanvändare om en situation med effektbrist har uppstått och stora delar av det svenska elsystemet kan vid extrema fall kopplas ner. Det kallas manuell fränkoppling (MFK) och är en sista utväg då effektbrist hotar. De elanvändare som prioriteras är de som på lokal och regional nivå har betydelse för liv, hälsa och för att samhället ska fungera. Det kan till exempel vara sjukhus, äldreboenden, räddnings- och larm-tjänst, vattenförsörjning och telekommunikationer. Styrel medför att du kan bli utan el medan din närmaste granne har kvar sin. Det beror i så fall på att grannens hus råkar ligga på en elledning som är prioriterad eftersom det finns samhälls-viktiga elanvändare på just denna ledning (Krisinformation.se, Styrel).

Större elavbrott kan inträffa vid kraftiga oväder där region- och framför allt lokala nät slås ut. Vid elavbrott förlorar husen värmen, cirkulationspumpar slutar fungera, IT och även mobiltelefoni slås ut efter ett par timmar, datorer och styrsystem går ner, drivmedelsbrist uppstår (tanktapp), vattenpumpar slås ut osv. Listan på samhällsfunktioner som drabbas är lång. Värt att tillägga är att längre elavbrott inom större tätorter är relativt ovanliga. Det som skapar de besvärligaste elavbrotten är medvetna attacker mot vår elförsörjning som slår ut flera delar samtidigt. I ett sådant scenario står samhället inför mycket omfattande problem inom alla samhällssektorer.

Figur 16 ger en bild av riskerna och de konsekvenserna det kan få på energiförsörjningen.



Figur 16. Principiella risker och olika typer av konsekvenser (Översiktlig RSA för energiförsörjningen i Sverige 2013 Energimyndigheten)

Energiförsörjningen är utsatt för olika typer av naturrelaterade hot. Det rör sig främst om stormar, översvämningar, sträng kyla, värmeböljor, ras och skred. Åska förekommer främst under sommaren och är en av de allra vanligaste orsakerna till elavbrott. Oftast orsakar blixtnedslag begränsade skador på energiförsörjningen och återställningstiden blir därmed normalt kort. Även solstormar kan leda till avbrott i energiförsörjningen men är sällsynt, dock ledde det 2003 till avbrott i södra Sverige och gav upphov till permanenta skador på högspännings-transformatorer. Långvarig och/eller sträng kyla innebär risk för effektbrist vilket senast in-träffade 2009/2010 då man fick använda den upphandlade effektreserven. Isstormar kan också orsaka stora problem för energiförsörjningen när ledningar isbeläggs och bryts sönder. Senast detta hände i Sverige var 1921 men konsekvenserna idag skulle bli mycket större på grund av förändringarna i samhället som även gjort oss mer sårbara (Energimyndigheten, 2013).

Som privatperson förväntas man klara sig själv de första 24 timmarna men behovet att klara sig sträcker sig troligen längre än så då resurser först kommer gå till personer med nedsatt förmåga som exempelvis gamla, sjuka, rörelse- och funktionshindrade som snabbt kommer behöva hjälp (Länsstyrelsen Södermanland, 2015).

De analyser som Energimyndigheten låtit genomföra inom HEL-projektet (HEL-projektet Ökad samverkan för den svenska elförsörjningens säkerhet och beredskap 2004) visar att problem uppstår redan efter cirka sex timmar i vissa samhällsviktiga funktioner som äldreomsorg, vattenförsörjning och

telekommunikationer. Avbrott som varar upp till ett dygn leder till stora påfrestningar på dessa och en del andra samhällsviktiga funktioner. Vid ett ännu mer långvarigt elavbrott hamnar samhället i kris. Efter cirka tre dygn kommer samhället att utsättas för mycket svåra påfrestningar, med uppenbara risker för människors liv och hälsa och stora ekonomiska förluster (Energimyndigheten, 2004).

Exempel på hot/risker som kan skapa elavbrott:

- Jordskred och erosion
- Översvämning av nätstationer
- (Klimatförändringar- exempelvis ökat antal översvämningar)
- Skyfall
- Underkylt regn
- Dammhaveri
- Skadegörelse på obemannade anläggningar
- Brand i skog och mark (Energimyndigheten, 2015).

Exempel på hot/risker som kan skapa effektbrist:

Eleffektbrist kan inträffa när tillgänglig momentan elproduktion inte räcker till för det aktuella elbehovet. Detta kan inträffa till följd av följande händelser;

- exceptionellt hög elförbrukning till följd av stark kyla och hög produktion inom näringslivet, särskilt inom elintensiv industri,
- begränsade möjligheter till elimport till följd av avbrott på förbindelser eller av marknadsmässiga skäl.
- plötsligt bortfall av stor produktionskapacitet eller viktiga kraftledningar inom landet

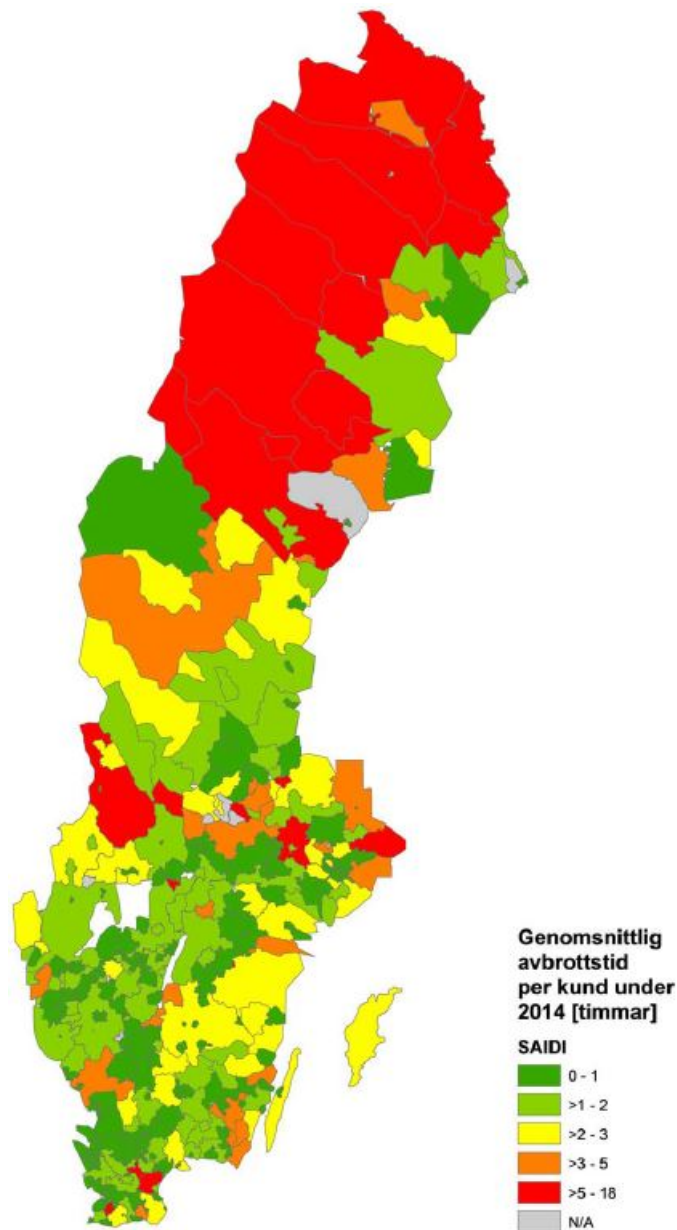
Exempel på hot/risker som kan leda till elenergibrist:

Elenergibrist innebär att elsystemet över tid inte har till tillräcklig mängd elenergi för att tillgodose behovet. En samtidig och långvarig störning i kärnkraftsproduktion och vattenkraftsproduktionen innebär en tydlig risk för elenergibrist:

- En olycka, ett olyckstillbud eller ett upptäckt systemfel i en kärnkraftreaktor kan, utöver eventuella evakueringar och miljöpåverkan, medföra att samtliga kärnkraftreaktorer av samma typ tvingas stänga för en längre period i avvaktan på klarläggande av orsak och genomförande av eventuella åtgärder.
- Årsnederbörden varierar kraftigt från år till år och nederbörd som faller som snö kan inte tillgodogöras för elproduktion förrän vid snösmältningen (Energimyndigheten, 2015).

Avbrottstider i el-leveransen under år 2014.

Bilden nedan (figur x) ger en överskådlig bild om hur den genomsnittliga avbrottstiden såg ut i landet gällande ej aviserade avbrott under år 2014.



Figur 17. Genomsnittlig avbrottstid per kund (SAIDI) för olika delar av landet, baserat på långa oaviserade avbrott i eget och överliggande nät. Varje område i kartan motsvarar en områdeskoncession (energimarknadsinspektionen, 2014).

Branschorganisationen svensk energi har tagit fram statistik för år 2014 som visar att leveranssäkerheten för år 2014 var 99,98 %. Den genomsnittliga avbrottstiden i Sverige var 90,07 minuter/kund och avbrottsfrekvensen 1, 42 st./kund (alla nät- avbrott 3 minuter-12 h) (Tapper, 2015).

De fem vanligaste felorsakerna gällande oaviserat avbrott 2014 var; Okänd (13850 st.), Material/metod (9211 st.), Åska (6028 st.), Åverkan (5188 st.) och övrigt väder (4412 st.) (Tapper, 2015).

Fjärrvärme

Fjärrvärmen är den övervägande formen för att värmeförsörja befolkningen (MSB 2011). Många akutsjukhus baserar sin värme på fjärrvärme och saknar reservsystem, (egna reserver) vilket gör dem sårbara vad gäller värmeförsörjningen. Fjärrvärmesystemen är starkt beroende av transporter för en ständig tillgång till bränsle eftersom det är svårt att lagra så stora volymer som krävs. Detta är särskilt kritiskt för de anläggningar som drivs med bio- och avfallsbränslen med tanke på att det rör sig om stora volymer som ska fraktas (KBM, 2010).

Fjärrvärme används i stor utsträckning för uppvärmning, speciellt vad gäller flerbostadshus och kontors-, affärs- samt offentliga lokaler. Fjärrvärme är den primära uppvärmningsformen för cirka 4,5 miljoner boende i landet. Fjärrvärme är den vanligaste uppvärmningsformen i centralorten i cirka 250 av landets 290 kommuner (energimyndigheten, 2015).

Värmeverk har inte några funktionskrav eller krav för robusthet mot störningar avseende försörjning. Det finns inga krav på kris, åtgärds, eller kontinuitetsplaner. Enligt energimyndigheten riskerar detta att skapa stora skillnader mellan fjärrvärmeföretagen vilket försvårar hanteringen av störningar (Energimyndigheten, 2015).

Nästan alla uppvärmningsformer är beroende av en fungerande elförsörjning, framförallt fjärrvärmen. När uppvärmningen av hus och lokaler slutar fungera, behöver det inte vara ovanligt kallt för att samhället snabbt ska hamna i en krissituation.

Utkylningshastigheten för vissa hustyper gör att inomhustemperaturen snabbt kan understiga en acceptabel nivå, då t.ex. en riskgrupp som sjuka och äldre inte bör vistas i bostäder som understiger +18-20 grader. Socialstyrelsen har angivit att inomhustemperaturen i bostäder bör ligga mellan +20 grader och +24 grader, och att en temperatur under +18 grader ska anses som en sanitär olägenhet. För personer som av medicinska skäl eller på grund av hög ålder är speciellt känsliga för kyla går gränsen för sanitär olägenhet redan vid +20 grader.

Södermanland

Statistik från energimarknadsinspektionen visar gensomsnittliga siffror för antal avbrott och avbrottstid per kund i länet gällande elleveranser. Statistiken baseras på den information som länets elnätsföretag rapporterar in till energimarknadsinspektionen. Den statistik som presenteras ger inte en heltäckande statistik för länet. Statistiken motsvarar till stor del länets geografiska område, med några få undantag. Statistiken är framtagen utifrån koncessionsområden. Antal avbrott och avbrottsminuter kan variera mellan olika år. Ett exempel på orsak till variation kan vara stormar. Statistiken för 2015 som presenterats i tabellen nedan är preliminära data. Det kan eventuellt bli mindre förändringar i statistiken från 2015 (Personlig kontakt, Carl-Johan Wallnerström, Energimarknadsinspektionen, 2016-08-09).

	2014	2015
Genomsnittlig avbrottstid/kund i Södermanland (inklusive aviserat avbrott, oaviserat avbrott, avbrott orsakat av eget lokalnät samt orsakat av överliggande region- och stamnät. De siffror som anges gäller alla långa avbrott >3 min inkl. dem över 12 timmar [saidi och saidi12]).	64 avbrottsminuter/kund	142 avbrottsminuter/kund (av de 142 avbrottsminuter som redovisas är 42,4 % av den genomsnittliga avbrottstiden baserat på avbrott längre än 12 timmar gällande oavsiktlig avbrott i eget lokalnät).
Genomsnittligt antal avbrott/ kund i Södermanland (inklusive aviserat avbrott, oaviserat avbrott, avbrott orsakat av eget lokalnät samt orsakat av överliggande region- och stamnät. De siffror som anges gäller alla långa avbrott >3 min inkl. dem över 12 timmar [saidi och saidi12]).	0,80 avbrott/ kund	1,02 avbrott/ kund

Tabell 6. Tabell med genomsnittlig avbrottstid/kund samt genomsnittligt antal avbrott/kund i Södermanland 2014 och 2015. Tabellen bygger på statistik hämtad från energimarknadsinspektionen. (Personlig kontakt, Carl-Johan Wallnerström, Energimarknadsinspektionen, 2016-08-09).

Södermanlands län har varit förskonat från stora långvarig avbrott i energiförsörjningen år 2014. Vid granskning av tabellen visar det att år 2015 mer än fördubblades antal avbrottsminuter/kund i genomsnitt i länet. En orsak till det kan exempelvis vara stormen Helga som inträffade i december 2015. Jämförelsevis var år 2014 ett lugnt år gällande stormar i Södermanland.

Ett sätt att redovisa oaviserade avbrott kan göras genom att dela upp data i kundkategorier. För att räkna på detta har följande variabler använts; Saidi eget oaviserat avbrott (avbrott 3 min - 12h), Saidi oaviserat avbrott orsakat av region/stamnät avbrott 3 min - 12h), Saidi 12 eget oaviserat avbrott (avbrott >12h), Saidi 12 oaviserat avbrott orsakat av region/stamnät (avbrott >12h).

Kundkategori	Totalt	Saidi eget oav	Saidi oav överl	Saidi 12 eget oav	Saidi 12 oav över
Handel och tjänster	78,25	34,020	7,17	35,060	2,0
Hushåll	133,2	58,07	9,98	62,67	2,48
Industri	105,33	52,26	8,53	44,11	3,43
Jordbruk	290,52	120,42	22,61	147,49	0
Offentlig verksamhet	84,61	45,09	8,77	30,03	0.72

Tabell 7. Antal avbrottminuter uppdelat i kundkategorier

Sammanfattning av tabell 7. Vad gäller handel och tjänster i Södermanland så har medelkunden inom kategorin varit utan el i 78,25 minuter under år 2015. Vad gäller hushåll så har medelkunden varit utan el i 133,2 minuter. Inom industrin har medelkunden varit utan el i 105,33 minuter. Inom jordbruket har medelkunden varit utan el i 290,52 minuter. Vad gäller offentlig verksamhet har medelkunden varit utan el i 84,61 minuter. Ett förtydligande ska göras att alla elkunder inte har blivit drabbade av elavbrott. Vissa kunder har inte alls haft elavbrott medan andra kanske har haft elavbrott i flera timmar. Tabellen bygger på statistik hämtad från energimarknadsinspektionen. (Personlig kontakt, Carl-Johan Wallnerström, Energimarknadsinspektionen, 2016-08-09).

Under år 2015 i Södermanland var det 6700 st. (avrundat till närmsta hundratal) avbrott i elförsörjningen som varade i över 12 timmar. Detta är beräknat utifrån (Saifi12 eget + Safif 12 överl) gånger antal kunder, vilket ger antal avbrott över tolv timmar. ($0,04 \times 167\,699 = 67067,96$). Uträkningen bygger på statistik hämtad från energimarknadsinspektionen (Personlig kontakt, Carl-Johan Wallnerström, Energimarknadsinspektionen, 2016-08-09).

På regional nivå har följande huvudsakliga nätägare ansvaret för eldistributionen:

- Eskilstuna – Vattenfall Eldistribution AB, och Eskilstuna Energi & Miljö Elnät
- Vingåker, Flen, Gnesta, Trosa, Nyköping – Vattenfall Eldistribution AB
- Oxelösund – Oxelö Energi AB.
- Strängnäs – Strängnäs Energi, SEVAB Nät AB. SEVAB ägs till 80 % av Strängnäs Kommun och 20 % av Eskilstuna Energi & Miljö.
- Katrineholm – KEAB Nät (Tekniska Verken). Katrineholm Energi är ett elnätföretag och ansvarar för elnätet i Katrineholms kommun, samt delar av Vingåker och Eskilstuna.

Samtliga kommuner i länet beskriver avbrott i elförsörjningen som en av de scenarior som skulle komma att drabba kommunen värst om det skulle pågå under en längre tid, särskilt om det inträffar under vinterhalvåret då behovet av fjärrvärme är som störst. I Oxelösund och Nyköpings kommuner är fjärrvärme den huvudsakliga värmekällan. Uppvärmningens betydelse är viktig för vår hälsa, för ett fungerande vatten och avloppssystem och för att undvika skador på våra byggnader.

Reservkraften varierar i länet och kommunerna förlitar sig till stor del på att det går att låna reservkraftverk från andra kommuner men även privata entreprenörer om avbrottet skulle vara långvarigt.

Endast Trosa kommun har ett avtal tecknat om att bistå med reservkraft vid behov. Den reservkraft som finns är till största del utplacerad vid vårdboenden och kommunhusen. Brister finns gällande reservkraft till värmeverk och vattenverk i vissa kommuner.

Kommunernas RSA:er gällande störningar i energiförsörjningen

Alla länets kommuner nämner i någon form risker som berör störningar i energiförsörjningen (med avgränsning till el i detta stycke). Kommun a); Avbrott,

3 dagar under vinterhalvåret (riskvärde 25), Skador på elnätet (riskvärde 20). Kommun b); Långvarigt strömavbrott vintertid. Kommun c); avbrott i elförsörjningen. Kommun d); långvarigt elavbrott (riskvärde 8). Kommun e); Omfattande elavbrott (riskvärde 5) samt begränsade avbrott i elförsörjningen i 2 veckor, 2000 abonnenter (riskvärde 6). Kommun f); elavbrott (riskvärde 10). Kommun g); störning i elförsörjningen (riskvärde 16). Kommun h); Störningar i elförsörjningen.

Kommunernas RSA:er gällande avbrott i fjärrvärmeförsörjningen

Sju av länets nio kommuner nämner avbrott i fjärrvärme (eller liknande) i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Kommun a); Avbrott i fjärrvärme (riskvärde 8) samt bortfall av värme under vinterhalvåret (riskvärde 8). Kommun b); Havererad fjärrvärme. Kommun c); Långvarigt avbrott i fjärrvärmeförsörjningen (riskvärde 6). Kommun d); funktionsfel i värmeverket (riskvärde 4). Kommun e); ingen värdering av risken men avbrott i fjärrvärmen nämns som en konsekvens av elbortfall. Kommun f); avbrott i värmeförsörjningen (riskvärde 12). Kommun g); avbrott i värme.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Ett omfattande elavbrott kan leda till påverkan på liv och hälsa. Exempelvis kan trafikljus sluta fungera vilket påverkar trafiksäkerheten. Det kan exempelvis uppstå problem med medicinsk utrustning m.m. Är det vintertid kan utkylning ske i hem, vilket kan vara negativt för riskgrupper (ex. personer med vård i hemmet) i samhället, vilket kan påverka liv och hälsa. Bedömt konsekvensvärde 2 (1-5 omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Alla verksamheter (inklusive samhällsviktig verksamhet) är mer eller mindre beroende av el för att kunna fungera effektivt. Exempelvis är fjärrvärme beroende av el för att kunna fungera. Även andra system är beroende av el för att fungera, exempelvis betalningssystem, IT-system, dricksvatten, telefoni m.m. Ett elavbrott påverkar alla samhällssektorer på ett eller annat sätt. Ett totalt stopp i energiförsörjningen vore katastrofalt. Bedömt konsekvensvärde 4- Mycket allvarliga (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Exempelvis kan det vara svårt att nå ut med information till allmänheten. Det kan bli svårt att diarieföra material för myndigheter m.m. Bedömt konsekvensvärde 2 – Allvarlig (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Exempelvis kan ett elavbrott leda till ekonomiska kostnader på grund av uppkomna frysskador på egendom (om ett avbrott sker under vintertid), livsmedel kan inte hållas frusen m.m. Det kan bli dyra omstarter för industrier och kostnader för produktionsbortfall samt skador i produktionen. Tid är en

faktor som spelar in i utfallet. Bedömt konsekvensvärde 3 – Allvarligt (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati samt skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 4 (1 gng på 10 år – 1 gång på 99 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 4 x Konsekvens 2 = 8

För mer information:

Förslag:

Svenska kraftnät

Energimyndigheten

Energimarknadsinspektionen

8.6.5 Störningar i dricksvattenförsörjning

Det allmänna dricksvattnet används av 85 procent av befolkningen. Priset för dricksvattnet har hittills endast varit några ören per liter. Vatten ett livsmedel som alla måste ha, varje dag under hela livet. Därför är det särskilt viktigt att dricksvattnet kan levereras med hög kvalitet och säkerhet i ett mycket långsiktigt perspektiv (SOU, 2016).

Tillgång till vatten i tillräcklig mängd och av godtagbar kvalitet är nödvändigt för människors överlevnad. För dryck, till matlagning och personlig hygien används i Sverige dagligen cirka 70 liter vatten per person. För disk, tvätt och städning m.m. används ytterligare ca 130 liter vatten per person och dygn. I en krisituation kan dessa kvantiteter reduceras avsevärt. Om det uppstår ett krisläge med avbrott i dricksvattenförsörjningen är det rimligt att det finns en målsättning att det inom 1 dygn efter att störningen har inträffat ska kunna tillhandahållas dricksvatten i enlighet med de kvantiteter som anges i MSBs resultatmål som innebär att varje individ vid en störning i dricksvattenförsörjningen i ett krisläge ska ha tillgång till följande miniminivåer av dricksvatten: för upprätthållandet av kroppens vätskebalans inom 1 dygn 3–5 liter/dygn, för hälso- och smittskyddet inom 3 dygn ytterligare 10–15 liter/dygn samt inom några månader 50–100 liter/dygn (MSB, 2011).

Statens offentliga utredningar (2016) gällande dricksvatten belyser ämnet bl.a. i relation till krisberedskapsområdet. I utredningen skrivs det att samhällets krisberedskap behöver stärkas ytterligare för att säkra en trygg dricksvattenförsörjning. Enligt utredningen gäller det både staten på central och regional nivå, samt kommunen. Vidare beskriver SOU att Livsmedelsverket behöver ta ansvar för den långsiktiga finansieringen av övergripande utbildning, övning, laborativ kompetens och övrigt expertstöd. Utredningen skriver att Länsstyrelsen redan har vissa typer av regionalt ansvar inom länen samt att kommuner och dricksvattenaktörer måste säkerställa sina lokala krisberedskapsuppgifter. Utredningen tar upp olika risker som kan påverka dricksvattnet, exempel är klimatförändringar och samhällsförändringar.

Kommunens grundläggande ansvar för att tillgodose behovet av dricksvattenförsörjning genom en allmän Va-anläggning påverkas inte av en extraordinär händelse (6§ Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster).

Södermanland

I Södermanlands län finns det drygt 140 grundvattenförekomster och 51 vattenskyddsområden. De vattentäkter som har skyddsområde i länet står för 82 procent av vattenuttag. Det är de flesta större kommunala vattentäkterna som är skyddade. Mindre vattentäkter samt enskilda vattentäkter saknar ofta skyddsområden (lansstyrelsen.se/sodermanland).

Sörmland vatten och avfall AB står för leveransen av vatten i tre av länets kommuner, Flen, Katrineholm och Vingåker och har möjlighet att fördela resurser mellan dessa vid en eventuell kris. Katrineholm har sedan 2012 ett nytt

vattenverk som har redundanta system i form av reservkraft och extra vattenledningar.

Trosa kommun planerar en överledning för dricksvatten och ett utökat vattenskyddsområde är på gång i syfte att minska sårbarheten.

Strängnäs kommun har byggt om en av sina gamla industrivattenverk i syfte att kunna fungera som ett reservvattenverk. Dock bör rutiner fastställas för kvalitetsäkring.

För Oxelösund och Nyköping planeras det en reservvattentäkt.

Gnesta har flera vattenverk och använder sig av både grund- och ytvatten.

Eskilstuna saknar reservtäkt och det finns ett behov av att se över möjligheten att inrätta ett sådant. Under hösten 2015 har kommunen lagt grunderna till en kommande nödvattenplan, där alla kommunens berörda verksamheter samt Landstingets behov kommer att tillvaratas.

Tillgång till vatten på länets sjukhus ser olika ut och är en identifierad risk. Alla sjukhusen har tillgång till egna brunnar med reservvatten, men för ett sjukhus är kapaciteten alldeles för låg för att försörja all verksamhet där reservvattnet i första hand ska användas för konsumtion och matlagning, men också för dialys och operationshygien (Landstinget Sörmland 2011).

Flera kommuner i länet har haft störningar i dricksvattenförsörjningen de senaste åren och sannolikheten är mycket hög även om de inträffade störningarna inte har varit så allvarliga så skulle en större störning innebära allvarliga konsekvenser.

Klimatförändringarnas konsekvenser för dricksvattenförsörjningen kan enligt klimat- och sårbarhetsutredningen bli avsevärda. Kvaliteten på råvattnet i vattentäkter kan påverkas negativt av stigande temperaturer, större variationer i nederbörd och flöden. Även risken för skador på vattenledningar och föroreningar av dricksvattnet ökar på grund av ökad risk för översvämningar, ras och skred (MSB 2012). I Södermanland förväntas extrem korttidsnederbörd öka med 20 % mot slutet av seklet till följd av klimatförändringar (Länsstyrelsen, 2013).

Kommunernas RSA:er gällande störningar i dricksvattenförsörjningen

Alla av länets nio kommuner nämner störningar i dricksvattenförsörjningen på ett eller annat sätt genom att värdera risken eller enbart genom att identifiera risken. Vattenförsörjning tas med i denna redovisning, då vattenförsörjning är bedöms vara ett bredare begrepp, vilket även kan innefatta dricksvatten. Kommun a) tar upp två risker; Avbrott i dricksvatten pga skador på ledningsnätet (riskvärde 9) samt inget dricksvatten i ordinarie ledningsnät i 1-2 veckor, ej fungerande avlopp. Kommun b) tar upp tre risker; Avbrott i vattenförsörjningen, smittat vatten- ej drickbart samt haveri i reningsverk. Kommun c); Vattenförsörjning och avlopp- omfattande störning i dricksvattenförsörjningen (riskvärde 12). Kommun d); Funktionsfel i vattenverk (riskvärde 8) samt

omfattande störning i avloppshantering (riskvärde 8). Kommun e) värderar en risk samt identifierar två andra; Stopp i vattenförsörjningen p.g.a. smitta i vatten (riskvärde 8), reningsverk slutar att fungera samt inget reservvatten vid avbrott i vattenförsörjningen. Kommun f); biologiskt förorenat vatten. Kommun g); förorenad dricksvattentäkt (riskvärde 12). Kommun h); Störningar i dricksvattenförsörjningen. Kommun i) avbrott i vattenförsörjningen.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på omfattning och typ av störning kan konsekvenserna variera. Exempel; är vattnet smittat kan det påverka människors liv och hälsa. Bedömt konsekvensvärde 2 (1-5 omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på omfattning och typ av störning kan konsekvenserna variera. Alla människor är beroende av dricksvatten. Verksamheter (inklusive samhällsviktig verksamhet) är i behov av dricksvatten (samt annan vattenförsörjning) för att kunna upprätthålla verksamheten. Exempelvis är vård och skola i behov av dricksvatten för att kunna upprätthålla verksamheten. Det kan bli ett resurskrävande arbete för att återställa störningen samt distribuera ersättningsvatten. Störningar i dricksvattnet bedöms ske mer lokalt än i hela regionen samtidigt. Blir det störningar i dricksvattenförsörjningen i hela länet på grund av exempelvis elbortfall blir konsekvenserna allvarliga eller mycket allvarliga. Bedömt konsekvensvärde 3- Allvarliga (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Beroende på omfattning och typ av störning kan konsekvenserna variera. Kan uppstå misstroende mot beslutsfattare beroende på hur händelsen hanteras. Bedömt konsekvensvärde 1 – Betydande (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på omfattning och typ av störning kan konsekvenserna variera. Exempel; Störningar i dricksvattenförsörjningen kan bero på undermåligt underhåll av vattennätet, vilket exempelvis kan leda till kostnader i form av återkommande reparationer vid läckage och/eller ombyggnationer av vattennätet. Bedömt konsekvensvärde 1- Begränsade (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade
Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade
Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga
Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.

4 Mycket allvarliga
Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstrott mot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala
Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 5 (>1 på 10 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 5 x Konsekvens 2 = 10

För mer information:

Förslag:

Statens offentliga utredning om dricksvatten - SOU 2016:32

Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster

Livsmedelsverket

8.6.6 Störningar i drivmedelsförsörjning

I Energimyndighetens risk- och sårbarhetsanalys från 2015 beskrivs tänkbara risker till att störningar i drivmedelsförsörjningen kan uppstå, ur ett globalt samt ur ett regional och lokalt perspektiv. Ur ett globalt perspektiv finns geopolitiska hot. De globala hoten hanteras genom marknadens globala flexibilitet och/eller genom beredskapslager och förmåga till lageravtappning.

Distributionen av drivmedel och bränslen är, utöver beroendet av en fungerande transportinfrastruktur (vägar, sjöfart, järnväg), beroende av elförsörjning. Vissa drivmedelsdepåer är försedda med reservverk eller är förberedda för att kunna använda reservverk. Strejker, blockader och långvariga elavbrott kan ge kraftiga störningar i drivmedelsdistributionen (energimyndigheten, 2015).

På regional och lokal nivå beskriver energimyndigheten att det saknas reservverk som startar automatiskt vid elavbrott. Elavbrott leder i sin tur till att det inte går att tanka. En annan svårighet som uppstår vid bortfall av el är att elektroniska kommunikationer slås ut vilket gör att det inte går att betala, beställa mer drivmedel och uppumpning av drivmedel m.m. (2015), vilket skapar störningar i drivmedelsförsörjningen.

Andra risker som kan orsaka störningar i drivmedelsförsörjningen är;

- Översvämning som hotar depåer
- Ökad havsnivå kan skapa problem för flera depåer (ex. kan det påverka lossning)
- Strejker och blockader riskerar att medföra relativt stora lokala och regionala störningar om de genomförs mot drivmedelsdistributionen och bränsleförsörjningen till fjärrvärmeverk
- Vanligtvis orsakar blixtnedslag enbart mindre störningar på raffinaderier och depåer.
- Extremt stora regnmängder skulle kunna leda till mycket långa stopp i verksamheten på ett raffinaderi eller på en depå. I kombination med tekniska fel och brister kan stora mängder regn genom sin tyngd trycka ner flytande tanktak och därmed pressa upp petroleumprodukter som kan antändas av värmekälla, exempelvis blixtnedslag.
- Om de elektroniska kommunikationerna slås ut blir det störningar i samordning och planering av transporter, vilket kan ge störningar i drivmedelsleveranserna
- Det kan vid översvämningar och skador på vägnätet uppstå kortvariga regionala problem för de landbaserade transporterna till tankställen och enskilda kunder (Energimyndigheten, 2015, s. 38-42).

I energimyndighetens RSA (2015, s. 43) beskriver de att ;

”Det finns inga krav på att aktörer inom offentlig sektor eller samhällsviktig verksamhet ska upprätta drivmedels- och bränsleförsörjningsplaner. Detta bidrar starkt till att det endast är ett fåtal kommuner och myndigheter som vidtagit olika åtgärder för att trygga drivmedelsförsörjningen. Detta behöver åtgärdas”.

Kommunernas RSA:er gällande störningar i drivmedelsförsörjningen

Fem av länets nio kommuner värderar eller har identifierat störningar i drivmedelsförsörjningen i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Kommun a); Störning i drivmedelsförsörjningen (riskvärde 8). Kommun b); Störning i drivmedelsförsörjningen (riskvärde 8). Kommun c); Avbrott i transporterna av petroleumprodukter till tankstationer (riskvärde 8). Kommun d); Brist på bränsle/drivmedel. Kommun e); Stopp i drivmedelsförsörjningen (riskvärde 6).

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på omfattning och typ av störning kan konsekvenserna variera. Vid brist på drivmedel kan det uppstå problem med exempelvis sjukvårdstransporter och hemtjänst. Det kan bli svårt att nå brukare/patienter. Är det drivmedelsbrist vid exempelvis ett elavbrott blir det svårare för samhällsviktig verksamhet att kunna upprätthålla el genom reservkraftsaggregat. Det kan bidra till konsekvenser för liv och hälsa. Bedömt konsekvensvärde 2 (1-5 omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på omfattning och typ av störning kan konsekvenserna variera. Tiden störningen pågår är påverkar utfallet av konsekvensen. Konsekvenser som kan uppstå är störningar i transporter, brist på varor, svårigheter att använda reservkraftsaggregat för att upprätthålla samhällsviktig verksamhet m.m. Det kan uppstå svårigheter att genomföra utryckningar och insatser bland blåljusmyndigheter. Bedömt konsekvensvärde 3 – Allvarligt (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Beroende på omfattning och typ av störning kan konsekvenserna variera. Exempelvis kan det uppstå problem för polis att kunna utöva skydd mot övergrepp mot individer. Det kan påverka förmågan att rycka ut till pågående brott. Bedömt konsekvensvärde 2 – Betydande (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på omfattning och typ av störning kan konsekvenserna variera. Ett exempel kan vara att det uppstår skador på egendom om inte räddningstjänst kan ta sig fram för att släcka bränder till följd av drivmedelsbrist. Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsade (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade

Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.

2 Begränsade

Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.

3 Allvarliga

Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående

misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 3 (1 gng på 100 år – 1 gång på 999 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 3 x Konsekvens 2 = 6

För mer information:

Förslag:

Energimyndigheten

8.7 Antagonistiska hot och social oro

I temat antagonistiska hot och social oro presenteras *social oro med våldsinslag, pågående dödligt våld i skolmiljö, terrorhandling, stöld av/ oriktig information* samt *höjd beredskap*. Riskerna återges inledningsvis ur ett nationellt perspektiv för att sedan beskrivas ur ett regionalt perspektiv. Därefter återges en sannolikhets- och konsekvensbedömning.

Antagonistiska hot kan ses som avsiktligt illvilliga och illegala hot. De kan utgå från terrorister, irreguljära förband och organiserad brottslighet. Antagonistiska hot omfattar därmed inte bara hot om terrorism, utan även hot om sabotage och stöld. Det avgörande är medvetenheten hos den som utför eller avser att utföra en handling. Det kan handla om att skada någon utan att själv göra någon vinning, men det kan också handla om att skada någon för politisk eller ekonomisk vinning. Beskrivningen om vad antagonistiska hot kan innebära, är hämtad från MSB (2010).

Social oro kan ses som olika typer av utfall eller angrepp på det som samhällets institutioner ser som en önskvärd social ordning – det skyddsvärda och används ofta som ett samlings-namn på en kombination av händelser som urartar till ett större hot på vad som bedöms vara skyddsvärt i samhället (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2012).

8.7.1 Social oro med våldsinslag

Definitionen av social oro kan beskrivas som följer;

”Social oro kan ses som olika typer av angrepp på det som samhällets institutioner ser som önskvärd att skydda. Social oro är en följd, och kombination, av flera bakomliggande negativa omständigheter” (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2012; MSB, 2012).

Våldsamma upplopp tar sig vanligtvis uttryck i anlagda bränder, skadegörelse, hot och misshandel, stenkastning och annat våld mot poliser, väktare, räddningstjänst- och ambulanspersonal med flera (MSB, 2011). Poliser, ambulanspersonal, räddningstjänst m.fl upplevs som symboler för de etablerade maktstrukturerna i samhället (Wacquant, 2008).

Social oro uppstår på grund av flera bakomliggande negativa omständigheter och riktas i många fall mot vad som anses vara etablerade maktstrukturer i samhället så som polis och räddningstjänst. Flera av upploppen som ägt rum i Sverige har ägt rum i storstäderna under en begränsad tidsperiod i syfte att väcka en reaktion från samhället (MSB, 2011).

Det finns flera orsaker till uppkomsten av social oro och det är inget nytt fenomen men det har fått nya spridningsvägar i och med sociala medier. Ökad urbanisering, sociala klyftor, segregation och utanförskap pekas ut som några av orsakerna (Abrahamsson, 2012).

Samhällseffekterna av social oro varierar med den omfattning och spridning som finns men generellt kan sägas att det ställs stora krav på förmågan att ge riktigt och uppdaterad information om händelsen. Blåljusmyndigheter kommer att vara ansträngda, främst polis och räddningstjänst som hanterar händelsen samtidigt som de kan bli utsatta. Ambulanstransporter kan bli drabbade både direkt och indirekt då det kan bli svårt att komma fram till drabbade i ett oroligt område (MSB, 2014). De ekonomiska kostnaderna vid ett upplopp kan bli stora både i form av direkta skador på människa och egendom men även kostnader för rehabilitering och hjälp till berörd personal

Myndigheternas förtroende kan både förstärkas och försvagas beroende på hur händelsen hanteras. Det måste finnas en långsiktighet med de insatserna som genomförs för att visa att det lönar sig att använda demokratiska krafter i syfte att uppnå förändring (MSB, 2014).

Södermanland

Kommunernas RSA:er gällande social oro

Åtta av länets nio kommuner värderar eller har identifierat social oro i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Kommun a); har identifierat social oro. Kommun b); Social oror med våldsinslag (riskvärde 9). Kommun c); Social oro med våldsinslag (riskvärde 9). Kommun d); har identifierat upplopp samt har i ett riskscenario med temat klimatanpassning belyst att social oro kan uppstå i samband med klimatförändringar. Kommun e); har identifierat politisk demonstration leder till upplopp. Kommun f); Social oror, med eller utan våldsinslag [omhändertagande av stort antal ensamkommande barn vid extraordinär händelse eller större olycka] (riskvärde 12) samt social oro, med eller utan våldsinslag [reaktioner på omhändertagande av stort antal evakuerade och/eller flyktingar] (riskvärde 12). Kommun g); har identifierat social oro- upplopp och kravaller. Kommun h); har identifierat social oro [ex. bilbrand, hot och våld mot offentlig förvaltning].

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Vid social oro med våldsinslag kan exempelvis personer bli skadade och i värsta fall omkomma. Bedömt konsekvensvärde 2 (1-5 omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. De samhällsfunktioner som drabbas kan vara de verksamheter som samhällets institutioner ser som önskvärt att skydda. Exempel på berörda verksamheter är blåljusmyndigheter och framförallt polis och räddningstjänst. Verksamheterna kan få ökad arbetsbelastning till följd av social oro med våldsinslag vilket kan påverka samhällets funktionalitet att i övrigt skydda mot exempelvis husbränder m.m. Bedömt konsekvensvärde 3- Allvarligt (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Om exempelvis social oro med våldsinslag riktas mot poliser, väktare, räddningstjänst- och ambulanspersonal med flera, kan det

uppstå negativa konsekvenser. Exempelvis kan det under en period uppstå svårigheter att upprätthålla skydd till individen från övergrepp samt upprätthålla juridisk trygghet. Bedömt konsekvensvärde 3 – Betydande (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Konsekvenser som kan uppstå är exempelvis skador på utryckningsfordon och annan egendom, vilket kan skapa kostnader för samhället och den enskilde. Skador på miljön kan uppstå i samband med exempelvis släckningsarbete av bränder. Bedömt konsekvensvärde 2 – Betydande (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 5 (>1 på 10 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 5 x Konsekvens 2 = 10

För mer information:

Förslag:

Krisberedskap- För social hållbarhet. Länsstyrelserna Skåne, Stockholm och Västra Götaland. Verktyg.

8.7.2 Pågående dödligt våld i skolmiljö

Dödligt våld har förekommit i ett flertal länder. Ett land som förknippas med detta är USA. Även länder i vår närhet så som Finland har blivit drabbat. Finland har i närtid drabbats av två skolskjutningar, i Tusby år 2007 och Kauhajokki år 2008 där åtta respektive elva personer dödades. År 1961 inträffade en skolskjutning i Sverige på Kungälv's läroverk med ett döds-offer och sex skadade. I Malmö 2004 stoppades en 16-årig elev från att genomföra en planerad massaker. Ett antal fall av hot om våldsdåd mot skolor har förekommit i bland annat Eskilstuna, Örebro och Piteå (MSB 2012). I Sverige skedde ett skoldåd i Trollhättan hösten 2015, vilket resulterade i att tre personer dödades, totalt attackerades fem personer (polisen, 2016).

I den nationella risk och förmågebedömningen som Myndigheten för samhällsskydd och beredskap genomförde år 2012 var skolskjutning ett av de scenarion som analyserades och där man kom fram till att framför allt kommunen och skolan skulle ha svårt att hantera en sådan händelse. Varför dessa framförallt kommer att ha svårt att hantera en sådan händelse beror bland annat på det förmodade enorma tryck på information från elever, anhöriga, media och från nationell krishanteringsnivån om vilka åtgärder som vidtagits samt kunna hålla en uppdaterad lägesbild om situationen. En generell slutsats är dock att polis, räddningstjänst samt vård- och omsorg skulle hantera händelsen med normala operativa resurser. Ingen av dessa verksamheter skulle därför överbelastas (MSB, 2012).

En annan bedömning som gjordes var att känslan av otrygghet kan öka hos befolkningen generellt i landet i samband med en sådan händelse. Ryktesspridningen, inte minst i de sociala medierna, kan bli massiv. Vad detta skulle leda till är svårt att förutsäga och beror till stor del på hur effektivt samhället kan bemöta ryktesspridningen. En liknande händelse bedöms kunna leda till ökade krav på övervakning och kontroll i skolan, t.ex. genom väktare, kameror och metallbågar (MSB, 2012).

En skolskjutning går att genomföra med förhållandevis små resurser och den typ av vapen som har använts vid skjutningar i andra länder är relativt lättillgängliga i Sverige. Idag kan även gärningsmän inspirera och kopiera varandra via internet.

Det är realistiskt att tro att en sådan händelse kan inträffa på en svensk skola inom en överskådlig tid, bedömningen i den nationella riskbedömningen som har gjorts är därför att sannolikheten ligger omkring 0,1 på årsbasis, vilket motsvarar storleksordningen 1 gång på tio år. I den nationella riskbedömningen motsvarar denna nivå hög sannolikhet (MSB, 2012).

Södermanland

Kommunernas RSA:er gällande pågående dödligt våld i skolmiljö

Sju av länets nio kommuner värderar och/eller har identifierat risken pågående dödligt våld i skolmiljö. Kommun a); pågående dödligt våld i publik miljö (riskvärde 10). Kommun b); identifierar skolskjutning. Kommun c); skolskjutning (riskvärde 8). Kommun d); identifierade skolskjutning. Kommun e); pågående

dödligt våld i skolmiljö (riskvärde 4). Kommun f); Pågående dödligt våld i skolmiljö (riskvärde 9). Kommun g); Identifierade extremt trauma-dödligt våld [beskrivningen gjord av kommun "g" är bred, vilket kan tolkas att pågående dödligt våld inkluderas i den breda beskrivningen].

Det har påbörjats förebyggande insatser för att bättre kunna hantera en sådan händelse, bl. a i Eskilstuna kommun. Även andra kommuner har påbörjat eller planerar att påbörja ett arbete inom detta område.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Vid pågående dödligt våld i skolan kan elever och lärares liv och hälsa påverkas negativt. Det kan uppstå oro bland elever och lärare. Bedömt konsekvensvärde 2 (1-5 omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Polis, räddningstjänst samt vård- och omsorg skulle kunna hantera händelsen med normala operativa resurser (generell beskrivning från MSB- nationellt perspektiv). Skolans verksamhet kan bli påverkad och att oro sprids till andra omkringliggande skolor. Informations- och kommunikationsbehovet ökar. Bedömt konsekvensvärde 1- Betydande (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Exempelvis kan pågående dödligt våld i skola (under och efter) inskränka på elevers och lärares frihet. Lokal händelse. Bedömt konsekvensvärde 1 – Betydande (kvalitativ skala).

Skador på egendom och miljö: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsande (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade
Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade
Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga
Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga
Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala
Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 4 (1 gng på 10 år – 1 gång på 99 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 4 x Konsekvens 2 = 8

För mer information:

Förslag:

Skolverket

Polisen

8.7.3 Terrorhandling

Terrorism beskrivs i lagen 2003:148 som brott som utförs enligt något av följande syften:

1) att injaga allvarlig fruktan hos en befolkning eller befolkningsgrupp, (2) att otillbörligen tvinga offentliga organ eller mellanstatliga organisationer att vidta eller avstå från att vidta en åtgärd eller (3) att allvarligt destabilisera eller förstöra grundläggande politiska, konstitutionella, ekonomiska eller sociala strukturer i en stat eller i en mellanstatlig organisation.

Under 2015 har en mängd våldsamma terrorhandlingar utförts i vår närhet, inte minst flera uppmärksammade handlingar i Paris.

SÄPO beskriver att terrorhoten mot Sverige och svenska intressen härstammar främst från våldsfrämjande islamism. Sedan hösten 2010 har säkerhetspolisen i några fall sett att en attentatsavsikt utvecklats mot Sverige eller från Sverige mot Danmark. Motiveringen till hotet är exempelvis upplevda kränkningar av islam samt att svenska trupper deltar i internationella operationer i muslimska länder (sakerhetspolisen.se).

Säkerhetspolisen skriver också att det inte går att utesluta terrorattentat i Sverige från aktörer med andra bevekelsegrunder än våldsfrämjande islamism. Säkerhetspolisen beskriver vidare att internationella erfarenheter visar att de flesta större attentat planeras av nätverk som säkerhetstjänster har kännedom om. En annan iakttagelse är att de senaste åren har flera fall där gärningsmännen agerar ensamma utan att upptäckas i förväg. Attentatsmän som agerar ensam är enligt säkerhetspolisen ett betydande potentiellt hot och kan ha olika ideologiska bevekelsegrunder (sakerhetspolisen.se).

I Sverige finns ett samverkansråd mot terrorism med fjorton svenska myndigheter. Samverkansrådet mot terrorism är ett nätverk som syftar till att på nationell nivå förbättra samordningen och effektivisera arbetet före, under och efter ett terroristattentat. Samverkansrådet mot terrorism bedriver ett strategiskt arbete för att långsiktigt stärka förmågan att motverka och hantera terrorism. Arbetet kan delas in i tre kategorier:

- Förebygga
- Förhindra
- Försvåra

Dessa tre kategorier ingår i den nationella strategin mot terrorism, och det är inom dessa kategorier som Sverige ska möta terrorismhotet (sakerhetspolisen.se).

I december 2015 var det första gången någon i Sverige blivit dömd för terroristbrott genom mord. Morden ska ha skett i Syrien år 2013. De båda personerna dömdes till livstids fängelse (Säkerhetspolisen, 2016).

Vid MSB's (2014) förmågebedömning och deras framtagna scenario som belyser en terrorhandling, beskrivs det vilka konsekvenser en terrorhandling skulle kunna

få. Bedömningen som görs är att flera samhällsviktiga funktioner utsätts för hårt tryck. Bland annat görs bedömningen att SOS alarm skulle kunna få mängder av larm från personer som sett eller hört en eventuell explosion. Polis och räddningstjänst skulle få prioritera sina insatser i ett första skede innan förstärkning kan tillkomma. Mobilnätet skulle kunna bli överbelastat vilket skulle kunna göra det svårare att ringa.

Bedömningen görs också att sjukvården vid många skadade och döda kan behöva vända sig till andra landsting. Brist på blod kommer sannolikt uppstå och allmänheten kommer då att uppmanas att lämna blod runt om i landet. Både frakt av patienter och blod/läkemedel kommer ställa höga krav på att det finns helikoptrar tillgängligt vilka redan idag är en begränsad resurs (MSB, 2014).

Samverkan och informationsdelning kommer att vara avgörande i den bild som ges av händelsen och vilken information som ges till allmänheten i en tid då spekulationer är vanliga (MSB, 2014).

Skador på infrastruktur och byggnader kan få effekt på samhällsekonomin både i form av reparationer men även i att människor inte kan arbeta i lokaler eller likande (MSB, 2014).

Södermanland

Kommunernas RSA:er gällande terrorhandling

Sex av länets nio kommuner värderar och/eller har identifierat risken terrorhandling (eller liknande beskrivning) i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Kommun a); Terrorism (riskvärde 3) samt sabotage (riskvärde 3). Kommun b); har identifierat antagonistisk handling [terror] samt sabotage av samhällsviktig verksamhet. Kommun c); har identifierat terrordåd/sabotage. Kommun d); terrorhandling/vansinnesdåd (riskvärde 4). Kommun e); Terrorhandling (riskvärde 9). Kommun f); har identifierat Vansinnesdåd, sabotage och skadegörelse.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Vid en terrorhandling kan det skapas negativa konsekvenser vad gäller befolkningens liv och hälsa. I värsta fall kan det bli skadade och omkomna människor. Oro kan sprida sig bland befolkningen. Bedömt konsekvensvärde 3 (6-20 omkomna - kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på omfattning och syfte med terrorhandlingen kan konsekvenserna variera. En handling kan bli resurskrävande över tid om det finns en överhängande hotbild/nivå. Till exempel kan polis och andra bevakningstjänster behöva öka sin bemanning. Exempelvis kan kollektivtrafik stängas av om en sådan situation uppstår, vilket påverkar samhällets funktionalitet. Turismnäring kan också bli negativt påverkad. Bedömt konsekvensvärde 3- Allvarligt (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Beroende på omfattning och syfte med terrorhandlingen kan konsekvenserna variera. Är syftet att allvarligt destabilisera eller förstöra grundläggande politiska, konstitutionella, ekonomiska eller sociala strukturer i en stat eller i en mellanstatlig organisation, kan konsekvenserna bli negativa. Bedömt konsekvensvärde 4 – Mycket allvarligt (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på omfattning och syfte med terrorhandlingen kan konsekvenserna variera. En terrorhandling som exempelvis görs genom explosiva ämnen kan skapa skador på egendom och miljö. Bedömt konsekvensvärde 2 – Allvarligt (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade
Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade
Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga
Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga
Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala
Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 4 (1 gng på 10 år – 1 gång på 99 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 3 x Konsekvens 3 = 9

För mer information:

Förslag:

Säkerhetspolisen

8.7.4 Stöld av/ oriktig information

Vi lever idag i ett informationssamhälle där både vi som individer och samhället hanterar stora mängder information. Informationssäkerhet är därför en angelägenhet för alla. Oavsett om information hanteras i pappersform eller digitalt handlar informationssäkerhet om att rätt användare ska ha rätt information vid rätt tidpunkt. Informationssäkerhet handlar inte enbart information på papper eller i digital form, informationssäkerhet innefattar även ett beteende perspektiv hos människan (dinsäkerhet.se).

Säkerhetsskyddslagen (1996:627, 7§) förtydligar att säkerhetsskyddet ska förhindra att uppgifter som omfattas av sekretess och som rör rikets säkerhet obehörigen röjs, ändras eller förstörs (informationssäkerhet).

En stor del av vår information är värdefull för oss, ibland till och med livsviktig. Ett exempel på värdefull information är informationen i patientjournaler eller styrsystemen i kärnkraftverk. Är informationen förlorad eller felaktig kan det få katastrofala konsekvenser (informationssakerhet.se).

Därför måste vi skydda vår information så:

- att den alltid finns när vi behöver den (tillgänglighet)
- att vi kan lita på att den är korrekt och inte manipulerad eller förstörd (riktighet)
- att endast behöriga personer får ta del av den (konfidentialitet) och
- att det går att följa hur och när informationen har hanterats och kommunicerats (spårbarhet) (informationssakerhet.se)

Exempel på obehörigt intrång i datasystemet kan bero på att personal glömmer datorer påslagna efter arbetsdagens slut, att serverna utsätts för attacker eller att personal försöker komma åt data som de inte har behörighet till. Konsekvensen blir att information förloras, hamnar i fel händer, sekretessen är hotad, informationen förvrängs eller vilseleder.

Brandväggar, säkra lösenord och uppdaterade programvaror är några av de skyddsåtgärder som genomförs dock ställs väldigt mycket tillit till att dessa i många fall tekniska lösningar fungerar. Utbildning och kunskap är en väsentlig del i att garantera säker information och informationshantering.

I MSB's rapport "Informationssäkerhet- trender 2015" beskriver de att 334 myndigheter tillfrågades om de har kontinuitetsplaner för att hantera avbrott av information (driftstopp/ tillgänglighet), 65 % av myndigheterna saknade kontinuitetsplaner. 59 % av dessa myndigheter svarar i enkäten att de ej gör riskanalyser som används som stöd vid framtagande av kontinuitetsplaner (MSB, 2015).

Under 2015 genomfördes en enkätundersökning för att kartlägga hur kommunerna arbetar med informationssäkerhet. Antalet kommuner som besvarade hela enkäten var 228 (78,6%) och antalet kommuner som besvarade enkäten delvis var 27 (9,3 %) (MSB, 2015). Nedan kommer ett urval av

information att göras ur rapporten. För mer information görs en hänvisning till rapporten.

"Systematiskt informationssäkerhetsarbete

170 av 241 kommuner som har svarat på enkätfrågan anger att de inte arbetar systematiskt med informationssäkerhet"

"Kontroll och uppföljning

141 av 241 kommuner som har svarat på enkätfrågan anger att de inte kontrollerar efterlevnaden vad gäller informationssäkerhet. En övervägande del av kommunerna anger att efterlevnad sker efter incidenter"

"Leda och samordna informationssäkerhetsarbetet

102 av 251 kommuner som har svarat på enkätfrågan anger att de inte har någon utpekad funktion för informationssäkerhet".

"Incidenthantering- och kontinuitetsplanering

129 av 232 kommuner som har svarat på enkätfrågan anger att det inte finns en process för rapportering och hantering av säkerhetsbrister eller incidenter med koppling till informationshanteringen inom kommunen. 141 av 237 kommuner som har svarat på enkätfrågan anger att det inte finns kontinuitetsplaner framtagna för att hantera bortfall av information i kritiska verksamhetsprocesser inom kommunen".

"Utbildning och kompetensutveckling

136 av 236 kommuner som har svarat på enkätfrågan anger att de inte erbjuder utbildning i informationssäkerhet för kommunens medarbetare" (MSB, 2015, s. 7-8).

Vad gäller oriktig information kan sådan få ekonomiska konsekvenser såväl som minskat förtroende för myndigheten eller kommunen. Granskning av den information som inkommer och som ska användas vid beslut eller vid extern kommunikation är särskilt viktig att säkerställa riktigheten i. Vid en extraordinär händelse kommer det finnas en enorm mängd med information från olika källor, i ett sådant skede måste det säkerställas att den information man går ut med till allmänheten är bekräftad av flera oberoende källor. Risken finns att man under en pressad situation där behovet av information är omätligt och akut tar snabba beslut på felaktiga grunder. Vikten av förberedda kommunikationsplaner och övningar ger beslutsfattare den övning och säkerhet som behövs vid en extraordinär händelse (Länsstyrelsen Södermanland, 2015).

Södermanland

Kommunernas RSA:er gällande stöld av/ oriktig information

Åtta av länets nio kommuner nämner på ett eller annat sätt området som omfattar informationssäkerhet. I denna sammanställning har en tolkning gjorts i vad som kan innefattas i redovisningen av detta. Tolkningen har gjorts utifrån termerna "tillgänglighet, riktighet, konfidentialitet och spårning". Kommun a); IT-avbrott (riskvärde 12). Kommun b); har identifierat avbrott i IT-verksamhetssystem. Kommun c); Störningar i tele och datasystem (riskvärde 4) samt Långvarigt avbrott i IT-system (riskvärde 12). Kommun d); Avbrott i kommunens nätverk (riskvärde 8). Kommun e); har identifierat stort tele och IT-avbrott under lång tid. Data/systemhaveri. Server går sönder-fysisk skada.

Bristande upphandlingar. Brister i internkontroll. Kommun f); har identifierat störningar i elektroniska kommunikationer. Kommun g); har identifierat störningar i elektroniska kommunikationer samt värderat stöld av/ oriktig information (riskvärde 8). Kommun h); har identifierat avbrott i intern IT-drift.

Stöld av eller oriktig information lyfts inte i så stor omfattning i de kommunal risk- och sårbarhetsanalyserna, och inte heller i den som produceras av Länsstyrelsen med undantag att det finns risker med avbrott i IT och kommunikationssystem.

Vid granskning av krisberedskapsindikatorerna har nedanstående tabell sammanställts. Detta ger en överskådlig bild om hur informationssäkerhetsarbetet ser ut i Södermanlands län.

Fråga	- ja	- nej
Kommunen hanterar information säkert genom att;		
kommunen bedriver ett systematiskt arbete med informationssäkerhet i enlighet med tillämplig informationssäkerhetsstandard (ISO/IEC 27001, ISO/IEC 27002) på området,	5	4
kommunen har rutiner för att identifiera och hantera kritiska beroenden till system och tjänster för informationshantering som är av central betydelse för kommunens verksamhet	5	4
kommunen har rutiner för att identifiera och hantera säkerhetsbrister i industriella informations- och styrsystem (SCADA) av betydelse för samhällsviktig verksamhet inom kommunalteknisk försörjning	2	7
Kommunen ställer krav på informationssäkerhet i förhållande till andra aktörer;		
när informationshantering upphandlas av extern leverantör	6	3
när kommunal verksamhet upphandlas av extern leverantör	6	3

Tabell 8. Sammanställning av svar gällande informationssäkerhet utifrån krisberedskapsindikatorerna som redovisats år 2016 från kommunerna i Södermanlands län.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på vilken information som har stulits eller är felaktig kan omfattningen av konsekvenserna variera. Exempel; Finns det felaktig information i patientjournaler kan det exempelvis leda till felbehandlingar vilket kan påverka individens liv och hälsa. Bedömt konsekvensvärde 1 (inga omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på vilken information som har stulits eller är felaktig kan omfattningen av konsekvenserna variera. Som exemplet ovan gällande information om ett kärnkraftverks styrsystem. Är informationen förlorad eller felaktig kan det få katastrofala konsekvenser. Blir det cyberattacker/ belastningsattacker eller liknande kan det exempelvis påverka betalningssystem (banker), media eller myndigheter, vilket kan påverka samhällets funktionalitet. Bedömt konsekvensvärde 3- Allvarliga (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Beroende på vilken information som har stulits eller är felaktig kan omfattningen av konsekvenserna variera. Exempelvis kan cyberattacker mot myndigheter eller media skapa negativa konsekvenser genom det exempelvis kan bli svårare att förmedla information till allmänheten. Har känslig information stulits från exempelvis en myndighet kan förtroendet för organisationen samt beslutsfattare påverkas negativt. Bedömt konsekvensvärde 3 – Allvarligt (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på vilken information som har stulits eller är felaktig kan omfattningen av konsekvenserna variera. Bedömt konsekvensvärde 1 – Begränsad (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsvärde 5 (>1 gng på 10 år, kvantitativ skala)

Riskvärde

Sannolikhet 5 x Konsekvens 1 = 5

För mer information:

Förslag:

[Informationssakerhet.se](https://informationssakerhet.se)

[Dinsakerhet.se](https://dinsakerhet.se)

Säkerhetsskyddslagen

8.7.5 Höjd beredskap- Väpnat angrepp

Regeringen uppdrog 2015-12-10 åt försvarsmakten och MSB att redovisa ett förslag till en gemensam grundsyn för en sammanhängande planering för totalförsvaret. Bakgrunden till uppdraget är det förändrade säkerhetspolitiska läget i vår omvärld (FM, 2016; MSB, 2016).

Rapporten beskriver att de hot som finns inte är entydiga eller enbart territoriella. Hotbilden är komplex. Exempel på hotbilder kan vara både synliga och dolda påtryckningar som utövas med olika medel som politiska, psykologiska, ekonomiska och militära medel. Andra påverkansfaktorer kan vara underrättelseverksamhet, cyberattacker och påverkansoperationer (FM, 2016; MSB, 2016).

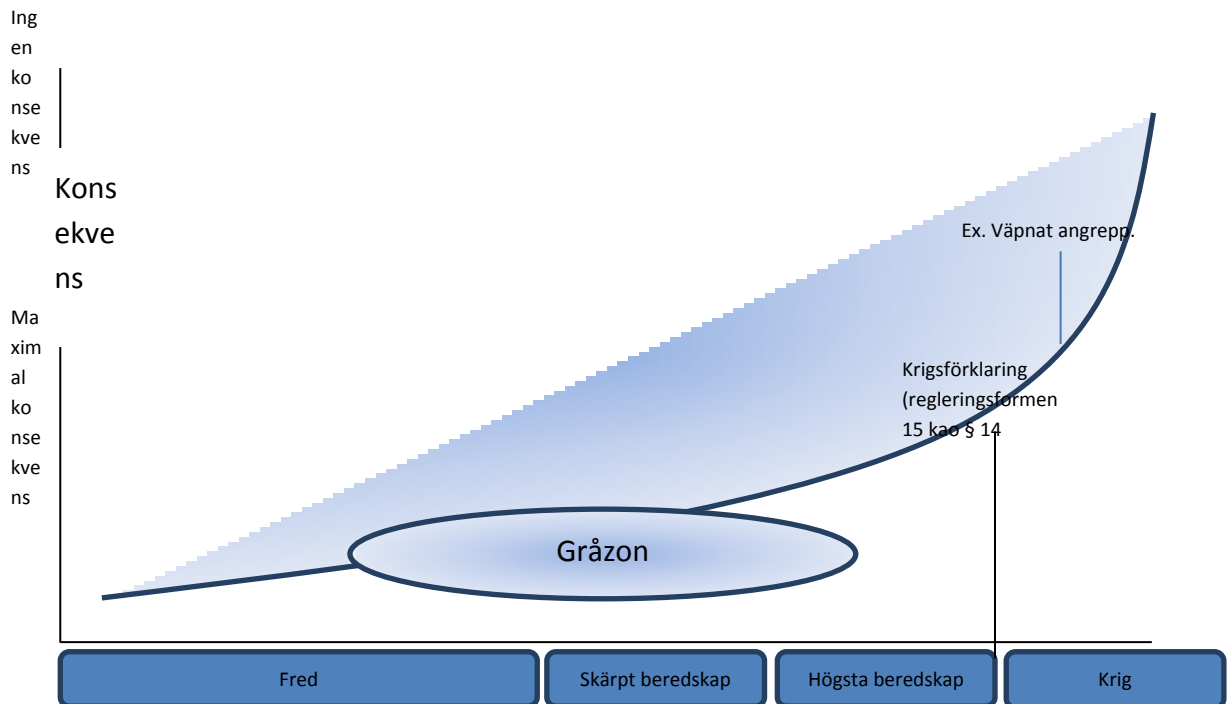
Med totalförsvaret avses i lagen (1992:1403) om totalförsvaret och höjd beredskap all militär och civil verksamhet som behövs för att förbereda Sverige för krig. Under högsta beredskap är totalförsvaret all den samhällsverksamhet som då ska bedrivas.

Höjd beredskap är antingen skärpt beredskap eller högsta beredskap. Under högsta beredskap är totalförsvaret all samhällsverksamhet som då ska bedrivas. Vid höjd beredskap kan delar av eller hela totalförsvaret mobiliseras. Om Sverige är i krig råder högsta beredskap. Om Sverige är i krigsfara eller om det råder sådana utomordentliga förhållanden som är orsakade av att det är krig utanför Sveriges gränser eller av att Sverige har varit i krig eller krigsfara, får regeringen besluta om skärpt eller högsta beredskap (MSB.se, 2015).

I förordning (2007:825) med länsstyrelse instruktion finns bestämmelser vid höjd beredskap. Länsstyrelsen som är den högsta civila totalförsvarsmyndigheten inom länet och ska verka för att största möjliga försvarseffekt uppnås. Länsstyrelsen ska särskilt;

- samordna de civila försvarsåtgärderna
- verka för att sådan verksamhet hos civila myndigheter och andra civila organ som har betydelse för försvarsansträngningarna bedrivs med en enhetlig inriktning
- i samråd med Försvarsmakten verka för att det civila och det militära försvaret samordnas, och
- verka för att länets tillgångar fördelas och utnyttjas så att försvarsansträngningarna främjas.

Nedan ges en illustration från fredstid till krig. Skalan ger inte en helhetsbild av verklighetens komplexitet. Bilden är enbart ett illustrativt exempel. Exemplet gällande väpnat angrepp (som finns exemplifierat i illustrationen) är det som kommer att användas vid konsekvensbedömningarna nedan.



Figur 18. En illustration från fredstid till krig. Egen illustration.

Exempel på förordningar som berör höjd beredskap:

- Förordning om krisberedskap och bevakningsansvariga myndigheters åtgärder vid höjd beredskap (SFS 2015:1052). Förordning (SFS 2015:1053) om totalförsvar och höjd beredskap.

Exempel på lag:

- Lag (1992:1403) om totalförsvar och höjd beredskap.

Figur 18 ovan ger en översiktlig bild. En svårighet i tolkandet av skeendet är i den så kallade "gråzonen". Exempelvis kan det som innefattas i gråzonen vara påverkansoperationer och cyberattacker. Det är hot som inte är entydiga och kan vara komplexa då hotbilden kan vara både synlig och dold.

Södermanland

Kommunernas RSA:er gällande höjd beredskap

En av länets nio kommuner tar upp identifierade risker med koppling mot höjd beredskap. Kommun a); har identifierat krig i närliggande land samt krig utbryter i Sverige.

Konsekvensbedömning:

Befolkningens liv och hälsa: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Om det exempelvis blir ett väpnat angrepp kan befolkningens liv och hälsa påverkas negativt. Det kan uppstå skador och omkomna till följd av krig. Bedömt konsekvensvärde 5 (över 100 omkomna- kvantitativ skala).

Samhällets funktionalitet: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Vid skärpt beredskap eller höjd beredskap kan samhällets funktionalitet påverkas. Planering inför en sådan händelse syftar till att minska sårbarheten i samhället och stärka samhällets funktionalitet. En bedömning görs att samtliga samhällssektorer berörs vid ett väpnat angrepp. Vid väpnat angrepp kan det exempelvis uppstå störningar i infrastruktur och kommunikationer, det kan bli

ökad belastning inom vården m.m. Samverkansbehovet ökar mellan flertalet olika myndigheter. Informations- och kommunikationsbehovet ökar. Servicenivåer i samhället kan förändras. Bedömt konsekvensvärde 5- Katastrofala (Kvalitativ skala).

Grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Vid väpnat angrepp kan de grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati hotas. Rättsordningen kan hotas. Mänskliga fri- och rättigheter kan även hotas. Bedömt konsekvensvärde 5– Katastrofala (kvalitativ skala)

Skador på egendom och miljö: Beroende på omfattning kan konsekvenserna variera. Vid krig kan det bli skador på egendom och miljö i de områden som drabbas. Bedömt konsekvensvärde 5 – Katastrofala (Kvalitativ skala).

Sammanfattande konsekvensbedömning

Den sammanfattande konsekvensbedömningen görs med stöd av kommunernas riskvärdering samt konsekvensbeskrivningarna gällande *befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden som rättsäkerhet och demokrati* samt *skador på egendom och miljö*.

1 Mycket begränsade Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö.
2 Begränsade Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö.
3 Allvarliga Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende, allvarliga skador på egendom och miljö.
4 Mycket allvarliga Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstromot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende, mycket allvarliga skador på egendom och miljö
5 Katastrofala Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet, katastrofala skador på egendom och miljö

Sannolikhet

Sannolikhetsbedömning uteblir.

För mer information:

Förslag:

Försvarsmakten

Lagar och förordningar

9 Bedömning av Länsstyrelsens generella krisberedskap enligt indikatorer som framgår av bilaga

Länsstyrelsens bedömning av sin generella krisberedskapsförmåga är att den i huvudsak är god, men att det finns brister enligt de svar som givits enligt indikatorer i bilaga i MSBFS 2016:7. Nedan följer Länsstyrelsens sammanfattande bedömningar med kommentarer. Till detta kapitel finns en bilaga.

Riskhantering

Vad gäller riskhantering svarar länsstyrelsen ja på samtliga indikatorer förutom att ledningen inte har fattat beslut om hur arbetet med risk- och sårbarhetsanalys ska bedrivas. Generellt sätt bedöms länsstyrelsen riskhanteringsförmåga (utifrån indikatorerna) vara god.

Planering

Vad gäller planering svarar länsstyrelsen ja på samtliga indikatorer förutom hur myndighetens krishanteringsorganisation säkerställer samband för att hantera en kris. I krisledningsplanen finns inte detta beskrivet, dock har länsstyrelsen säkerställt att samband kan säkerställas med nationella verktyg för kommunikation och använder det i vardagen även om det inte finns uttryckt i krisledningsplanen.

Samverkan

Vad gäller samverkan svarar länsstyrelsen ja på samtliga indikatorer.

Kommunikation

Vad gäller kommunikation svarar länsstyrelsen ja på samtliga indikatorer.

Informationssäkerhet

Vad gäller informationssäkerhet svarar länsstyrelsen ja på samtliga indikatorer.

Utbildning

Vad gäller utbildning svarar länsstyrelsen ja på samtliga indikatorer.

Övning

Vad gäller övning svarar länsstyrelsen ja på samtliga indikatorer förutom att myndighetens ledning inte har övats under det gångna året.

Resurser

Vad gäller resurser svarar länsstyrelsen ja på samtliga indikatorer förutom att det inte har gjorts en behovsanalys av materiella och personella resurser, aktuell och uppdaterad dokumentation gällande materiella och personella resurser, avtal/överenskommelse med externa aktörer om förstärkningsresurser, rutiner för att ta emot och hantera förstärkningsresurser samt alternativ lokalisering av

krishanteringsorganisationen. Ett antal av dessa punkter är under ett pågående arbete i och med det interna RSA-arbetet.

10 Beskrivning av identifierade sårbarheter och brister i krisberedskap inom länsstyrelsen och dess geografiska område

10.1 Beskrivning av identifierade sårbarheter och brister i krisberedskap inom Länsstyrelsen

Intern risk- och sårbarhetsanalys

Bemanningsfrågan inom funktioner inom krisstaben är inte helt färdigställd.

På grund av bemanningsfrågan i punkten ovan påverkar förmågan till uthållighet i stabsarbetet negativt.

Det finns förstärkningsbehov av antalet räddningsledare i länet.

Det finns oklarheter hur redundant internet och länsstyrelsens IT-system är.

Indikatorerna

Det finns i skrivande stund ingen antagen utbildnings och övningsplan för mandatperioden. Detta ses som en brist. Det pågår dock ett arbete vad gäller en utbildnings- och övningsplan som förväntas att bli antagen i länets krishanteringsråd under hösten 2016.

Övningsbehovet är stort för krishanteringsorganisationen då det är en ny antagen krisledningsplan samt nytt nationellt förhållningssätt som exempelvis "gemensamma grunder". Det finns även ett stort utbildningsbehov för krishanteringsorganisationen.

Det finns ingen fastställd alternativ ledningsplats.

Det finns inga överenskommelser med extern aktör som kan bidra till att stärka förmågan.

Civilt försvar

Kunskapen inom Länsstyrelsen avseende totalförsvar och civilt försvar har utvecklingsmöjligheter. Kunskapen om vad totalförsvarsplanering innebär och en konkret målbild för både totalförsvaret och det civila försvaret är svårhanterlig. Internt på Länsstyrelsen kommer det krävas insatser för att stärka en totalförsvarskultur.

10.2 Beskrivning av identifierade sårbarheter och brister i krisberedskap inom det geografiska området

Sammanställning av de kommunala risk- och sårbarhetsanalyserna inklusive landstingets risk- och sårbarhetsanalys identifierade åtgärdsförslag.

Vid genomgång av kommunernas och landstingets risk- och sårbarhetsanalyser så har det redovisats ett antal brister/utvecklingsmöjligheter som kan stärka förmågan. Det som presenteras nedan är identifierade åtgärdsförslag som återfunnits i risk- och sårbarhetsanalyserna som sedan har tematiserats för att göra en sammanfattande bild. (De redovisade exemplen gäller inte för alla kommuner, vissa åtgärder är mer eller mindre återkommande som åtgärdsförslag i risk- och sårbarhetsanalyserna som granskats);

Ökad redundans

Ett flertal av de granskade risk- och sårbarhetsanalyserna har åtgärdsförslag som syftar till att öka redundansen.

Exempel på det är att det finns åtgärdsförslag som belyser följande

- Kontinuitetshantering
- Inventering av befintliga resurser
- Säkerställa kritiska beroenden som exempelvis den egna drivmedelsförsörjningen, livsmedelsförsörjning, elförsörjning (ex. se över reservkraftsaggregat, testning, drift, personal)
- Uthållighet vid längre händelseförlopp
- Avtal gällande förstärkningsresurser
- Avtal med extern aktör (ex. reservkraftsleverantör)
- Säkerställa att samhällsviktig verksamhet har tillgång till alternativa sätt att kommunicera
- Informations och trygghetspunkter
- Alternativ ledningsplats

Stärka förmågor

Ett flertal av de granskade risk- och sårbarhetsanalyserna har åtgärdsförslag som syftar till att stärka förmågan att hantera en allvarlig händelse.

- Förmåga till god kriskommunikation
- Förmåga att skapa och delge en gemensam lägesbild
- Implementering av riktlinjer för samverkan och ledning

Övning och utbildning

Ett flertal av de granskade risk- och sårbarhetsanalyserna har åtgärdsförslag som inriktar sig mot övning och utbildning. Vissa av dessa förslag kan vara möjliga att inkludera under rubriker "stärka förmågor". Ett exempel på det kan vara att övning av krisstaber kan stärka förmågan att hantera en allvarlig händelse. Ett

antal analyser tar upp att det finns låga kunskaper i organisationen om krisberedskapsområdet (exempelvis; bristande kunskap om höjd beredskap och civilt försvar samt krishanteringssystemet).

- Lednings- och stabsmetodikutbildningar
- Öva scenarion
- Öva POSOM
- Medieträning
- Utbilda personal i Rakel och i WIS
- Utbilda politiker och tjänstemän.

Vatten

Ett flertal av de granskade risk- och sårbarhetsanalyserna har åtgärdsförslag som inriktar sig mot vattenförsörjning.

- Gamla vattenledningsnät
- Ingen reservvattentäkt
- Riskreducerande åtgärder vid råvattentäkt.

Rutiner/Planer

Ett flertal av de granskade risk- och sårbarhetsanalyserna har åtgärdsförslag som inriktar sig mot rutiner och planer.

- Bristande rutiner
- Avsaknad av dokument/planer
- Behov av att revidera/uppdatera styrdokument
- Behov av att göra översyn av beredskapsplaner

Geografiskt områdesansvar

Ett flertal av de granskade risk- och sårbarhetsanalyserna har åtgärdsförslag som inriktar sig mot geografiskt områdesansvar.

- Stärka det geografiska områdesansvaret
- Informera allmänheten om den enskildes ansvar

Informationssäkerhet

Ett flertal av de granskade risk- och sårbarhetsanalyserna har åtgärdsförslag som inriktar sig mot informationssäkerhet.

- Stärka förmåga att motstå driftstörning
- Det finns bristande kunskaper
- Stärka strukturen för arbetet

Uppföljningsbesök

Interna processer

Vid uppföljningsbesök framkommer att ett flertal kommuner inte har ett systematiskt arbete vad gäller egenkontroll eller uppföljning av planerade åtgärder inom krisberedskapsarbetet. Detta kan påverka systematiken i arbetet.

Behovsanalys

Under 2015 genomfördes en behovsanalys inom RSI-processen, inom bland annat beredningsgruppen samt krisberedskapsnätverket, där aktörerna fick lyfta fram behov som kan stärka krisberedskapsförmågan i länet. Nedan presenteras detta kortfattat.

- Kontinuitetshantering
- Likriktning av risk- och sårbarhetsanalysarbetet
- Övning och utbildning med annan/andra aktörer
- Utbildning i gemensamma grunder
- Utbildning i gemensamma rutiner som tas fram inom RSI-processen
- Genomföra en gemensam informationskampanj, ex. 72 timmar.
- Implementera samarbetsformer och verktyg
- Stärka förmågan att använda nationella eller regionala sambandsmedel
- Utrymningsplaner
- Gemensam resursplanering, ex. inom ”stab sörmåland”, reservkraft m.m.
- Hantera förstärkningsresurser
- Samverkan på lokal, regional och nationell nivå
- Tillsammans planera och upprätta informations- och trygghetspunkter

Generell beskrivning

Det finns tydliga och inte sällan kritiska beroenden till den tekniska infrastrukturen och till de försörjningssystem som vi normalt använder oss av. Det gäller för såväl kommuner som för övriga myndigheter.

De kritiska beroendena återfinns inom samtliga utpekade samhällssektorer, och deras beroenden till varandra i termer av system och resurser understryker den komplexitet som finns i att skydda det vi anser vara vår samhällsviktiga verksamhet. Bilden på sidan 41 åskådliggör detta på ett bra sätt.

Vi har ett mycket stort elberoende, och långvariga störningar i denna försörjning drabbar många individer, verksamheter och viktiga samhällsfunktioner. Samhällsviktig verksamhet där man inte har analyserat vilka acceptabla avbrottstider och beroenden som kan finnas är särskilt utsatta t. ex då ett längre avbrott i elförsörjningen inträffar. Det finns en del verksamheter som redan med ett kortare avbrott får stora problem att klara det som är skyddsvärt.

Naturolyckor i form av vädermässiga händelser har ofta en förmåga att påverka flera olika infrastrukturer och försörjningssystem, och då vi drabbas av flera

samtidiga konsekvenser ställer det större krav på samverkande krishanteringsåtgärden av myndigheterna. Den 4 december drabbades Södermanland av en relativt kortvarig storm som ställde till stora besvär med framkomligheten på väg- och järnvägsnäten. Elavbrott till följd av det hårda vädret innebar att stora delar av länet var utan el en längre period, och insatser för att lösa leverans av reservel till samhällsviktig verksamhet skedde. Det hade blivit betydligt mer dramatiskt för samhället om den stormen hade inträffat med en lägre utomtemperatur än vad som nu var fallet. Återställningstiden efter denna storm vad gäller elen beräknades bli ca 2 veckor, vilket också är en ekonomisk aspekt att räkna in som en konsekvens.

Länsstyrelsen ansvarar att ha en fungerande krisledningsorganisation är prioriterad, och genomgår för närvarande med länets i övrigt berörda krisledningsaktörer en utveckling av sin gemensamma förmåga. Den förmåga som hittills har gällt här gäller fortfarande, och beräknas kunna förstärkas i framtiden.

En samhällsviktig verksamhet för Länsstyrelsens del är definierad som att verka som den högsta civila totalförsvarsmyndigheten inom länet vid höjd beredskap. Det bör ses som ett område där alla länsstyrelser har brister att åtgärda för att höja sin förmåga, och det har tydliga samband till ett behov av ökad samverkan med inte minst länets kommuner i frågan.

10.2.1 Den regionala riskbilden förändras

Länets riskbild är i de flesta riskområden av ganska lokal karaktär och kräver god kommunal förmåga att hantera. Risker som stormar, isstormar, pandemier, värmebölja, epizootier, eventuella risker kring social oro, militära hotbilder har en större geografisk påverkan än många av våra vardagliga risker. För ett par år sedan fanns inte behovet av civilt försvar då den internationella riskbilden inte pekade på det behovet. Nu är situationen inte lika självklar.

Det kräver att vi höjer förmågan att kunna samverka och ha en förmåga som klarar alla risker oavsett. Den utvecklade förmågan att kunna lösa samhällsstörningar tillsammans gör också att varje enskild aktör inte måste ha förmåga att lösa allt själv. Att dimensionera dessa förmåga-nivåer är givetvis svårt och ansatsen som valts i det generella arbetet i länet är att försöka hitta en rimlig nivå som ger god nytta för insatsen. Arbetet kring detta pågår även om delresultat finns.

11 Genomförda, pågående och planerade åtgärder sedan föregående rapportering

11.1 Genomförda åtgärder sedan föregående rapportering

Krisledning

Ny krisledningsplan och krisstabsplan är beslutad. Länsstyrelsen har under 2016 utsett fyra krisstabschefer.

Mallar för lägesbilsrapportering har arbetats fram i samarbete med andra krisberedskapsaktörer i länet. Dock ej fastställda.

TiB

TiB inom länsstyrelsen genomför varje vecka under året ett möte med länets övriga TiB:ar. Vid behov har det genomförts extra möten.

Länsstyrelsens TiB:ar har genomfört möten för erfarenhetsutbyte och planering för fortsatt arbete.

Utveckla TiB-arbetet i länet (rutiner, veckomöten, maillistor, använda Rakel, Lync m.m.)

Uppföljning av lag (2006:544)

Uppföljningsbesök har genomförts bland länets nio kommuner. Uppföljningen fokuserade på kommunöverenskommelsen/ lag (2006:544). Det sista uppföljningsbesöket av de nio kommunerna genomfördes i oktober 2016.

Nyanställning- vakant tjänst

Inom länsstyrelsen är det en ny handläggare anställd inom beredskapsfunktionen. Handläggaren är bland annat anställd för att stödja kommunerna i krisberedskapsarbetet. Handläggaren är i nuläget planerad till 50 arbetsdagar som stöd till kommunerna, årligen. Utöver det ska handläggaren bland annat jobba med samordning av krisberedskapsarbetet i länet, regional risk- och sårbarhetsanalys m.m.

Projektanställning

Under hösten har en rekryteringsprocess genomförts gällande en projektanställning gällande övning- och utbildningsinsatser i länet inom krisberedskapsområdet.

Övning och utbildning

Länsstyrelsen deltog som utvärderare vid "övning Gåsen" som hölls av Nyköpings kommun. Övningens tema var bussolycka med skadade och omkomna skolbarn. Övningen var en samverkansövning mellan ett antal olika aktörer, däribland

kommun, räddningstjänst och landstinget. Övningen har sammanställts i en rapport.

Länsstyrelsens krisstabschefer har genomgått tre interna utbildningar gällande stabschefensrollen samt krisledningsorganisationen.

Länsstyrelsens krisstabschefer har genomgått en utbildning i metodik i samverkan med försvarsmakten.

Länsstyrelsen har varit samordnande för en gemensam övnings- och utbildningskalender där aktörer inom RSI-arbetet har getts möjlighet att dela med sig av sina planerade övningar och utbildningar för att möjliggöra till ökad samverkan mellan aktörerna.

Utbildningsinsatser inom civilt försvar (allmänt och mot påverkan/psykologiskt försvar)

Deltagit i övningsplanering och utvärdering av kommunala/ rtj/ polis/ landstingsövningar.

Länsstyrelsen har medverkat i Övningen gripen som hölls av Försvarsmakten.

Studieresa till Riksdagen och Stockholm stad för utbyte av erfarenheter gällande krishantering.

Skogsbrandsbevakning

Länsstyrelsen har produktionsansvaret för skogsbrandbevakning med flyg och svarar för genomförandet av bevakningen inom de riktlinjer som MSB har fastställt. Under sommaren har skogsbrandsbevakning genomförts.

Flyktingsituationen

Länsstyrelsen har arbetat med händelsen gällande flyktingsituationen under 2015 och 2016, arbetet sker inte längre med samverkansmöten via telefon.

ÖSAM

Under året har länsstyrelsen deltagit i ÖSAM-möten i arbetsgrupper för ledning (försvars-/ beredskapsdirektörer), LSO (handläggare för skydd mot olyckor), och LEH (handläggare för krisberedskap). Inom LEH, så har det bland annat diskuterats om hur uppföljningar kan genomföras och diskuterat likriktning av arbetet vad gäller bedömningarna.

Länsstyrelsen har deltagit i en tvådagarskonferens med ÖSAM-länens motsvarigheter för att bland annat diskutera en gemensam verksamhetsplan för ÖSAMs arbetsgrupper för år 2017.

Civilt försvar

Länsstyrelsen har ökat sin kunskapsuppbyggnad avseende totalförsvaret, bidragit till Försvarsmaktens regionala och nationella förmåga genom deltagande i försvarsplanering.

Deltagande i övningar med Försvarsmakten på regional och nationell nivå. Länet har ökat sin kunskapshöjning om civilt försvar och kunskaper inom försvarssekretess, påverkanskampanjer, informationssäkerhet m.m.

Kommunöverenskommelsen

Workshops med kommunerna om deras behov av stöd för att genomföra kommunöverenskommelsen, gemensam planering över insatser. Delar av detta har integrerats i RSI-strategin.

RSA-arbetsgrupp

Länsstyrelsen har genomfört ett antal samordningsmöten med kommunrepresentanter för att diskutera arbetssätt och metod gällande RSA-arbeten.

RSA

Riktat stöd till enskilda kommuner (ex deltagit i RSA arbete samt stöd i utveckling av verktyg)

Uppföljning av lag (2006:544)

Uppföljningsbesök har genomförts bland länets nio kommuner. Uppföljningen fokuserade på kommunöverenskommelsen/ lag (2006:544). Det sista uppföljningsbesöket av de nio kommunerna genomfördes i oktober 2016.

Uppföljningsbesöken har varit en del av arbetet att arbeta fram data för redovisning av RB 69.

Det har tagits fram en planering och en tidsplan för uppföljningsarbetet mellan åren 2016-2018.

Besök hos kommunerna

Det har genomförts besök utöver uppföljningen bland alla kommuner under 2016 för att följa upp deras behov av eventuellt stöd.

Strategi för regional samordning och inriktning av krisberedskap och räddningstjänst i Södermanland

I länet har det under de senaste åren tagits fram en strategi för "regional samordning och inriktning av krisberedskap och räddningstjänst i Södermanlands län". Strategin verkar för att stärka förmågan i länet gällande hanteringen av kriser före, under och efter att de sker. Strategin är ett samarbete mellan kommuner, landstinget, polisen, försvarsmakten, vattenfall och länsstyrelsen. I

strategin finns ett fem nätverk, en beredningsgrupp och ett krishanteringsråd. Strategin är fastställd och aktiv.

Inom ramen för strategin har det pågått arbete under år 2015-2016, vilket kommer att återges i punktform nedan;

Planering och möten har genomförts (inom exempelvis beredningsgrupp, krisberedskapsnätverk, kriskommunikationsnätverk, räddningstjänstnätverk) för att bereda material till länets råd för krishantering och skydd mot olyckor.

Det har genomförts ett antal workshops, behovsanalyser m.m. som legat till grund för framtagandet av målbild 2020 och fortsatt planering.

Avstämningar har gjorts gentemot länets aktörer gällande måldokument och uppdragsbeskrivning inom RSI-processen.

Rådet för krishantering och skydd mot olyckor har genomfört sitt första rådsmöte den 24 augusti.

Rådet har tagit beslut om målbild fram till och med år 2020 samt tagit beslut om beredningsgruppens uppdragsbeskrivning fram till och med år 2020. Målbilden är uppbyggd av dimensionerande förmågor för länets samlade krishanteringsförmåga. Denna uppdragsbeskrivning och målbild innefattar inriktnings och samordning av aktiviteter som till stor del bygger på de identifierade sårbarheterna/ brister som presenterats i den regionala RSA:n samt genomförda behovsanalyser.

Krishanteringsrådet har tagit beslut om en uppdragsbeskrivning till strategins beredningsgrupp.

Beredningsgruppen har börjat skapa uppdragsbeskrivningar och börjar tillsätta arbetsgrupper utifrån rådsbeslut.

Krisberedskapsnätverket

I strategin finns ett "krisberedskapsnätverk" som årligen genomför 4-6 fysiska träffar per år. Inom nätverket ges möjlighet, utifrån en fastställd dagordning, till samordning av arbetet mellan aktörerna. Nätverket har på dagordningen exempelvis punkter som berör; erfarenheter från inträffade händelser, avstämning av fasta målbilder, arbetsgrupper, frågeställningar och förslag till beredningsgruppen, samverkansbehov m.m.

Under år 2016 har det hittills genomförts tre möten i krisberedskapsnätverket. Ett ytterligare möte är inplanerat under hösten 2016.

Tema på genomförda möten i krisberedskapsnätverket;
Erfarenheter från "bombhotet" på Skavsta flygplats. Diskussion om RSI-processen. Kompetenshöjande inslag gällande nuvarande läget för utbyggnad och utveckling av Rakelsystemet, samt föredragning av länsveterinär om epizootisjukdomar.

Lunch till lunch-möte har genomförts tillsammans med representanterna i nätverket. Det genomfördes workshops av olika slag, ex. regional övningsplanering, erfarenheter av inträffade händelser m.m..

Erfarenhetsutbyte av inträffade händelser, information om ambulanssjukvården i länet samt studiebesök, avstämning av fasta målbilder och workshop gällande fastställd målbild 2020.

Beredningsgruppen

Under 2016 har det genomförts två fysiska möten i beredningsgruppen, där det bland annat har gjorts en behovsanalys för vad som kan tänkas stärka förmågan i länet ytterligare. Det har även genomförts telefonkonferenser med gruppen, i skrivande stund sex stycken, för att diskutera bland annat arbetet inom RSI-processen.

Räddningstjänstnätverket

Räddningstjänstnätverket har 4 möten om året. Under året har hittills 3 möten genomförts.

Arbetet i nätverket sker främst inom följande frågor:

Erfarenheter från stora händelser

Komma med förslag till rådet på saker vi vill ändra

Gemensamma riktlinjer

Framåtblickande frågor

Främst krisfrågor men även frågor rörande på linjeorganisationsnivå (blir arbetsgrupp).

Teman har varit detsamma på alla möten och det har varit efter en färdigställd dagordning. Dagordningen ser ut som följer;

Återkoppling på större händelser

Klarlägga eget läge i den egna organisationen. Både utifrån land, län och organisation.

Omvärldsanalys (samlad lägesbild)

Förestående samverkansbehov – långsiktigt

Inskickade frågor

Kriskommunikationsnätverket

Under året har kriskommunikationsnätverket haft fyra möten, varav två av dessa har varit fysiska möten för hela nätverket.

Möte 1 (7 april – halvdag, närvarande från Regionförbundet, landstinget, länsstyrelsen och samtliga kommuner utom två kommuner): Uppstartsmöte. Presentation av gruppens medlemmar, diskuterade förväntningar, fick en introduktion om RSI, inventerade resurser (kommunikatörer) i respektive organisation samt vilken typ av kriskommunikationsplan man arbetar efter idag. Det diskuterades vidare angående syftet med kriskommunikationen, beredningsgruppens beställning och framtida aktiviteter (på kort och lång sikt).

Möte 2 (telefonmöte, 12 maj) – Planeringsgruppen – diskuterade de viktigaste aktiviteterna för att få igång arbetet – rollkort, strategidokument/handlingsplan - aktiviteter

Möte 3 (25 maj – Halvdag – föreläsning, möta påverkanskampanjer). Utbildningstillfälle.

Möten under 2016 – 6 oktober, 8 december.

Infrastrukturnätverket

Infrastrukturnätverket har haft en första nätverksträff i länet. Deltagare från länets elleverantörer samt Post och telestyrelsen fanns med. Temat var diskussioner om uppstarten och genomgång av den regionala risk- och sårbarhetsanalysen. Ett ytterligare möte kommer att hållas under hösten 2016.

11.2 Pågående åtgärder sedan föregående rapportering

RSI-processen

Arbete som pågår inom RSI-processen är att arbeta vidare med rådsbeslutet och den uppdragsbeskrivning som är beslutad.

Länsstyrelsen bedömer att 2016- 2017 är år för fortsatt arbete inom den nya strukturen och de samverkansformer som antagits av rådet. Mycket stöd och fokus för att införa RSI och de gemensamma grunderna (MSB) behövs. Länsstyrelsen kommer i samverkan och dialog ta fram en handlingsplan 2016-2020 som årligen ska uppdateras och beslutas av rådet.

Krisledning

Pågående arbete sker inom utveckling av länsstyrelsens krisledning. Exempel på det är krisstabschefernas pågående interna utbildning.

Övning och utbildning

En utbildnings- och övningsplan är under framtagande inom RSI-processen.

Arbete pågår där Länsstyrelsen förväntas delta i en samverkansövning tillsammans med bland annat försvarmakten under november 2016.

Uppdrag

Länsstyrelsen arbetar med ett pågående regeringsuppdrag till SSM om beredskapszoner, som sker i samråd med berörda länsstyrelser, samt andra berörda myndigheter och aktörer. Uppdraget (M2015/03597/KE) handlar om att komma till rätta med de brister som redovisas i SSM rapport 2014:36. Länsstyrelsen i Södermanlands län deltar med anledning av den befintliga

kärntekniska anläggningen i Studsvik. Uppdraget ska redovisas till regeringskansliet senast den 1 april 2017.

ÖSAM

ÖSAM står för övergripande samverkan i Östra Mellansverige inom samhällets krisberedskapsområde. I samarbetet deltar länsstyrelserna i Stockholm, Uppsala, Södermanlands, Östergötlands, Gotlands, Värmlands, Örebro och Västmanlands län. Samarbetet leds av länens försvars/beredskapsdirektörer, och ordförandeskapet tilldelas för ett år och cirkulerar mellan länen. I år är det Värmlands län som är värd.

Det konkreta samarbetet sker inom arbetsgrupper för ledning (försvars-/beredskapsdirektörer), LSO (handläggare för skydd mot olyckor), och LEH (handläggare för krisberedskap). Samarbetet består i utbyte av erfarenheter och kunskaper, samverkan i planeringsarbeten och framtagande av gemensamma inriktningar, samt genomförande av gemensamma projekt utifrån en fastställd verksamhetsplan.

Arbetsformen inom ÖSAM- samarbetet sker såväl genom fysiska möten som användande av kommunikationsverktyget Lync. Varje år arrangeras en storkonferens där årets arbeten redovisas, samt förslag till nästa års verksamhetsplanering tas fram.

Signalskyddsövningar

En signalskyddsorganisation och tillgång till kryptografiska funktioner finns vid behov. Övningar sker regelbundet under året. Signalskydd och kryptografiska funktioner kan användas för att skydda information som hanteras i organisationers informations- och kommunikationssystem från störningar, obehörig insyn och manipulation.

Civilt försvar

Länsstyrelsen har också följt den nationella utvecklingen med propositionen "Försvarspolitisk inriktning", prop. 2014/15:109 och den kommande anvisningen som förväntas ge någon form av planeringsinriktningar och strategier för det fortsatta arbetet med civilt försvar.

Projektet förväntas fortsätta under 2016-2018 och utvecklas så att regionala och lokala aktörer har de rätta förutsättningar att kunna genomföra den planering för civilt försvar som följer av försvarsmaktens uppdrag att planera för nationellt försvar samt MSB:s inriktning för civilt försvar.

ÖP-processen

Länsstyrelsen tar krisberedskapsperspektivet med sig vid genomgång av exempelvis översiktsplaner.

11.3 Planerade åtgärder sedan föregående rapportering

RSI-processen

Planerade åtgärder finns beskrivet i det rådsbeslut som tagits i länets råd för krishantering och skydd mot olyckor. Det finns tydliggörande preciseringar om vad som skall göras för att nå målen. Det som sker i kommande steg är att dessa preciseringar ska omsättas till konkreta åtgärder i form av exempelvis arbetsgrupper m.m.

Fyraårsplan

Det finns en framtagen fyraårsplan vilket beskriver och förtydligar ambitionsnivåer vad gäller kommunöverenskommelsen.

Övning och utbildning

Under 2017 planeras för deltagande i två större samverkansövningar.

Länsutbildningar i gemensamma grunder och regional tillämpning avses genomföras under 2017.

Civilt försvar

Följa den nationella utvecklingen samt planeringsinriktningar och strategier för det fortsatta arbetet gällande civilt försvar.

Delta i försvarsplanering.

Krisaktörskonferens

Det är planerat att genomföra en krisaktörskonferens i länet år 2017.

RSK- regional samverkans kurs

Ambitionen är att under 2017 hålla en regional samverkanskurs.

Uppföljning- LEH

Det finns en framtagen plan för hur planeringen ser ut gällande uppföljningsbesöken under mandatperioden. Det ska minst genomföras två uppföljningar under mandatperioden.

12 Behov av ytterligare åtgärder sedan föregående rapportering

12.1 RSI-processen

Implementering

I augusti 2016 genomfördes ett rådsbeslut inom RSI-processen. Rådsbeslutet ger inriktningsbeslut för arbetet i länet samt att beredningsgruppen har arbetat fram en verksamhetsplan utifrån målbilden. Verksamhetsplanens planering samt implementering bör påbörjas i en aktörsgemensam samverkan och samordning av arbetet.

Fortsatt stimulans till inriktning och samordningen i länet utifrån rådsbeslut och målbild 2020.

12.2 Länsstyrelsen

Utbildning och övning

Uppdatering av interna planer, anpassning till förändringar i vår riskbild och implementering av en ny strategi för en regional samordning och inriktning av krisberedskap och räddningstjänst i länet betyder ett ökat behov av en intern utbildning och övning.

Utbilda Länsstyrelsens krisstabschefer i sina roller i samverkan med andra aktörer.

Öva Länsstyrelsens krisledningsorganisation i en samverkansövning.

En jurist på Länsstyrelsen bör gå en fördjupningsutbildning i lagstiftning gällande höjd beredskap för att säkerställa kompetens på området.

Risk- och sårbarhetsanalyser

Det finns ett behov och en fortsatt ambition att stödja och utveckla risk- och sårbarhetsanalyserna i länet. Under året har ett gemensamt arbete med de kommuner som efterfrågat stöd skett, och det behöver även 2016 att kunna erbjudas. Målet är att den identifierade samhällsviktiga verksamheten ska ha en fullgod kontinuitetsplanering senast år 2020. Vägen dit kan vara att närma sig tolkningar av vad som är samhällsviktiga verksamheter, men framförallt vad som kan anses vara acceptabla avbrottsnivåer för dessa verksamheter. Detta arbete är planerat inom arbetet i RSI-processen.

Fortsätta risk- och sårbarhetsanalyser av Länsstyrelsens samhällsviktiga verksamheter.

Säkerställa kontinuitetsplaneringen av Länsstyrelsens samhällsviktiga verksamheter

Krisledningsorganisation

Fortsätta att utveckla bemanningen i den nya krisledningsorganisationen och dess funktioner.

Se över personalförsörjningen i krisledningsstaben för att säkerställa uthålligheten.

Säkerställ antalet räddningsledare som finns i länet som Länsstyrelsen kan kalla in vid behov.

Göra en utredning vad gäller redundansen i fibernätet/ internet/ IT-system på Länsstyrelsen.

Se över vilka tänkbara överenskommelser som kan skapas med externa aktörer som kan stärka förmågan till krisledning

Se över alternativ ledningsplats

Civilt försvar

Genomför utbildningsinsatser gällande civilt försvar internt inom Länsstyrelsen Södermanland för att säkerställa kunskap bland ansvariga.

12.3 Kommunerna

Egenkontroll

Ett åtgärdsförslag är att kommunerna ser över egenkontrollerna och uppföljningen av krisberedskapsarbetet internt.

Översiktsplaner/planärenden

Länsstyrelsen söker få in krisberedskapsperspektivet i de kommunala översiktsplanprocesserna på ett tydligare sätt.

12.4 Övrigt

Ett övrigt åtgärdsförslag är att undersöka hur bl.a. kommunernas ledningssystem inkluderar/inte inkluderar krisberedskapsarbetet i det vardagliga arbetet i ledningssystemen.

13 Referenser

Abrahamsson, H, (2012). *Städer som nav för en globalt hållbar samhällsutveckling eller slagfält för sociala konflikter. Ett diskussionsunderlag framtaget för Kommission för ett socialt hållbart Malmö*. Malmö stad.

Bäverstam, U. 1995. *Stråldoser och markbeläggning i Sverige efter en stor kärnkraftolycka- En utredning utförd av SSI i samråd med SKI, september 1995*. Statens strålskyddsinstitut: Stockholm. ISSN 0282-4434

Energimarknadsinspektionen, 2016. *Leveranssäkerhet i Sveriges elnät 2014. Statistik och analys av elavbrott. Energimarknadsinspektionen: Eskilstuna*. Ei R2016:07

Energimyndigheten, 2004. *HEL-projektet Ökad samverkan för den svenska elförsörjningens säkerhet och beredskap*

Energimyndigheten, 2015. *Risk- och sårbarhetsanalys över energiförsörjningen i Sverige år 2015*. ER2015:22

FM, 2016. *Sverige kommer att möta utmaningar- gemensamma grunder (grundsyn) för en sammanhängande planering för totalförsvaret*. FM2016-13584:3

FOI, 2010. *Konsekvenser av värmeböljan i juli 2010*. FOI: Stockholm. ISSN 1650-1942

Jordbruksverket, 2013. *Epizootihandbok*. Jordbruksverket- 2013-09-23.

KBM, 2007. *Beroende- och konsekvensanalys, elektroniska kommunikationer*. Dnr 0021/2007

Krisberedskapsmyndigheten, 2009. *Faller en – faller då alla?* MSB 0001-09

Landstinget Sörmland, 2011. *Risk- och sårbarhetsanalys 2011*.

Landstinget Sörmland, 2015. *Risk- och sårbarhetsanalys 2015*.

Lecomte, L., E., Pang, W.,A & Russell, W., J. 1998. *Ice storm '98*. Institute for Catastrophic Loss Reduction.

Livsmedelsverket (2011). *Livsmedelsförsörjning i ett krisperspektiv*.

Livsmedelsverket (2015). *SRSA: sektorsövergripanderisk och sårbarhetsanalys - En metodutveckling med utgångspunkt i livsmedelskedjan*.

Länsstyrelsen Södermanland, 2013. *Riskbild 2 Södermanland- skyfall, lokala avrinningsområden och extrema havsvattenstånd*. Rapport 2013:24

Länsstyrelsen Södermanland, 2014. *Risk- och sårbarhetsanalys 2014*.

Länsstyrelsen Södermanland, 2015. *Risk- och sårbarhetsanalys 2015*. DNR 451-7205-2015

Länsstyrelsen, 2016. *Riskbild 3 Södermanland- Extrema vädersituationer, klimatförändringar och lokala effekter*. ISBN: 978-91-88044-50-1

Länsstyrelsen Västra Götaland, 2012. *Västra Götalandsmodellen – Sociala risker i risk- och sårbarhetsanalysen*. 2012:01

Länsstyrelserna 2011, *Händelsescenario för Risk- och sårbarhetsanalys, Skyfall i nutid och framtid*

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, IDA.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Naturolycksdatabasen.

MSB, 2009. *Vägledning inför kriser- del 2 att planera för en pandemi*. MSB 0105-09

MSB, 2010. *Samhällets krisberedskap vid isstorm*. ISBN: 978-91-7383-110-9

MSB, 2011. *Förslag till resultatmål för samhällets krisberedskap för försörjning av dricksvatten, livsmedel och värme 2011*.

MSB, 2011. *Våldsamma upplopp i Sverige- från avvikelse till normalitet*

MSB, 2011. *Vägledning för risk- och sårbarhetsanalyser*. ISBN 978-91-7383-129-1

MSB, 2012. *Klimatförändringarnas konsekvenser för samhällsskydd och beredskap*.

MSB, 2012. *Risker och förmågor 2012*. MSB545

MSB, 2012. *Samhället år 2032*. MSB398

MSB, 2012. *Översvämningar i Sverige 1901-2010*. MSB: ISBN: 978-91-7383-197-0

MSB, 2013. *Handlingsplan för skydd av samhällsviktig verksamhet*. MSB597

MSB, 2013. *Riskbild för oljeolyckor till sjöss i Sverige inför år 2025*. MSB: ISBN: 978-91-7383-385-1

MSB, 2013. *Transport av farligt gods Väg och järnväg 2013/2014*. MSB: ISBN: 978-91-7383-311-0

MSB, 2013. *Vägledning för samhällsviktig verksamhet*. MSB620

MSB, 2014. *Risker och förmågor 2013*. ISBN: 978-91-7383-421-6

MSB, 2014. *Vägledning för samhällsviktig verksamhet*. ISBN: 978-91-7383-392-9

MSB, 2015. *Informationssäkerhet- trender 2015*. ISBN: 978-91-7383-509-1

MSB, 2015. *En bild av kommunernas informationssäkerhetsarbete 2015*. ISBN: 978-91-7383-619-7

MSB a), 2015. *Översvämningskartering utmed Nyköpingsån- Sträckan från Högsjö till mynningen i Östersjön*. MSB: Rapport nr: 35, 2015-11-17

MSB b), 2015. *Översvämningskartering utmed Trosaån- Sträckan från Frösjön till utloppet i Östersjön*. MSB: Rapport nr: 37, 2015-11-17

MSB c), 2015. *Översvämningskartering utmed Kilaån- Sträckan Vretaån till mynningen, samt Vireån till Ålbergaån*. MSB: Rapport nr: 40, 2015-11-17

MSB, 2016. *Riskbild för oljeolyckor till sjöss i Sverige*. MSB: ISBN: 978-91-7383-664-7

MSB, 2016. *Sverige kommer att möta utmaningar- gemensamma grunder (grundsyn) för en sammanhängande planering för totalförsvaret*. MSB 2016-25

Olsson, J. & Foster, K. 2013. *Extrem korttidsnederbörd i klimatprojektioner för Sverige*. SMHI: Klimatologi nr 6

Olsson, J. & Josefsson, W. 2015. *Skyfallsuppdraget- ett regeringsuppdrag till SMHI*. SMHI: Klimatologi nr 37.

Polisen, 2016. *Händelsen på skolan Kronan i Trollhättan- Utvärdering av polisens insats*. Dnr. A473.637/2015

PTS, 2005. *Elektroniska kommunikationer och stormen den 8–9 januari 2005. Hur uppnås robustare elektroniska kommunikationer?* PTS-ER-2005:9

Regeringens skrivelse 2009/10:124 Samhällets krisberedskap – stärkt samverkan för ökad Säkerhet

Regionförbundet Södermanland, 2014. *Regional plan för transportinfrastruktur i Sörmland 2014-2025*.

RPSFS 2012:23. Rikspolisstyrelsens författningssamling.

SKL, 2015. *Öppna jämförelser- trygghet och säkerhet 2015*. SKL & MSB: ISBN 978-91-7585-370-3

Sjöfartsverket, 2015. *Sjöräddningstjänst- insatser 2015*.

SMHI, 2011. *Värmeböljor i Sverige*. Faktablad nr. 49-2011.

SMHI, 2011. *Vind och storm i Sverige 1901-2010*. Faktablad 51-2011

SMHI, 2015. *Framtidsklimat i Södermanlands län – enligt RCP scenarier*. Klimatologi nr 22. ISSN: 1654-2258

Statens folkhälsoinstitut, 2010. *Värmeböljor och dödlighet bland sårbara grupper*. Östersund. ISBN: 978-91-7257-712-1

SOU, 2016. *En trygg dricksvattenförsörjning- en sammanfattning av dricksvattenutredningens förslag*. ISBN 978-91-38-24440-1

Wacquant, L. (2008). *Urban Outcasts. A Comparative Sociology of Advanced Marginality*. Polity Press, Cambridge.

Wern, L. 2012. *Extrem nederbörd i Sverige under 1 till 30 dygn, 1900 – 2011*. SMHI: Meteorologi nr 2012-143

Elektroniska källor

Aftonbladet, 2016. *Restaurang totalförstörd i brand*. Hämtad 2016-06-01, från <http://www.aftonbladet.se/nyheter/article22237695.ab>

Dinsakerhet.se. *Vad är informationssäkerhet*. Hämtad 2016-06-28, från <https://www.dinsakerhet.se/sakrare-hemma/teknik-och-it/vad-ar-informationssakerhet/>

Energimarknadsinspektionen, 2014. Hämtad 2014-04-22, från www.energimarknadsinspektionen.se/sv/el/Elavbrott/Avbrottsstatistik/

Energimyndigheten.se. *Trygg energiförsörjning*. Hämtad 2016-06-02, från <http://www.energimyndigheten.se/trygg-energiforsorjning/>

Epiwebb.se. *Myndigheter och lagstiftning*. Hämtad 2016-06-02, från <http://epiwebb.se/>

Folkhälsomyndigheten, 2015. *Hälsoeffekter vid höga temperaturer- en kunskapssammanställning*. ISBN 978-91-7603-487-3 (pdf). Hämtad 2016-08-24, från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/20856/halsoeffekter-hoga-temperaturer-15048-webb.pdf>

Folkhälsomyndigheten.se. *Förstärkt beredskap inför en allvarlig influensapandemi*. Hämtad 2016-06-02, från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsarkiv/2016/april/forstarkt-beredskap-infor-en-allvarlig-influensapandemi/>

Folkhälsomyndigheten, 2015. *Planering för beredskap mot pandemisk influensa*. ISBN 978-91-7603-560-3 (pdf). Hämtad 2016-08-24, från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/22278/Planering-beredskap-pandemisk-influensa-15106.pdf>

Havochvatten.se, 2014. *Hur hav och vatten påverkas vid ett oljeutsläpp*. Hämtad 2016-06-14, från <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/miljohot/oljeutslapp.html>

Informationssakerhet.se. 2016. *Vad är informationssäkerhet?*. Hämtad 2016-06-27, från https://www.informationssakerhet.se/Om-informationssakerhet-kon/vad_ar_informationssakerhet/

Klimatanpassningsportalen, Länsstyrelserna, www.klimatanpassning.se/Roller-och-ansvar/Regeringsuppdrag/lansstyrelserna-pagaende-uppdrag-1.26314

Krisinformation.se. *Isstorm, underkylt regn och isbeläggning*. Från www.krisinformation.se/web/Pages/Page_74304.aspx

Krisinformation.se. *Om det händer*. Hämtad 2014-06-02, från www.krisinformation.se/web/Pages/Page_24727.aspx

Krisinformation.se. Samhällets beredskap. Hämtad 2014-04-22, från www.krisinformation.se/web/Pages/Page_34691.aspx

Krisinformation.se. *Styrel*. Hämtad 2014-04-22, från http://www.krisinformation.se/web/Pages/Page_72859.aspx

Krisinformation.se, 2016. *Vad är en storm?* Hämtad 2016-05-19, från <https://www.krisinformation.se/detta-kan-handa/extremt-vader-och-naturolyckor/storm/vad-ar-en-storm>

Kustbevakningen.se. *Säkerhet till sjöss*. Hämtad 2016-06-02, från <https://www.kustbevakningen.se/sakerhet-till-sjoss/>

Lansstyrelsen.se/Sodermanland. *Organisationsskiss*. Hämtad 2016-05-04, från; <http://www.lansstyrelsen.se/sodermanland/Sv/om-lansstyrelsen/organisation/Pages/Organisationsskiss.aspx>

Lansstyrelsen.se/sodermanland. *Vattenskyddsområden*. Hämtad 2016-06-27, från <http://www.lansstyrelsen.se/Sodermanland/Sv/miljo-och-klimat/vatten-och-vattenanvandning/skydd-av-vatten-och-strand/dricksvatten/Pages/index.aspx?keyword=skyddsomr%C3%83%C2%A5den>

Länsstyrelsen Södermanland, 2016. *Ökad byggtakt i länet, men fortfarande bostadsbrist*. Hämtad 2016-09-12, från <http://www.lansstyrelsen.se/Sodermanland/Sv/nyheter/2016/Pages/Ökad-byggtakt-i-länet,-men-fortfarande-bostadsbrist.aspx?keyword=befolkning>

Luftfartsverket.se. *Flygsäkerhet*. Hämtad 2016-06-02, från <http://www.lfv.se/om-oss/flygsakerhet>

Luftfartsverket.se. *Vårt uppdrag*. Hämtad 2016-06-02, från <http://www.lfv.se/om-oss/styrelse-och-ledning/vart-uppdrag>

MSB, 2014. *Varför inträffar skred och ras?* Hämtad 2016-05-19, från <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Skred-ras-och-slamstrommar/Varfor-intraffar-skred-och-ras/>

MSB, 2010. *Skydd av farligt gods*. Hämtad 2016-07-27, från www.msb.se/Upload/Forebyggande/farligt_gods/rapporter/Slutrapport_Skydd_av_farligt_gods.pdf

MSB, 2012. *Översvämningar i Sverige 1901–2010*. Hämtad 2016-06-18, från <http://ndb.msb.se/Document/Report/635195125913763153.pdf>

MSB, 2015. *Totalförsvaret*. Hämtad 2016-08-09, från <https://www.msb.se/sv/Insats--beredskap/Civilt-forsvar/Totalforsvar/>

MSB.se. *Samverkanområde transport*. Hämtad 2016-06-02, från <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Krisberedskap/Samverkansomraden/Transporter-SOTP/>

MSB.se. *Myndighetsansvar för transport av farligt gods*. Hämtad 2016-06-02, från <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Transport-av-farligt-gods/Myndighetsansvar-for-transport-av-farligt-gods/>

MSB, 2009. *Seveso*. Hämtad 2016-08-01, från www.msb.se/sv/Forebyggande/Farlig-verksamhet/Seveso/

Regionfakta.com. *Geografi*. Hämtad 2016-05-17, från <http://www.regionfakta.com/Sodermanlands-lan/Geografi/>

Regionförbundet, 2016. *Södermanland- Nära Stockholm*. Hämtad 2016-08-16, från <http://www.lansstyrelsen.se/Sodermanland/Sv/publikationer/2016/Pages/sormland---nara-stockholm.aspx?keyword=Sörmland>

Räddningsverket, 2006. *Kartläggning av farligtgodstransporter- Septemeber 2006*. Hämtad 2016-06-01, från https://www.msb.se/Upload/Forebyggande/farligt_gods/Flodesstatistik/Kartl%c3%a4ggning%20av%20farligt%20godstransporter%20September%202006%20m%20bilagor.pdf

Sakerhetspolisen.se. *Samverkansrådet mot terrorism*. Hämtad 2016-06-27, från <http://www.sakerhetspolisen.se/kontraterorism/samverkansradet-mot-terrorism.html>

SCB, 2016. *Befolkningsstatistik*. Hämtad 2016-05-17, från http://www.scb.se/sv/_Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Befolkning/Befolkningens-sammansattning/Befolkningsstatistik/25788/25795/Kvartals--och-halvarsstatistik---Kommun-lan-och-riket/403072/

SGI, 2016. *Varför inträffar skred?* Hämtad 2016-05-19, från <http://www.swedgeo.se/sv/kunskapscentrum/om-geoteknik-och-miljogeoteknik/geoteknik-och-markmiljo/ras-och-skred/varfor-intraffar-skred/>

Sjöfartsverket, www.sjofartsverket.se/pages/41799/Ans%C3%B6kningshandlingar/3%20MKB%20med%20bilagor/Bil.%203%20c%20Riskanalys%20f%C3%B6r%20uppgradering%20av%20kanal,%20sluss%20och%20farled.pdf

SMHI, 2011. *Gudrun- Januaristormen 2005*. Hämtad 2016-05-19, från <http://www.smhi.se/kunskapsbanken/meteorologi/gudrun-januaristormen-2005-1.5300>

SMHI, 2012. *Skyfall har blivit vanligare*, Hämtad 2016-05-31, från <http://www.smhi.se/nyhetsarkiv/skyfall-har-blivit-vanligare-1.23063?search=yes&month=7&year=2012>

SMHI, 2013. *Stormskador i framtiden*. Hämtad 2016-05-19, från <http://www.smhi.se/kunskapsbanken/klimat/stormskador-i-framtiden-1.7080>

- SMHI.se, 2013. *Värmebölja*. Hämtad 2016-05-20, från <http://www.smhi.se/kunskapsbanken/klimat/varmebolja-1.22372>
- SMHI, 2015a. *Vad betyder olika ord om vind?* Hämtad 2016-05-19, från <http://www.smhi.se/kunskapsbanken/vad-betyder-olika-ord-om-vind-1.35876>
- SMHI, 2015b. *Skalor för vindhastighet*. Hämtad 2016-05-19, från <http://www.smhi.se/kunskapsbanken/meteorologi/skalor-for-vindhastighet-1.252>
- SSM, 2013. *Strålsäkerhetsmyndigheten. INES-skalan*. Hämtad 2016-06-01, från <http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/start/Om-stralning/INES-skalan/>
- SSM.se. *Avd. för radioaktiva ämnen*. Hämtad 2016-06-02, från <http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Om-myndigheten/Organisation/Avd-for-radioaktiva-amnen/>
- Svenskt näringsliv, 2015. *Företagsamhet 2015- Södermanlands län*. Hämtad 2016-08-30, från http://www.svensktnaringsliv.se/migration_catalog/Rapporter_och_opinionsmaterial/Rapporter/sodermanlandpdf_611872.html/BINARY/S%C3%B6dermanland.pdf
- Svk.se. 2015. *Elberedskap*. Hämtad 2016-06-22, från http://www.svk.se/drift-av-stamnatet/trygg-elforsorjning/elberedskap1/?t_id=1B2M2Y8AsgTpgAmY7PhCfg%3d%3d&t_q=elberedskap&t_tags=language%3asv%2csiteid%3a40c776fe-7e5c-4838-841c-63d91e5a03c9&t_ip=192.121.1.150&t_hit.id=SVK_WebUI_Models_Pages_ArticlePage/fd9be4ef-c2c3-4b26-bb1b-fd7b945a00e8_sv&t_hit.pos=1
- Sveriges radio, *Ökad social oro i Brandkärr*, <http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=87&artikel=3928352>
- SVT, 2016. *Restaurang förstörd i brand*. Hämtad 2016-06-01, från <http://www.svt.se/nyheter/lokalt/sormland/restaurang-forstord-i-brand> .
- Säkerhetspolisen, 2016. *Årsbok*. ISBN: 978-91-86661-11-3
- Säkerhetspolisen.se. *Hoten och hotbilden*. Hämtad 2016-06-27, från <http://www.sakerhetspolisen.se/kontraterrorism/hoten-och-hotbilden.html>
- Tapper, M. 2015. *DARWin- Driftstörningsstatistik 2014*. Svens energi. Hämtad 2016-08-09, från <http://www.svenskenergi.se/Elfakta/Statistik/LeveranssakerhetDARWin/>
- Trafikverket.se. *Vem gör vad av myndigheterna?*. Hämtad 2016-06-02, från <http://www.trafikverket.se/om-oss/var-verksamhet/trafikverkets-uppdrag/vem-gor-vad-av-myndigheterna/>
- Trafikverket.se. *Krisberedskap*. Hämtad 2016-06-02, från <http://www.trafikverket.se/om-oss/var-verksamhet/sa-har-jobbar-vi-med/krisberedskap/>
- Transportstyrelsen.se. Hämtad 2016-06-02, från www.transportstyrelsen.se

Havochvatten.se, 2014. *Hur hav och vatten påverkas vid ett oljeutsläpp*. Havs- och vattenmyndigheten. Hämtad den 2016-05-31, från <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/miljohot/oljeutslapp.html>

Lagar och förordningar

Förordningen (1999:659) om epizooti.

Förordning (2003:789) om skydd mot olyckor

Förordning (2006:942) om krisberedskap och höjd beredskap.

Förordning (2007:825) med länsstyrelseinstruktion.

Förordning (2015:1052) om krisberedskap och bevakningsansvariga myndigheters åtgärder vid höjd beredskap

Förordning (SFS 2015:1053) om totalförsvar och höjd beredskap.

Epizootilag (1999:657)

Lag (2003:778) om skydd mot olyckor

Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster

Lag (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor

MSBFS (2016:7)

Säkerhetsskyddslagen (1996:627)

Personlig kontakt

Wallnerström, C-J, 2016. Personlig kontakt. Energimarknadsinspektionen.
carl.johan.wallnerstrom@ei.se