



Länsstyrelsen
Värmland

Risk- och sårbarhetsanalys

Värmlands län 2013



Publ nr 2013:26
ISSN 0284-6845
Dnr 7289-2013

Omslagsfoto: Daniel Sköld - mostphotos.com/omnigray.
Rapporten är sammanställd av Maria Bergström.

Länsstyrelsen Värmland, 651 86 Karlstad
010-224 70 00, www.lansstyrelsen.se/varmland

Sammanfattning

Länsstyrelsen i Värmland arbetar aktivt med krisberedskapsfrågor. Internt sker arbetet med krisrelaterade frågor tvärsektoriellt. Länsstyrelsen har utvecklat nya samt vårdat befintliga nätverk med bland annat kommuner, landsting, samhällsviktiga verksamheter samt intilliggande län. Aktuella grupper och nätverk är regionalt krishanteringsråd, två gränsräddningsråd, älvgrupper, evenemangssäkerhet, kommunala beredskapssamordnare och samarbetet inom ÖSAM. Arbetet inom nätverken stärker samverkan över administrativa och organisatoriska gränser.

Den övergripande bedömningen är att krishanteringsförmågan hos Länsstyrelsen och länets övriga krishanterande aktörer i de flesta krisfall är *God* eller *god med viss brist*. Främsta medlen för att öka förmågan ytterligare är övning, utbildning och utvecklad samverkan.

Länsstyrelsen ska redovisa myndighetens risk- och sårbarhetsanalys enligt 9 § i förordningen (2006:942) om krisberedskap och höjd beredskap. Arbetet redovisas skriftligt och rapporteras till Regeringskansliet och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) årligen. Syftet med analysen är att stärka den egna och samhällets krisberedskap. Det finns därmed två perspektiv som risk- och sårbarhetsanalyserna måste tillgodose, dels egennyttan för den egna organisationen eller verksamheten och dels att tillgodose behovet av att kunna ge en samlad riskbild för hela samhället.

Syftet med analysen uppnås bland annat genom ökade kunskaper om vilka hot, risker och sårbarheter som förekommer inom myndighetens verksamhetsområde och inom det geografiska områdesansvaret. Analysen ska resultera i riskreducerande åtgärder. Rapporten fungerar som ett beslutsunderlag för inriktningen av arbetet inom krisberedskapsområdet och används bl.a. för inriktningen av övningar, utbildning och medelstildelning. Risk- och sårbarhetsanalyserna bidrar därigenom till att minska samhällets sårbarhet och ökar förmågan att hantera kriser och extraordinära händelser. Det är angeläget att både Länsstyrelsen och kommunerna i länet, i samarbete med andra aktörer, arbetar vidare med risk- och sårbarhetsanalyser då dessa ger möjlighet att fokusera på var de samlade insatserna bör genomföras och vilka områden som ska prioriteras för att minska riskerna.

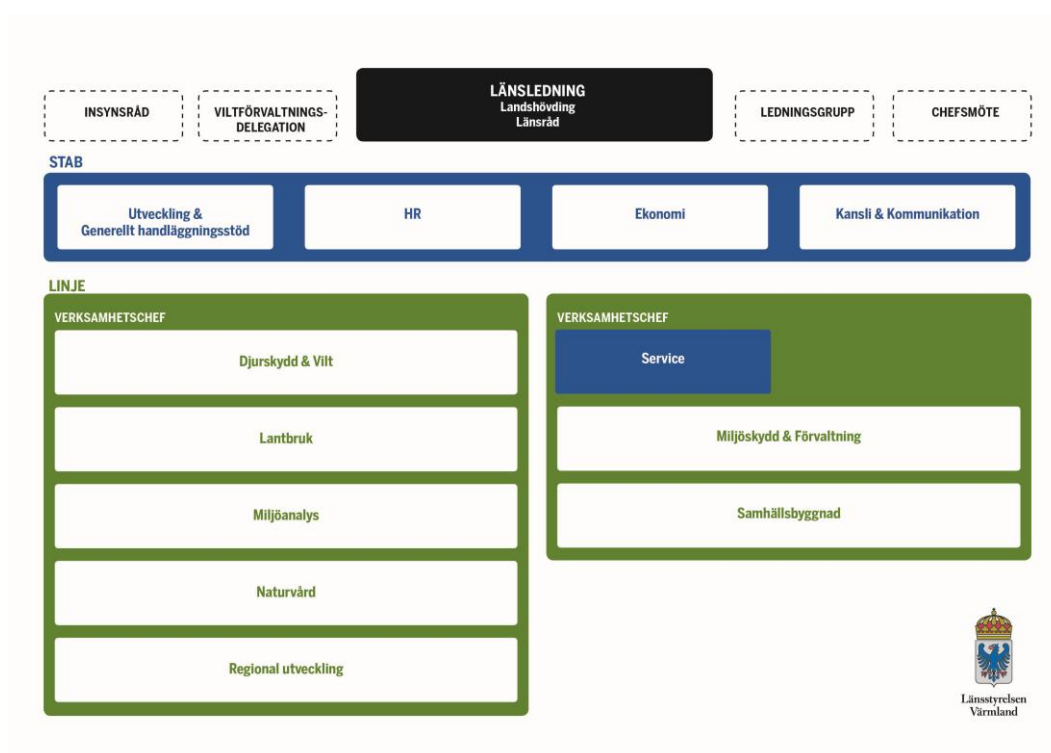
Ett stort antal risker har identifierats varav vissa är lokalt/regionalt specifika. De risker som bedömts hota det skyddsvärda mest är översvämning, omfattande elavbrott, stor transportolycka, störningar i dricksvattenförsörjningen och klimatpåverkan. Analysen visar att det finns en förbättringspotential för beredskapen i länet och på myndigheten. Ett antal åtgärdsförslag har tagits fram, flertalet är rekommendationer om ökad samverkan, övning samt fördjupad analys.

Innehåll

1	Myndigheten och ansvarsområdet	1
1.1	Ansvarsområde, Värmland.....	3
1.2	Samverkan över gränserna.....	4
2	Metod och process	5
2.1	Avgränsning	5
2.2	Syfte	5
3	Samhällsviktig verksamhet.....	6
4	Hot, Risker och Sårbarhet.....	8
4.1	Begreppsdefinitioner	8
4.2	Kritiska beroenden	8
4.3	Hotbild och riskinventering	12
4.4	Riskvärdering och grovanalys.....	13
4.4.1	Fysiska risker	16
4.4.2	Sociala risker.....	26
4.5	Risk- och sårbarhetsanalys.....	29
4.5.1	Klimatförändringar	29
4.5.2	Pandemi	34
4.5.3	Omfattande elavbrott.....	37
4.5.4	Stor transportolycka	40
4.5.5	Störning i dricksvattenförsörjningen.....	44
4.5.6	Översvämning	46
5	Myndighetens och länets resurser	48
5.1	Interna resurser i organisationen	48
5.2	Externa resurser.....	49
6	Övergripande förmågebedömning	52
6.1	Länets förmåga	52
6.2	Myndighetens förmåga.....	54
7	Särskild förmågebedömning	55
7.1	Bedömningsskala för förmåga	56
7.2	Störningar GNSS	56
7.2.1	Scenario	56
7.2.2	Länets förmåga	57
7.2.3	Länsstyrelsens förmåga.....	58
8	Regionala åtgärder	59
8.1	Hantering av identifierade risker	59
8.2	Länets och länsstyrelsens generella förmåga.....	65

1 Myndigheten och ansvarsområdet

Länsstyrelsen är en förvaltningsmyndighet med uppgifter inom en rad sakområden, se organisationsschema. Länsstyrelsen skall som konsekvens av lagar och förordningar inom olycks- och krisområdet, ha krishanteringsförmåga samt förmåga att motstå allvarlig störning. Organisationen för Länsstyrelsen Värmland är (förenklat) uppbyggd med åtta enheter som leds av verksamhetschefer samt av Ledningsgrupp och Länsledning enligt bilden nedan¹.



Vid kris skall Länsstyrelsens arbete följa de tre grundläggande principerna:

Ansvarsprincipen

Den som ansvarar för en verksamhet under normala förhållanden ska också ansvara för den i krissituationer.

Likhetsprincipen

Verksamheten ska så långt som möjligt vara organiserad på samma sätt under krissituationer som under normala förhållanden.

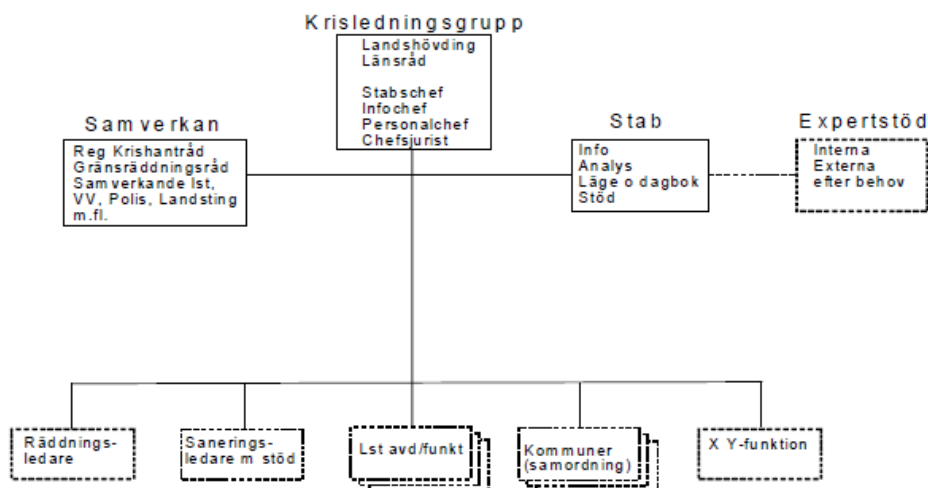
Närhetsprincipen

Kriser ska hanteras på lägsta möjliga nivå i samhället. Regeringen har områdesansvaret på central nivå, länsstyrelsen på regional nivå och kommunerna har det lokala ansvaret.

¹ <http://intranet.lansstyrelsen.se/varmland/SharedDocuments/Organisationsschema-intranet.pdf>
hämtad 2013-11-07

I uppgiften² ingår att bygga upp och upprätthålla relevanta nätverk, informera, ha förmåga att ge en enhetlig inriktning av krishanteringsförberedelserna, verka för effektivt resursutnyttjande och värna om det som är skyddsvärt i vårt län. Länsstyrelsens bedömning av vad som är skyddsvärt följer regeringens säkerhetsstrategi där en samlad syn på säkerhet fastställts och där tre grundläggande värden anges om vilka samhället skall värna (befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet samt förmågan att upprätthålla grundläggande värden som demokrati, rättssäkerhet samt mänskliga fri- och rättigheter).

Ovanstående uppgifter och ansvarsförhållanden medför krav på att Länsstyrelsen har en fungerande och effektiv krisledningsorganisation. Den innefattar beredskap i form av TiB samt beslutsfunktion med stöd av en stab där bland annat funktionerna information, dokumentation, läge, samband/signalskydd, IT/GIS och expertstöd ingår. Uppgifterna beror på krisens karaktär och omfattning och kan variera från att enbart följa upp händelseutvecklingen och att ha beredskap för att vidta åtgärder till att verka operativt med stödjande, samverkande och samordnade insatser för att hantera en regional kris.



Principskiss Krisledningsorganisation³

Övergripande styrs kravet på krishanteringsförmåga av det geografiska områdesansvaret med innebörden att Länsstyrelsen skall samordna olika aktörers ansträngningar före, under och efter en kris samt leda samverkan inom området. Till detta kommer det särskilda ansvar som följer av att Länsstyrelsen utövar tillsyn av viss samhällsviktig verksamhet, svarar för att initiera och verkställa risk- och sårbarhetsanalyser samt att man inom myndigheten bedriver samhällsviktig verksamhet.

² Förordning (2007:825) med länsstyrelseinstruktion

³ Arbetsrutiner för krishantering, Värmlands Län

Lagar och förordningar ger Länsstyrelsen särskilt ansvar och operativa uppgifter vid följande situationer:

- Omfattande räddningsinsats enligt Lagen om skydd mot olyckor⁴
- Insats enligt epizooti⁵- och zoonoslagen⁶
- Fredstida krissituationer⁷
- Krisberedskapsförordning⁸

1.1 Ansvarsområde, Värmland

På regional nivå har länsstyrelsen det geografiska områdesansvaret. Områdesansvaret innebär att Länsstyrelsen ansvarar för inriktning, prioritering och samordning av tvärsektoriella krishanteringsåtgärder inom länet. Samordningsansvaret innebär att länsstyrelsen ska initiera och underlätta den samverkan som behövs för att de berörda aktörernas resurser ska utnyttjas på ett bra sätt under hanteringen av kriser. Detta ansvar finns även under planerings- och förberedelsearbetet. Samordningsansvaret innebär dock inte att länsstyrelsen tar över övriga aktörers ordinarie ansvar.⁹

Värmlands län har ytan 19 388 km², omfattar 16 kommuner och nästan 273 000 invånare. Största kommunen är Karlstad, som också är länets residentstad, med nästan 87 000 invånare och minsta kommunen är Munkfors med 3642 invånare¹⁰.

Kännetecknande för Värmland är skogen och vattnet. I länet finns mer än 10 000 sjöar och 10 000 km vattendrag. Klarälven, Norsälven och Byälven sätter sin prägel på landskapet och en tredjedel av landets sötvatten finns i Väneren. Länet täcks till 70 procent av skog vilket föranlett en unik koncentration av internationellt verksamma företag relaterade till skogsindustrin. Samtliga steg i kedjan finns inom länet; från råvara till förädlad produkt samt med starka inslag av forskning och utveckling. Många värmlänningar verkar inom skogsindustrin.

En annan sektor med gamla anor är stål- och verkstadsindustrin som har utvecklats med tiden och åter är en viktig internationell leverantör. Den har både lokal och nationell betydelse för sysselsättning och tillväxt.

Ökat miljöengagemang, framgång för lokala varumärken och lönsam småskalig förädling nära hemmamarknaden har gett nya förutsättningar för Värmland med sin natur och landsbygd. Handel med varor och tjänster över gränsen till Norge har de senaste åren medfört stark utveckling och expansion för flera kommuner i länet.

⁴ Lagen (2003:778) om skydd mot olyckor

⁵ Epizootilag (1999:657)

⁶ Zoonoslag (1999:658)

⁷ Lagen (2003:778) om skydd mot olyckor

⁸ Förordningen (2006:942) om krisberedskap och höjd beredskap

⁹ Vägledning för risk- och sårbarhetsanalyser (2011), Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)

¹⁰ SCB 31 december 2012



1.2 Samverkan över gränserna

Länet gränsar till Dalarnas, Örebro och Västra Götalands län samt till Hedmarks, Akershus och Østfolds fylken i Norge. Länsstyrelsen är en samverkande aktör inom flera områden bland annat ÖSAM (övergripande länssamverkan i Mellansverige), genom det regionala krishanteringsrådet, i det tillsammans med Dalarna och Hedmarks fylke organiserade gränsräddningsrådet samt motsvarande gränsräddningsråd för Västra Götaland, Årjäng och Østfold.

När det gäller hanteringen av klimatrelaterade risker är Centrum för Klimat och Säkerhet, CCS, vid Karlstads universitet en viktig samverkanspartner. Särskilt studeras översvämningar och dess konsekvenser för människor, samhälle och ekosystem, samt hantering av extrema väderhändelser med plötsliga förlopp och skadebringande konsekvenser.

2 Metod och process

Länsstyrelsens analysprocess följer arbetsgången:

- Identifiera det som är skyddsvärt (befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet och förmågan att upprätthålla våra grundläggande värden som demokrati, rättssäkerhet och mänskliga fri- och rättigheter.)
- Vad krävs för att upprätthålla säkerheten för det skyddsvärda (identifiera samhällsviktiga verksamheter)
- Identifiera det som hotar de samhällsviktiga verksamheterna (hot/riskinventering)
- Värdering av vad som kan ske i en graderad skala (konsekvenser för det skyddsvärda)
- Värdering av sannolikheten att händelsen inträffar, i en graderad skala
- Prioritering av risker för grundligare analys
- Värdering av förmåga att hantera risken, regionalt och i organisationen
- Förslag till åtgärder, baserat på befintlig förmåga.

I de fördjupade analyserna har i huvudsak kvalitativa metoder använts. Sammanställning av analysen och värdering har gjorts inom funktionen för Risk och Säkerhet delvis med stöd från andra enheter inom Länsstyrelsen samt genom samarbete och samråd med externa aktörer på aktuella områden. En grund till den regionala analysen är också de lokala analyser som genomförs i kommunerna.

Analysmetoden har behov av förbättring inom ett antal områden. Det finns bland annat ett behov av:

- Förankring i organisationen och större deltagande i processen, både internt och externt
- En större kunskap om hur sociala risker skall analyseras och värderas
- En systematisk genomgång av kritiska beroenden, internt och externt
- En kartläggning av Länsstyrelsens externa resurser kopplat till förmågebedömningen.

2.1 Avgränsning

Analysen är avgränsad till fredstida krishantering varför frågor om höjd beredskap och krig är helt utelämnat. Endast ett fåtal av de inventerade riskerna har så långt blivit analyserade på ett mer detaljerat plan.

2.2 Syfte

Syftet med en RSA är att identifiera risker och sårbarheter för att sedan förbättra säkerheten genom olika åtgärder. RSA:n fungerar som underlag för lokala, regionala och nationella säkerhetsprioriteringar. Länsstyrelsen i Värmland arbetar för att skapa ett robust och säkert län. Det finns två perspektiv som risk- och sårbarhetsanalysen måste tillgodose, dels egennytta för den egna organisationen och dels att tillgodose behovet av att kunna ge en samlad riskbild för hela samhället.

3 Samhällsviktig verksamhet

Definitionen av *samhällsviktig verksamhet* är verksamhet som uppfyller det ena eller båda av följande villkor¹¹:

1. Ett bortfall av eller en svår störning i verksamheten kan ensamt eller tillsammans med motsvarande händelser i andra verksamheter på kort tid leda till att en allvarlig kris inträffar i samhället.
2. 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.

I Länsstyrelsens uppgift ingår att värna om det som är skyddsvärt i vårt län. Länsstyrelsens bedömning av vad som är skyddsvärt följer regeringens säkerhetsstrategi där en samlad syn på säkerhet fastställts och där tre grundläggande värden anges om vilka samhället skall värna (befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet samt förmågan att upprätthålla grundläggande värden som demokrati, rättssäkerhet samt mänskliga fri- och rättigheter). Samhällsviktig verksamhet krävs för att upprätthålla dessa värden. I analysen har konsekvenser för det skyddsvärda angetts i tre kategorier ”Liv och Hälsa”, ”Funktion och Tilltro” samt ”Egendom och Miljö”. Egendom och miljö ligger något utanför regeringens tre kategorier för det som är skyddsvärt men bedöms kunna påverka det skyddsvärda i länet inklusive samhällsviktig verksamhet.

I länet har det identifierats ett antal samhällsviktiga verksamheter. Dessa verksamheter återfinns i huvudsak inom följande kategorier och funktioner¹²:

1. Samhällsviktig verksamhet som redan på kort sikt (timmar) har mycket stor betydelse för att säkerställa liv och hälsa:
 - Akutsjukvård och sjukhusens vårdavdelningar (Landstinget)
 - Omsorg om äldre och funktionshindrade
 - Hemtjänst
 - Räddningstjänst
 - Elförsörjning
 - Uppvärmning
 - Försörjning med vatten, medicin och mat
 - Bränsleförsörjningen till uppvärmning, reservkraft och fordon
 - Kommunikation (data, tele, radio, larm och transporter)

¹¹ MSBFS 2010:7 Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om statliga myndigheters risk- och sårbarhetsanalyser

¹² Karlstadregionens Risk- och Sårbarhetsanalys 2011-2014

2. Samhällsviktig verksamhet som redan på kort sikt (timmar) har mycket stor betydelse för samhällets funktionalitet:
 - Kommunal krisledning
 - Dricksvattenförsörjning
 - Fjärrvärme
 - Polis (och vaktbolag)
 - Akut tillgång till socialtjänst
 - Barnomsorg för de föräldrar som arbetar inom samhällsviktig verksamhet
 - Elförsörjning
 - Uppvärmning
 - Försörjning med vatten, medicin och mat
 - Bränsleförsörjningen till uppvärmning, reservkraft och fordon
 - Kommunikation (data, tele, radio, larm och transporter)
3. Samhällsviktig verksamhet som på längre sikt (dagar) har mycket stor betydelse för att säkerställa liv och hälsa:
 - Vårdcentraler
 - Samhällsviktig information
 - Dagcenter eller liknade verksamhet
 - Massmedia
 - Kommunikation (data, tele, radio, larm och transporter)
4. Samhällsviktig verksamhet som på längre sikt (dagar) har mycket stor betydelse för samhällets funktionalitet:
 - Reningsverk (vatten och avlopp)
 - VA-system
 - Livsmedelsförsörjning
 - Försörjning (medicin, betalmedel, m.m.)

Internt inom Länsstyrelsen finns det också verksamheter som krävs för att upprätthålla den samhällsviktiga verksamheten i organisationen, bland annat:

- Krisorganisationen
- TiB
- GIS (underlag/information)
- Funktioner som upprätthåller driften inom myndigheten (Lst IT, växel, lokalvård, administration etc.)

Arbetet med samhällsviktig verksamhet har fortsatt i Styrel-projektet. Samtliga kommuner i länet har identifierat respektive samhällsviktiga verksamheter, i

arbetet ingår också en prioritering av verksamheterna vid elbrist. Sårbarheter i dessa funktioner utgör ett av Länsstyrelsens prioriterade resursområden för såväl analys som utvecklingsåtgärder. Ett behov finns att lyfta de verksamheter som har regional betydelse, svårigheter finns både med metod och med sekretess.

4 Hot, Risker och Sårbarhet

4.1 Begreppsdefinitioner

Hot: Omfattar en aktörs kapacitet och avsikt att genomföra skadliga handlingar. Det kallas ibland hotbild. 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.¹³

Risker: kan rent tekniskt förklaras som en sammanvägning av sannolikheten för att en händelse ska inträffa och de (negativa) konsekvenser händelsen i fråga kan leda till. I förhållande till hot ska risk ses som en mer konkret effekt av olika företeelser. Klimatförändringar (hot) kan exempelvis medföra en ökad sannolikhet för, och större konsekvenser av, att samhället drabbas av översvämningar (risk).¹⁴

Sårbarhet: betecknar hur mycket och hur allvarligt samhället eller delar av samhället påverkas av en händelse. De konsekvenser som en aktör eller samhället – trots en viss förmåga – inte lyckas förutse, hantera, motstå och återhämta sig från anger graden av sårbarhet.¹⁵

Med *kritiska beroenden*¹⁶ menas 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 funktionsnedsättningar, som kan få till följd att en extraordinär händelse inträffar.

*Kritisk infrastruktur*¹⁷ är anläggningar, system eller delar av som är nödvändiga för att upprätthålla samhällsviktig verksamhet, hälsa, säkerhet, trygghet och människors ekonomiska eller sociala välfärd och där driftstörning eller förstörelse av dessa skulle få betydande konsekvenser till följd av att man inte lyckas upprätthålla dessa funktioner.

4.2 Kritiska beroenden

Ett kritiskt beroende är som tidigare nämnts ett beroende som är avgörande för att samhällsviktiga verksamheter ska kunna fungera. Länsstyrelsen har påbörjat

¹³ Risk- och sårbarhetsanalyser vägledning för statliga myndigheter, KBM rekommenderar 2006:4

¹⁴ Risk- och sårbarhetsanalyser vägledning för statliga myndigheter, KBM rekommenderar 2006:4

¹⁵ Risk- och sårbarhetsanalyser vägledning för statliga myndigheter, KBM rekommenderar 2006:4

¹⁶ KBM/MSB, Fallar en, faller då alla? En slutredovisning från KBM:s arbete med samhällskritiska beroenden

¹⁷ Det europeiska programmet för skydd av kritisk infrastruktur:

http://europa.eu/legislation_summaries/justice_freedom_security/fight_against_terrorism/l33260_s_v.htm hämtat: 2011-09-30

arbetet med att identifiera kritiska beroenden både för den interna organisationen och för det geografiska området.

Myndighetens beroenden

Länsstyrelsens verksamhet är komplex och sträcker sig över många områden i samhället men har ändå i hög grad samma beroenden som många andra myndigheter och verksamheter för att hålla igång verksamheten. Våra direkta beroenden för att hålla igång samhällsviktig verksamhet är:

- Personal (personal inom ett antal olika expertområden)
- Lokaler
- Elektroniska kommunikationer (telefoni/IT)
- Energiförsörjning (el, drivmedel)
- Transporter och ett fungerande vägnät.
- Finansiella tjänster
- Inre skydd och säkerhet (SOS-alarm, räddningstjänst etc.)
- Kommunalteknisk försörjning (dricksvatten, fjärrvärme, avlopp etc.)
- Medier (TV, tidningar etc.)
- Stöd i lag och förordning
- Regeringens och befolkningens förtroende
- Samverkande myndigheter
- Kommunal verksamhet
- Privata aktörer

För att personalen ska kunna arbeta och ta sig till arbetet krävs även på kort och lång sikt:

- Livsmedel (produktion, handel etc.)
- Skola och dagis
- Vård och omsorg
- Fungerande vägnät
- Transporter

Beroenden i länet

En annan regional verksamhet som har analyserat sina beroenden är Landstinget. De har dels analyserat sina interna beroenden i ett antal scenarier men också de externa:

Myndigheter	Länsstyrelse Polis Socialstyrelsen Etc.
Kommuner	Miljö o hälsa Vattenleverantör Räddningstjänst Ta emot akututskrivna POSOM-grupper
Andra landsting (Gäller även andra land)	Vårdplatser Specialistvårdsplatser Sjukvårdsgrupper Etc.
Varuleveranser	
Transportbolag	

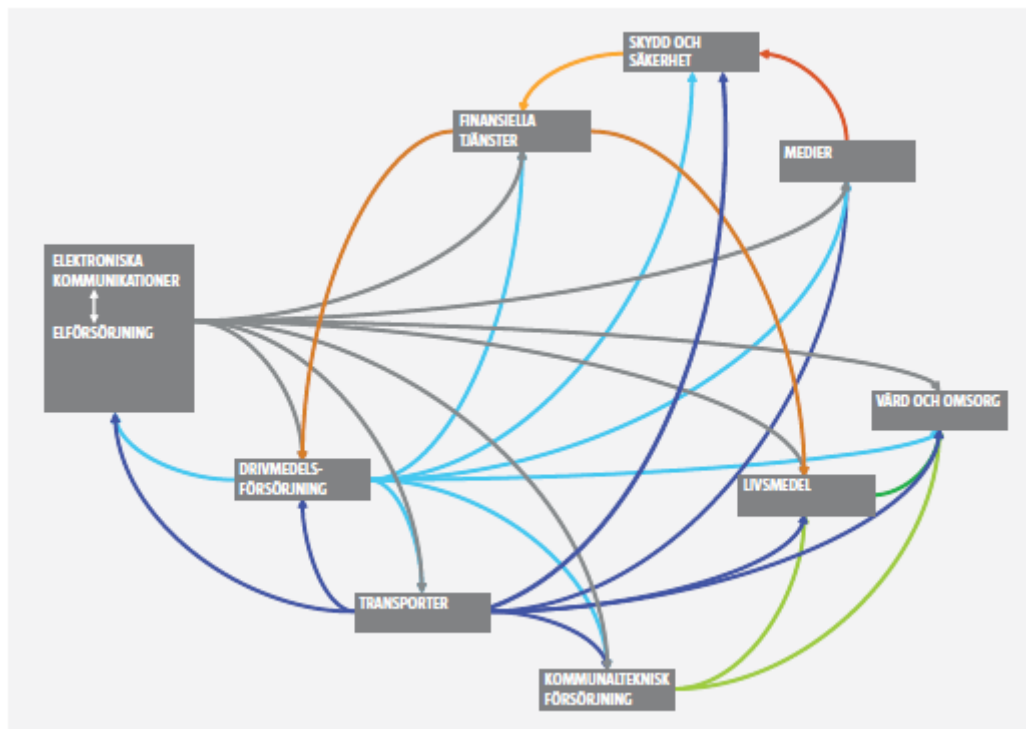
Media	
Privata aktörer	Vaktbolag Vattenkontroll företag El-bolag Taxibolag Teleleverantörer Dieselleverantörer Leverantörer av IT system, program Leverantörer av förbrukningsmateriel Leverantörer av medicinskteknisk utrustning Apoteksbolag Leverantör av gas till vårdinrättningar
SOS alarm 1177 (sjukvårdsupplysningen) Giftinformationscentralen Tolkcentralen	

Man kan urskilja ett antal beroenden som i hög grad är gemensamma för de flesta samhällsviktiga verksamheterna i samhället. Beroendena kan naturligtvis växla mellan vardag och kris och även vilken typ av kris det är. Gemensamma beroenden är:

- Elektroniska kommunikationer
- Energiförsörjning och drivmedelsförsörjning
- Finansiella tjänster
- Inre skydd och säkerhet
- Kommunalteknisk försörjning (inklusive dricksvattenförsörjning)
- Livsmedel
- Medier
- Vård och omsorg
- Transporter

En av de mer komplexa delarna i beroende analysen är att även de vi är beroende av är beroende av andra. Företag eller verksamheter som också vi är beroende av i andra led. Det finns ett stort antal länkar mellan de gemensamma beroenden som just nämnts. KBM/MSB¹⁸ har genomfört en analys på dessa beroendeförhållanden, en analys som också är giltig för Värmlands län.

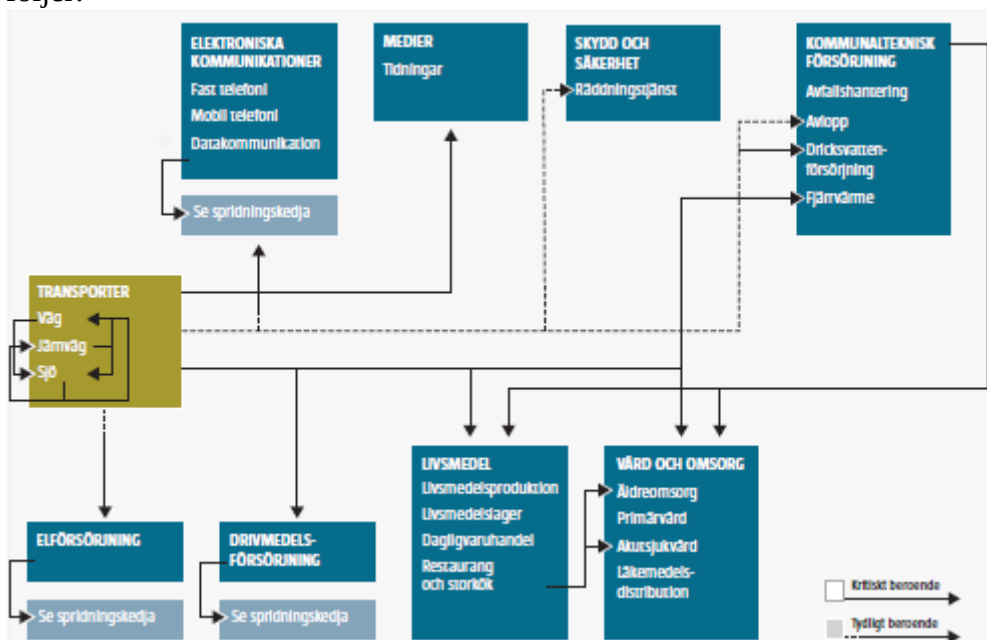
¹⁸ <https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/24573.pdf> hämtat den 30 oktober 2012



Figur: En översikt över sektorvisa beroenden

Många aktörer är t.ex. beroende av transporter, om transporterna i länet inte fungerar får det stora konsekvenser på relativt kort tid. Affärerna skulle få slut på varor, sjukvården skulle få problem med rena sängkläder, mediciner etc. Transportsektorn är i sin tur beroende av energiförsörjning (bensin/diesel) finansiella system, trafikledning, el, etc. Det är viktigt att analysera vilka beroenden man har men det är också viktigt att ta reda på vem som är beroende av den egna verksamheten.

Ömsesidiga beroenden inom transportsektorn har MSB/KBM visualiserat som följer:



Liknande analyser och visualiseringar finns för de övriga ”gemensamma” sektorerna.

I Värmland finns det behov av att utveckla beroendeanalysen på lokal och regional nivå. Det är ett omfattande arbete och för de flesta ett nytt sätt att arbeta. Det är ett projekt som kommer att ta tid och kraft.

4.3 Hotbild och riskinventering

Länsstyrelsen med samarbetsparter har, med ett brett anslag, identifierat följande betydande hot i Värmlands län:

- A. Översvämning,
- B. Ras och skred
- C. Erosion
- D. Storm
- E. Extrema temperaturer
- F. Skyfall
- G. Omfattande/långvarigt elavbrott
- H. Omfattande/långvarigt avbrott inom tele/IT
- I. Störning av dricksvattenförsörjning
- J. Stor olycka med farligt gods
- K. Transportolycka med stora personskadeutfall
- L. Kemikalie- och gasutsläpp, explosion
- M. Brandkatastrof (i farlig verksamhet eller i särskild lokal/eventemang)
- N. Dammbrott
- O. Pandemisk influensa
- P. Epizooti och/eller zoonos
- Q. Kriminella gruppers hot mot grundläggande värden och samhällsservice
- R. Kärnteknisk olycka i Sverige eller annat land
- S. Allvarliga störningar i de finansiella systemen
- T. Kortsiktighet i samhällsplaneringen
- U. Skogsbrukets påverkan på miljö (inklusive kulturmiljön) och säkerhet
- V. Lantbrukets påverkan på miljön samt miljöhot mot lantbruket
- W. Segregering i samhället med våld och bristande ansvarstagande med mera som följd
- X. Accelererande urbanisering med åtföljande svårighet att upprätthålla rimlig samhällsservice på landsbygden
- Y. Kompetensbrist till följd av omflyttning och generationsskifte
- Z. Åldrande befolkning med ökande kvot mellan behov/resurs

Flera av hoten som nämnts kommer att få en ökad betydelse i framtiden på grund av klimatförändringarna. Risker som i första hand kommer att påverkas är:

- Naturolyckor (Översvämningar, Skyfall, Värmeböljor, Ras och Skred etc.)

- Ökad risk för dammbrott (om inte dammarna anpassas till de nya förhållandena)
- Kortsiktighet i samhällsplaneringen, det blir viktigare med ett hållbarhets- och riskperspektiv i samhällsplaneringen.
- Dricksvattenproduktionen blir mer sårbar.
- Skogsbruket och lantbruket påverkas

I grovanalysen visas hur risken för samtliga hot påverkas.

4.4 Riskvärdering och grovanalys

Med bakgrund i de hot som identifierats genomförs en grovanalys/riskvärdering. Samtliga hot analyseras med tanke på sannolikhet och konsekvens för de tre parametrarna liv och hälsa, miljö och egendom (inkluderar samhällsekonomi, egendom och kulturvärden) samt funktion och tilltro. Hoten analyseras ur ett regionperspektiv, dvs. att även om en händelse har hög sannolikhet att inträffa i länet och ge stora konsekvenser lokalt kan sannolikheten för regional påverkan bedömas som låg. Risker som är aktuella i flertalet kommuner bedöms också att vara av regional betydelse. Sannolikheten bedöms i en 5 gradig kvalitativ skala: **mycket osannolikt**, **osannolikt**, **sällsynt**, **sannolik**, **mycket sannolik**. Konsekvenserna bedöms på ett liknande sätt, enligt tabell nedan:

Beskrivning av konsekvenser	
Mycket begränsade -	Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution, mycket begränsade skador på egendom och miljö
Begränsade -	Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner, begränsade skador på egendom och miljö
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
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
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

Riskerna skall så långt som möjligt bedömas objektivt, en viss subjektivitet och osäkerhet måste dock medräknas då det saknas statistik.

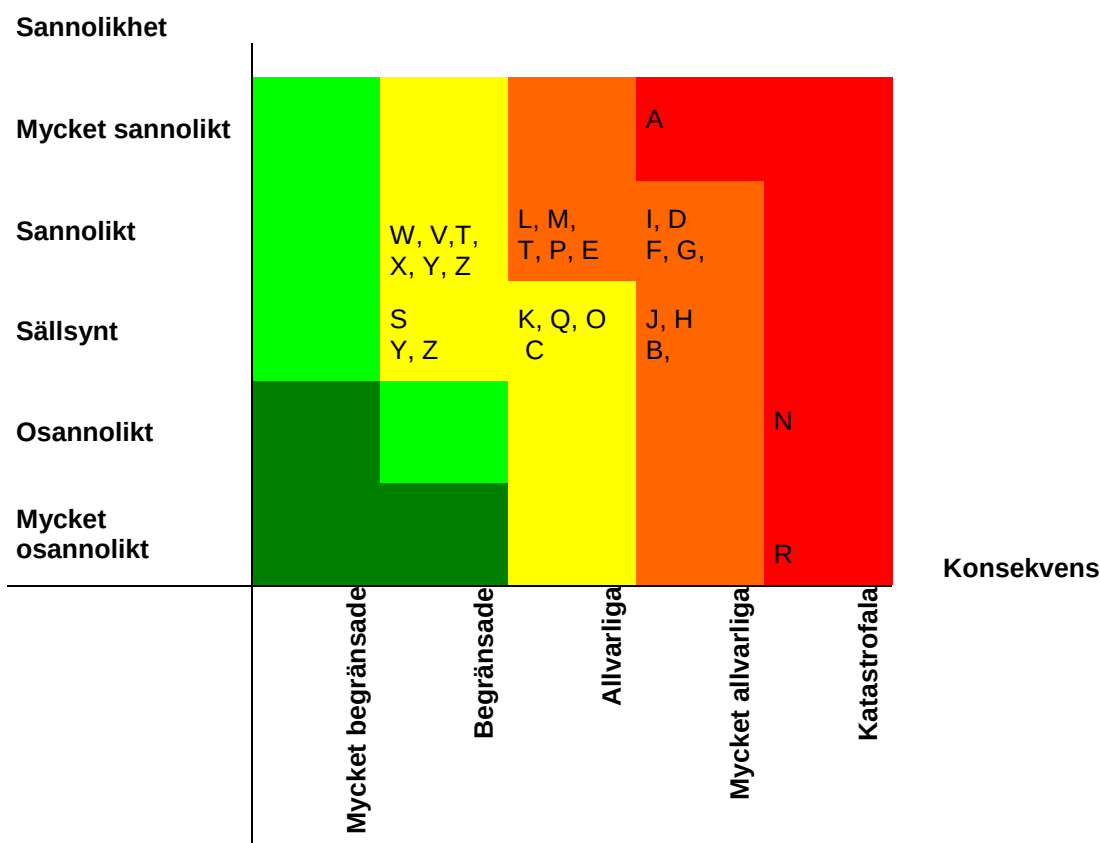
Grovanalys:

Hot	Konsekvenser			Sannolikhet	Nytt klimat Exponering
	Liv och Hälsa	Funktion Tilltro	Miljö och Egendom		
A. Översvämning	Allvarliga	Mycket allvarliga	Mycket allvarliga	Mycket Sannolikt	Ökar
B. Ras och skred	Mycket allvarliga	Allvarliga	Mycket allvarliga	Sällsynt	Ökar
C. Erosion	Allvarliga	Allvarliga	Mycket allvarliga	Sällsynt	Ökar
D. Storm	Mycket allvarliga	Mycket allvarliga	Mycket allvarliga	Sannolikt	Ökar
E. Extrema temperaturer	Mycket allvarliga	Allvarliga	Mycket begränsade	Sannolikt	Ökar
F. Skyfall	Allvarliga	Mycket allvarliga	Mycket allvarliga	Sannolikt	Ökar
G. Omfattande eller långvarigt elavbrott	Allvarliga	Mycket allvarliga	Mycket begränsade	Sannolikt	Ökar
H. Omfattande eller långvarigt avbrott inom tele/IT	Allvarliga	Mycket allvarliga	Mycket begränsade	Sannolikt	Ökar
I. Störning av dricksvattenförsörjning	Mycket allvarliga	Mycket allvarliga	Allvarliga	Sannolikt	Ökar
J. Stor olycka med farligt gods	Mycket allvarliga	Allvarliga	Mycket allvarliga	Sällsynt	Oförändrat
K. Transportolycka med stora personskadeutfall	Mycket allvarliga	Allvarliga	Mycket begränsade	Sällsynt	Oförändrat
L. Kemikalie- och gasutsläpp, explosion	Mycket allvarliga	Mycket allvarliga	Mycket allvarliga	Sällsynt	Oförändrat
M. Brandkatastrof (i farlig verksamhet, samhällsviktig verksamhet eller samlingslokal)	Katastrofala	Allvarliga	Allvarliga	Sällsynt	Oförändrat
N. Dammbrott	Mycket Allvarliga	Katastrofala	Katastrofala	Osannolikt	Ökar
O. Pandemisk influensa	Allvarliga	Mycket allvarliga	Mycket begränsade	Sannolikt	Ökar
P. Epizooti och/eller zoonos	Allvarliga	Allvarliga	Mycket allvarliga	Sannolikt	Ökar
Q. Kriminella grupper hot mot grundläggande värden och samhällsservice	Allvarliga	Mycket allvarliga	Mycket begränsade	Sällsynt	Oförändrat
R. Kärnteknisk olycka i Sverige eller annat land	Katastrofala	Katastrofala	Katastrofala	Osannolikt	Oförändrat

LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND

S. Allvarliga störningar i de finansiella systemen	Begränsade	Mycket allvarliga	Begränsade	Sällsynt	<i>Oförändrat</i>
T. Kortsiktighet i samhällsplaneringen	Allvarliga	Allvarliga	Mycket allvarliga	Sannolikt	<i>Ökar</i>
U. Skogsbrukets påverkan på miljö (och kulturmiljön) och säkerhet	Begränsade	Begränsade	Allvarliga	Sällsynt	<i>Ökar</i>
V. Lantbrukets påverkan på miljön samt miljö- klimat hot mot lantbruket	Begränsade	Begränsade	Allvarliga	Sällsynt	<i>Ökar</i>
W. Segregering i samhället med våld och bristande ansvarstagande med mera som följd	Allvarliga	Allvarliga	Mycket begränsade	Sannolikt	<i>Oförändrat</i>
X. Accelererande urbanisering med åtföljande svårighet att upprätthålla rimlig samhällsservice på landsbygden	Allvarliga	Begränsade	Mycket begränsade	Sannolikt	<i>Oförändrat</i>
Y. Kompetensbrist till följd av omflyttning och generationsskifte	Allvarliga	Allvarliga	Mycket begränsade	Sannolikt	<i>Oförändrat</i>
Z. Åldrande befolkning med ökande kvot mellan behov/resurs	Allvarliga	Allvarliga	Mycket begränsade	Sannolikt	<i>Oförändrat</i>

Sammanvägning Sannolikhet-Konsekvens:



4.4.1 Fysiska risker

A. Översvämning

Översvämning är inte en ovanlig företeelse i Värmland dels på grund av närheten till Vänerna men också stora vattendrag som Klarälven, Norsälven m.fl. Under de senaste 10-15 åren har det inträffat flera översvämningar med stora ekonomiska konsekvenser som också påverkat samhällets funktion. Den samhällsutveckling som finns idag leder till ökade beroenden av funktioner i samhället men också till att vi bosätter oss i mer utsatta lägen, t.ex. vid vattnet. Det finns därmed en tydlig koppling mellan konsekvenserna av översvämningar och risker med kortsiktig samhällsplanering (risk T). I ett framtida förändrat klimat kommer de extrema naturhändelserna bli mer omfattande och frekventa. Det behöver fortlöpande genomföras åtgärder för att samhället ska kunna förebygga och hantera de påfrestningar som dagens naturhändelser orsakar. Konsekvenserna liv och hälsa samt funktion bedöms som mycket allvarliga då samhällsviktiga verksamheter kan påverkas, infrastrukturen kan falla bort etc. Miljö och egendom påverkas naturligtvis också i hög grad genom direkt påverkan av vatten eller föroreningar som frigörs.



Arvika 2000

B. Ras och skred

I Värmland är risken för skred stor. Störst risk för skred är det i ler- och siltområden, särskilt nära vattendrag, sjöar och kusten. Skred kan också ske i morän (jordart). Knappt fem procent av Sveriges landyta är lermarker. Skredens fördelning inom det området är ojämn, men vissa regioner, som Västra Götaland, Värmland, Östergötland och Västernorrland är hårdare drabbade än andra. I Värmland finns ras och skredkänslig mark längs med vattendrag som t.ex. Klarälven och Norsälven. Exempel på hur ras och skred kan påverka kan ses i Småröd där delar av E6 mellan Oslo och Göteborg rasade. De plötsliga händelseförloppen gör också riskerna större för människoliv. I Värmland har man valt att evakuera och bränna enstaka bostadshus i riskområden.

C. Erosion

Vissa delar av Värmland har erosionskänsliga jordar och med dessa också en högre frekvens av ras och skred än andra delar av landet. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har genomfört översiktliga stabilitetskarteringar i Värmland. Se ras och skred för mer information. Konsekvenserna bedöms något lägre då förloppet är långsammare.

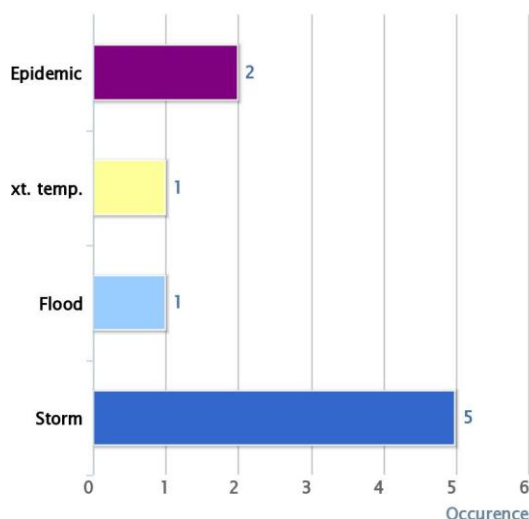
D. Storm

Av de naturkatastrofer¹⁹ som rapporterats i Sverige är stormar det vanligaste och en av de företeelser som ger allvarligast konsekvenser. Sverige har drabbats av ett antal kraftiga stormar som t.ex. Gudrun och Per. Konsekvenserna blir mycket allvarliga för samtliga kategorier eftersom infrastrukturen påverkas kraftigt. El- och telebortfall är de mest svårhanterliga konsekvenserna men också att vägar inte är framkomliga. Ekonomin drabbas hårt, dels genom eventuella driftbortfall men också genom skador på skog och byggnader etc. Statistik för rapporterade katastrofer (1980-2010) visas i bild nedan²⁰. I ett förändrat klimat kan man också räkna med fler extrema väderhändelser, kanske också med större omfattning.

¹⁹ <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Definition-av-naturolycka/> hämtat den 30 oktober 2012.

²⁰ <http://www.preventionweb.net/english/countries/statistics/?cid=166> hämtat den 30 oktober 2012.

Konsekvenserna har bedömts som mycket allvarliga och sannolikheten att Värmland drabbas bedöms som sannolik.



E. Extrema temperaturer

Statistiskt uttryckt har olika delar av världen olika optimala temperaturer ur hälsosynpunkt. Hälsoriskerna vid extrem kyla är exempelvis större i sydeuropa än i Sverige och tvärt om när det gäller värmeböljor. Detta beror på befolkningsgrupper och samhällets långsiktiga anpassning till speciella temperaturförutsättningar. Den ur hälsosynpunkt optimala dygnsmedeltemperaturen för storstäderna Oslo och Stockholm ligger i studier runt 11-12°. Extremt avvikande temperatur från det normala innebär framför allt förhöjda risker för grupper med redan hög sårbarhet som exempelvis samhällets äldre och/eller hjärt- och kärlsjuka. Extrema temperaturer påverkar först och främst människors hälsa men kan också inverka på samhällets funktion. Extrema temperaturer är något som kommer att drabba oss oftare och hårdare i ett framtida klimat. Konsekvenserna bedöms som mycket allvarliga-allvarliga och sannolikheten bedöms till sannolik.

F. Skyfall

Skyfall definieras något förenklat som 50 mm regn inom en timme eller minst 1 mm regn på en minut²¹. Skyfall (och översvämningar) ställer krav på dagvattenhantering och hänsynstagande vid fysisk planering. Värmland har varit med om flera svåra skyfall bland annat 2004 då bland annat vägar spolades bort och områden blev avskurna och isolerade. Grunden till konsekvensbedömningen är ungefär de samma som för översvämningar, skillnaden är att skyfall ger ett snabbare förlopp och oftast lokalare påverkan, dessutom är de ytterst svåra att prognostisera. Kostnaderna kan ändå bli stora, skyfallet i Hagfors har t.ex. beräknats kosta samhället ca 49 miljoner kronor²². Stora skyfall kommer också att bli vanligare i ett förändrat klimat vilket också ställer krav på

²¹ <http://www.smhi.se/kunskapsbanken/rotblota-1.17339> hämtat: 2011-10-17

²² Karlstads universitet och MSB, Ekonomiska konsekvenser av kraftiga skyfall, ISBN 978-91-7383-092-8

samhällsplaneringen. Sannolikheten bedöms som sannolik och konsekvenserna bedöms som allvarliga-mycket allvarliga.



Bortspolad väg efter skyfall 2004

G. Omfattande/långvarigt elavbrott

Stormen Gudrun orsakade en enorm förödelse i de södra delarna av Sverige i januari 2005. Efter stormen har kraftbolagen nu börjat gräva ner elledningar inför kommande stormar. Fortum är länets största nätbolag. Mellan 2005-2008 gjorde Fortum en stor satsning i Värmlands län där oisolerade ledningar byggdes om eller grävdes ner i marken. Det behövs emellertid inte en storm för att slå ut elektriciteten. Ledningsburna system är utsatta för en större risk, kopplat till klimatförändringens effekter. Ledningar dras långa sträckor, även genom/över områden där marken har sämre bärighet, för att nå fram till anläggningar och bebyggelse. En sårbarhet är också energiförsörjningens beroende av andra system som på motsvarande sätt kan drabbas av extremväder och klimatförändringens effekter, exempelvis det kommunala systemet för vatten- och avlopp, vägar och elektroniska kommunikationer²³. Sannolikheten för ett större och långvarigt elavbrott bedöms som sannolikt. Konsekvenserna av ett el-bortfall beror på hur stort geografiskt område som drabbas, vilken årstid det är samt hur länge strömmen uteblir. Konsekvenserna för liv bedöms som allvarliga då samhällsviktiga verksamheter drabbas hårt. Näringslivet påverkas och därmed samhällsekonomin. Konsekvenserna bedöms som begränsade för egendom och för miljö.

H. Omfattande eller långvarigt avbrott inom tele/IT

I Sverige registrerades det under 2009/2010 flera händelser och störningar inom tele och IT. Ett omfattande teleavbrott drabbade Västmanland och delar av angränsande län. Avbrottet berodde på att två fiberkablar hade grävts av och påverkade bl.a. åtkomsten till larmnumret 112 samt vissa andra delar av samhällsviktig verksamhet. Värmland drabbades den 8-12/4 2011 av teleavbrott i orterna Höljes, Kärrbackstrand, Klaråsen och Långflon. Förutom det fasta nätet, påverkades också mobilnäten för de flesta operatörerna. Rakel-systemet var också obrukbart, åtminstone delar av tiden. Tele och IT är ett kritiskt beroende för

²³ Statens energimyndighet (2009) Extrema väderhändelser och klimatförändringens effekter på energisystemet, Slutrapportering av regeringsuppdrag ER 2009:33, ISSN 1403-1892.

majoriteten av de samhällsviktiga verksamheterna. Det bedöms som sannolikt att Värmland kan drabbas av ett större IT eller teleavbrott. Konsekvenserna för liv och hälsa samt för samhällets funktion bedöms som allvarliga då samhällsviktig verksamhet påverkas och kan sättas ur funktion. Konsekvenserna för egendom och miljö bedöms som begränsade. Ett avbrott i tele/IT kan också påverka elförsörjningen m.m. dels på grund av kommunikationsproblem men också eftersom många styrsystem skulle påverkas.

I Störning av dricksvattenförsörjningen

Dricksvattenförsörjning är i sin helhet att betrakta som samhällsviktig verksamhet och också som en kritisk infrastruktur, dvs. att verksamheten är nödvändig för andra samhällsviktiga verksamheter och samhällets funktionalitet.²⁴ Dricksvattenförsörjningen påverkas av många olika typer av hot och beroendeförhållanden. Hotbilden är komplex och svåröverskådlig med klimatförändringar, sabotage, föroreningar samt ett flertal kritiska beroenden. Trenden visar också att fler människor blir beroende av färre antal anläggningar när kommuner omorganiserar och effektiviserar sina verksamheter. Erfarenheter från Värmlands län visar att avbrott/störningar i dricksvattenförsörjningen är relativt vanliga (i huvudsak lokala störningar), främst på grund av vattenläckor samt reducerad dricksvattenkvalité på grund av förekomst av bakterier. Det bedöms därför som sannolikt att Värmlands län kommer att drabbas av störningar i dricksvattenförsörjningen, inte minst på grund av kommande klimatförändringar. I Värmland har vi under året haft flera störningar i dricksvattenförsörjningen. Störningarna har berott på sabotage, läckage och bakterier. Konsekvenserna blir enligt ovan mycket allvarliga både för liv och för samhällsfunktion/tilltro.

J. Stor olycka med farligt gods

Olyckor med farligt gods är relativt vanliga²⁵, varje år rapporteras ca 30-60 incidenter och olyckor i samband med transport, lastning, lossning, och trafikolyckor. Statistiken inkluderar också transporter på järnväg. De flesta olyckorna/incidenterna sker vid lossning och lastning men en betydande andel orsakas av trafikolyckor. Trots att det är relativt vanligt med farligt gods incidenter/olyckor är det mer sällsynt att händelserna får stora konsekvenser. Det är ännu mer sällsynt att olyckan får konsekvenser på en regional nivå. Scenarier som kan medföra konsekvenser regionalt är till exempel:

- Olycka i vattenskyddsområde med påföljande spridning till vattentäkt.
- Giftigt ämne läcker ut och orsakar giftigt gasmoln.
- Farligt ämne förorenar naturskyddsområde etc.

I sådana tillfällen kan konsekvenserna för liv och miljö bli mycket allvarliga. Funktionen och tilltron påverkas enligt bedömningen i mindre grad eftersom det i de flesta fall endast är fråga om kortvariga störningar, med undantag för störningar i dricksvattenförsörjningen. Konsekvenserna bedöms som allvarliga. Sannolikheten bedöms som sällsynt då det är fråga om regional påverkan.

K. Transportolycka med stora personskadeutfall

Industristrukturen, karaktären av glesbygdslän, infrastrukturens standard samt den stora genomfarten av vinterturister, ger sammantaget stora risker för stora

²⁴ Livsmedelsverket (2009), Risk- och sårbarhetsanalys inom livsmedels- och dricksvattenområdet.

²⁵ MSB (2010, 2009, 2008,2007), Rapporterade olyckor och tillbud

transportolyckor. De största riskerna kopplas till transport av farligt gods samt vägtrafikolyckor med stora skadeutfall. Som konkreta exempel kan anföras järnvägstransporter av klor via Karlstads Central samt turistbussar på väg till fjällen på väg E 45 och riksväg 62. Länets aktörer är medvetna om problematiken och länets räddningstjänster planerar och övar i enlighet med denna. För att nå vidare mot minskad risk, krävs att fler räddningstjänster utbildas och utrustas för ingripande vid en olycka med buss på sidan/taket samt att möjligheterna att ingripa vid olycka med farligt gods förstärks ytterligare.

Farligt gods: Stora mängder farligt gods på väg och järnväg passerar ett flertal tätorter, vattentäkter, ras- och skredområden. Om en olycka sker, med läckage av kemiska ämnen som följd, blir konsekvenserna i drabbad kommun för människors liv och hälsa katastrofala och för miljön mycket stora. Sannolikheten för olyckor på järnväg bedöms som liten medan olyckor på väg bedöms som sannolika.

En olycka på Vänern, vid oljehamnen eller en miljöolycka med flygbränsle kan få mycket stora konsekvenser för miljön. Sannolikheten bedöms som liten.

Flygolycka: Det finns flera mindre flygplatser i länet, även med internationella avgångar. Sannolikheten bedöms som liten men konsekvenserna som mycket allvarliga.

Persontransporter: Länet trafikeras av ett stort antal allmänna busstransporter men här går även turisttrafik. Då arbetspendlingen ökar är det många som reser med tåg och bil. Företag och föreningar lägger ofta sina verksamhetsmöten på färjor.

Vid en olycka med sådana transporter kan skadebilden för människoliv bli katastrofal. Sannolikheten för att en bussolycka med stora personskadeutfall ska inträffa är sannolik. För järnvägsolyckor är sannolikheten liten och för olyckor på större färjor mycket liten. Sammantaget är sannolikheten för en transportolycka som får regionala följder sällsynt. Konsekvenserna kan bli katastrofala/mycket allvarliga för liv och hälsa samt allvarliga för funktion och tilltro.

L. Kemikalie- och gasutsläpp, explosion

Det finns ett tjugotal anläggningar i Värmlands län som är klassade som farlig verksamhet enligt 2 kap. 4 § lagen om skydd mot olyckor, sju av dessa är s.k. Seveso-anläggningar i den högre nivån. I dessa anläggningar används kemikalier i tillverkningsprocessen eller så finns kemikalierna lagrade. Många av dessa anläggningar innehåller också brandfarliga och explosiva ämnen som också de kan utgöra en allvarlig miljöpåverkan om det sker en olycka i anläggningen. En olycka kan också orsaka mycket allvarliga konsekvenser för liv och hälsa i omgivningarna (främst lokalt). Sannolikheten för att en större olycka ska ske bedöms som sällsynt.

M. Brandkatastrof (i farlig verksamhet eller i särskild lokal eller evenemang)

Sverige är ett land med relativt få stora brandkatastrofer. Det beror sannolikt på preventiva åtgärder som kontinuerlig information till allmänheten och strikta säkerhetsföreskrifter. Exempel på brandkatastrofer i Sverige är bränderna på Stadshotellet i Borås 1978, där 20 ungdomar avled och 66 skadades. På färjan Scandinavian Star 1990, dödades 158 och 30 skadades. Diskoteksbranden i Göteborg tog 63 liv 1998. Sannolikheten bedöms som sällsynt men

konsekvenserna för liv och hälsa kan bli katastrofala. Tilltro, miljö och egendom kan också påverkas allvarligt.

N. Dammbrott

Tre dammar i Värmland har klassificerats som farlig verksamhet (fara för hälsa och miljö). Statistik från ICOLD²⁶ påvisar att mindre än 1 % av alla dammar någon gång drabbats av olyckor (internationellt). Statistik²⁷ visar att skador i släntskydd har det högsta antalet skadefall (förändring i dammens konstruktion). Eftersom denna typ av skador är lätta att upptäcka genom direkta observationer kan skadorna åtgärdas eller hållas under övervakning innan de leder till någon större påverkan på dammsäkerheten.

Vid ett dammbrott kan en flodvåg uppstå som kan få effekter nedströms. Ett dammbrott kan bidra till ytterligare dammbrott (dominoeffekten) samt ge stora konsekvenser för samhällen, vägar, järnvägar och broar nedströms. Kraftindustrin arbetar aktivt med att övervaka kraftverksdammarna, och samarbetar med länsstyrelsen och kommuner inom älvgrupperna för att öka kunskapen om översvämningsriskerna. En mindre damm i Sysseleback i Värmland översvämmades 1973. De materiella skadorna blev små, men en person omkom. Hösten 1985 svämmade dammen vid Noppikoski i Dalarna över när en dammlucka fastnat. Dammen brast och en miljon kubikmeter vatten strömmade ut. Ingen människa skadades.

Sannolikheten för ett större dammbrott (Höljes) bedöms som osannolik men konsekvenserna kan bli mycket allvarliga eller till och med katastrofala. Risk finns också för en dominoeffekt vid brott i en mindre damm som drar med sig fler.

O. Pandemisk influensa

En pandemi är en epidemi som får spridning över stora delar av världen. Ibland ändrar influensavirus skepnad totalt och då blir alla mycket mottagliga för smittan som snabbt sprider sig globalt med många sjuka och ökad dödlighet som följd. Varje år orsakar influensa större eller mindre epidemier beroende på spridning av virus med gradvist förändrade egenskaper. Sverige och övriga delar av världen har drabbats av flera pandemier under det senaste århundradet. För mänskligheten helt nya eller förändrade smittämnen upptäcks i en ökande takt. Klimatförändringar, miljöförstöring och befolkningsökning torde vara några av skälen. Människors sätt att snabbt förflytta sig gör att infektionssjukdomar sprider sig betydligt fortare än tidigare. Risker för att länet kommer drabbas på nytt bedöms som mycket stor. Konsekvensen för människors liv och hälsa bedöms som allvarlig, samhällets funktion/tilltro påverkas mycket allvarligt, miljön påverkas mycket begränsat.

P. Epizooti och/eller zoonos

Zoonos är en sjukdom som sprids mellan människor och djur, ett aktuellt exempel är EHEC. Sjukdomen är spridd över hela världen och flera stora utbrott har rapporterats. Benämningen av sjukdomen varierar och kan förvirra begreppen, enterohemorragisk *E. coli* (EHEC) används ofta i Sverige. VTEC används för att

²⁶ http://www.icold-cigb.net/images/PDF_en/from%20engineer's%20duty%20to%20risk%20management.doc hämtad: 12.07.11

²⁷ VASO dammkommittés rapport nr16 (1995), Ålders förändringar i fyllningsdamm, ISSN 1400-7827

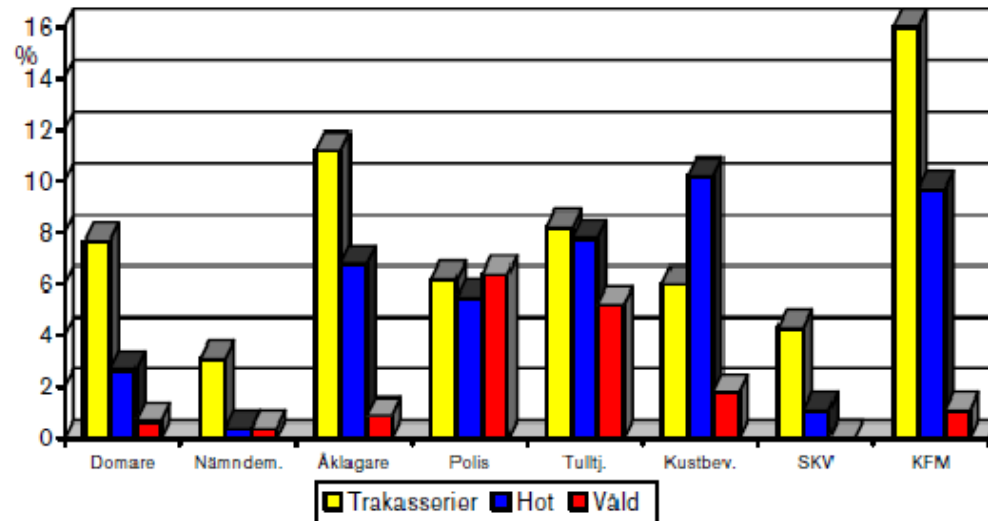
benämna sjukdomen bland djur i Sverige. I Sverige rapporteras cirka 300 fall bland människor varje år och av dessa är ungefär hälften inhemskt smittade²⁸. Ett annat aktuellt exempel på zoonos är mjältbrand. Inga människor har dött i mjältbrand i Sverige på mer än 50 år, i Örebro län har det dock rapporterats två fall på djurbesättningar under sommaren 2011²⁹.

Exempel på allvarliga smittsamma djursjukdomar (Epizootier) är mul- och klövsjuka, svinpest och fågelsjukdomarna newcastlesjuka och fågelinfluensa. Dessa sjukdomar är mycket smittsamma och orsakar stora ekonomiska förluster för drabbade länder.

Erfarenheten visar att både epizootier och zoonoser förekommer kontinuerligt i Sverige. De bakterier, virus och parasiter som orsakar sjukdomarna kan utveckla resistens mot mediciner. Klimatförändringar och föroreningar kan också påverka förekomsten av sjukdomar/smittor. Sannolikheten för ett omfattande utbrott (epizooti/zoonos) bedöms som sannolik. Konsekvenserna för liv och hälsa samt tilltro och funktion blir allvarliga. Konsekvenserna för miljön kan bli allvarliga eller mycket allvarliga.

Q. Hot mot grundläggande värden och samhällsservice från kriminella

Det finns många grupper som genom sin yrkesroll blir utsatta för hot och/eller våld, exempel på sådana grupper är polisen, åklagare och personal inom domstolsväsendet, tulltjänstemän samt personal från kronofogden och skatteverket. Hot mot dessa grupper kan innebära ett hot mot rättssäkerhet och demokrati. Undersökningar visar att grupperna utsätts för trakasserier/hot/våld i olika omfattning³⁰:

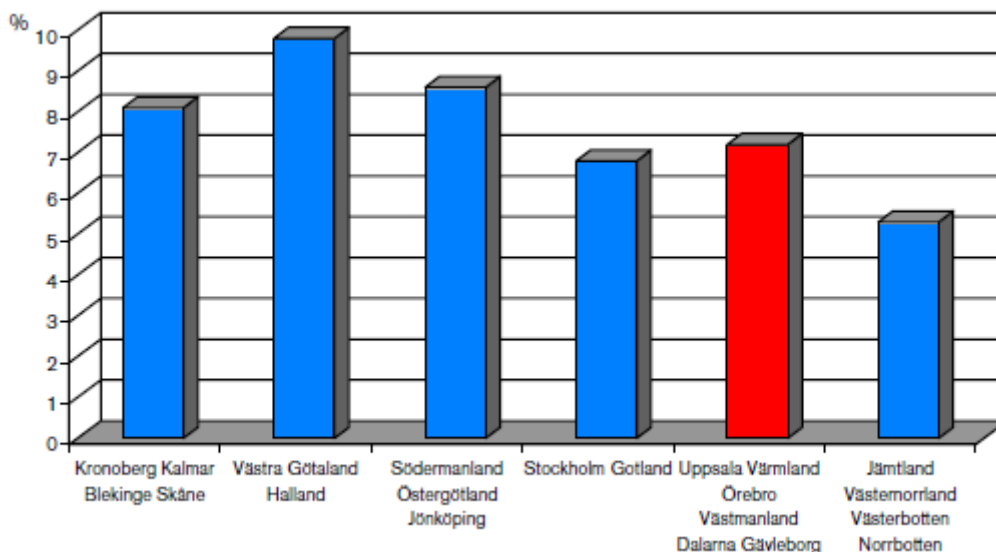


Verksamheter inom Länsstyrelsen upplever också en större grad av hot och otrygghet. Motiv för hot och trakasserier kan vara till exempel vara ideologiska, maktdemonstration, information, hämnd, psykisk sjukdom eller rättshaveri. Nedanför visas andel utsatta för allvarliga trakasserier, samtliga yrkesgrupper, geografiskt sett, grupperingar (län).

²⁸ <http://www.smittskyddsinstitutet.se/sjukdomar/enterohemorragisk-e-coli-infektion/> hämtad: 2011-07-13

²⁹ http://www.krisinformation.se/web/Pages/NewsPage_72772.aspx hämtad: 2011-10-05

³⁰ Brottsförebyggande rådet (Brå), Otillåten påverkan riktad mot myndighetspersoner - Från trakasserier, hot och våld till amorös infiltration, Rapport 2005:18



Sannolikheten för att kriminella grupper eller intressenter skulle kunna påverka de grundläggande värdena i samhället som rättssäkerhet och demokrati bedöms som sällsynt (regional skala). Konsekvenserna bedöms som mycket allvarliga när det gäller samhälle och funktion. Liv och hälsa kan också påverkas.

R. Kärnteknisk olycka i Sverige eller annat land

Det har aldrig inträffat någon allvarlig kärnteknisk olycka i Sverige. År 1986 inträffade en olycka på ett kärnkraftverk i Tjernobyl i dåvarande Sovjetunionen. Olyckan medförde ett radioaktivt utsläpp och delar av Sverige drabbades av radioaktivt nedfall men Värmland påverkades inte i någon större utsträckning. Mer nyligen inträffade också en mycket allvarlig kärnkraftsolycka efter Tsunamin i Japan den 11 mars 2011.

En kärnteknisk olycka i Sverige eller ett grannland skulle kunna få stora konsekvenser på både lokal, regional och nationell nivå. Sannolikheten för en sådan olycka är svår att bedöma eftersom hotbilden påverkas av verksamheter utanför landets gränser. Händelsen uppskattas dock som osannolik eller sällsynt. Konsekvenserna skulle dock kunna bli mycket allvarliga/katastrofala för samtliga kategorier (liv och hälsa, funktion och tilltro samt miljö och egendom).

S. Allvarliga störningar i de finansiella systemen

Dagens samhälle är ett sårbart samhälle. Många av de tekniska systemen är beroende av varandra och vi har i stor utsträckning förlitat oss på datoriserade system som är svåra att helt skydda från intrång. En kollaps av viktiga ekonomiska och administrativa system kan få allvarliga konsekvenser. Vad händer om en bank inte kan betala ut lönerna pga. ett tekniskt fel? Vad händer om Försäkringskassan inte kan betala ut i tid? Livsmedelsbutiker (etc.) är i praktiken helt beroende av ett fungerande betalsystem för inhämtning av prisuppgifter betalning m.m. Vid störningar i betalsystem/ström kan butikerna i praktiken bli tvungna att stänga. Sannolikheten för scenariot bedöms som sällsynt. Konsekvenserna bedöms som mycket allvarliga för tillit och funktion, begränsad betydelse för övrigt.

T. Kortsiktighet i samhällsplaneringen

Kortsiktighet i samhällsplaneringen kan leda till exploatering av naturen ledande till ekologiska hot och bristande hållbarhet i den regionala utvecklingen. Att mark

exploateras är i stort sett omöjligt att undvika, men det krävs en långsiktig planering för att skapa ett hållbart samhälle och minimera påverkan på miljön.

Att bygga på olämpliga platser kan också innebära ökade risker för hälsa, funktion och egendom bland annat på grund av ras, skred och översvämningar. Andra saker som man måste ta hänsyn till i samhällsplaneringen är framtidens dricksvattenförsörjning och livsmedelsproduktion. Det är värt att påpeka den ständiga efterfrågan på bostäder och andra typer av byggnader i sårbara områden, främst nära vatten. Inte bara byggnader påverkas vid sådan planering utan även teknisk infrastruktur och övergripande funktion i samhället. En sårbarhet som kan benämnas som självvald. Medvetenheten om ansvar, kostnader och konsekvenser måste öka.

Konsekvenserna bedöms som allvarliga eller mycket allvarliga. Samtliga kommuner (och Länsstyrelsen) arbetar för en hållbar utveckling och samhällsplanering. Sannolikheten bedöms som sannolik.

U. Skogsbrukets påverkan på miljö (och kulturmiljön) och miljöns påverkan på skogsbruket

Världens skogar spelar stor roll för tillgången till ren luft och rent vatten. Många djur och växter är knutna till skogens olika miljöer. Skogen är därför en viktig och mångsidig naturresurs. I skogen finns också kulturella värden bland annat spår efter hur människan nyttjat skogen och skogsmarken.

Olika skogsbruksåtgärder ger olika effekter. En och samma åtgärd kan ge kort- eller långsiktiga effekter beroende på vilken påverkan man avser; den kemiska, fysikaliska eller biologiska. Ökad erosion till följd av en körskada ökar t.ex. grumligheten i vattnet under en relativt kort period, men där slammet faller ned till botten kan de biologiska effekterna bli långvariga och ibland mer eller mindre permanenta. Skadornas omfattning kan bland annat bero på avrinningsområden, tid på året, jordart och topografi.

Skogen är en stor tillgång för Värmlands län. Skogen har också en positiv miljöpåverkan genom fotosyntesen som binder upp koldioxid. Miljön och klimatet påverkar naturligtvis också skogsbruket. Det nya klimatet kommer att gynna skogsbruket på ett övergripande plan genom längre vegetationssäsong och bättre tillväxtförhållanden. Negativa effekter finns dock genom att ett varmare och fuktigare klimat också väntas kunna gynna vissa skadeinsekter och sjukdomar. Stormfällning av skog kan komma att öka då tjälförhållanden väntas försämrats och beroende på hur förekomsten av extrem vind kommer att påverkas. Konsekvensen för miljön kan bli allvarliga. Sannolikheten för skador på regional nivå anses sällsynt. Konsekvensen miljö och klimat får på skogsbruket förväntas bli begränsade.

V. Lantbrukets påverkan på miljön samt miljöhot mot lantbruket

Lantbruket är en viktig verksamhet för livsmedelsproduktion, arbetstillfällen m.m. Ett utsläpp eller annan typ av förorening kan allvarligt skada livsmedelsproduktionen i första hand lokalt. Sannolikheten för att det får regionala konsekvenser bedöms dock som låg.

Jordbruket, oavsett om det är konventionellt eller ekologiskt, påverkar miljön runt omkring oss. Viss påverkan ses som positiv, till exempel att landskapet hålls öppet, medan annan påverkan är negativ, till exempel läckage av näring eller utsläpp av växthusgaser. Ammoniak från djurbesättningar kan bidra till försurning och övergödning av sjöar och mark. Övergödning är en av de direkta konsekvenserna som kan uppstå på grund av jordbruk. Medvetenheten om jordbrukets miljöpåverkan har ökat. Försiktighetsprincipen och utbytesregeln är vägledande vid godkännandet av bekämpningsmedel i Sverige. Försiktighetsprincipen är dock inte lätt att tolka och vägs dessutom mot den ekonomiska nyttan av ett kemiskt ämne. Fåglarna i odlingslandskapet har också minskat kraftigt sedan 1970-talet. Nya brukningsmetoder och en annorlunda landskapsstruktur spelar stor roll för förändringen, förutom effekter av användningen av bekämpningsmedel. Många bekämpningsmedel är också giftiga för vattenlevande organismer. I dag finns det inga omfattande hälsoundersökningar som visar att användningen av bekämpningsmedel orsakar kroniska hälsoproblem.³¹

4.4.2 Sociala risker

Riskerna som tas upp här nedanför är delvis hårt knutna till varandra. Det är sannolikheter och konsekvenser som inte riktigt kan kvantifieras och rangordnas. Det rör sig i stort sett om nationella trender som det måste arbetas med politiskt och generellt för att belysa människors inställningar och uppfattningar. Flera av de tidigare riskerna kan också klassificeras som sociala risker med fysiska konsekvenser. Det finns ett klart behov för vidare analys.

W. Segregering i samhället med våld och bristande ansvarstagande med mera som följd

Det finns många olika typer av segregation i samhället. Etnisk segregation är ofta det första man tänker på men också ekonomisk-, kulturell-, religiös- och boendesegregation förekommer. Ojämlika levnadsvillkor är ett av de främsta skälen till social och psykisk ohälsa^{32 33}. Den ekonomiska krisen har ökat ojämlikheterna i människors levnadsvillkor. I bostadsområden med hög arbetslöshet, ekonomisk utsatthet och utanförskap mår många allt sämre. Det är nödvändigt att motverka segregationen och öka människors delaktighet. Utanförskapet ökar också misstron mot myndigheter och andra samhällsfunktioner. Tecken på detta har visat sig i de större städerna där bland annat räddningstjänst har problem med att göra säkra insatser. På lång sikt kan ett sådant utanförskap leda till fysiskt våld, social oro med sämre hälsa etc. och ekonomiska förluster. Problemen är mest uttalade i storstäderna men måste uppmärksammas och förebyggas.

X. Accelererande urbanisering med åtföljande svårighet att upprätthålla rimlig samhällsservice på landsbygden

Förr handlade urbanisering främst om att människor flyttade från landsbygden till närmaste fabrik/bruksort. Flera svenska städer som t.ex. Hagfors uppstod på det

³¹ Wivstad, M. (2005) Kemiska bekämpningsmedel i svenskt jordbruk – användning och risker för miljö och hälsa, Centrum för uthålligt lantbruk (CUL)

³² Riksförsäkringsverket (FRV) Analyserar 2003:15 Sjuhäradbygdens tryckeri 2003

³³ Burström, B. m.fl. (2007) Hälsa och livsvillkor bland socialt och ekonomiskt utsatta grupper i Stockholms län, Centrum för folkhälsa rapport 2007:5

viset. På 1970-talet flyttade folk från bruksorterna till närmaste större stad eller till ännu större städer med ett mer sammansatt och högteknologiskt näringsliv (främst på grund av nedläggningar och nedskärningar på bruksorten). I dag är det inte landsbygden eller småbyarna som avfolkats utan främst mindre städer och tätorter som dominerats av ett ensidigt näringsliv och haft dåliga förbindelser. Det som sker på landsbygden idag är i stor utsträckning "naturlig avfolkning", där de äldre människor som bor kvar håller fast vid sina värv tills de dör och ingen tar över efter dem. År 2008 passerade mänskligheten ett paradigmskifte. Majoriteten är numera stadsbor.³⁴ Många mindre städer och tätorter avbefolkas också till fördel för storstäderna. Avfolkningen medför att servicegraden minskar i områdena och bygden blir mer sårbar.

Det skall dock märkas att småskaligheten också har positiva följder. Människor känner varandra och vet vem som behöver hjälp vid t.ex. el eller teleavbrott. Det är också kort väg till resurser genom informella avtal. Det finns också en robusthet när människor är vana och förberedda på att klara sig t.ex. utan ström.

Y. Kompetensbrist till följd av omflyttning och generationsskifte

I augusti var cirka 130 100 ungdomar mellan 15-24 år arbetslösa i Sverige. Det innebär att ungdomsarbetslösheten uppgick till 20,8 procent (ca 7,5 % arbetslöshet i Sverige, alla i arbetsför ålder). Detta är en lägre siffra än samma månad 2012³⁵. Samtidigt som vi ser dessa höga arbetslöshetssiffror står vi inför ett generationsskifte och många företag lyfter frågan om risken för kompetensbrist under de kommande åren³⁶. Problematiken är nationell och mycket aktuell i Värmland. Det krävs insatser för att göra bristyrken och utbildningar mer attraktiva, samt underlätta för rekrytering av ungdomar. Problematiken kan också i högsta grad kopplas till underliggande kapitel "Åldrande befolkning med ökande kvot mellan behov/resurs".

Z. Åldrande befolkning med ökande kvot mellan behov/resurs

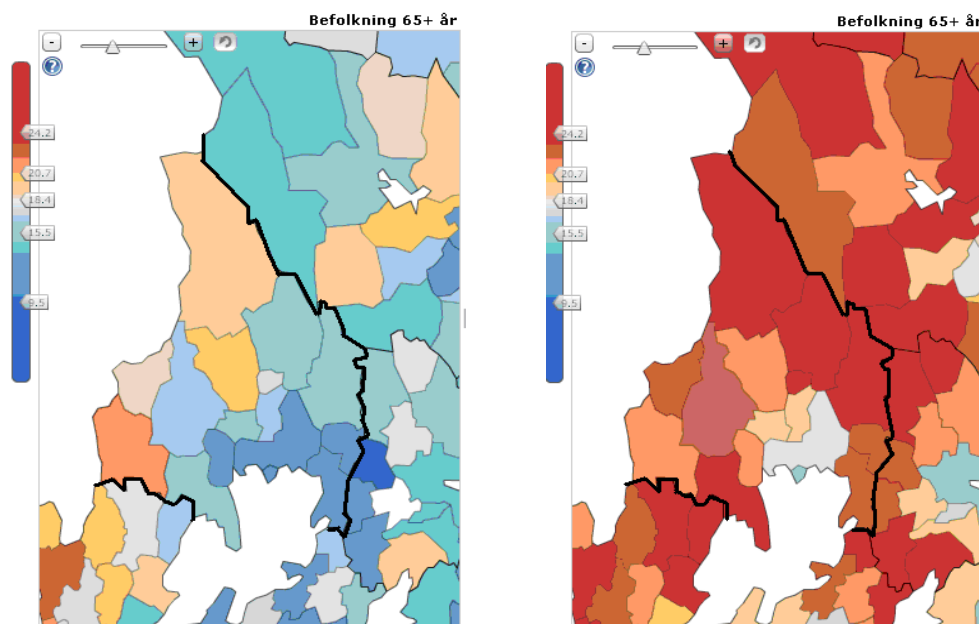
Den äldre delen av befolkningen har ökat både i antal och i andel i Sverige. Enligt prognosen ökar andelen äldre och i slutet av prognosperioden (2060) beräknas andelen äldre uppgå till 25 procent. Om pensionsåldern ligger kvar på 65 år, så betyder det att var fjärde person i Sverige skulle vara pensionstagare om drygt 50 år. Utmaningarna blir stora, inte minst när det gäller att få personal till vård och omsorg. Bilderna³⁷ nedan visar länets utveckling sedan 1967 fram till 2009. Blå färg motsvarar en andel äldre på mellan 5-15 %, gult ca 20 % och rött ca 25 och uppåt. Problematiken är gemensam för de flesta länen/områden i Sverige bortsett från storstäderna. Stora delar av den yngre befolkningen har flyttat in till städerna. Hammarö och Karlstad är de enda kommunerna i Värmland där andelen 65+ är under 20 %.

³⁴ <http://www.sida.se/Svenska/Bistand--utveckling/Globala-utmaningar/Visste-du-detta-om-urbanisering/> hämtat: 2011-09-30

³⁵ <http://www.ekonomifakta.se/sv/Fakta/Arbetsmarknad/Arbetsloshet/Ungdomsarbetsloshet-per-manad/> och <http://www.ekonomifakta.se/sv/Fakta/Arbetsmarknad/Arbetsloshet/Arbetsloshet/> hämtade: 2013-10-30

³⁶ Svenskt Näringsliv (2010), Vem förmedlar framtidens jobb?

³⁷ http://www.scb.se/Pages/Vislet_307601.aspx hämtad: 2011-07-14



Andel av befolkningen 65+, 1967 och 2009.

Att Sveriges befolkning blir allt äldre är ett faktum inte en risk. Det krävs kontinuerligt arbete med att göra länet till en attraktiv plats att arbeta och bo för den yngre befolkningen. Statusen för vårddyrkena samt arbetsvillkoren (ökad möjlighet till heltidsanställning) måste också förbättras.

Sammanfattning

Av angivna hot har bland annat naturolycka, omfattande elavbrott samt tele/it-avbrott, stor transportolycka och störningar i dricksvattenförsörjningen bedömts medföra särskilt stor risk genom hög skattning av sannolikhet och/eller konsekvens. Av naturolyckorna börjar analysen med översvämningar, övriga händelser hanteras var för sig i ett senare skede. Övriga risker analyseras etappvis. Länsstyrelsen bedömning grundas dels på allmänna sårbarhetsaspekter men också på särskilda förhållanden inom länet. Av de senare kan särskilt nämnas:

- Fem kommuners påverkan av Vänern med predikterat höjda nivåer enligt klimat- och sårbarhetsutredningen
- Påverkan av de stora älvsystemen
- Vägtrafiken med stora trafikflöden på vägar med låg kapacitet, bland annat genomfart till vintersportorter

Länsstyrelsen har identifierat några trender som också påverkar negativt:

- Globala klimatförändringar och andra miljöhot
- Sårbarhet på grund av ökat beroende av tekniska system
- Infrastrukturella lösningar med totalt beroende av elektrisk kraft
- Nya demografiska och sociala strukturer
- Globalisering och ökad rörlighet (positivt och negativt)
- Terrorism och kriminalitet blir transnationell och hotar i allt högre grad grundläggande värden

- Nuvarande system för larmning av allmänheten tappar relevans.
- Minskad möjlighet för offentliga aktörer att styra samhällsviktig verksamhet
- Minskade möjligheter för Försvarsmakten att stödja samhället (närvaro och materielltillgång)

Det har också identifierats ett behov av att utveckla kunskapen om sociala risker och hur de riskerna skall bedömas.

4.5 Risk- och sårbarhetsanalys

Nedan följer de risker som analyserats samt scenariobaserade förmågebedömningar.

4.5.1 Klimatförändringar

Klimatförändringar behandlas något annorlunda än övriga analyserade risker. Förändringarna medför att redan existerande risker växer, både när det gäller sannolikhet och konsekvens. Klimatförändringarna är ett globalt problem men åtgärderna måste sättas in på alla nivåer, från globala insatser som Kyoto-avtalen ned till individnivå. Kapitlet är en ansats för att ge en bakgrund och identifiera de behov som finns i länet för att gå vidare med effektiva klimatanpassningsåtgärder. Kapitlet kommer i första hand behandla det nya klimatet och de risker som påverkas samt de åtgärder som har eller skall införas.

Länsstyrelsens roll är att stödja såväl kommuner som företag och enskilda i klimatarbetet. Tillsammans med en rad andra aktörer, t.ex. Region Värmland har det satts som mål att Värmland ska vara klimatneutralt senast år 2030. På kommunal nivå har det också gjorts stora arbeten på klimatområdet de senaste åren. Idag finns det antagna energi- och klimatplaner i elva av de 16 kommunerna i länet. I övriga fem kommuner pågår arbetet med att ta fram planer.³⁸ Länsstyrelsen ansvarar även för att samordna det regionala klimatanpassningsarbetet. Med klimatanpassning menas arbetet med att hantera de effekter, positiva och negativa, som klimatförändringarna kan medföra.³⁹

Bakgrund

Klimatförändringarna beror bland annat på människans utsläpp av gaser som reflekterar tillbaka jordens värmestrålning.

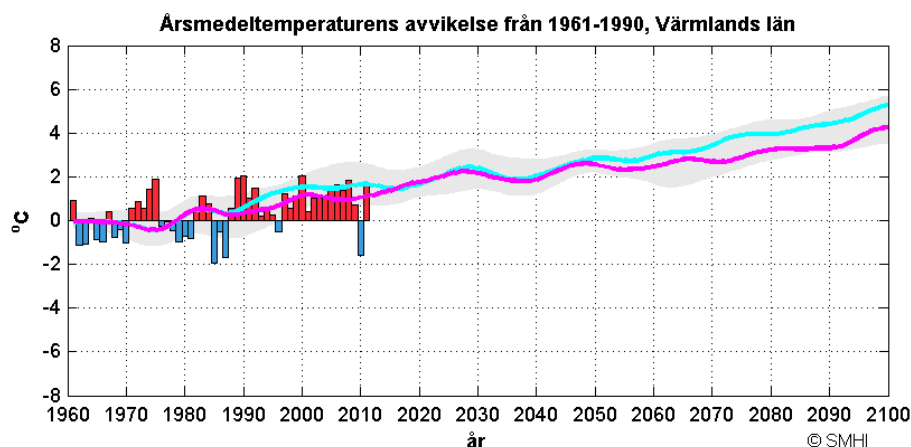
Figuren nedanför visar hur temperaturen i Värmland kan utvecklas enligt två olika utsläppsscenarier⁴⁰.

³⁸ Dersjö, K. (2011) Utveckling av de värmländska kommunernas strategiska energi- och klimatarbete: Inventering och analys, Region Värmland

³⁹ Uppdrag i regleringsbrev nr 41

⁴⁰

<http://www.smhi.se/klimatdata/klimatscenarier/klimatanalyser/lansanalysen/?emsc=a1b&distrikt=17&target=data&indx=t&tid=ar> hämtat: 2011-10-26



Den ökade temperaturen medför bland annat följande:

- Under århundradets mitt väntas Värmland vara 2,5-3°C varmare än idag och vid seklets slut förväntas temperaturen ha ökat med 4-5°C. Vintrarna kommer normalt sett att bli mildare och perioder med kraftig kyla ovanligare. Även under sommaren blir klimatet varmare och perioderna med värmeböljor vanligare⁴¹.
- Årsmedelnederbörden förväntas öka med runt 10 % till 2050 och vid sekelskiftet 2100 väntas Värmlands årsmedelnederbörd vara 15 % högre än vad som idag ses som normalt. Den normala vintermedelnederbörden väntas öka med runt 50 %, höst- och vårnederbörden med runt 20 % medan sommarnederbörden istället kan minska med runt 10 %. Extrem nederbörd, exempelvis skyfall, väntas också öka med 5-10 %, något mer i länets norra delar och även under sommaren.⁴²

Förändringarna medför ökade risker inom ett antal områden, se tabell med grovanalys. Följande är en tolkning från Klimat- och sårbarhetsutredningen SOU 2007:60.

Skyfall och/eller långvarig nederbörd kan som indirekt effekt leda till höga flöden i vattendrag vilket i sin tur kan resultera i mer eller mindre långvariga översvämningar, främst i anslutning till sjöar och vattendrag. Nederbörden medför också ökade risker för infrastrukturen. Ett exempel på ett sådant tillfälle är försämrad framkomlighet och trafiksäkerhet. Liksom de värmländska vägarna väntas järnvägen kunna komma att drabbas av ökade avrinningsrelaterade konsekvenser som t ex ras och skred i ett klimat med ökade nederbördsmängder. Höga flöden i vattendrag påverkar släntstabilitet och erosionsrisk.

De väntade förändringarna i nederbörd och avrinning i Värmland kommer att utsätta länets dammar för högre belastning. Det har skett ansenliga satsningar på ökad dammsäkerhet för att kompensera för ett nytt klimat. Vid de största dammarna är tillsynen och skötseln så pass bra att de största klimatrelaterade riskerna normalt bedöms finnas vid mindre dammar i länet där säkerheten är helt beroende av den individuella dammägarens åtgärder.

⁴¹ Klimat- och sårbarhetsutredningen, SOU 2007:60

⁴² Klimat- och sårbarhetsutredningen, SOU 2007:60

Översvämningar kan också påverka el- och teledistribution eftersom anläggningar och distributionsnät är lokaliserade i riskområden. Översvämningar och skyfall har naturligtvis också inverkan på byggnader i eller runt riskområden. Konsekvenserna kan vara allt ifrån en översvämmad källare till bostadslöshet eller att samhällsviktiga verksamheter sätts ur spel.

Kvalitet och tillgång på råvatten för dricksvattenförsörjning är direkt kopplat till klimatet och förändringar i detta genom det hydrologiska kretsloppet. Faktorer som nederbörd och avrinning påverkar vattenkvalitet i ytvattentäkter. Extrema väderhändelser kan medföra att kemiska föroreningar och vattenburen smitta hamnar i vattentäktena eller att produktion och distributionsnät skadas. I samband med de senaste årens översvämningar har flera enskilda vattentäkter förorenats. Länsstyrelsen har tillsammans med Vatten & Miljöbyrån gjort en undersökning av 16 vattentäkter i länet. Undersökningen visar att det finns ett omfattande behov av åtgärder för att säkra vårt nutida och framtida dricksvatten⁴³.

Ett förändrat klimat kan, i begränsad omfattning, också ge positiva följder inom enstaka verksamheter. Till exempel kan ett varmare och mer nederbördsrikt klimat tillsammans med högre koldioxidhalter i luften gynna skogsbruket. Ökade temperaturer kan resultera i längre växtsäsonger, vilket kan vara positivt för jordbruket.

Förmåga i regionen

Som tidigare nämnts måste åtgärder för att förhindra klimatförändringar ske på global-, regional-, lokal- och individnivå. Ett exempel på en sådan åtgärd är införandet av miljömål som används både på nationell och på regional nivå. Ett av dessa miljömål syftar till att begränsa människans påverkan på klimatet.

- Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras.⁴⁴

Det finns även mål för temperatur (begränsas till högst 2 grader Celsius jämfört med den förindustriella nivån) och koncentration (koncentrationen av växthusgaser i atmosfären på lång sikt stabiliseras på nivå högst 400 miljondelar koldioxidekvivalenter).

När det gäller utsläpp finns ett regionalt mål som innebär att Värmland som region skall arbeta för att uppnå klimatneutralitet. Med klimatneutralt menas att en balans finns mellan utsläpp av klimatgaser och den absorption som åstadkoms via naturliga processer eller lagring. Det kan också uttryckas som en ”värmländsk nollvision för utsläpp av växthusgaser”. Det betyder att Värmland år 2030 skall vara oberoende av fossila bränslen för uppvärmning, värmeanvändning inom

⁴³ Vatten & Miljöbyrån (2011), Riskbedömning dricksvattentäkter i ett förändrat klimat, Värmlands län, Uppdragsnummer 11001

⁴⁴ <http://www.miljomal.se/1-Begransad-klimatpaverkan/> hämtat: 2011-10-26

industrin, service och transporter. Det innebär också att man ska arbeta för att den el som används inom regionen i första hand skall vara förnybar.

En annan viktig del i arbetet är konsekvensreducerande åtgärder, klimatanpassning. Länsstyrelsen fick 2009 av regeringen i uppdrag att samordna arbetet på regional nivå med klimatanpassning till ett förändrat klimat. När det gäller negativa effekter handlar klimatanpassningsarbetet åtminstone delvis om hantering av en ökad förekomst av redan befintliga risker som stormskador, bränder eller olika skadegörare. Länsstyrelsen arbetar med att sammanställa och tolka underlag om klimatförändringar på regional nivå, vilka sedan ska fungera som underlag för kommunal planering liksom för planering på en rad andra samhällsutvecklingsområden. En stor del av arbetet blir därför att stödja kommuner och andra regionala aktörer i arbetet med att utveckla Värmland till ett mer klimatsäkert samhälle. Länsstyrelsen har arbetat mycket aktivt för att sprida kunskap.

Det finns dock ett stort generellt behov av fortsatt fördjupad riskanalys och kartering med kända ras- och skredrabbade områden och påverkande flödeskarteringar. När kritiska områden identifierats kan fysiska åtgärder och förberedelser initieras eller övervaknings och varningssystem införas. Fysiska åtgärder kan vara (främst för att skydda befintlig bebyggelse):

- Dämpning av flöde genom ändrad hantering av reglering alternativt avledning till andra områden
- Ökning av avbördningskapaciteten genom ökning av vattendragets tvärsektion, ombyggnad av dammar, alternativ fåra
- Invallning
- Uppfyllnad/höjning av fastigheter
- Anpassning av byggnader samt av nyttjandet
- Förbättra omhändertagandet av dagvatten, för att begränsa konsekvenserna vid intensiva skyfall

När det gäller ny bebyggelse handlar anpassning till ett förändrat klimat om ”eftertänksam bebyggelseplanering”, där dels områdets utsatthet för klimateffekter och dels bebyggelsens funktion och sårbarhet beaktas. I vissa planer delas olika typer av bebyggelse upp som mer eller mindre viktiga för samhället och dess strandnära placering begränsas sedan utifrån denna bedömning. I samarbete med bland annat Västra Götalands län har det också utarbetats en metod och handbok för att ta hänsyn till höga flöden i samhällsplaneringen.

En annan aktör i länet som också arbetar med klimatförändringar är Svenska Kraftnät som skall följa upp dammsäkerheten⁴⁵:

⁴⁵ <http://www.svk.se/Om-oss/Var-verksamhet/Dammsakerhet/Klimatforandring/> hämtat: 2011-10-27

Pågående samverkan och eventuella samverkansbehov

Klimatanpassning är en relativt ny arbetsuppgift på Länsstyrelsen, många samverkans- och resursbehov har identifierats. Arbetet under det senaste året har koncentrerats på följande områden:

Länsstyrelsen har i samarbete med Västra Götaland utarbetat en strukturerad metod för att hantera översvämningsproblematiken i planfrågor. Projektet har resulterat i ”Stigande Vatten”. Det finns också ett kontinuerligt samarbete med Karlstad Universitet (Centrum för klimat och säkerhet). Tillsammans har det utarbetats en webbportal (www.klimatanpassningvarmlad.se), anordnats stadsvandringar samt diverse föreläsningar.

Genom utarbetande och genomförande av seminarier har samarbeten med flera organisationer, företag och kommuner uppstått, flera med varaktig samverkan som följd.

Det föregår också ett arbete internt i organisationen för att integrera klimatanpassning i verksamheterna bland annat för dricksvatten, fysisk planering och kulturmiljö.

Områden som skall utvidgas med tanke på samverkan är:

- Kommunerna – under 2012 påbörjades arbetet med att besöka kommunerna i Värmland och diskutera klimatanpassning. Arbetet har fortsatt under 2013 och samtliga av kommuner kommer att ha besökts till utgången av 2013. Från Länsstyrelsen deltar handläggare från risk och säkerhet, vattenfrågor, planfrågor samt klimatanpassningssamordnaren.
- Fortsatt samarbete med intressegrupper t.ex. skogsstyrelsen, LRF och Landstinget.

4.5.2 Pandemi

Föreliggande analys är en produkt av pandemiplaneringen som genomfördes 2006-2007 samt 2009.

Beskrivning av risk

En pandemi är när en influensaepidemi sprids i sådan utsträckning att den blir världsomfattande. Under 1900-talet har världen drabbats av pandemier vid fyra tillfällen:

- Spanska sjukan 1918-1920
- Asiaten 1957-1958
- Hongkong 1968-1969
- A(H1N1) eller Den nya influensan 2009- 2010

Sannolikheten för att vi ska drabbas av ett influensavirus vi saknar motståndskraft mot bedöms vara mycket hög. Det är svårt att förutse spridningsmönster, grad av smittsamhet, antal sjuka eller döda. Världen är idag bättre förberedd än vid tidigare nämnda pandemier och sjukvårdens möjligheter till behandling har också utvecklats. Samtidigt har globaliseringen och de täta kontakterna länder emellan samt befolkningskoncentrationen ökat risken för snabb smittspridning.

Som utgångspunkt har MSB och Socialstyrelsen ett scenario där kommuner, myndigheter, företag och organisationer uppmanas att planera för att hantera en frånvaro om minst 15 procent under en period av 6-8 veckor. Pandemin kan antas nå en kulmen vecka två och tre och då kan uppemot 50 procent av befolkningen insjukna och vara frånvarande från sina arbeten.

Under de tidiga faserna av en pandemi kan vaccinbrist förutses. I dagens läge beräknas det ta minst 2-6 månader innan ett anpassat influensavaccin kan finnas tillgängligt för allmänt bruk. Tillgången kommer under alla omständigheter sannolikt att vara starkt begränsad, framförallt i början av pandemin. Sverige saknar inhemsk influensavaccintillverkare och är helt beroende av import. Det finns därmed ingen garanti för att Sverige får tillräckligt med influensavaccin för att täcka det nationella behovet. Händelser från de senaste åren har fått allmänheten att ifrågasätta både myndigheter och vaccin. Under 2009 när A(H1N1) viruset var aktuellt vaccinerades ett stort antal barn och vuxna. I efterhand har det visat sig att vaccinet ger en förhöjd risk för narkolepsi hos barn.

Antivirala läkemedel har en dokumenterad effekt mot influensa i såväl förebyggande syfte som behandling av redan sjuka. Strategin för användningen kan emellertid komma att anpassas till hur den aktuella pandemin drabbar olika grupper i befolkningen och vilka läkemedel som det nya viruset är känsligt för. Sammanfattningsvis är det alltså oklart vilken roll antivirala läkemedel kommer ha vid en pandemi.

Vid en pandemi bör man förvänta sig att hela samhället drabbas, den begränsas inte till sektorer eller geografiska områden. Det är ändå viktigt att kommuner och länsstyrelser, inom ramen för sitt geografiska områdesansvar, planerar inför en pandemi och gör detta i samverkan med landstingen och andra myndigheter,

organisationer och företag. Till grund för arbetet finns de tre principer som krishanteringssystemet bygger på; ansvars-, likhets-, och närhetsprincipen.

Många lärdomar har dragits från den senaste pandemin. Främst gäller detta olika aktörers kontinuitetsplanering, analyser, kommunikation, information och vaccinering.

Sammanfattning av analys

Länets pandemiplanering startade hösten 2005. Planen reviderades och uppdaterades under 2009.

Kommunerna i Värmland är, liksom Länsstyrelsen, geografiskt områdesansvariga och ansvarar därmed för att upprätthålla samhällsviktig verksamhet inom respektive kommun. Länsstyrelsen har informerat, angett planeringsförutsättningar, krävt in underlag samt sammanställt och rapporterat till nationell nivå men har utöver det inte medverkat i kommunernas arbete. Kommunerna har tagit frågan på allvar och diskuterat den inom sina nätverk. Länsstyrelsen har också direkt vänt sig till kommuner och andra verksamheter som Länsstyrelsen bedömde vara samhällsviktiga ur ett krisberedskapsperspektiv för en dialog. Bland annat genomfördes ett samverkansmöte med de viktigaste intressenterna under sensommaren 2009.

De planeringsförutsättningar vi utgått från är de som anges i *Samhällsviktigt! Förslag till definition av samhällsviktig verksamhet ur ett krisberedskapsperspektiv* samt *Att planera inför en pandemi – en vägledning för verksamhetsansvariga*. Länsstyrelsen har utgått från de grupper som kan komma att prioriteras vid utdelning av antivirala läkemedel:

1. Medicinska riskgrupper
2. Personal inom sjukvården
3. Personal inom samhällsviktig verksamhet

Landstinget, kommunerna, Länsstyrelsen och företag har gjort en utförlig inventering och prioriterat sin personal som en del av sin kontinuitetsplanering samt som underlag för eventuell utdelning av antivirala läkemedel. Landstinget och kommunerna har gjort en planering för verksamheten vid en pandemi. Arbetet har syftat till att hitta alternativa lösningar för att upprätthålla verksamheten på en miniminivå. De verksamheter som kommunerna bedömt som samhällsviktiga kan skilja sig något mellan kommunerna men samtliga har bedömt VA, barn- och äldreomsorg, grundskola, fjärrvärme, räddningstjänst, renhållning och socialförvaltning som samhällsviktiga ur ett krisberedskapsperspektiv. Utöver det har även ledningsfunktioner på lokal nivå prioriterats. Kommunerna har också uppmanats att involvera de företag som sköter kommunal verksamhet på entreprenad i sin planering.

Utöver kommunerna har ett flertal andra myndigheter, organisationer och företag informerats och inkommit med planeringsunderlag till Länsstyrelsen. Det är bland annat polismyndigheten, Fortum, Svenska kyrkan och medieföretag. Många av de myndigheter, företag och organisationer som Länsstyrelsen informerat löser pandemiplaneringen centralt inom respektive organisation.

Från Länsstyrelsens egen organisation har länsledningen, gränssnitt mot allmänheten, några ekonomifunktioner samt myndighetens krishanteringsorganisation, där bland annat TiB, länsveterinären och informatörer ingår, bedömts som samhällsviktig verksamhet ur ett krisberedskapsperspektiv.

Krishanteringsförmåga

Länsstyrelsens förmåga att initiera krisberedskapsåtgärderna är säkerställd genom att myndigheten har en TiB och en upparbetad kontakt med landstingets smittskyddsläkare och beredskapsstrateg. En pandemi är inte heller något som slår till oväntat; det kommer att finnas tid till omvärldsbevakning och att intensifiera beredskapen. I övrigt är förmågan situationsberoende; den hänger på smittspridning, sjukdomens allvarlighet, med mera. Skulle halva befolkningen smittas och stanna hemma från jobbet får detta självklart långtgående och komplexa konsekvenser som kanske inte ens är möjliga att analysera fullt ut. Det underlättar emellertid om vi vidtagit förebyggande åtgärder så långt som detta är möjligt. Situationen under den senaste pandemin medförde inte någon svår belastning på samhällsviktig verksamhet.

För Länsstyrelsen skulle ett större personalbortfall leda till viss nedprioritering av myndighetens verksamhet. Krishanteringsorganisationen skulle prioriteras och arbetet koncentreras till samordning, samverkan, prioritering av resurser och information. Länsstyrelsen bedömer att krishanteringsförmågan i detta avseende är *God*.

Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störningar

Länsstyrelsen i Värmland har bedömt att samhällsviktig verksamhet ur ett krisberedskapsperspektiv främst bedrivs genom myndighetens ledningsfunktioner. Med dessa avses länsledningen och myndighetens krishanteringsorganisation. Funktionerna har dock ett behov av övning och utbildning när det gäller att agera och leda vid kris. Bedömningen grundar sig på det geografiska områdesansvar som Länsstyrelsen har. Länsstyrelsen är det organ som ska inrikta, i vissa fall prioritera samt samordna de tvärspektoriella åtgärder som krävs för att lösa en kris. Under förutsättning att personalen i krishanteringsorganisationen kan tilldelas antivirala läkemedel eller vaccineras i ett tidigt skede och därmed hålla sig friska bedömer Länsstyrelsen att förmågan är *God*.

Länets krishanteringsförmåga och förmåga i samhällsviktig verksamhet sammantaget bedöms krishanterande aktörer i länet ha *God* förmåga respektive *God med viss brist*.

Pågående samverkan och eventuella samverkansbehov

Länsstyrelsen arbetar med frågan om pandemiplanering tillsammans med landstinget, kommuner, myndigheter, företag och organisationer. Samarbetet har fungerat bra men för Länsstyrelsen är det svårt att nå vissa verksamheter som inte alls följer länsgränser i sina strukturer, t.ex. banker och företag.

4.5.3 Omfattande elavbrott

Föreliggande analys är resultatet av ett examensarbete för magisterprogrammet ”Riskhantering och Samhällssäkerhet” vid Karlstads universitet. Arbetet gjordes i samarbete med och på beställning av Länsstyrelsen i Värmland för användning i den årliga risk- och sårbarhetsanalysen. Analysen fokuserar på risker i samband med ett omfattande och långvarigt elavbrott i ett större befolkningscentra, exempelvis Karlstad. Utgångsvärdena för analysen har varit ett totalt avbrott av elleveranserna till tätorten under flera dygn, vintertid med flera minusgrader.

Beskrivning av risk

Samhällets beroende av elektrisk kraft samt sårbarheten i leveranserna är en viktig och ständigt aktuell fråga. Förändringar i samhällets struktur samt utveckling av den teknik som används i vardagen ökar ständigt vårt beroende samtidigt som medborgarnas krav på trygghet och förutsägbarhet är fortsatt stort. De senaste årens haverier, tekniska misstag, naturkatastrofer och terrordåd utgör en påminnelse om riskerna för samhällets normala funktion.

Parallellt med ovanstående förändringar i vårt dagliga liv, har myndigheternas möjlighet att påverka aktörerna på elmarknaden minskat drastiskt genom stora avregleringar. En ökande efterfrågan globalt medför också osäkerheter avseende hur och med vilka metoder vi skall fylla framtida behov.

Analysen påvisar sådana konsekvenser av långvariga avbrott att dessa inte kan accepteras samt finner sådana brister i leveranssystemen att sannolikheten för avbrott inte är försumbar.

Sammanfattning av analys

Analysen påvisar att elberoendet är synnerligen stort samt att konsekvenserna av ett omfattande elavbrott kommer att bli mycket svåra, särskilt om det drabbar större befolkningscentra där alternativa metoder för exempelvis uppvärmning av bostäder inte står till buds. Flera viktiga samhällsfunktioner kommer mycket snabbt, inom timmar snarare än dygn, att hamna i ett kristillstånd där respektive funktion kan tvingas stänga ned verksamheten. Förvisso finns grupper som drabbas särskilt hårt och med omedelbar verkan, exempelvis sjuka och äldre, men det allvarligaste hotet utgörs ändå av en möjlig samhällskollaps innefattande spontan utrymning av berörda delar, personalbrist inom viktiga funktioner samt svårbemästrade förhållanden för de som tvingas stanna kvar.

Medborgarnas medvetenhet och konkreta beredskap är låg. Till yttermera visso finns skäl att tvivla på hur informerad ”gemene man” är om hur snabbt normal service, exempelvis handel och betalningsväsende, kommer att upphöra vid ett elavbrott.

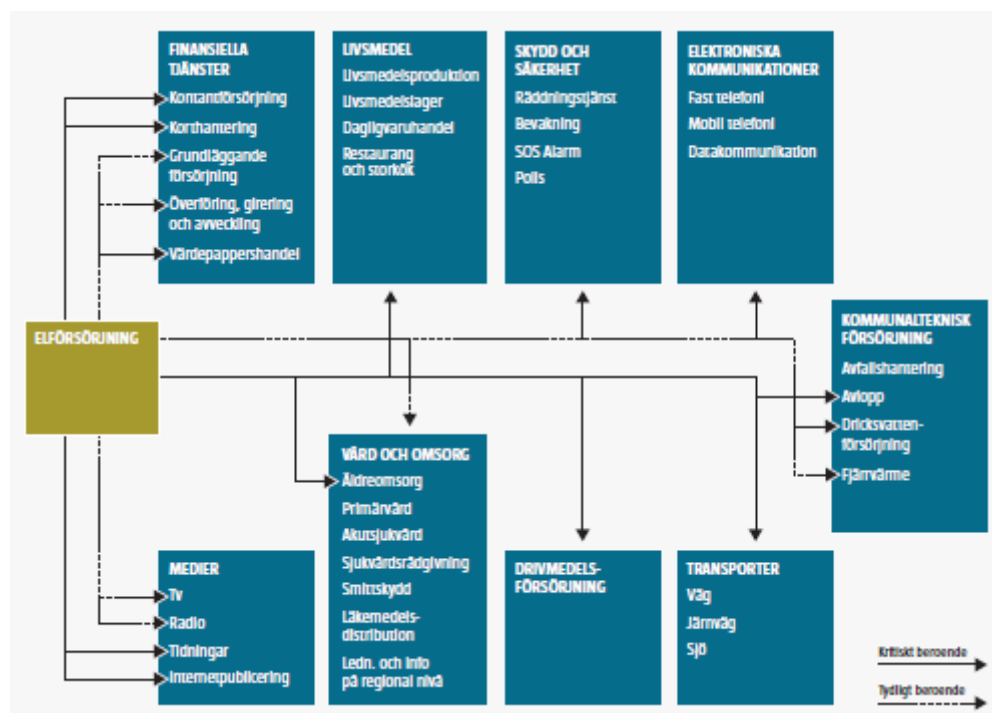
Leveranserna av elektrisk energi visar för närvarande en påfallande hög grad av säkerhet. Dock finns ett antal hot som är så realistiska att risken för framtida, allvarliga störningar på intet vis kan negligeras. Till svagheterna hör skyddsnivån för kritiska installationer samt de fåtaliga anslutningspunkterna till regionala nät; faktorer som gör systemen lätt gripbara för sabotage.

Myndigheternas juridiska möjlighet samt förmåga att samordna och styra tillgängliga resurser förefaller i och med avregleringen ha blivit klart otillräckliga.

Detta förmärks inte minst genom elbolagens egna kommentarer till frågor om företagens samhällsansvar. Dessutom framstår det som om konsekvenserna av styrningen med ekonomiska incitament leder till alltför låg teknisk säkerhet i systemen. På det regionala planet fungerar dock samarbetet med nätägarna mycket bra.

Kritiska beroenden

Som tidigare nämnts är i stort sett alla verksamheter och privatpersoner beroende av el. Samhällsviktig verksamhet skulle på många platser stanna upp och fördjupa krisen ytterligare. Bilden nedanför visar hur andra viktiga sektorer är beroende av el. Bilden är tagen från MSB/KBMs analys ”Faller en faller då alla?”



Krishanteringsförmåga

Länsstyrelsens förmåga att initiera krisberedskapsåtgärder är säkerställd genom att myndigheten har tjänsteman i beredskap och upparbetade kontakter med såväl leverantörer som kommuner och andra viktiga aktörer.

Driften i egna lokaler är säkerställd genom reservkraft och flera alternativa system för kommunikation.

Personalbortfallet kan efter hand bli stort då medarbetarna med tiden tvingas lägga ned mer och mer kraft på att säkerställa egna och familjemedlemmars grundläggande behov men bedöms inte vara gränssättande för Länsstyrelsens krisledning.

Länsstyrelsen har förvisso inte ansvaret för att reparera och återställa leveranssystemen men kommer sannolikt att behöva leda samverkan bland annat avseende resursförstärkningar från områden som ej berörts, samordning av eventuell utrymning/inkvartering och så vidare.

Länsstyrelsen bedömer att krishanteringsförmågan huvudsakligen är *God med viss brist*. Bristerna består i att Länsstyrelsen inte övat krishanteringsorganisation i aktuellt scenario.

Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störningar

Länsstyrelsen i Värmland har bedömt att samhällsviktig verksamhet ur ett krisberedskapsperspektiv främst bedrivs genom myndighetens ledningsfunktioner. Med dessa avses länsledningen och myndighetens krishanteringsorganisation. Bedömningen grundar sig på det geografiska områdesansvar som Länsstyrelsen har. Länsstyrelsen bedömer att förmågan är *God*.

Sammantaget bedöms länets krishanterande aktörers förmåga vara *Bristfällig* främst beroende på det omfattande elberoendet samt begränsningar i reservkapacitet.

Pågående samverkan och eventuella samverkansbehov

Länsstyrelsen samverkar i dessa frågor främst genom det regionala krishanteringsrådet men också på myndighetsnivå samt med länets kommuner och landsting. För att stärka den kommunala ledningsförmågan medverkar Länsstyrelsen i ansträngningarna att göra denna mer robust, bland annat genom anslutning av reservkraft. Länsstyrelsen har också varit involverad i projektet Styr-el som har resulterat i att man identifierat samhällsviktig verksamhet. Det har också resulterat i att många kommuner haft ett stort fokus på att få reservkraft till verksamheterna. Ekonomin är dock en bromskloss.

4.5.4 Stor transportolycka

Analysen är resultatet av ett beställt konsultarbete, utfört för att ingå i Länsstyrelsens risk- och sårbarhetsanalys av Car-Dun AB. Arbetet grundas delvis på en sammanställning av risker och sårbarheter från kommunernas risk- och sårbarhetsanalyser samt underlag från Länsstyrelsens GIS-enhet. Analysen fokuserar på risker i samband med olika former av transporter.

Beskrivning av risk

Farligt gods på väg: Transporter med farligt gods går på vägarna E18, E45, Rv61, Rv62, Rv63 och Rv26, främst brandfarliga fasta ämnen och brandfarliga vätskor. Det mesta av farligt godstrafiken sker på E18, E45 och Rv61 (Räddningsverket, kvartal 4 1998 och september 2006).

Det går mycket farligt gods genom våra tätorter till industriområden och andra anläggningar som hanterar farliga ämnen. I anslutning till dessa vägar finns tät bebyggelse, förskolor, skolor och särskilda boenden.

En olycka med kemikalieutsläpp i anslutning till en vattentäkt kan få stora konsekvenser. Mest farligt gods transporteras på E18 och här finns länets största vattentäkt som förser ca 62 000 invånare i Karlstad och ca 12 000 invånare i Hammarö kommun med vatten. Även i Filipstad och Sunne passerar vägen förbi stora vattentäkter.

Med tanke på framtidens klimatförändringar, som kan orsaka extremt väder med stor nederbörd ökar riskerna för ras och skred. I länet finns många ras- och skredkänsliga områden där transporterna kan beröras.

I länet inträffar många trafikolyckor. Enligt statistik från Trafikverket har det under 2000 – 2010 inträffat 5 400 olyckor med personskador och/eller dödsfall i länet. Många av dessa olyckor sker på vägar där det går farligt godstransporter.

Farligt gods på järnväg: Enligt Räddningsverkets kartläggning kan man utläsa att stora mängder farligt gods transporteras på järnväg. En betydande mängd farligt gods går genom Värmland. Ofta består lasten av brandfarliga vätskor men även av ämnen som klor, salpetersyra och svaveldioxid.

Tåg med farligt gods passerar genom tio av länets centralorter och passerar bostadsområden, förskolor, skolor och äldreboenden. Genom centrala Karlstad passerar flera tåg med farligt gods. Några av de stora mottagarna är de högre Sevesoanläggningarna Skoghallsverken och Gruvöns bruk. Kil är en järnvägsknut med många anslutningar. Här görs även omlastning, bland annat av väteperoxid 50 %.

Stillastående och oöversiktligt tågsätt är en stor risk inom järnvägsområdet. Järnvägsstationerna är centralt belägna och omges av olika typer av bebyggelse och viktiga samhällsfunktioner t.ex. äldreboende, kommunhus, affärer och bostäder.

Farligt gods på sjön: På Vänern transporteras en hel del farligt gods. Olyckor här kan inträffa under transport, men främst vid lastning och lossning.

Vänern är en av Sveriges största dricksvattentäkter. Vid stora olje- eller kemutsläpp kan vattenverk tvingas stänga vattenintaget. Långvariga stopp kan ge stora kostnader för alternativ vattenförsörjning. Säffle, Karlstad och Hammarö kommuner får sitt dricksvatten från Vänern. För Karlstads kommun innebär detta, som tidigare nämnts, ca 62 000 invånare och för Hammarö ca 12 000 invånare.

Skoghalls industrier har tillgång till hamn vid Stora Ensos anläggning. Inseglingen till denna hamn liksom till Karlstads hamn går genom Hammarö kommuns vattenområden.

Påverkan från flygtransporter: Risker inom miljöområdet vid länsflygplatsen är lagring, hantering och transporter av flygbränsle. Transporter av flygbränsle kommer på E18 och kör därmed i anslutning till Sörmons vattentäkt till flygplatsen. En olycka här kan få stora konsekvenser för vattentäkten.

En annan risk kan vara att ett flygplan vid starten får problem och måste nödlanda. Flygplanet nödgas snabbt dumpa sitt bränsle och detta kan komma att inträffa över en vattentäkt (flera vattentäkter finns i närheten av flygplatsen). Ett annat scenario är att planet störtar vid start eller landning.

Stora personskadeutfall: Inom länet sker en mycket omfattande skolskjutsverksamhet. Under vinterhalvåret sker också en omfattande trafik genom Värmland med turister till och från fjällen från väst och syd Sverige. Många turister kommer också från Danmark och övriga Europa.

Beroende på länets struktur är det många som arbetspendlar.

Bussresor från Värmland till Stockholm och Göteborg för vidare färd med färjor till Finland och Tyskland har ökat kraftigt.

Den i stor utsträckning bristfälliga infrastrukturen med illa underhållna och smala vägar förstärker hotet avseende alla landsvägstransporter.

Sammanfattning av analys

Industristrukturen, karaktären av glesbygdslän, infrastrukturens standard samt den stora genomfarten av vinterturister, ger sammantaget stora risker för omfattande transportolyckor. De största riskerna kopplas till transport av farligt gods samt vägtrafikolyckor med stora skadeutfall. Dessutom uppkommer särskilda risker i anknytning till länsflygplatsen exempelvis avseende miljöpåverkan på flera grundvattentäkter.

Länets aktörer är medvetna om problematiken och länets räddningstjänster planerar och övar i enlighet med denna. För att nå vidare mot minskad risk, krävs att fler räddningstjänster utbildas och utrustas för ingripande vid en olycka med buss på sidan/taket samt att möjligheterna att ingripa vid olycka med farligt gods förstärks ytterligare.

Krishanteringsförmåga

Länsstyrelsen har en klar helhetsbild av kommunernas risker och sårbarheter av farligt gods på väg, järnväg, sjö och flyg. Detta grundar sig på kommunernas risk- och sårbarhetsanalyser och det underlag som finns i GIS på Länsstyrelsen. Med

detta som underlag kan Länsstyrelsen se kedjereaktioner vid presumtiva störningar, sammanföra berörda aktörer för analyser, utbildning och övning.

Länsstyrelsens förmåga att initiera krisberedskapsåtgärderna är tjänsteman i beredskap (TiB). Att snabbt få igång Länsstyrelsens informationsenhet för samordning av informationen är av stor betydelse.

Länsstyrelsen har inte det direkta ansvaret vid olycka med farligt gods, det är i första hand ett kommunalt ansvar. Vid en större olycka kan Länsstyrelsen dock behöva stödja kommunen med information, resursförstärkning samt skapa analyser för eventuella utsläpp samt eventuellt överta ansvaret för räddningsinsatsen.

Eftersom Länsstyrelsens GIS-enhet har underlagsmaterial för transporter av farligt gods finns ett utmärkt hjälpmedel vid framtagning av analyser, för att göra lägesuppföljning och bedömning av läget.

Länsstyrelsens förmåga bedöms som *God*.

Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störningar

Godstrafiken på våra vägar är intensiv och leveranser ska ske ”just in time”. Kraftiga väderstörningar eller olyckor kan påverka dessa transporter. Samhällsviktig verksamhet är beroende av väl fungerande transporter. Trafikverket och berörda aktörer måste tillsammans hitta snabba lösningar vid stora trafikstopp.

När det gäller genomgående vägar, i både nord-sydlig riktning och öst-västlig riktning, för nyttotrafik som bedöms som samhällsviktig trafik, har dessa förbättrats under de senaste åren. Det gäller främst E18 och E45. Generellt är dock infrastrukturen i sådant skick och utförande att den utgör en risk i sig samt att omdirigering av trafik försvåras.

Förmågan bedöms i huvudsak *god med viss brist*.

Sammantaget bedöms länets krishanterande aktörers förmåga vara *God med viss brist*.

Pågående samverkan och eventuella samverkansbehov

Länsstyrelsen arbetar nära kommunerna i länet och samverkar med andra aktörer bland annat genom det regionala krishanteringsrådet. Väl upparbetade kontakter gör att Länsstyrelsen och kommunerna snabbt finner lämpliga samarbetsformer om en störning växer från lokal till regional nivå.

Händelser med stora personskadeutfall ställer höga krav på transporter och vårdresurser. På grund av stora avstånd innebär detta problem beroende på var i länet en större olycka inträffar. Här uppstår snabbt ett behov av långväga transporter av skadade. Då dimensionering inte görs för värsta scenarier, krävs samverkan över administrativa gränser för resursuppbyggnad.

När allvarliga störningar sker kommer tid för samverkan och beslut att krympa. Det vardagliga ledarskapet måste ersättas av mer uppgiftsinriktat ledarskap. Det

kräver också en väl utvecklad teknik så att rapportering kan ske mellan berörda aktörer samt mellan de tre områdesansvariga nivåerna – kommun, länsstyrelse och regering.

Vid en länsrelaterad störning ska Länsstyrelsen samordna information inom länet och ge en adekvat lägesbild av det inträffade. Det kräver väl utvecklad teknik samt personal med goda kunskaper. Nätverk måste vara kända och upparbetade.

Samverkan med Trafikverket bör ytterligare intensifieras.

Några av kommunerna har alltför gamla riskanalyser vilka bör uppdateras och kompletteras. Kommunerna bör göra djupare analyser inom området olyckor med farligt gods.

Länsstyrelsen kan utifrån det underlag som är framtaget och inlagt i GIS stödja kommunerna med fördjupning och diskussioner som rör:

- Var farligt gods går i dag och i vilka mängder
- Hur man vill att farligt gods skall transporteras – vägvalsstyrning
- Vilka transportmedel som är att föredra – väg, järnväg eller sjöfart
- Klimatförändringarnas påverkan på översvämningar, ras och skred
- Samverkan mellan olika aktörer

4.5.5 Störning i dricksvattenförsörjningen

Denna analys är resultatet av ett examensarbete för magisterprogrammet ”Riskhantering och Samhällssäkerhet” vid Karlstads universitet. Arbetet har gjorts i samarbete med och på beställning av Länsstyrelsen i Värmland för användning i den årliga risk- och sårbarhetsanalysen. Analysen fokuserar på samhällets sårbarhet för störningar i vattenkvalitet och/eller distribution till medborgare, företag och andra nyttjare.

Beskrivning av risk

En i princip obegränsad tillgång till dricksvatten är något som vi i Sverige tar mer eller mindre för givet, men hela vårt samhälle blir snabbt mycket sårbart om vi inte har tillgång till bra vatten.

I länet är tillgången på bra vatten från kommunernas vattenreningsverk generellt mycket god men allvarliga störningar skulle uppkomma om dessa av någon anledning sätts ut funktion under kortare eller längre tid. Det kan röra sig om händelser som översvämningar, algbloomningar, utsläpp av farliga ämnen i närhet av råvattenintag, elavbrott eller sabotage.

Analysen påvisar sådana konsekvenser av långvariga avbrott att dessa inte kan accepteras samt finner sådana sårbarheter i leveranssystemen att sannolikheten för avbrott inte är försumbar.

Sammanfattning av gjord analys

I korthet kan sägas att länets kommuner, under normala förhållanden, har en bra dricksvattenförsörjning både då det gäller kvalitet och kvantitet. Det finns dock flera hot som gör att sårbarheten vid dricksvattenförsörjningen hos de flesta av kommunerna samt landstinget är mycket stor. Detta gäller under hela kedjan, dvs. allt från avsaknad av reservvattentäcker till det stora volymtappet i distributionsledningarna med stor risk för förorening genom tryckminskning. Just bristen på reservvattentäcker är något som kommunerna snarast bör åtgärda. Ett alternativ kan vara att undersöka möjligheten att koppla in sig på grannkommunens vattenförsörjning.

Kommunerna bör i högre grad och mer djupgående beakta dricksvattenförsörjningen i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Det som främst saknas är en belysning av avsaknaden av reservvattentäcker vilket för en kommun kan vara en mycket farlig situation om något händer med den ordinarie täkten. Detta är särskilt allvarligt med tanke på de små möjligheter till nödvattendistribution som är tillgängliga.

Kommunerna bör även i högre grad inrikta sig på säkerhetshöjande åtgärder vid råvattenintagen då dessa i många fall ligger i mycket nära anslutning till stora kommunikationsleder. Det är inte alltid skyltning är en tillräcklig åtgärd; det skulle även behövas olika typer av dräneringsskydd vid vägarna och/eller sänkt hastighet för vägsträckor inom vattenskyddsområden. Dessutom bör man överväga att göra kritiska delar av infrastrukturen till skyddsobjekt alternativt förstärka det fysiska skyddet.

Länsstyrelsen och verksamhetsutövaren bör i högre grad säkerställa att de krav och mål som regering, riksdag och myndigheter ställt upp beträffande dricksvattenberedskap uppfyller behoven ur ett krishanteringsperspektiv.

Landstinget har vidtagit åtgärder så att Centralsjukhuset i Karlstad kan fungera under längre tid vid avbrott i den kommunala vattentillförseln. CSK har numera ett eget intag av vatten och ett eget reningsverk.

Det har också utförts en analys av hur dricksvattnet påverkas av ett förändrat klimat⁴⁶. Undersökningen visade att några av vattentäkterna behöver åtgärder redan idag och ändå fler kommer att påverkas i framtiden. Ytvattentäkterna är mer sårbara i dagsläget och kommer också att utsättas för en högre risk i framtiden. Grundvattentäkterna är mindre sårbara men om tälten förörens är återhämtningstiden lång och ibland är skadan irreversibel. Några av de generella åtgärder som föreslogs var:

- Öka antalet barriärer (t.ex. genom installering av UV-ljus)
- Kontinuerlig uppföljning av råvattenkvaliteten
- Upprätta/revidera skyddsområde
- Utred möjligheterna för reservvattentäkt
- Besiktningar i tillrinningsområdet (finna riskkällor)

Krishanteringsförmåga

Länsstyrelsens förmåga att initiera krisberedskapsåtgärderna är säkerställd genom att myndigheten har en TiB och upparbetade kontakter med kommuner och andra viktiga aktörer (SLV inklusive VAKA). Behov av expertkompetens är tillgodosett genom länsveterinären.

Länsstyrelsen har förvisso inte ansvaret för att reparera och återställa leveranssystemen men kan behöva leda samverkan bland annat avseende resursförstärkning och samordning.

Länsstyrelsen bedömer att krishanteringsförmågan huvudsakligen är *God*. De brister som finns består främst i att Länsstyrelsens inte övat krishanteringsorganisation i aktuellt scenario.

Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störningar

Länsstyrelsen i Värmland bedömer att samhällsviktig verksamhet i huvudsak bedrivs genom myndighetens ledningsfunktioner under ett omfattande avbrott i dricksvattenförsörjningen. För krishanteringsorganisationens behov finns egen dricksvattentank i anslutning till stabsarbetsplatsen. Länsstyrelsen bedömer att förmågan är *God*.

Sammantaget bedöms länets krishanterande aktörers förmåga vara *God med viss brist*.

Länsstyrelsen samverkar i dessa frågor främst genom direkt kontakt med kommuner och landsting men också på myndighetsnivå med SLV.

⁴⁶ Vatten & Miljöbyrå (2011), Riskbedömning dricksvattentäkt i ett förändrat klimat, Värmlands län, Uppdragsnummer 11001,

4.5.6 Översvämning

Analysen av översvämningar är resultatet av ett beställt konsultarbete, utfört för att ingå i Länsstyrelsens risk- och sårbarhetsanalys av Centrum för klimat och säkerhet (CCS) vid Karlstads universitet. Rapporten beskriver översvämningssrisker i Värmland med en områdesvis genomgång av länets större avrinningsområden och för Väneren.

Nedan presenteras ett utdrag ur CCS analys.

Beskrivning av risk

Älvar, vattendrag och dammanläggningar är riskkällor när det gäller översvämningar. Översvämningar inträffar när magasineringsförmågan i vatten- och marksystem är uppnådd och ytterligare tillskott genom nederbörd eller snösmältning odämpat rinner vidare. En relativt stor del av de översvämningar som drabbar Sverige uppstår när flera nederbördsområden i följd passerar, även om de var för sig inte behöver ge några extrema mängder.

I takt med utbyggnaden av vattenkraften har möjligheten att reglera älvarnas flöden uppstått, vilket minskat frekvensen och amplituden hos de höga flödena. Vid extrema situationer när magasinen är fulla kan dock ingen dämpning ske och flödesförloppet blir då i princip som för ett oreglerat vattendrag.

Sammanfattning av analys

Översvämningar längs med älvar är en ganska vanlig förekomst, men dödsfall i samband med en händelse är ovanligt. En person omkom som en direkt följd av ett mindre dammbrott i Sysslebäck i Värmland 1973. På senare år har ett antal drunkningsolyckor inträffat i samband med fritidsaktiviteter såsom forsränning, kanotpaddling och sportfiske i översvämningssituationer, där de höga flödena troligen har bidragit till olyckornas tragiska utgång (t.ex. SHK, 1995).

Sårbarhetsbilden för översvämningar är komplex och skadorna har mestadels varit av materiell natur. Förutom den strandnära bebyggelsen som skadas, i regel genom översvämmade källare i villor, sommarstugor, strandnära uthus och industribyggnader, är det också vanligt att samhällsviktig infrastruktur drabbas. Vatten- och avloppssystemet är särskilt sårbart. Reningsverk placeras vanligtvis nära ett vattendrag och belastas i många fall av stora mängder dagvatten, vilket gör dem extra sårbara. De kan även slås ut pga. av elavbrott som orsakas av översvämningen. Örenat avloppsvatten som släpps ut i vattendragen medför hälsorisker. Vattenmassor som hittar sin väg till källare genom golvbrunnar där det fattas backventiler, skapar sekundära problem där el-centraler, värmesystem och till och med servrar ofta är placerade. Det har även förekommit att översvämningssvatten har kommit in i dricksvattentäkten eller att dricksvattenledning har förstörts.

Vägar, järnvägar och broar hotas och skadas när de översvämmas. Underbyggnaden respektive konstruktionen kan utsättas för erosion eller ras och skred. Avstängda vägar leder till att människor helt eller delvis isoleras och insatstiderna för räddningstjänst höjs.

Sjunkande vattennivåer efter en översvämning kan leda till ökad skredrisk längs ett vattendrag.

I ett framtida förändrat klimat förväntas landets västra och sydvästra delar få översvämningar längs vattendrag oftare eller mycket oftare, medan höga flöden och särskilt vårfloden i norra Sveriges älvar troligen blir minde frekventa (SOU 2007:60). Klimat- och sårbarhetsutredningen bedömer att kostnaderna för en översvämning av Vänerns kust till en nivå som utgörs av dagens 100-års nivå, uppgår till minst 10,5 miljarder. Många konsekvenser, inkluderat den sekundära påverkan, är inte medräknade. Ett tillfälle med högsta dimensionerade flöde och nivå i Väneren beräknas orsaka direkta materiella skador för minst 22 miljarder.

Krishanteringsförmåga

Länsstyrelsens förmåga att initiera krisberedskapsåtgärderna är säkerställd genom att myndigheten har tjänsteman i beredskap och upparbetade kontakter med kommuner, dammägare och andra viktiga aktörer. Översvämningar tillhör de händelser som varit mest frekventa och där Länsstyrelsen har god fackkompetens. Länsstyrelsen bedömer att krishanteringsförmågan huvudsakligen är *God*.

Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störningar

Länsstyrelsen i Värmland har bedömt att samhällsviktig verksamhet ur ett krisberedskapsperspektiv främst bedrivs genom myndighetens ledningsfunktioner. Med dessa avses länsledningen och myndighetens krishanteringsorganisation. Bedömningen grundar sig på det geografiska områdesansvar som Länsstyrelsen har. Länsstyrelsen bedömer att förmågan är *God*.

För akuta situationer i dagens klimat bedöms länets krishanterande aktörers förmåga vara *God* främst beroende på god rutin inom området, hög kompetens samt omfattande materielförberedelser.

Med de nya utmaningar som framtida klimatförändringar innebär, blir bedömningen en annan: Svårigheterna att skydda befintlig infrastruktur mot befarade nivåer medför att förmågan bedöms som *Bristfällig*, en prioriterad fråga i kommande riskhantering.

Pågående samverkan och eventuella samverkansbehov

Pågående arbeten inom Länsstyrelsen fokuserar bland annat på tydliga ställningstaganden i planprocesser, medverkan i kommunal analys samt fortsatt kunskapsuppbyggnad.

Under hösten genomförs Översvämningsdirektivets Steg 1 där analysen genomförs av Karlstads Universitet med Länsstyrelsen med flera aktörer som uppgiftslämnare.

Avseende Klarälven har en sammanhållen beredskapsplanering i samverkan mellan dammägaren (FORTUM), Svenska Kraftnät, Länsstyrelsen och berörda kommuner initierats.

5 Myndighetens och länets resurser

5.1 Interna resurser i organisationen

Personal, organisation och uthållighet

Länsstyrelsen är en kunskapsorganisation som arbetar tvärsektoriellt med många olika sakfrågor. Kompetensområdena spänner över samhällsfrågor av vitt skilda slag, från landsbygdsutveckling och biologisk mångfald till integrationsfrågor och skydd av kulturmiljöer. På Länsstyrelsen i Värmland arbetar cirka 230 personer, bland annat arkitekter, jurister, informatörer, samhällsvetare, veterinärer, ingenjörer, agronomer, ekonomer, statsvetare etc. Kompetenser som kan användas vid kriser.

Krisledningsorganisationen är uppbyggd med tre skift och en uthållighet på mer än en vecka. En krisledningsgrupp leder organisationen, gruppen är uppbyggd enligt likhetsprincipen. I vardera skiftet under ledningsgruppen finns en Stabschef samt ett antal grupper; analysgrupp, läge och dagbok, information och stöd. Det finns som tidigare nämnt ett antal sakkunniga som kan stötta inom olika områden. Länsstyrelsens krishanteringsorganisation har, som följd av ökad insikt samt beroende på erfarenhet från genomförda övningar, stegvis utvecklats de senaste åren. Flera av de ingående befattningshavarna har genomgått regional samverkanskurs, stabschefskurs, grundkurs krishantering m.m. men behöver öva mer. Organisationens är fastställd i ett styrdokument.

Tjänsteman i beredskap, TiB

Länsstyrelsens TiB-grupp består av tolv personer vilka har genomgått utbildning och som övas varje år. TiB utgör ingången till Länsstyrelsens krishanteringsorganisation då TiB är den som först får larm om något inträffar i länet. TiB har också, enligt gällande instruktion, mandat att fatta vissa beslut i det initiala skedet för att inte förlora tid. TiB kan snabbt kalla till sig för händelsen relevanta sakkunniga för råd och stöd. Länsstyrelsen bedömer att TiB-funktionen reducerar sårbarheten och ökar tillgängligheten avsevärt.

Ledningsplats

Länsstyrelsen bedömer att ledningsplatsen håller hög klass med önskvärda tekniska hjälpmedel, bland annat fast telefoni (ansluten i Telias båda näthälvor för högsta möjliga redundans), mobiltelefoni, RAKEL, presentations-utrustning och telebildanläggning. Den är placerad i Länsstyrelsens lokaler och används dagligdags som möteslokal. Anläggningen har skydd mot ledningsbunden elektromagnetisk puls, EMP, har reservkraft samt avbrottsfri kraftförsörjning för datorer (UPS). Ett strömavbrott blir därmed endast marginellt kännbart i ledningsplatsen eftersom reservkraft tillförs automatiskt. Datorerna i ledningsplatsen samt Länsstyrelsens servrar har en hundra procentig avbrottsfri elförsörjning. Reservkraft finns också i övriga byggnaden där Länsstyrelsen bedriver sin verksamhet, dock utan UPS för persondatorerna.

Mätutrustning och provtagning

Länsstyrelsen ansvarar för viss provtagningsutrustning när det gäller smitta (zoonos, epizooti). Det finns också tillgång till mätutrustning för radioaktivitet.

Webbaserat informationssystem, WIS

Såväl Länsstyrelsens personal som kommunala nyttjare har genomgått vidareutbildning. Syftet är att möjliggöra en förenklad informationsdelning inom länet varför beslut fattats att använda WIS som gemensamt regionalt rapporteringssystem under kris. Länsstyrelsens TiB-grupp använder WIS som rapporteringssystem.

5.2 Externa resurser

Regionala krishanteringsrådet

Länsstyrelsen ombildade hösten 2003 det regionala räddningstjänstrådet till regionalt krishanteringsråd. Medlemmar i rådet är representanter från Länsstyrelsen, Polismyndigheten, Försvarmakten, Landstinget, kommuner, Region Värmland, Företagarna, Handelskammaren, SOS Alarm, Sveriges Radio Värmland, Telia-Sonera, Skanova, Fortum, två kommuner/räddningstjänster och Trafikverket. Ett antal organisationer är adjungerade. Gruppen fungerar som ett nätverk och informationsorgan inom krishanteringsområdet. Vid större eller allvarigare händelser kallas hela eller delar av rådet. Förutom att ge bred information skall rådet genom kontakter och samarbete inom länet och med angränsande län bredda kunskapen och öka förmågan inom krishanteringsområdet samt diskutera frågor som rör extraordinära händelser i samhället.

Gränsräddningsråd

Närheten till Norge har föranlett särskilda samarbeten mellan Värmland och Norge. För ändamålet finns bland annat två gränsräddningsråd. Ett där Värmlands och Dalarnas län samt Hedmarks fylke ingår samt ett för Västra Götaland, Årjäng och Østfold. Gränsräddningsrådet sammanträder två gånger per år och fungerar som ett forum för samverkan avseende räddningstjänst och krishantering, akutsjukvård, polisiär verksamhet, med mera. Dessutom ansvarar rådet för anordnande av gemensamma övningar vartannat år.

Älvgrupper

Värmland är ett utsatt län vad gäller översvämningar. För att öka samarbetet runt Klarälven/Trysilelva/Norsälven finns en älvgrupp för vilken Länsstyrelsen i Värmland är sammankallande. Gruppen utgör ett kontaktnät mellan svenska och norska myndigheter, kommuner (bland annat räddningstjänster), SMHI, vattenregleringsföretag och andra intressenter. I gruppen rapporteras om flöden, magasinuppfyllnader, väderprognoser och initiativ tas till särskilda analyser och utredningar m.m. Gruppen sammanträder normalt en gång varje vår och i övrigt vid behov. Liknande älvgrupper finns också för Byälven, Gullspångsälven, Upperudsälven, och Vänern med Göta älv. För de två sistnämnda grupperna är Länsstyrelsen i Västra Götaland sammankallande och för Gullspångsälven är Örebro sammankallande.

Övriga nätverk

Inom länet finns också nätverk för bland annat kommunernas säkerhets- och beredskapssamordnare, räddningstjänster, fysiska planerare, CBRNE och evenemangssäkerhet. Länsstyrelsen stödjer nätverken med gemensamma träffar där aktuella frågor tas upp. Länsstyrelsen uppmuntrar också samarbeten och nätverk mellan kommunerna. Mellan länsstyrelserna i Mellansverige finns också ett nätverk vid namn ÖSAM. I ÖSAM utbyts erfarenheter och genomförs projekt.

Civildörsvarsförbundet

Civildörsvarsförbundet är en ideell frivilligorganisation i Sverige med uppgift att informera och utbilda allmänheten i hur man klarar olika typer av krissituationer, t.ex. nödsituationer utomhus, längre elavbrott, förorenat dricksvatten eller en längre tids isolering. Civildörsvarsförbundet tillhandahåller också frivillig personal för kommuner som drabbas av extraordinära händelser och är följaktligen en del av samhällets krishanteringssystem.

Frivilligorganisationer

De frivilliga resursgruppernas uppgift är att finnas till hands för kommunen när de ordinarie resurserna behöver förstärkas i utsatta lägen. Grupperna består av personer från olika frivilligorganisationer.

VAKA

VAKA har ett nationellt nödvattenlager sex platser i Sverige. Totalt finns 1008 st så kallade Combo-Aqua tankar som rymmer 1060 liter dricksvatten vardera. VAKA har också experter som kan stödja i en kris.

VMA

Vid svåra samhällsstörningar, olyckor och under höjd beredskap, kan myndigheter be TV och radio att sända Viktigt Meddelande till Allmänheten (VMA). Detta berör både Public service och kommersiella tv- och radiokanaler samt utomhuslarm.

Försvarsmakten

Värmland har en Hemvärnsbataljon, Värmlands hemvärnsbataljon, vilken är verksam i hela länet. Totalt består bataljonen av cirka 1000 personer uppdelade på fyra kompanier. Två av kompanierna är så kallade Insatskompanier. Bataljonen leds av en bataljonsstab med tillräckliga ledningsresurser i form av radioapparater och fordon (Bataljonen har även tillgång till RAKEL).

Översvämningsskydd, hos kommuner och MSB

Hos några av kommunerna finns det sandsäckar och översvämningsskydd. Karlstad har t.ex. 400 m översvämningsskydd och 5000 sandsäckar. Det arbetas vidare för att kartlägga länets resurser på en mer detaljerad nivå.

MSB har cirka 2 800 meter barriärer samt cirka 300 000 sandsäckar som kommunen kan låna vid en översvämning. MSB har även tillgång till större pumpar och utbildad personal som kan stötta kommunen vid akuta översvämningar.

Företagens kemberedskap

Olyckor med kemikalier kan vara komplicerade och kräver ibland särskilda expertkunskaper och särskild utrustning för att kunna hanteras på ett effektivt och säkert sätt. För att bistå räddningstjänsten med sådan kunskap och material finns ett särskilt avtal med ett antal företag inom kemikaliesektorn.⁴⁷

⁴⁷ <https://www.msb.se/sv/Insats--beredskap/Hantera-olyckor--kriser/Forstarkningsresurser/Foretagens-kemberedskap/> hämtat den 7 november 2012

Indikeringsutrustning

MSB har i samarbete med Stockholms universitet anskaffat avancerad indikeringsutrustning i syfte att öka förmågan till direktanalys på skadeplats för kemikalier.

Utrustningen består av masspektrometer/gaskromatograf (GC/MS) för analys av gaser samt infraröd spektrometer (FT-IR) för analys av fasta ämnen och vätskor. Den senare har även anskaffats för polisen, kustbevakningen och tullen.

Oljeutsläpp

När kommunens och regionens egna resurser är uttömda vid ett oljeutsläpp, har MSB förstärkningsresurser som kan användas. Utrustningen består av⁴⁸:

- Länsor för styrning och inneslutning,
- Strandskyddsdukar för skydd av stränder,
- Pumpar och skimrar för upptagning av olja,
- Båtar och motorcyklar för persontransporter,
- Personlig skyddsutrustning och enklare handverktyg för sanerare
- Utrustning för upprättande av saneringsplats för saneringspersonal och enklare handverktyg.
- Aluminiumcontainers och storsäckar för mellanlagring av olja.
- Mobil verkstadscontainer

Skogsbrand

När kommunens och regionens egna resurser är uttömda vid en skogsbrand, har MSB:s förstärkningsresurser som kan användas. Resurserna utgörs enbart av materiel, ingen personal, och består främst av slang, motorsprutor, motorsågar och handverktyg. Utrustningen förvaras hos räddningstjänster runt om i landet⁴⁹.

Svenska nationella ambulansflyget (SNAM)

Svenska Nationella Ambulansflyget (SNAM) är en resurs som kan användas vid större olyckor, katastrofer eller terroristattacker för att transportera sjuka och skadade. SNAM kan användas både nationellt och internationellt när samhällets ordinarie resurser inte räcker till. SNAM använder ett vanligt reguljärt passagerarflygplan som byggs om till ambulansflygplan inför en insats. Ombyggnaden tar sex timmar och ombord på planet finns utrustning för bland annat intensivvård. Från den 1 januari 2011 har MSB ansvar att upprätthålla beredskap för att i samråd med Socialstyrelsen besluta om att genomföra flygningar med SNAM.⁵⁰

⁴⁸ <https://www.msb.se/sv/Insats--beredskap/Hantera-olyckor--kriser/Forstarkningsresurser/Oljeskydd/> hämtat den 7 november 2012

⁴⁹ <https://www.msb.se/sv/Insats--beredskap/Hantera-olyckor--kriser/Forstarkningsresurser/Skogsbrand/> hämtat den 7 november 2012

⁵⁰ <https://www.msb.se/sv/Insats--beredskap/Hantera-olyckor--kriser/Forstarkningsresurser/Svenska-Nationella-Ambulansflyget/> hämtat den 7 november 2012

6 Övergripande förmågebedömning

6.1 Länets förmåga

Länets krishanterande aktörer och samhällsviktiga verksamheter har i de flesta krisfall en *god förmåga* eller *god förmåga med viss brist*. Förmåga i fördjupat analyserade scenarier presenteras i kapitel 4.5. MSBs särskilda förmågebedömning redovisas i bilaga, samt kortfattat i kapitel 7.

Förmågebedömningen omfattar åtta delar, och för var och en av dessa ska ett antal indikatorer bedömas. Bedömningarna gjordes i två delar: en bedömning för länet (regional förmågebedömning) och en för Länsstyrelsen som myndighet.

Hela MSB:s formulär för årets förmågebedömning finns i bilaga. Här ges endast en sammanfattning av diskussionerna samt bedömningen av indikatorerna.

Indikatorerna och den sammantagna förmågan bedöms enligt följande skalor:

Bedömning av indikatorer	Bedömning av förmåga
Ja	God
Ja/Delvis	God med viss brist
Nej/Delvis	Bristfällig
Nej	Mycket bristfällig

Länets förmåga bedöms som följer:

Krishanteringsförmåga (Förmåga? Ja/Delvis/Nej)	Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå allvarliga störningar (Förmåga? Ja/Delvis/Nej)		
Ledning, samverkan, information	Ja	Informationssäkerhet	Delvis
Informationssäkerhet	Delvis	Säkerhet och robusthet i samhällsviktig infrastruktur	Delvis
Larm	Ja	Reservkraft	Delvis
Omvärldsbevakning	Ja	Möjlighet att flytta den samhällsviktiga verksamheten	Delvis
Materiella resurser	Ja	Materiella resurser	Delvis
Personella resurser	Ja	Personella resurser	Ja
Praktisk erfarenhet	Ja	Samverkan	Ja
		Praktisk erfarenhet	Ja
Sammanfattande bedömning (Förmåga = God/God med viss brist/Bristfällig/Mycket bristfällig/Behövs ej)			
Krishanteringsförmåga	God med viss brist	Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störningar	God med viss brist

Kommunerna i länet har aktuella krisledningsplaner som är kända för åtminstone de som berörs av dessa vid en särskild händelse. Majoriteten av kommunerna har övat sin krisledningsorganisation i någon omfattning. Kommunerna disponerar, i hög grad, för krisledning nödvändiga resurser i form av teknik och lokaler och kan verka under minst en veckas tid. Kommunerna samverkar i stor utsträckning med varandra och med andra nödvändiga organisationer även om det i flera fall inte sker i organiserad form. Det finns ett uttalat behov av samverkansövningar i länet och en förväntan på att Länsstyrelsen ska initiera sådana övningar.

Kommunerna har rutiner och tekniskt stöd för information till allmänhet och media samt för intern information. Om telekommunikation och elektricitet slås ut påverkas kommunikation och samverkan betydligt. Även den interna kommunikationen påverkas negativt vilket riskerar sätta ned möjligheterna att hantera krisen. Rakel kan på sikt delvis lösa problemet. Det finns fortfarande behov av att förbättra den samhällsviktiga verksamhetens redundans och robusthet.

Det regionala krishanteringsrådet utgör en viktig bas för samverkan i länet. Medlemmar i rådet är representanter från Länsstyrelsen, Polismyndigheten, Försvarsmakten, Landstinget, kommunerna, kommunal räddningstjänst, SOS Alarm, Sveriges Radio Värmland, Trafikverket, Telia-Sonera, Skanova samt Fortum. Ett antal organisationer är adjungerade. Gruppen fungerar som ett nätverk och informationsorgan inom krishanteringsområdet. Vid större eller allvarligare händelser kallas hela eller delar av rådet. Förutom att ge bred information skall rådet genom kontakter och samarbete inom länet och med angränsande län bredda kunskapen och öka förmågan inom krishanteringsområdet samt diskutera frågor som rör extraordinära händelser i samhället.

Inom länet finns också nätverk för bl.a. kommunernas säkerhets- och beredskapssamordnare, fysiska planerare, CBRNE och evenemangssäkerhet. Länsstyrelsen stödjer nätverken med gemensamma träffar där aktuella frågor tas upp. Länsstyrelsen uppmuntrar också samarbeten och nätverk mellan kommunerna. Närheten till Norge har föranlett ett särskilt samarbete mellan Värmland och Norge. För ändamålet finns bl.a. två gränsräddningsråd, ett där Värmlands län, Dalarnas län och Hedmarks fylke ingår, samt ett för Värmland, Västra Götaland och Østfolds fylke.

Gränsräddningsråden träffas flera gånger per år och fungerar som ett forum för samverkan avseende räddningstjänst och krishantering, akutsjukvård, polisiär verksamhet, med mera. Dessutom ansvarar råden för anordnande av gemensamma övningar.

De materiella och personella resurserna redovisas i allmänhet som tillräckliga även om det finns utrymme till förbättringar. Det krävs också på några håll fortfarande större investeringar för att öka redundansen i infrastrukturen (el/tele/IT etc.).

Kommunerna har ingen formellt utsedd TiB utan vanligtvis har vakthavande på räddningstjänsten en liknande funktion. Rutiner och larmplaner finns. Det är däremot sällsynt med rutiner för omvärldsbevakning.

Det pågår på många håll arbete med att förbättra informationssäkerheten i kommunerna med nya serverrum etc.

Samhällsviktiga verksamheter, såväl offentliga som privata, har utvecklat sin krishanteringsplanering. Främsta medlen för att förbättra krishanteringsförmågan är:

- Samverkansövningar i ökande omfattning
- Fortsatt arbete för att säkerställa funktion hos samhällsviktig infrastruktur och verksamheter
- Ett ökat fokus på sociala risker
- Utredning av kritiska beroenden.
- Fortsatt stärkning av kommunernas informationssäkerhet.
- Utbildning

6.2 Myndighetens förmåga

Den övergripande bedömningen är att krishanteringsförmågan hos Länsstyrelsen i de flesta krisfall är *God*. Ett stort antal risker har identifierats varav vissa är lokalt/regionalt specifika. De risker som har analyserats så långt är översvämning, omfattande elavbrott, stor transportolycka, störningar i dricksvattenförsörjningen och i viss mån klimatpåverkan, samtliga har stor betydelse för länet.

Länsstyrelsens generella förmåga:

Indikatorer på krishanteringsförmåga (Förmåga? Ja/Delvis/Nej)		Indikatorer på förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå allvarliga störningar (Förmåga? Ja/Delvis/Nej)	
Ledning, samverkan och information	Ja	Informationssäkerhet	Delvis
Informationssäkerhet	Delvis	Säkerhet och robusthet i samhällsviktig infrastruktur	Ja
Larm	Ja	Reservkraft	Ja
Omvärldsbevakning	Ja	Möjlighet att flytta den samhällsviktiga verksamheten	Delvis
Materiella resurser	Ja	Materiella resurser	Ja
Personella resurser	Ja	Personella resurser	Ja
Praktisk erfarenhet	Ja	Samverkan	Ja
		Praktisk erfarenhet	Ja
Sammanfattande bedömning (Förmåga = God/God med viss brist/Bristfällig/Mycket bristfällig/Behövs ej)			
Krishanteringsförmåga	God	Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störningar	God med viss brist

Aktualitetshållen krisledningsplan finns och Länsstyrelsens krisledningsorganisation är i viss mån övad. Fortsatt övning och utbildning fordras för fullgod förmåga. En omfattande analys har genomförts vilken bland annat innefattar granskning av vad som är samhällsviktig verksamhet.

Länsstyrelsen bedömer att ledningsplatsen håller hög klass med önskvärda tekniska hjälpmedel, bland annat fast telefoni (ansluten i Telias båda näthavor för högsta möjliga redundans), mobiltelefoni, RAKEL, presentations-utrustning och telebildanläggning. Den är placerad i Länsstyrelsens lokaler och används dagligdags som möteslokal. Anläggningen har skydd mot ledningsbunden elektromagnetisk puls, EMP, och är försedd med reservkraft samt avbrottsfri kraftförsörjning, UPS. Reservkraft finns också i övriga byggnaden där Länsstyrelsen bedriver sin verksamhet, dock utan UPS för persondatorerna.

Förmågan att informera internt och externt har stärkts avsevärt under senare tid genom ökad bemanning och höjd utbildningsnivå. Teknik och metoder finns för spridning men vissa tvivel kan resas när det gäller allmänhetens möjligheter att, under omfattande samhällskris, ta emot information via radio och Internet.

Främsta medlen för att öka förmågan ytterligare är övning, utbildning, och utvecklad samverkan. Ett behov finns också av en ökad kontinuitetsplanering och identifiering av kritiska beroenden.

Det är angeläget att både Länsstyrelsen och kommunerna i länet, i samarbete med andra aktörer, arbetar vidare med risk- och sårbarhetsanalyser då dessa ger möjlighet att fokusera på var de samlade insatserna bör genomföras och vilka områden som ska prioriteras för att minska riskerna. Att utveckla länets och kommunernas RSA samt klargöra kritiska beroenden är prioriterade frågor för kommande arbete.

7 Särskild förmågebedömning

MSB har till uppgift att följa upp och utvärdera samhällets krisberedskapsarbete samt såväl områdesvis som på en övergripande samhällsnivå bedöma om vidtagna åtgärder fått önskad effekt. Till grund för detta ligger bland annat de uppgifter som redovisas i myndigheternas risk- och sårbarhetsanalyser tillsammans med de förmågebedömningar som har genomförts i olika former sedan 2005. Arbetet med att följa upp samhällets krisberedskap samt göra en samlad bedömning av samhällets förmåga att hantera kriser underlättas väsentligt om myndigheter bedömer samma händelser på ett likvärdigt sätt. Därför ingår det att göra en ”särskild förmågebedömning enligt förutsättningar som MSB beslutar” i 5 § punkt 7 föreskrifter om statliga myndigheters risk- och sårbarhetsanalyser (MSBFS 2010:7). Scenarierna skickas ut till kommunerna i länet för genomgång. Scenarierna analyseras sedan i en gemensam analysgrupp. Den sammansatta bilden från kommunerna används för att ge en helhetsbild för länet. Länsstyrelsens förmåga bedöms individuellt.

7.1 Bedömningsskala för förmåga

En bedömning ska göras för krishanteringsförmåga och förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå allvarliga störningar. MSB använder underlaget för att kunna sammanställa en översiktlig bild av hur förmågan utvecklas inom olika områden från år till år, göra jämförelser mellan olika myndigheter och sektorer, samt väga samman de olika myndigheternas bedömningar till en samlad bedömning av samhällets förmåga. Bedömningsskalan består av fyra steg:

1. Förmågan är god
2. Förmågan är i huvudsak god, men har vissa brister
3. Det finns en viss förmåga, men den är bristfällig
4. Det finns ingen eller mycket bristfällig förmåga

7.2 Störningar i användningen av GNSS

7.2.1 Scenario

Det är en vanlig arbetsdag klockan 16.30 på eftermiddagen den 12 november. Många är på väg hem från sina arbeten och skolor. Över stora delar av landet ligger en kraftig dimma.

Hur skulle olika verksamheter på den lokala, regionala och centrala nivån påverkas om man plötsligt inte längre hade tillgång till de tjänster som hämtar information (position och/eller tid) från GNSS-satelliter⁵¹?

De mest uppenbara konsekvenserna, och som visar sig med en gång, rör positioneringstjänster som finns integrerade i många system och applikationer som vi dagligen använder oss av.

Noggrannheten i smarttelefoners kartfunktioner försämras markant. Bil-GPS:er och navigator för marina tillämpningar slutar att uppdatera positioner. Inom sjöfarten kan GPS användas som primärt navigationssystem. GPS är även integrerat i ett flertal andra system som t. ex radar, AIS, GMDSS. För att hitta och navigera rätt måste man nu använda sig av traditionella metoder som karta (digitala kartor och sjökort fungerar, men utan att korrekt ange position). Sjöräddningen kan bli fördröjd och det kan bli svårare att hitta haverister, liksom att hitta oljeutsläpp till havs.

Störningar påverkar också övervakningen av polisens enheter, ambulansdirigering och i vissa kommuner även dirigering av räddningstjänst. Ledningscentraler med uppdatering av positionen för mobila enheter på en karta tappar nu denna information. Larmcentralen kan inte se var utryckningsfordonen befinner sig. Även informationen om var bussar och pendeltåg befinner sig försämras. Det blir svårare att följa skyddsvärda gods, såsom farliga transporter och värdetransporter då detta kan övervakas med hjälp av GNSS.

Rederier, flygplatser, logistikföretag är exempel på verksamheter som inte kan få uppdaterad positionsinformation av övervakade enheter med hjälp av GNSS.

⁵¹ GNSS – Global Navigation Satellite System. GNSS är ett samlingsbegrepp för satellitbaserade navigeringssystem som GPS, GLONASS och Galileo.

Då GNSS är ett viktigt verktyg inom vissa industrier, går det inte längre att märka ut vatten- och elledningars positioner och utföra inmätningar av byggnationer, såsom vägarbetsplatser och vid beläggning av landningsbanor för flyg. Inom jordbruket kan styrningen av maskinerna vid utsäde, gödselspridning med mera försämrats. Möjligheten att avverka inom avsedda gränser i skogen påverkas inom skogsbruket.

De mindre uppenbara följderna av att GNSS inte kan användas uppstår inom vissa datanätverk, styr-, larm- och övervakningssystem, och kommunikationssystem som är beroende av att hämta information om exakt tid och frekvens via GNSS. Exempelvis styrsystem för vattenrening, drift av stamnätet för elförsörjningen och digitala TV-sändningar kan drabbas av störningar i GNSS. Finansiella transaktioner kräver tidssynkronisering som potentiellt kan vara beroende av GNSS.

Problemen som uppstår ser olika ut beroende på hur systemen är utformade, vilken redundans som finns genom att systemen antingen hämtar tids- och frekvensinformationen av GNSS-oberoende källa, har egen systemklocka, om beroendet finns hos systemstrukturen eller i applikationsstrukturen och IT-system för back-up.

De flesta direkta konsekvenserna av störningar i användningen av GNSS uppdagas omedelbart, men det kan också tillkomma problem efter hand framförallt för system eller tillämpningar som är beroende av GNSS för tid och/eller frekvens.

GNSS antas vara otillgängligt under två veckors tid i hela Sverige men andra samhällsviktiga verksamheter antas fungera som vanligt. Det blir t.ex. inga elavbrott under händelseförloppet.

7.2.2 Länets förmåga

Länets förmåga när det gäller störningar i användningen av GNSS bedöms som *god*. Förmågan hos samhällsviktiga verksamheter bedöms som *god*. Nedan följer en sammanfattning över bedömd förmåga:

Krishanteringsförmåga (Förmåga? Ja/Delvis/Nej)		Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå allvarliga störningar (Förmåga? Ja/Delvis/Nej)	
Ledning, samverkan, information	Ja	Informationssäkerhet	Ja
Informationssäkerhet	Ja	Säkerhet och robusthet i samhällsviktig infrastruktur	Ja
Materiella resurser	Ja	Materiella resurser	Ja
Personella resurser	Ja	Personella resurser	Ja
Praktisk erfarenhet	Nej	Samverkan	Ja
		Praktisk erfarenhet	Nej
Sammanfattande bedömning (Förmåga = God/God med viss brist/Bristfällig/Mycket bristfällig/Behövs ej)			
Krishanteringsförmåga	God	Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störningar	God

De flesta kommuner har gjort en ansats att analysera scenariot men man har upplevt frågeställningen som mycket komplex och svårbedömd. I vissa fall har man konstaterat att man helt enkelt inte besitter den kompetens som krävs för att kunna analysera verkningar av ett bortfall av GNSS. De flesta uppger ändå att man tror sig klara bortfall av positionering bra då man har övade rutiner för att återgå till kartor t.ex. inom räddningstjänsten. Möjligen kommer insatstiderna att förlängas något och det kommer troligen att bli problem med dirigerings av polis och ambulans.

Avsaknad av positionering tros också ge problem med personlarm och tekniska mätinstrument som inte kommer att kunna användas vid ex. vägbygge eller för att spåra vattenläckor.

Trygghetslarm inom hemtjänst kommer inte att påverkas eftersom de är knutna till en adress och inte en person.

Effekterna av förlorad tidssynkronisering uppges vara mycket svåra att överblicka. Om störningen även drabbar externa aktörer som bankväsende, tågtrafik, elförsörjning eller fjärrvärmeförsörjning kan detta få långt gående konsekvenser för samhället i stort.

Inom kommunerna har möjliga problem med tidslås uppmärksammat. Detta kan medföra att extra personella resurser krävs för att låsa och låsa upp dörrar.

När det gäller tidsinställning i datatrafik har någon kommun uppgett att tidsinställningen i datatrafiken kommer att knytas till en lokal server genom manuell tidsinställning. I andra kommuner har man bedömt att It-systemen inte är beroende av GNSS.

Förmåga inom ledning, samverkan och information uppges vara god.

Ett liknande händelsescenario har aldrig upplevts eller övats inom länet varför erfarenheten är i stort sett obefintlig. Landstinget uppger att GNSS-stödet slutat fungera under kortare perioder men inga övningar har genomförts med ett liknande scenario.

Konsekvenserna är svåra att överblicka och det är mycket osäkert hur en störning kommer att påverka samhället.

Om persontrafik, betalningssystem, transportsystem (ex. drivmedel, läkemedel, livsmedel), socialförsäkringssystem, elektronisk kommunikation går ner kommer detta att få mycket stora konsekvenser för samhället. Bortser man från dessa beroenden är ändå bedömningen att förmågan att hantera en störning av GNSS är god.

För detaljer visas till Bilaga (MSB formulär om förmågebedömning).

7.2.3 Länsstyrelsens förmåga

Länsstyrelsens krishanteringsförmåga och förmågan för myndigheten att fortsätta sin samhällsviktiga verksamhet bedöms som *god*. Scenariot innebär inte att länsstyrelsen har ett större ansvar än normalt vid kris.

I den övriga verksamheten kan något förlängda handläggningstider förväntas samt ökad arbetsbelastning inom enskilda områden. I övrigt visas till den generella förmågebedömningen. För detaljer visas till Bilaga (MSB formulär om förmågebedömning).

8 Regionala åtgärder

8.1 Hantering på regional nivå av identifierade risker

A. Översvämning

Åtgärderna när det gäller översvämning berör främst samhällsplanering genom att stödja kommunerna i utformandet av översikts- och detaljplaner. Under året som gått har planeringsverktyget Stigande vatten använts, såväl i kommunernas planering som i Länsstyrelsens granskning. På längre sikt kommer arbetet att minska sårbarheten i länet.

Länsstyrelsen gör också en insats för att sprida den kunskap som finns om klimatförändringar och vad det innebär för översvämningsproblematiken, bl.a. genom kommunbesök som involverar både politiker och verksamhetspersonal inom plan, VA samt risk och säkerhet. Förväntad effekten av besöken är ökad kunskap om de möjligheter som finns för att anpassa vårt samhälle till det nya klimatet.

Länsstyrelsen deltar i arbetet med översvämningsdirektivet som i länet främst berör Karlstad. Effekten av arbetet blir en ny systematik i arbetet med att identifiera riskområden, ett förbättrat beslutsunderlag och förhoppningsvis mer effektiva åtgärder i planeringen.

Operativt har länsstyrelsen en roll när det gäller övergripande övervakning av flöden och nivåer, något som görs i nära samarbete med bl.a. SMHI och kraftproducenterna. Målet är att tidigt kunna se tecknen på översvämning och förbereda för åtgärder tidigt. Informationsspridning och informations-sammanställning är länsstyrelsens roll.

Länsstyrelsen sammankallar och leder ett antal älvgrupper och deltar även i samverkansgruppen för Vänern. Grupperna sammankallas ett par gånger om året samt vid behov när det är risk för översvämning. Effekten är en mer planlagd samverkan och mer effektiva insatser.

I samverkan med bland annat Länsstyrelsen V Götaland och Vattenfall, bedrivs ett omfattande arbete då det gäller tappningsstrategi för Vänern. Tidigare har detta helt fokuserat på översvämningsrisker men nu har även påverkan på naturmiljön vägts in.

B. Ras och skred

Länsstyrelsen arbetar förebyggande med ras och skred i planprocessen, främst med hjälp av MSB:s karteringar. Vi har också ett samarbete med SGI vid mer komplicerade fall.

Länsstyrelsen blir också kontaktad vid ras och skred i länet genom TiB som då kan vidareförmedla information och knyta kontakter. Under 2013 har SGI påbörjat en noggrannare kartering av Norsälven.

C. Erosion

Ur ett risk- och säkerhetsperspektiv arbetar vi endast med erosion med ras och skred som konsekvens. Se ovan.

D. Storm

Stormar hanteras endast med konsekvenslindrande åtgärder. Det handlar i första hand om att planera för samverkan vilket vi bland annat gör i det regionala krishanteringsrådet. Länsstyrelsen har också genomfört förmågebedömningar med el- och telebortfall i fokus för att finna de sårbarheter som finns i länet. Sammanfattningsvis arbetar länsstyrelsen med att hantera de konsekvenser som stormar medför för att minimera konsekvenser och snabbt kunna återgå till normalläge. De brister som var aktuella då, liksom nu, är behov av samverkansövningar och beredskap hos den enskilde.

Ett stort arbete har genomförts med att gräva ner de ledningar som finns på utsatta platser, något som ökat den kritiska infrastrukturens robusthet.

E. Extrema temperaturer

Precis som med stormar är extrema temperaturer något som är svårt att förebygga. Länsstyrelsen har här koncentrerat sig på kunskapshöjande åtgärder t.ex. genom seminarier i samarbete med landstinget. Ett seminarium är filmat och finns tillgängligt för allmänheten (<http://www.klimatanpassningvarmland.se/projekt/varning-for-varmebolja/>) En viktig åtgärd är också att sprida de goda exempel och verktyg som finns t.ex. handlingsplaner och scenarioövningar. Effekten blir förhoppningsvis att kommunala verksamheter, främst inom vård och omsorg, börjar planera och förbereda sig för ett scenario med extrem värme eller kyla.

F. Skyfall

Skyfall hanteras också främst i samhällsplaneringen genom att stötta kommunerna och ställa krav vid planering av dagvattenhantering. Skyfall är också en viktig punkt på de kommunbesök som genomförs för att sprida klimat-anpassningens budskap. Länsstyrelsen driver ett nätverk som behandlar VA-planering på kommunal nivå.

Flera av Värmlands kommuner har erfarenhet av skyfall som gett mycket svåra ekonomiska konsekvenser. Ett intressant ämne är ansvarsfrågan och vem som ska stå för kostnaderna för återställning, en fråga som skulle behöva utredas ytterligare.

Länsstyrelsen håller sig uppdaterad på åtgärder inom kommun och sprider goda exempel och erfarenheter.

G. Omfattande/långvarigt elavbrott

Åtgärder som snabbt skulle kunna förbättra läget när det gäller elavbrott innefattar främst informationsinsatser riktade till allmänheten. Statens Energimyndighets råd kan tjäna som förebild för en nationell kampanj med syfte att höja medborgarnas riskmedvetande och öka redundansen i hemmiljön. På lokal nivå pågår flera insatser; bland annat har länets största kommun gett ut en folder med handfasta råd.

Av yttersta vikt är också att den samverkan och nätverksuppbyggnad som startat mellan olika aktörer får en strukturerad fortsättning. Nätverkens omfattning behöver utredas ytterligare för att säkerställa att viktiga aktörer finns representerade, t.ex. handel och betalningsväsende. Ytterligare en aspekt på som bör utredas är om man i tillräcklig omfattning gått över gränserna mellan statligt/kommunalt/ näringsliv.

Styrel är ett system för styrning av el till prioriterade användare vid kortsiktig el-brist, en framtida förbättring av prioritering till de med de största behoven. Ett arbete som länsstyrelsen fortsätter att satsa på genom att stödja aktörerna med att förbättra planeringsunderlaget samt fortsätta identifiera de samhällsviktiga verksamheter som behövs för att säkerställa en grundläggande funktionalitet i samhället.

H. Omfattande/långvarigt avbrott inom tele/IT

I länet finns ett gott samarbete med den största regionala aktören på området som medverkar bland annat i Regionala krishanteringsrådet. En åtgärd som bör göras är övningar på området samt ett utvidgat införande av Rakel både lokalt och regionalt.

Sårbarheten i telenätet är också hårt knutet till säkerheten/sårbarheten i elnätet som omhandlats i punkten ovan.

I. Störning av dricksvattenförsörjning

De flesta av länets kommuner har genomgått Livsmedelsverkets övningar gällande dricksvattnet och arbetar nu med att implementera de åtgärdsförslag som övningen resulterat i. Två åtgärder som många arbetar med är reservvattentäkt och nödvattenplaner. Länsstyrelsen har här en roll i att stötta kommunerna vid uppdateringen av skyddsområdena. Man har också haft diskussioner om hur olyckor och bränder på vattentäkt kan och ska hanteras.

Länsstyrelsen har genomfört analyser av en dricksvattentäkt i varje kommun för att identifiera sårbarhet i ett nytt klimat. Resultatet visade att det på många håll kunde uppnås en robustare produktion. Flera kommuner har följt upp de åtgärdsförslag rapporterna resulterade och ämnet har dessutom prioriteras i övningsverksamheten. De många incidenterna i länet som påverkat dricksvattenförsörjningen har ökat medvetenheten. Länsstyrelsens projekt om kartläggning av resurser kan också begränsa konsekvenserna vid ett avbrott.

Vikten av att skydda vattentäkterna har fått större tyngd i olika planprocesser, främst inom infrastrukturuområdet, och också då det gäller räddningstjänsters ingripande vid olyckor.

J. Stor olycka med farligt gods

I länet finns behov av att anta riktlinjer för samhällsplanering runt farligt godsleder och järnvägar. Antagande av riktlinjer skulle förenkla kommunens samhällsplanering och ge en mer konsekvent behandling av frågan vid samråd. Det finns ett behov av att ställa större krav på riskanalyser och spridningsanalyser.

Kommunerna har till viss del behandlat frågan i sina risk- och sårbarhetsanalyser, främst som en risk vid transport i vattenskyddsområden. Länsstyrelsen stöttar kommunerna i processen när vattenskyddsområden revideras.

Det finns också ett behov av att klargöra ansvarsförhållandena dels mellan myndigheter men också lokalt-regionalt. Detta är något som bör få ökad fokus i det fortsatta arbetet.

Effekterna av föreslagna åtgärder ska leda till att kommunernas detalj- och översiktsplaner blir mer konsekvent behandlade. Samverkan blir lättare och riskerna minskar.

K. Transportolycka med stora personskadeutfall

Trafikverket genomför regelbundet sektorsvis risk- och sårbarhetsanalys. Trafikverkets material finns redovisat i GIS. Trafikverket har bland annat påbörjat arbetet med att ta fram omlodsvägar, vägar som kommer att rekommenderas om inte ordinarie vägar är disponibla. Länsstyrelsen tar också del i infrastrukturplaneringen i samråd.

I ett samarbete inom gränsräddningsrådet genomfördes den 24 september 2013 en stor övning som involverade majoriteten av de verksamheter som deltar i rådet. Övningen, GrenseÖvelse 2013, leddes av Hedmark polisdistrikt och sker inom INTERREG Sverige-Norge med Länsstyrelsen Värmland som projektkoordinator. En evalueringsrapport kommer att färdigställas under 2014.

L. Kemikalie- och gasutsläpp, explosion

I länet finns industrier som använder sig av farliga ämnen och här transporteras farliga ämnen. Den möjlighet länsstyrelsen har att förebygga olyckor och händelser som kan resultera i utsläpp och/eller explosioner är i första hand tillsyn och kunskapsspridning. Länsstyrelsen tillsynar de så kallade Seveso verksamheterna och har där med en möjlighet att försäkra sig om förebyggande åtgärder etc. Myndigheten tillsynar också den kommunala räddningstjänsten som i sin tur tillsynar farliga verksamheter (2:4).

Länsstyrelsen har också en sammankallande roll när det gäller den regionala samordningsfunktionen för CBRNE. Det är en funktion som bl.a. anordnar utbildningar för yrkeskategorier främst inom blåljusverksamheter. Den regionala samordningsfunktionen analyserar också de olycksutredningar som görs i länet med syftet att identifiera möjligheter till förbättrad samverkan mellan blåljusmyndigheterna. Länsstyrelsen deltar också i det nationella forum som finns.

Under året planerar Länsstyrelsen att utveckla och implementera ett övningskoncept för CBRNE inom ramen för den regionala samordningsfunktionen.

Ett utsläpp eller en explosion kan också vara resultat av en antagonistisk handling. Antagonistiska hot är något som kräver ett större fokus i länsstyrelsens arbete och RSA.

M. Brandkatastrof (i farlig verksamhet eller i särskild lokal/ evenemang)

Länsstyrelsen har ansvar för tillsyn och rådgivning enligt lagen om skydd mot olyckor och arbetar då bl.a. med frågor om dimensionering av räddningstjänst och tillsyn. De kommunala räddningstjänsterna arbetar varje dag med förebyggande arbete och har den viktigaste rollen.

Länsstyrelsen samverkar också med kommunala beredskapssamordnare, polis, kommunala alkoholhandläggare, landstingets ambulans och beredskapsenhet och SOS Alarm kring evenemangssäkerhet.

Skulle händelsen inträffa är det i första hand kommun och landsting som hanterar situationen. Länsstyrelsen tar sitt ansvar genom att samordna och stödja kommunerna i informationsarbetet.

N. Dammbrott

Länsstyrelsen deltar i beredskapsplaneringen för dammbrott i Klarälven. Ett projekt som drivs av en konsultfirma tillsammans med Svenska kraftnät och Fortum som finansierar projektet. Man utför beräkningar av konsekvenser av dammbrott för bostadsbebyggelse, vägar och andra viktiga

samhällsanläggningar samtidigt som ett planeringsunderlag tas fram. Planeringsunderlaget är ett viktigt verktyg för räddningstjänsterna hos kommunerna längs älven och beredskapsplanerna utgör ett komplement till dammägarens egna säkerhetsarbete och till kommunernas och Länsstyrelsens ordinarie planer för lokal respektive regional krisledning. Planerna beräknas vara klara under år 2014.

Man har byggt upp en detaljerad terrängmodell över området och 40 dammar har inventerats i fält för att ringa in scenarier för dammbrott under olika flödessituationer. En hydraulisk modell har skapats för att beskriva hur flodvågen från den raserade dammen berör samhällen och anläggningar nedströms.

Länsstyrelsens tjänsteman i beredskap finns också tillgänglig vid dammbrott. Vid tidigare händelser har TiB kunnat bistå med hjälp att spåra dammägare etc.

O. Pandemisk influensa

Det har genomförts ett projekt som i första hand handlar om personalförsörjning i samhällsviktig verksamhet vid influensa. Det som uppmärksammades den gången var att det ibland var svårt att engagera större privata företag i planeringen.

I länet har arbetet också gått vidare med att identifiera samhällsviktig verksamhet vilket också spelar stor roll vid pandemiplanering t.ex. för prioritering vid vaccinering.

Riskerna för smittspridning ökar också generellt med det nya klimatet och med människors resvanor. Länsstyrelsen och landstinget har tillsammans anordnat seminarium om smittspridning i nytt klimat.

P. Epizooti och/eller zoonos

Det finns en plan för hur epizootier och zoonoser ska hanteras. Planen reviderades 2012. Under året har länsstyrelsens veterinärer fått fortbildning inom epizooti och zoonos. Länsstyrelsen planerar också att delta i ett samverkansseminarium mellan länsstyrelserna och Jordbruksverket under hösten.

Q. Antagonistiska hot mot samhällets grundläggande värden är otillräckligt analyserade i lokala och regional RSA, något som underströks av bombhoten i samband med kungabesöket hösten 2013. Dels handlar det om höjd beredskap och terror men också om kriminella grupperns ökande närvaro som ägare av och utövare av företagande. Det senare kan leda till att det offentliga, utan vetskap, ingår avtal med tjänsteleverantörer som styrs av kriminella.

- R. Kärnteknisk olycka i Sverige eller annat land
Länsstyrelsen har en plan för sanering som håller på att uppdateras. Saneringsledare finns på länsstyrelsen och räddningsledare är utsedda. I förmågebedömningen som genomfördes 2011 bedömdes förmågan som god med viss brist.
- S. Allvarliga störningar i de finansiella systemen
De finansiella systemen är i hög grad beroende av el, tele och IT. Se åtgärder under risk G och H.
- T. Kortsiktighet i samhällsplaneringen
Att uppnå ett långsiktigt hållbart samhälle är något länsstyrelsen arbetar med varje dag. Ett flertal risker kan kopplas till hur vi planerar våra städer och gör oss sårbara genom beroenden. Länsstyrelsen stödjer genom planeringsstöd och genom att ställa krav i planprocessen.
- U. Skogsbrukets påverkan på miljö (inklusive kulturmiljön) och säkerhet
Det finns ett samarbete skogsstyrelsen m.fl. både när det gäller klimatförändringar och kulturmiljö. Länsstyrelsen har tillsammans med samverkanspartners anordnat seminarier på skogsbruksgymnasiet och gett ut informationsmaterial.
- V. Lantbrukets påverkan på miljön samt miljöhot mot lantbruket
Risken behandlas i hög grad i länsstyrelsens normala verksamhet. Lantbruket är fortfarande en viktig del i livsmedelsförsörjningen och det finns ett behov av att analysera livsmedelsproduktionen och distributionen i länet. Detta bör i fortsättningen bli en del av analysen av kritiska beroenden.
- W.-Z. Sociala risker
Det finns ett stort antal sociala risker i Värmland som behöver utredas och integreras i analysen. Länsstyrelsen har under det senaste året arbetat med att bygga upp kunskapen runt de analysmetoder som tagits fram i samband med sociala risker. Värmland är inte ett storstadslän utan har andra typer av sociala risker. Under kommande år startar ett arbete med att dels bygga upp kompetensen runt sociala riskanalysmetoder i kommunerna och dels starta arbetet med att integrera dem i analysen på ett systematiskt sätt. Det är viktigt att komma ihåg att både länsstyrelse och kommun arbetar med sociala risker och social hållbarhet i vardagen. Arbetet handlar om att skapa en hängränna mellan beredskap-/säkerhetsfolk och de som arbetar i de sociala verksamheterna. Länsstyrelsen har påbörjat ett projekt i syfte att närmare analysera sociala risker samt med avsikt att integrera sociala risker i RSA arbetet.

8.2 Länets och länsstyrelsens generella förmåga

Länets kommuner bör, i samverkan med Länsstyrelsen, fördjupa risk- och sårbarhetsanalyserna inom flera området samt ges stöd att utveckla genomföra

analyser och finna metoder. Områden som är i behov av utveckling är bland annat klimatanpassning och sociala risker. I analyserna måste även den ytterst svåra och komplexa frågan om omhändertagande av kommuninnevånare med särskilda behov behandlas och få en lösning.

Samverkansövningar måste prioriteras på regional nivå. Krishanteringsövningar bör genomföras integrerat i samhället tillsammans med elbolag, polismakten med flera. En större övning är planerad men fler sektorer i samhället är i behov av övning och samverkan.

För att göra en effektiv insats runt klimatanpassningen krävs en regional klimatanalys, bland annat som underlag i planarbetet. Utarbetandet av en sådan bör prioriteras. Länsstyrelsen är i färd med att utarbeta en klimat- och energistrategi för Värmland. Den innehåller en nulägesbeskrivning samt en analys av såväl möjligheter som svårigheter för den regionala visionen om ett klimatneutralt Värmland till år 2030. Arbetet som har utförts i ett brett upplagt samarbete mellan olika aktörer i länet, har skett inom sex fokusområden som bedömts vara särskilt angelägna att uppmärksamma. Bland dessa finns till exempel: vägtrafikens användning av bensin och diesel, industrins användning av olja och gas samt effektoppar i el- och värmeförbrukning. Rapporten visar att det förvisso finns både resursmässiga och tekniska förutsättningar att eliminera de klimatpåverkande utsläppen till år 2030, men att det beroende på tiden för samhällsomställningar och på omvärldsfaktorer är mer rimligt att se år 2050 som ett målår för ett Värmland utan klimatpåverkan.

Rakel är det kommunikationsmedel som ska effektivisera och trygga vår kommunikation vid kris. Det krävs ett fortsatt arbete med samverkansanalys på lokal och regional nivå.

Det finns också behov av utbildningar. Det kommer ut en ny version av WIS som kräver en genomgång både internt på länsstyrelsen och ute i länet. Länsstyrelsen anordnar årligen en mycket uppskattas kurs om regional samverkan. Kursen vänder sig till den som har en ledande ställning på lokal eller regional nivå såsom politiker, tjänstemän och personal inom kommun, polis, landsting, räddningstjänst samt personer i krisledande ställning från samverkande organisationer och företag. Målet med kursen är att kursdeltagarna ska utveckla och fördjupa sina kunskaper om stabs- och ledningsarbete, kommunikationens betydelse samt utveckla former för samverkan vid större räddningsinsatser och extraordinära händelser i syfte att bidra till ett tryggare Värmland. Den regionala riskbilden utgör basen för kursen.

Det finns ett behov av att utvidga analysen av kritiska beroenden bl.a. genom att analysera förmågan vid bortfall. Bortfall av el och tele har i viss mån redan analyserats. Genom att gå vidare med arbetet med kritiska beroenden kan man finna sårbara punkter och på sikt finna åtgärder för robustare lösningar. Den sektorsöverskridande risk- och sårbarhetsanalysen som utförs av bl.a. livsmedelsverket är en mycket viktig del i pusslet.



Länsstyrelsen
Värmland

Länsstyrelsen Värmland, 651 86 Karlstad, 010-224 70 00
www.lansstyrelsen.se/varmland