

Rapport 2013:26



LÄNSSTYRELSEN
DALARNAS LÄN

Regional risk- och sårbarhetsanalys
för Dalarnas län 2013

Omslagsbild: The flame comes out of the window. Foto: Volodymyr Khodaryev/Mostphotos.
Rapporten kan laddas ner från Länsstyrelsen Dalarnas webbplats: www.lansstyrelsen.se/dalarna/publikationer.
Den kan även beställas från Länsstyrelsen Dalarna, telefon 010 22 50 000.
Ingår i serien Rapporter från Länsstyrelsen i Dalarnas län, ISSN: 1654-7691.
Tryck: Länsstyrelsen Dalarnas tryckeri, mars 2014.

Regional risk- och sårbarhetsanalys för Dalarnas län 2013

Anders Oksvold
Samhällsbyggnadsenheten



LÄNSSTYRELSEN
DALARNAS LÄN

Förord

Vi påminns ständigt om hur bräckligt vårt utvecklade samhälle kan vara när det drabbas av olika kriser, inte minst genom nyhetsrapporteringen. Ett exempel är extrema väderhändelser som tyfonen Haiyan som drabbade bland annat Filippinerna under november 2013. Den uppskattas vara den våldsammaste orkanen sedan 1969 och definitivt en av århundradets värsta. Det råder en allt tydligare konsensus om att klimatet faktiskt förändras – och med det även riskerna i vår omgivning.

Denna rapport innehåller en systematisk genomgång av de typer av risker vi ställs inför. Vi redogör för hur situationen ser ut både nationellt och regionalt, hur Länsstyrelsen bedömer olika krisscenarion utifrån riskbilderna samt vad som görs inom länet för att minska riskexponeringen och höja förmågan att hantera en inträffad kris.

Försvarsmakten har i uppdrag att genomföra en nationell försvarsplanering, men de civila totalförsvarsaktörerna har hösten 2013 ännu inte samma uppdrag. Kommande riskanalyser kan behöva omfatta även höjd beredskap och krig och genomföras tillsammans med Försvarsmakten, vilket Myndigheten för samhällsskydd och beredskap föreslagit till regeringen hösten 2013.

Rapporten riktar sig till centrala myndigheter som har ett särskilt ansvar för krisberedskapen, till personer som är verksamma inom civil krishantering i länet samt till en intresserad allmänhet.

Rapporten har sammanställts av Anders Oksvold, handläggare på Samhällsbyggnadsenheten vid Länsstyrelsen Dalarna. Ett tack riktas till kollegorna Eva-Karin Ljunglund, Peter Forsström, Gustav Wallheden, Magdalena Wänerstam, Kajsa Sjösvärd och länsveterinär Olle Rydell för faktagranskning, klokskap och bidrag till delkapitel.

Länsstyrelsen i Dalarnas län,

Lars-Håkan Jönsson
Beredskapsdirektör

Anders Oksvold
Handläggare

Innehåll

Förord	1
Innehåll	3
1. Sammanfattning	5
2. Inledning	7
2.1 Uppdraget.....	7
2.2 Syfte	8
2.3 Disposition och läsanvisningar	8
2.4 Avgränsningar och riskbegreppet	9
2.5 Material.....	11
3. Krishanteringens grunder och Länsstyrelsens ansvarsområde.....	12
3.1 Lagar och förordningar	13
3.2 Kommuner.....	14
3.3 Länsstyrelsen	16
3.4 Regeringen.....	17
3.5 Landstingen.....	18
3.6 Centrala myndigheter med särskilt ansvar för krisberedskap och samverkan	19
3.7 SOS Alarm	21
3.8 Frivilligorganisationer	21
3.9 Medierna	22
3.10 Ditt eget ansvar	22
4. Arbetsprocess och metod	24
4.1 Utgångsläge och bakgrund	24
4.2 Metod för riskbedömning.....	24
4.3 Metod för sårbarhetsbedömning	28
5. Identifierad samhällsviktig verksamhet inom Länsstyrelsens ansvarsområde	32
5.1 Beroendeanalys för TiB samt krisledningsfunktionen.....	34

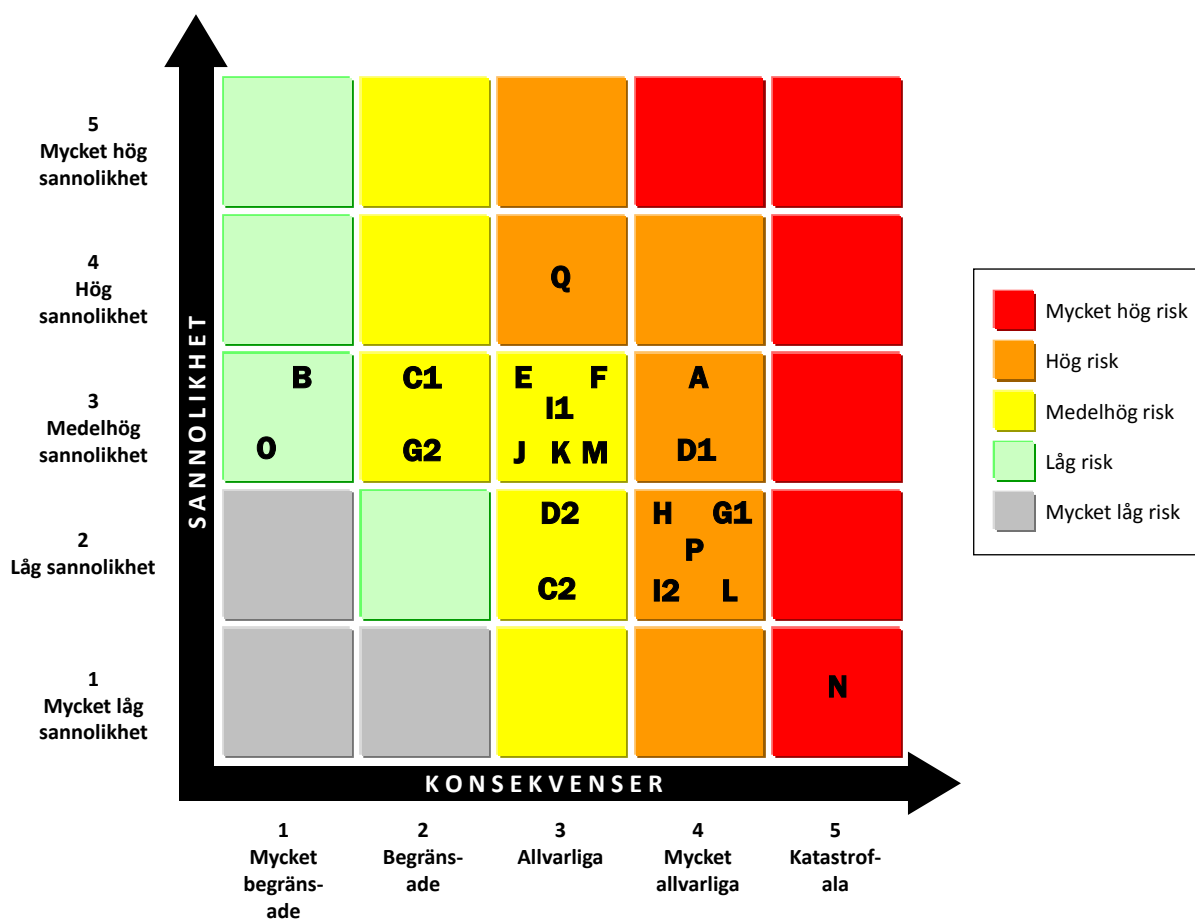
6. Riskområden.....	35
6.1 Sjukdomsrelaterade risker	36
6.1.1 Allvarlig smitta	36
6.1.2 Epizooti och zoonos	41
6.1.3 Livsmedel	45
6.2 Antagonistiska hot och social oro.....	49
6.2.1 Sociala risker	49
6.2.2 Antagonistiska hot.....	54
6.2.3 Evenemang	57
6.3 Teknisk infrastruktur och försörjningssystem.....	60
6.3.1 Elförsörjning	60
6.3.2 Kärnteknisk olycka	66
6.3.3 Elektroniska kommunikationer och IT-angrepp.....	71
6.3.4 Dricksvattenförsörjning och avloppshantering	82
6.3.5 Kemikalieanläggningar och transport av farligt gods	88
6.3.6 Omfattande avbrott i samhällsviktiga transporter	92
6.4 Naturolyckor	96
6.4.1 Extremt väder	96
6.4.2 Dammbrott	101
6.4.3 Ras och skred	105
6.4.4 Översvämning	109
6.4.5 Storbrand	115
7. Länsstyrelsens resurser	119
7.1 Utbildad och övad personal.....	119
7.2 Länsledningsplats inklusive tekniska system.....	119
7.3 Samverkansledning.....	119
8. Bedömning av Länsstyrelsens och länets förmåga	122
9. Särskild förmågebedömning.....	123
A. Länsstyrelsens generella förmåga.....	123
B. Länets generella förmåga	123
Bakgrund och beskrivning av scenariot "Störningar i GNSS-systemen"	124
C. Länsstyrelsens förmåga vid störningar i GNSS-systemen.....	126
D. Länets förmåga vid störningar i GNSS-systemen	126
10. Planerade och genomförda åtgärder.....	127
Bilagor	128
Bilaga 1. Särskild förmågebedömning 2013.	128

1. Sammanfattning

Länsstyrelsens risk- och sårbarhetsanalys för 2013 innehåller information om i stort sett alla *typer* av allvarliga händelser och kriser som kan drabba länet. För att göra analysen hanterbar har vi klassificerat de här händelserna i riskområden. Här kan du bland annat få en bild av vilka faktorer som kan leda till allvarliga händelser, få exempel på sådana händelser som inträffat i såväl vår omvärld, nationellt och regionalt samt få del av de bedömningar vi gör av risker och förmåga i länet.

Följande riskmatris är ett sätt att åskådliggöra resultatet av riskbedömningarna. Fördelen är överskådligheten. Nackdelen man ska vara medveten om är att det inte utan vidare går att jämföra olika riskområden med varandra. Orsaken är att ett visst studerat scenario kan vara ett "worst case" – som i fallet dammbrott nedan – medan ett annat scenario är en relativt lindrig händelse i form av ett tretimmars strömavbrott och därmed en bit ifrån ett verkligt katastrofläge.

Kod	Riskområde	Scenario	Kod	Riskområde	Scenario
A	Allvarlig smitta	Pandemi	I1	Elektronisk kommunikation	Avbrott
B	Epizooti och zoonos	Epizootiutbrott	I2	Elektronisk kommunikation	Worst case
C1	Livsmedel	EHEC	J	Dricksvatten och avlopp	Avbrott
C2	Livsmedel	Worst case	K	Kem.anl. och farligt gods	
D1	Sociala risker	Förtroendekris	L	Transporter	Worst case
D2	Sociala risker	Motsättningar	M	Extremt väder	Skyfall 120 mm
E	Antagonistiska hot		N	Dammbrott	Worst case
F	Evenemang	50 skadade	O	Ras- och skred	
G1	Elförsörjning	Worst case	P	Översvämning	1916 års flöde
G2	Elförsörjning	3h avbrott x30	Q	Storbrand	
H	Kärnteknisk olycka	Nedfall i länet			



Förmågan säger något om hur väl vi kan förväntas hantera en inträffad händelse. Den bedöms på två ställen i den här rapporten; dels för vart och ett av riskområdena i kapitel 6 och dels i den särskilda förmågebedömning som MSB varje år skickar ut (kapitel 9 och bilaga 1). Vår slutsats i år är att länsstyrelsens generella krishanteringsförmåga är **God**. Länets motsvarande generella förmåga bedöms till **God med viss brist**.

Länsstyrelsens förmåga

Tittar vi närmare på bedömningarna i respektive riskområde i kapitel 6 konstaterar vi samma resultat, nämligen att länsstyrelsen i de allra flesta fall har en **god förmåga till krisledning**. Utmärkande är att problem uppstår om möjligheterna till effektiv kommunikation faller bort. En teknikalitet är att Länsstyrelsens samhällsviktiga verksamhet i stora drag sammanfaller med vår krisledningsförmåga, vilket i sig leder till att bedömningsresultaten blir liknande i båda bedömningarna.

Länsstyrelsen Dalarna	God	God med viss brist	Bristfällig	Mycket bristfällig
Krisledningsförmåga	A B C D2 E F K L M O P Q	D1 G1 G2 H I1 J N P	I2	
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	B C D1 D2 F I1 K L M N O P Q	A E G2 H J	G1 I2	

Sammanställning av förmågan att hantera händelserna (bokstav = scenario, se föregående sida).

Länets förmåga

När det gäller den övergripande krisledningsförmågan i länet visar bedömningarna att förmågan vid samma scenarier än något lägre än för länsstyrelsen. Detta är inget konstigt utan speglar det faktum att det är ute i länet som de största resursbehoven kommer att uppstå vid en kris. En annan förklaring är att många verksamheter inte övar och förebygger fullt så mycket som de skulle behöva för att nå en god förmåga. Bedömningarna visar också att de flesta samhällsviktiga verksamheter i länet påverkas så pass mycket att det bedöms uppstå brister i hanteringen vid de aktuella scenarierna, även om man i stort klarar av händelserna.

Övergripande bedömning länet	God	God med viss brist	Bristfällig	Mycket bristfällig
Krisledningsförmåga	A B C D2 E F O	D1 G1 G2 H I1 J K L M N P Q	I2	
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	B D1 O	A C D2 E F G2 H I1 J K M P Q	G1 I2 L N	

Sammanställning av länets samhällsviktiga verksamheters förmåga.

2. Inledning

Man kan beskriva Dalarna ur krishanteringsperspektiv på många sätt. I länet bor 277 000 invånare uppdelat på 15 kommuner. Det finns 11 räddningstjänster och sammanlagt ca 50 brandstationer. Det är ett stort län som sträcker sig nära 40 mil från norra Älvdalen ned till södra spetsen av Smedjebacken. Utöver detta har vi en lång gräns till Norge. Dalälven med dess stora dammar och stora mängd vatten är också viktig. Vi är landets dammtätaste län med omkring 1200 dammar. Likaså kräver den stora skogsarealen, ca 70 % av länets yta, beredskap för skogsbränder.

Dalarna har en fjällvärld, i huvudsak i Malung-Sälen kommun och i Idre i Älvdalens kommun, med högt turisttryck som genererar en ökning av befolkningen under vinterhalvåret med upp till 50 procent. Malung-Sälen hade t ex 2,1 miljoner besökare år 2008¹ vilket kan ställas mot åretruntbefolkningen på 10 356 invånare.

Även i övrigt är Dalarna ett stort turistlän, inte bara kopplat till midsommarfirande och fjällvärld utan även till en rad stora evenemang som Vasaloppet, Sveriges största musikfestival Peace and Love, Vansbrosimmet, Dansbandsveckan i Malung, Classic Car Week i Rättvik och så vidare.

I länet finns även en rad stora industrier, varav de största är SSAB Tunnplåt (Borlänge), ABB Power Tech (Ludvika), Grycksbo Paper (Falun), Outokumpu (Avesta), Stora Enso Kvarnsveden (Borlänge), Fors Kartongbruk (Avesta), Ovako Bar (Smedjebacken) och AGA (Avesta). Dessa industrier hanterar en mängd farliga ämnen vilka utgör en potentiell risk för omgivningen. I anslutning till bland annat industrierna transporteras dagligen stora mängder farligt gods på länets vägar och järnvägar.

Dalarna har under året varit relativt förskonat från allvarigare händelser. Ett antal skyfall under sommaren ställde till lokala problem och vi har lokala avbrott i dricksvattenförsörjningen. Det har också handlat om telestörningar.

2.1 Uppdraget

Enligt förordningen (2006:942) om krisberedskap och höjd beredskap ska länsstyrelsen i syfte att stärka samhällets krisberedskap årligen analysera om det finns sådana sårbarheter eller sådana hot och risker inom myndighetens ansvarsområde som synnerligen allvarligt kan försämra förmågan till verksamhet inom området. Denna redovisning – den regionala risk- och sårbarhetsanalysen – ska årligen lämnas till Regeringskansliet, med kopia till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB). MSB har dessutom gett ut en föreskrift (MSBFS 2010:7) som bland annat är till för att likrikta utformningen av myndigheternas analyser, något som underlättar sammanställning av materialet på nationell nivå.

¹ <http://publikationer.tillvaxtverket.se/ProductView.aspx?ID=1537> s. 42, (2012-11-14).

2.2 Syfte

Det övergripande syftet med krishanteringsarbetet är att minska sårbarheten i samhället och att utveckla en god förmåga att hantera och bedriva verksamhet under allvarliga händelser och höjd beredskap.

Arbetet med den regionala risk- och sårbarhetsanalysen syftar till tre saker:

- Att **öka medvetenheten och kunskapen hos beslutsfattare** och verksamhetsansvariga internt på Länsstyrelsen Dalarna om hot, risker och sårbarheter inom det egna verksamhetsområdet, samt att skapa ett underlag för beslut och planering i länet.
- Att ge centrala myndigheter en **del av den samlade riskbilden** för hela Sverige som behövs för att de i sin tur ska ha ett bra beslutsunderlag att utgå från vid inriktning av arbetet inom krisberedskapsområdet i stort.
- Att utgöra en viktig **källa till information** internt på Länsstyrelsen Dalarna, externt bland aktörer i länet, samt bland intresserad allmänhet i stort.

2.3 Disposition och läsanvisningar

Naturligtvis uppmuntrar vi till en genomläsning av hela rapporten för att läsaren på så vis ska tillgodogöra sig även ramverket och metoden bakom arbetet. Själva kapitelindelningen styrs av MSB:s föreskrift MSBFS (2010:7) om statliga myndigheters risk- och sårbarhetsanalyser eftersom det här finns uttryckliga krav på rapportens disposition.

Inledningsvis presenteras en **ordlista** som syftar till att underlätta förståelsen av de vanligaste begreppen i krishanteringssammanhang. **Kapitel 1** ger en sammanfattande bild av identifierade och bedömda riskområden i länet. **Kapitel 2** beskriver uppdraget och syftet samt ger en övergripande bild av vad rapporten fokuserar på (avgränsning). Här förs också ett resonemang om begreppet ”risk” som kan vara till nytta för läsaren. **Kapitel 3** är – förutom att beskriva Länsstyrelsens ansvarsområde – tänkt att ge en övergripande beskrivning av den svenska krishanteringens grunder. **Kapitel 4** beskriver riskhanteringsprocessen och hur denna tillämpas i Länsstyrelsens arbete. Här beskrivs också de metoder som används vid risk- och förmågebedömningarna (kapitel 6 och 9/Bilaga 1). **Kapitel 5** ger en översiktlig bild av vilka verksamheter som kan anses som samhällsviktiga vid Länsstyrelsen Dalarna.

I **kapitel 6** presenteras de 17 riskområdena. I vart och ett av avsnitten återfinns dels en beskrivning av riskbilden, en risk- och förmågebedömning samt vilket eventuellt fortsatt arbete och åtgärder som är planerade. I **Kapitel 7** kan man läsa om de särskilda resurser länsstyrelsen har till sitt förfogande. **Kapitel 8** innehåller endast en referens till de bedömningar av länets förmåga som återfinns under rubriken ”Förmågebedömning” i riskområdesavsnitten i kapitel 6. I **kapitel 9** presenteras årets särskilda förmågebedömning. Denna består av en generell förmågebedömning för länsstyrelsen respektive länet i övrigt (kommunerna och landstinget). Därefter följer motsvarande förmågebedömning avseende ett scenario med avbrott i dricksvattenförsörjningen. **Kapitel 10** är en referens till avsnitten ”Fortsatt arbete” i respektive riskområdeskapitel (kapitel 6).

Eftersom rapporten vänder sig till tre olika grupper av läsare, görs här en ansats att föreslå vad respektive målgrupp bör kunna vara extra intresserad av:

- **Handläggare och övriga intresserade vid centrala myndigheter som har ett särskilt ansvar för krisberedskapen** bör främst vara intresserade av översikten i kapitel 1 samt av kapitel 6 som presenterar respektive riskområde, inklusive risk- och förmågebedömningar m m. Vidare kan denna målgrupp vara intresserad av kapitel 9/bilaga 1 som ger svar på den särskilda förmågebedömningen avseende avbrott i dricksvattenförsörjningen.

- **Personer som är verksamma inom civil krishantering i länet** bör dels vara intresserade av kapitel 1 som ger en sammanfattande bild av identifierade och bedömda riskområden i länet, samt av kapitel 6 som presenterar respektive riskområde och då framförallt de avsnitt som rör den regionala bilden och förmågebedömningen för länet, samt det fortsatta arbetet. Även kapitel 9/bilaga 1 som ger svar på årets förmågebedömning samt kan vara av intresse.
- **En intresserad allmänhet** kan dels vara intresserad av kapitel 3 som ger en övergripande beskrivning av den svenska krishanteringens grunder, för att sedan med detta i bakhuvudet fortsätta sin läsning av kapitel 6 för att få en god bild av vad riskområdena innebär och hur deras respektive förmågebedömning, sannolikhet och konsekvens bedöms i länet.

Detta metodkapitel rekommenderas till den som vill veta mer om hur vi gått till väga i arbetet med att ta fram risk- och sårbarhetsanalysen samt få en bild av vilka svagheter metoden kan vara förknippad med.

2.4 Avgränsningar och riskbegreppet

Tekniskt perspektiv

Denna rapport anlägger främst ett tekniskt perspektiv på risk och avser exempelvis inte att analysera psykologiska faktorer inom varje riskområde. Ett renodlat tekniskt perspektiv ser risk som en sammanvägning av sannolikheten för att en händelse ska inträffa samt de (negativa) konsekvenser händelsen i fråga anses kunna leda till, t ex dödsfall eller samhällsekonomiska kostnader. Det är viktigt att vara medveten om att ett sådant perspektiv inte är fullkomligt. Till exempel utesluts det faktum att alla människor inte bedömer risker eller dess konsekvenser på samma sätt.²

Forskning visar att människor generellt visar större oro för händelser som anses ligga utom kontroll och som är okända. Risker som kan föranleda att många människor drabbas, det vill säga har stor katastrofpotential, påverkar också att oron för risken blir större. Vad som kan minska oron är i hur pass stor grad man upplever att ansvariga för hanteringen av risken har kontroll över situationen. Vissa forskare menar att debatten om risker till stor del handlar om just förtroende för de som hanterar risken, snarare än om bedömningar av riskens storlek.³ Den slutsatsen pekar på kriskommunikation som en av de viktigaste förmågorna.

Risker som kan bedömas vara utom kontroll kan exempelvis vara antagonistiska hot eller IT-attacker mot finansiella system. Större olyckor med stor katastrofpotential kan exempelvis vara kärnkraftsolyckor eller extremt väder. När stora olyckor och katastrofer inträffar och får stor uppmärksamhet i medierna ökar också riskmedvetenheten hos samhällets olika aktörer. Om inte krisen hanteras väl kan myndighetens förtroendekapital påverkas vilket kan bli förödande, inte minst sett ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.⁴ Klimat- och sårbarhetsutredningen visar att psykologiska effekter som förtroendekriser är vanliga efter större katastrofer och bör beaktas i större utsträckning i kommande arbete.⁵

² Nilsson, J., *Introduktion till riskanalysmetoder*, 2003.

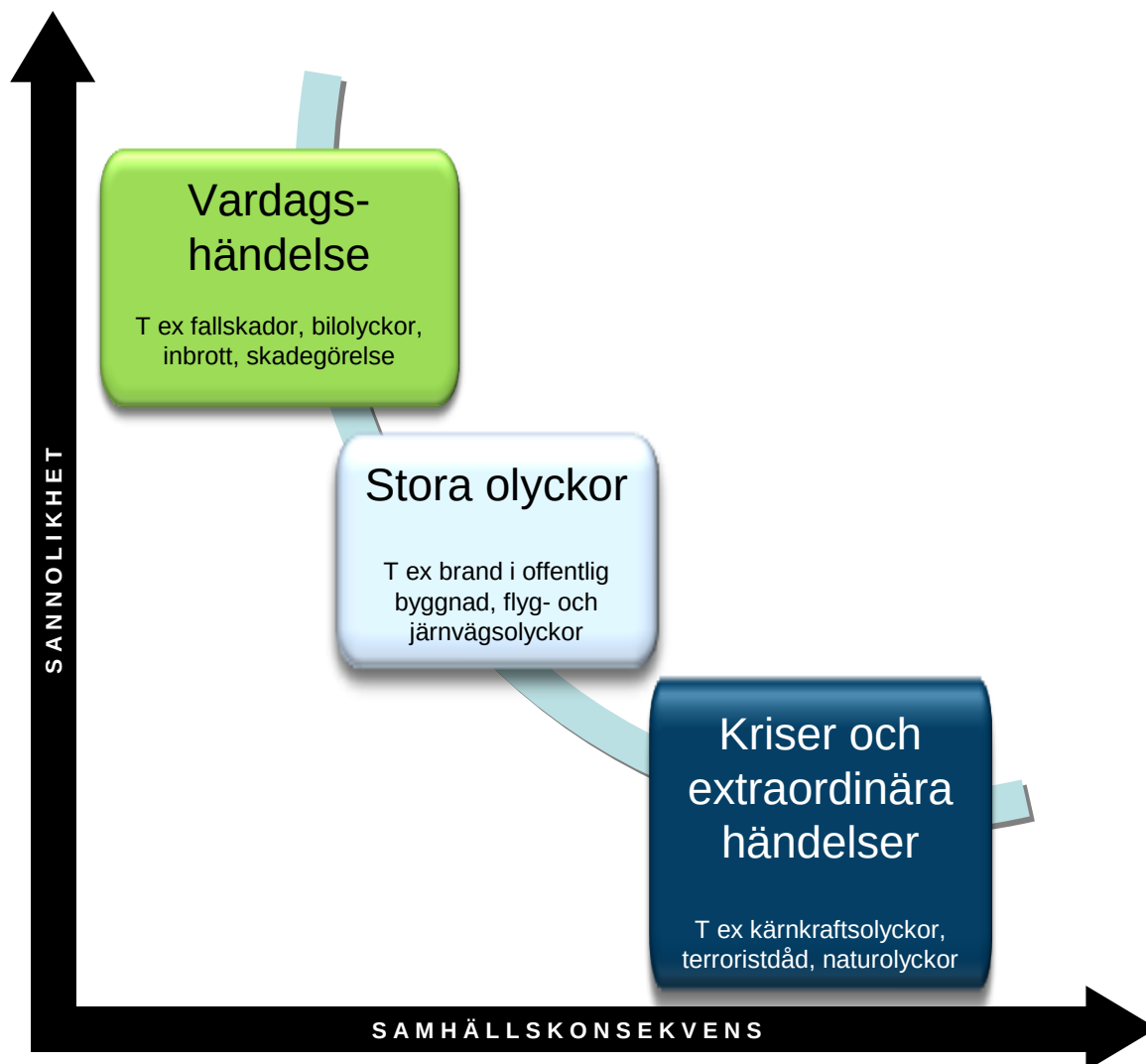
³ Enander, A. & Johansson, A., *Säkerhetsmedvetande - en förutsättning för säkerhetsbeteende?*, 1999.

⁴ Nilsson, J., *Introduktion till riskanalysmetoder*, 2003.

⁵ Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter. SOU 2007:60.

Vardagsolyckor kontra extraordinära händelser

Fokus i denna rapport ligger i första hand sådana risker och i förlängningen händelser som får konsekvenser för samhället i stort. Det kan t ex handla om omfattande strömavbrott eller översvämningar. Många människor påverkas och olika verksamheter får svårt att fungera som normalt. Sannolikheten att en sådan händelse ska inträffa imorgon är låg, men skulle så ske skulle konsekvensen för samhället bli omfattande.



Förhållandet mellan vardagshändelser och större kriser.

På motsatt sida av skalan finns vardagshändelserna. Varje enskild sådan händelse kan i och för sig vara katastrofal för den enskilde medborgaren, men samhället i stort påverkas normalt sett inte i någon större omfattning. Det kan handla om trafikolyckor eller fallolyckor i hemmet. Summerar man dock ihop antalet döda och skadade – eller den ekonomiska förlusten – är detta det i särklass största "riskområdet" ur ett samhällsperspektiv. Ansvaret för denna typ av händelser är reglerade i ett antal lagar, t ex Lagen om Skydd mot olyckor (LSO) och Arbetsmiljölagen (AML).

2.5 Material

Material som ligger till grund för den regionala risk- och sårbarhetsanalysen för Dalarnas län 2013 är bland annat:

- Inlämnade risk- och sårbarhetsanalyser från länets kommuner.
- Resultaten från ett antal workshops med länets kommuner samt landstinget.
- Svar på frågeställningar kring klimatrelaterade risker från länets kommuner.
- Resultat av MSB:s uppföljning av samhällets krisberedskapsförmåga 2012.
- Projekt, arbetsgrupper och utredningar som Länsstyrelsen Dalarna genomför eller medverkar i, t ex Dalälvsgruppen, klimatanpassningsarbetet⁶, arbetet med översvämningsdirektivet, Styrel⁷ och projekt för analys av sociala risker för att nämna några.
- Deltagande i – och utvärdering av – de övningar som vi arrangerat samt deltagit i.
- Arbete som bedrivs inom någon av de samverkansgrupper som Länsstyrelsen Dalarna står värd för.⁸ Särskilt bör nämnas RSA-gruppen och de relaterade projekten inom NordSam, i vars regi vi genomfört särskilda workshops fokuserade på specifika risker.
- Skarpa händelser som har inträffat i och utanför länets gränser.
- Rapporter och analyser utgivna av centrala myndigheter med särskilt ansvar för krisberedskapen.
- Information rörande krisberedskapsområdet i stort har hämtats från www.krisinformation.se, samt från bland annat Myndigheten för samhällsskydd och beredskap Statistik och analys olyckor och kriser 2009/2010 och Öppna jämförelser: Trygghet och säkerhet 2010.

Material och bedömningarna i kapitel 6 om riskområden är verifierat med och i vissa fall⁹ författat av de handläggare på Beredskapsfunktionen som normalt arbetar med frågorna. Bedömningarna är även avstämde inom beredskapsfunktionen.

⁶ Se vidare separat klimatbilaga till 2009 års risk- och sårbarhetsanalys.

⁷ Se vidare kapitel 6.3.1 Elförsörjning, s. 56.

⁸ Se vidare kapitel 7.3 Samverkansledning, s. 115.

⁹ Avser avsnitt 6.2.1 Sociala risker, s. 44.

3. Krishanteringens grunder och Länsstyrelsens ansvarsområde¹⁰

Om man förstår de grundregler som styr svensk krisberedskap och hantering av extraordinära händelser får man också en bra bild av hur krishanteringssystemet fungerar. Svensk krishantering bygger på samverkan mellan en rad aktörer, men även på den enskildes ansvar. Det handlar om samverkan mellan myndigheter, kommuner, landsting, näringsliv, olika frivilligorganisationer etc. Beroendet mellan olika samhällsfunktioner är stort och blir mycket tydligt i samband med allvarliga störningar i den vardagliga verksamheten.

Det svenska krishanteringssystemet har tre grundprinciper: **ansvarsprincipen**, **likhetsprincipen** och **närhetsprincipen**. Ansvarsprincipen innebär i korthet att den som har ansvar för en verksamhet under normala förhållanden även ska ha det under en krissituation. Likhetsprincipen innebär att verksamheten, så långt det är möjligt, ska fungera på liknande sätt, samt på samma plats som vid normala förhållanden. Med närhetsprincipen menas att en kris ska hanteras där den inträffar och av dem som är närmast berörda och ansvariga. Det är alltså i första hand den drabbade kommunen och det aktuella landstinget som ansvarar för insatsen. Först om de lokala resurserna inte räcker till blir det aktuellt med regionala och statliga insatser.

Inom det svenska krishanteringssystemet är även **sektorsansvar** och **geografiskt områdesansvar** två viktiga grundregler för att man ska förstå helheten. Sektorsansvar innebär att alla myndigheter och organisationer inom ett verksamhetsområde har ansvar inom sitt område vid en kris. Det finns också behov av att samordna de olika sektorernas arbete inom varje geografiskt område, i en kommun till exempel, och det är där som geografiskt områdesansvar kommer in. Kommunerna, länsstyrelserna och regeringen är geografiskt områdesansvariga. Kommunen är geografiskt områdesansvarig inom sin kommuns gränser, länsstyrelsen inom sitt läns gränser (till exempel om en kris berör flera kommuner) och regeringen är geografiskt områdesansvarig nationellt.

Vid en kris ska de som har ett geografiskt områdesansvar *verka för* att samordningen fungerar mellan alla som är inblandade i krisberedskapen på lokal, regional respektive central nivå – till exempel myndigheter, företag, frivilligorganisationer, trossamfund och föreningar.

De områdesansvariga ska också samordna informationen till allmänheten vid en kris. Däremot övertar de inte ansvaret från någon annan. Myndigheter och organisationer behåller sitt ansvar inom sitt verksamhetsområde.

Konkret – vad innebär ansvarsfördelningen?

Kommunerna har en central roll vid hanteringen av kriser både eftersom kriser ska hanteras lokalt av dem som är närmast berörda och eftersom kommunen har det geografiska områdesansvaret. I kombination med kommunen som drabbas kommer den eller de sektorer av samhället som drabbats att direkt vara involverade i krishanteringsarbetet.

När krisen utvecklas blandas andra aktörer in i allt högre grad. Ju fler kommuner som involveras i krisen, desto större roll får i allmänhet länsstyrelsen. Växer krisen ytterligare behövs kanske resurser från myndigheter på nationell nivå.

10. Huvuddelen av detta kapitel är omarbetad text från www.krisinformation.se – en webbsida för information om risker och kriser i Sverige från myndigheter, länsstyrelser, kommuner och andra ansvariga.

3.1 Lagar och förordningar

I huvudsak är det två lagar som reglerar krishanteringen i Sverige:

- **Lagen (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap**
Reglerar den lokala krishanteringen i kommuner och landsting. Enligt lagen är kommuner och landsting skyldiga att förbereda sig och ha en plan för hur extraordinära händelser ska hanteras. Lagen säger också att alla kommuner och landsting ska ha en särskild krisledningsnämnd som kan ta över de vanliga kommunala nämndernas och styrelsernas uppgifter under en kris.
- **Förordning (2006:942) om krisberedskap och höjd beredskap**
Denna förordning styr länsstyrelsernas och övriga myndigheters arbete med förberedelser och krishantering. Krisberedskapsförordningen syftar till att stärka myndigheters krishanteringsförmåga för ordinarie verksamhet samt vid extraordinära händelser. Som en del av att öka samhällets krishanteringsförmåga och säkerställa myndigheters verksamheter beskrivs det i 9 § myndigheternas ansvar att årligen genomföra risk- och sårbarhetsanalyser inom myndighetens ansvarsområde. 6-7 §§ i förordningen (geografiska områdesansvar) beskriver att länsstyrelsen ska vara en sammanhållande funktion mellan lokala, regionala och centrala aktörer och verka för att information till allmänheten samordnas.

Det finns utöver detta även relevanta avsnitt i ordinarie lagar såsom:

- **Förordning (2002:864) med länsstyrelseinstruktion**
Länsstyrelseinstruktionen ligger till grund för länsstyrelsens verksamhet. Det framgår bland annat att länsstyrelsen är den högsta civila totalförsvarsmyndigheten inom ett län och att samverkan med Försvarsmakten ska göras för att uppnå en ändamålsenlig användning av civila och militära resurser. Länsstyrelsen ska även ha en tjänsteman i beredskap (TiB) med uppgift att initiera och samordna det inledande arbetet för att upptäcka, verifiera, larma och informera vid allvarliga kriser som berör länet. Förordningen utgör även grunden för länsstyrelsens så kallade geografiska områdesansvar. Länsstyrelsen har även ett informationsansvar till regeringen angående upprättande av lägesbild vid kris i länet och slutligen också ett regionalt ansvar för det förebyggande smittskyddet där länsstyrelsen leder och samordnar åtgärder mot smittsamma djursjukdomar inom länet.
- **Lagen (2003:78) och förordning (2003:789) om skydd mot olyckor (LSO och FSO)**
Lagen och förordningen definierar räddningstjänst samt kommunala och statliga räddningstjänstmyndigheter. Enligt lagen och förordningen har länsstyrelsen dels ett strikt ansvar för räddningstjänst vid ett utsläpp av radioaktiva ämnen, dels en möjlighet att överta ansvaret av en kommunal räddningsinsats om detta fordras. Om räddningsinsatserna innefattar statlig räddningstjänst ska länsstyrelsen ansvara för att insatsen samordnas. Om flera län berörs av en räddningsinsats får länsstyrelserna komma överens om vilken länsstyrelse som får ta över den kommunala räddningstjänstinsatsen.

Även i följande ordinarie lagar finns det avsnitt av relevans:

- Kommunallagen (1991:900)
- Polislagen (1984:387)
- Smittskyddslagen (2004:168)
- Socialtjänstlagen (2001:453)
- Hälso- och sjukvårdslagen (1982:763).

3.2 Kommuner

Grunden för samhällets krisberedskap är kommunerna och ju bättre de är på att hantera en kris, desto bättre blir hela samhället på att klara kriser. Kommunerna är den organisation som är närmast den enskilda medborgaren och driver många verksamheter som måste fungera även under kriser: äldreomsorg, vattenförsörjning, fjärrvärme, räddningstjänst och skola till exempel.

För att klara detta måste kommunerna förbereda sig och öva, till exempel för hur viktig verksamhet ska klaras vid större elavbrott eller på vilket sätt skolor ska utrymmas om det sker ett utsläpp av farliga kemikalier.

Krisledningsnämnder

Vid en extraordinär händelse kan verksamheten i kommunens nämnder tas över av en krisledningsnämnd. Nämnden tar över verksamhet och fattar beslut om det som är kopplat till den extraordinära händelsen. Kommunfullmäktige avgör när krisledningsnämndens verksamhet ska upphöra.

Alla kommuner är skyldiga att ha en krisledningsnämnd. Varje enskild kommun avgör vilka befogenheter krisledningsnämnden ska ha. Syftet med nämnden är att skapa möjligheter till snabba politiska beslut vid en extraordinär händelse.

Kommunen samordnar

Många inom kommunen är viktiga för krisberedskapen: myndigheter, företag, frivilligorganisationer, trossamfund och föreningar. Kommunens uppgift är bland annat att bygga nätverk, så att det finns ett fungerande samarbete mellan de inblandade när en kris uppstår.

Risk- och sårbarhetsanalyser

Kommunerna är skyldiga att ha en plan för hur de ska hantera extraordinära händelser. Planen ska grunda sig på risk- och sårbarhetsanalyser av all verksamhet som måste fungera även vid en kris. Det innebär att alla kommuner ska planera och öva för hur de ska hantera till exempel större elavbrott, IT-haverier och översvämningar. Dessutom ska förtroendevalda och anställda utbildas och övas.

Kommunal räddningstjänst

Räddningstjänstens uppgift är att förebygga olyckor och begränsa skadorna när de inträffar. Alla kommuner är skyldiga att ha en räddningstjänst, själv eller tillsammans med andra kommuner. Genom räddningstjänsten finns beredskap för att hindra och begränsa skador.

Med räddningstjänst avses i Lag (2003:778) om skydd mot olyckor, de räddningsinsatser som staten eller kommunerna ska ansvara för vid olyckor och överhängande fara för olyckor för att hindra och begränsa skador på människor, egendom och miljö.

Kommunen är ansvarig för all räddningstjänst utom sex speciella former av räddningstjänst som är statens ansvar:

- **Fjällräddningstjänst – Polisen**

Fjällräddningen består till största delen av fjällvana, frivilliga som utbildas och utrustas av polisen. Fjällräddarna samarbetar med flera myndigheter och organisationer, till exempel Försvarmakten, Naturvårdsverket, Fjällsäkerhetsrådet, länsstyrelsen, räddningstjänsten, olika turistorganisationer och liftanläggningarnas branschorganisation.

- **Flygräddningstjänst och Sjöräddningstjänst – Sjöfartsverket**

Flygräddningen har till uppgift att söka efter och lokalisera saknade flygplan och rädda nödställda vid olyckor med flygplan den svenska sjöräddningsregionen (till havs, i kustvatten eller i någon av de största insjöarna Vänern, Vättern och Mälaren). Sjöräddningen letar efter och räddar människor som är eller kan befaras vara i sjönöd i samma områden. Både flyg- och sjöräddningsinsatserna leds från Sjöfartsverkets sjöräddningscentral som är bemannad dygnet runt, *Joint Rescue Co-ordination Centre* (JRCC), i Göteborg. Varken flygräddnings- eller sjöräddningstjänst är aktuellt vid räddningsuppdrag i Dalarnas län, eftersom vi inte omfattas av ovanstående geografiska ansvarsområden. Det är med andra ord den kommunala räddningstjänsten som aktiveras vid eventuell olycka i eller vid till exempel Siljan.

- **Efterforskning av personer i annat fall – Polisen**

Gäller efterforskning av personer som försvunnit på annan plats än vad som omfattas av fjäll-, flyg- eller sjöräddning.

- **Miljöräddningstjänst till sjöss – Kustbevakningen**

Den räddningstjänst som Kustbevakningen svarar för när olja eller andra skadliga ämnen har kommit ut i vattnet eller när det föreligger en överhängande fara för detta (till havs, i kustvatten eller i någon av de största insjöarna Vänern, Vättern och Mälaren).

- **Räddningstjänst vid utsläpp av radioaktiva ämnen – Länsstyrelsen**

Länsstyrelsen är ansvarig för räddningstjänsten då det skett ett utsläpp av radioaktiva ämnen från en kärnteknisk anläggning. Länsstyrelsen ska även svara för sanering efter sådant radioaktivt utsläpp.

All övrig räddningstjänst sköts alltså av den kommunala räddningstjänsten. Det gäller till exempel: brandbekämpning, trafikolyckor, vattendykning, storskalig oljebrandsläckning, skogsbrandsläckning och insatser vid kemikalieolyckor. Den kommunala räddningstjänsten har också ansvar för räddningstjänst till sjöss när det gäller hamnar, kanaler och strandlinjer.

Medborgarna har också ett eget ansvar. Statens och kommunernas ansvar gäller inte alla olyckor. Här är några exempel på händelser som *inte* innebär räddningstjänstansvar:

- Brand i mindre papperskorg eller askkopp utomhus - släck på egen hand.
- Instängd i hiss - fastighetsägarens ansvar.
- Utelåst - eget ansvar.
- Taket på huset läcker - fastighetsägarens ansvar.
- Återkommande översvämningar vid regnväder - fastighetsägarens ansvar.
- Katt i träd - ägarens ansvar.
- Träd över väg - väghållarens ansvar.
- Olja på vägbanan - väghållarens ansvar.
- Kraftig rökutveckling när grannen eldar - miljö- och hälsoskyddskontor, Polisen.

Om resurser finns tillgängliga kan Räddningstjänsten i vissa fall göra insats även då det inte föreligger räddningstjänst, beställaren av tjänsten kan dock komma att debiteras.

Psykiskt och socialt omhändertagande

De flesta kommuner har grupper för psykiskt och socialt omhändertagande, så kallade POSOM-grupper, som kan kallas in av ansvariga inom kommunen, till exempel en räddningsledare.

Vid en kris är det många människor som är med om, eller bevittnar, svåra händelser. POSOM-grupper är då ett stöd för de inblandade. POSOM-grupperna fungerar olika beroende på hur respektive kommun har organiserat grupperna men består i allmänhet av representanter för:

- socialtjänsten
- sjukvården
- polisen
- skolan
- frivilligorganisationer
- olika trossamfund.

3.3 Länsstyrelsen

Förordning (2002:864) med länsstyrelseinstruktionen ligger till grund för länsstyrelsens verksamhet. I 50-52 §§ (fredstida krishantering och civilt försvar) framgår det att länsstyrelsen är den högsta civila totalförsvarsmyndigheten inom ett län och att samverkan med Försvarsmakten ska göras för att uppnå en ändamålsenlig användning av civila och militära resurser. Länsstyrelsen ska även enligt 51 § ha en tjänsteman i beredskap (TiB) med uppgift att initiera och samordna det inledande arbetet för att upptäcka, verifiera, larma och informera vid allvarliga kriser som berör länet. Förordningen utgör även grunden för länsstyrelsens så kallade geografiska områdesansvar.

Det framkommer även i 2 § i instruktionen att länsstyrelsen har ett informationsansvar till regeringen angående upprättande av lägesbild vid kris i länet. Länsstyrelsen har även ett regionalt ansvar enligt länsstyrelseinstruktionen för det förebyggande smittskyddet där länsstyrelsen leder och samordnar åtgärder mot smittsamma djursjukdomar inom länet.

På regional nivå är det länsstyrelsen som har samordningsansvaret vid kriser. Länsstyrelsen stöder samordningen mellan kommunerna i länet. Kommunernas verksamhet utgör fortfarande grunden för hanteringen av kriser, men i vissa situationer räcker inte den enskilda kommunens resurser till. Under en kris samordnar länsstyrelsen verksamheten mellan berörda kommuner, landsting och myndigheter, samt företag och organisationer, så att samhällets resurser utnyttjas på bästa sätt.

I det förebyggande arbetet – att planera och förbereda för en effektiv krishantering – ger länsstyrelsen stöd åt kommunerna. Viktiga delar av den verksamheten är planering, risk- och sårbarhetsanalyser, samt utbildningar och övningar. Länsstyrelsen följer också upp kommunernas krishanteringsförmåga, så att beredskapen kan utvecklas och förbättras.

Tjänsteman i beredskap

Tjänsteman i beredskap (TiB) vid länsstyrelserna larmas av SOS alarm som sedan fattar beslut om vilka åtgärder som omedelbart måste vidtas. TiB beslutar i länsledningens ställe fram tills att denna samlats och en krisberedningsgrupp är i funktion.

Dammbrott

Länsstyrelserna är tillsynsmyndighet för vattenverksamheter och vattenanläggningar, där dammsäkerhet ingår. Arbetet med att förebygga dammbrott och att hantera de som ändå uppstår kräver samverkan mellan dammägare, länsstyrelsen, kommuner och andra berörda aktörer.

Kärntekniska olyckor

Länsstyrelsen har även ansvar för räddningstjänsten vid radioaktiva utsläpp från en kärnteknisk anläggning och utser då räddningsledare. Saneringen efter ett utsläpp är också länsstyrelsens ansvar. I alla län finns det en förberedd organisation i beredskap med en räddningsledare.

Länsstyrelserna i län med kärnkraftverk, det vill säga Uppsala, Kalmar och Hallands län har en personellt större räddningstjänstorganisation än övriga länsstyrelser.

Kärnkraftverken ansvarar för samtliga säkerhetsåtgärder inom kärnkraftverkets område. Vid olycka larmar kraftverket, via SOS Alarm, länsstyrelsen, Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) och polisen samt varnar de närboende.

Länsstyrelserna har bland annat tillsyn över:

- Yrkesmässig trafik
- Livsmedelslagens efterlevnad
- Kommunernas verksamhet enligt livsmedels- och djurskyddslagen
- En rad lagar som rör djurhälsa till exempel: Epizootilagen och zoonoslagen
- Djursjukhus, djurkliniker och övriga praktiserande veterinärers verksamhet
- Livsmedelslagens tillämpning
- Kommunala räddningstjänstens tillämpning av lagen om skydd mot olyckor
- Större miljöstörande verksamheter
- Kemikaliehantering
- Dammar och annan vattenreglering
- Skyddade naturområden
- Vissa frågor enligt plan- och bygglagen
- Privata vårdhem, behandlingshem, äldreboende
- Övervakningskameror.

3.4 Regeringen

Regeringen är ansvarig för krishantering på nationell nivå. Det innebär bland annat att den ser till att centrala myndigheter samordnar sin verksamhet och utvecklar sin krisberedskap.

Regeringens ansvar för krishantering gäller i första hand strategiska frågor medan ansvaret för ledning och samordning av det rent praktiska arbetet ligger på berörda myndigheter.

Statsrådsberedningen

Statsrådsberedningen leder och samordnar arbetet i regeringskansliet. Genom Kansliet för krishantering som upprättades den 31 mars 2008 får regeringen en tidig förvarning vid allvarliga händelser. Kansliet följer dygnet runt händelseutvecklingen både inom landet och internationellt.

Under en kris ska kansliet stötta Regeringskansliet i hanteringen av krisen. I krishanteringsuppgifterna ingår exempelvis att ta fram en samlad lägesbild och information om hur samtliga enskilda händelser tillsammans påverkar samhället.

3.5 Landstingen

Landets 18 landsting och två regioner (Västra Götaland och Skåne) ansvarar främst för hälso- och sjukvård, smittskydd samt kollektivtrafik. Utöver detta engagerar även regional utveckling och kultur. Landstingen och kommunerna ansvarar tillsammans för länets kollektivtrafik. I de flesta län har de valt att bilda ett gemensamt länstrafikbolag som driver trafiken. I Stockholm, Västra Götaland och Skåne har landstinget respektive regionerna hela ansvaret för kollektivtrafiken.

Samtliga landsting har en krishanteringsplan. Målet är att minska risken för att allvarliga händelser ska uppstå och om de uppstår ska konsekvenserna bli så små som möjligt. Landstingen har ständig katastrofberedskap och en tjänsteman i beredskap (TiB) kan nå dygnet runt.

I sin minsta form består landstingets krisledning av en tjänsteman i beredskap, TiB. Till dess att landstingsdirektören är kontaktad, får TiB besluta om hur Landstingets resurser ska utnyttjas och eventuellt fördelas om. I många fall kompletteras TiB med andra beredskapsfunktioner som läkare i beredskap.

Krisledningen

Krisledningens viktigaste funktion är att fördela landstingets eller regionens samtliga resurser (främst sjukvård och kollektivtrafik) på ett sådant sätt att störningen på ordinarie verksamhet blir så liten som möjligt. Landstingets smittskyddsläkare svarar för samordningen av regionens epidemiberedskap. Till sin hjälp har smittskyddsläkaren kommunernas miljö- och hälsoskyddsnämnder.

Akutsjukhusen

Vid larm om katastrofberedskap kallas en katastrofledningsgrupp in på de sjukhus som ska hantera skadade. Ledningsgruppen ser till att kalla in de resurser som behövs för att hantera krisen. Det kan till exempel handla om att ringa in jourpersonal och att minska i den ordinarie verksamheten, till exempel skjuta upp planerade operationer för att frigöra personal och resurser.

Ledningsgruppen har också kontakt med personalen på skadeplatsen och kan samordna verksamheten. Om man förväntar sig ett stort antal skadade, har man också kontakt med andra sjukhus för att kunna samordna verksamheten. Om en händelse berör flera sjukvårdsområden eller belastningen på ett enskilt sjukhus blir högt samordnas arbetet av den regionala medicinska katastrofledningen.

Psykiatrisk katastrofledning

Vid en allvarlig händelse finns inte bara behov av medicinsk vård. Många, både drabbade och anhöriga, är chockade och kan behöva stöd och omsorg. I varje landsting ska det därför finnas beredskap för psykiatrisk och psykosocialt omhändertagande, en psykiatrisk katastrofledning, eller så kallad PKL-grupp.

PKL-gruppen ingår i landstingets sjukvårdsledning. Under sjukvårdsledaren ansvarar gruppen för att leda och samordna det psykologiska/psykiatriska krisstödet. Vid en inträffad allvarlig händelse samverkar PKL-gruppen med kommunens krisstödsledning, med PKL-grupper vid andra sjukhus liksom med andra stödinsatser i samhället.

I PKL-gruppen kan ingå:

- psykiatriker
- psykolog
- sjukhuspräst
- diakon
- sjuksköterska
- kurator.

Gruppen ansvarar bland annat för att drabbade får uppföljning på hemorten och även för att stödpersoner och annan sjukvårdspersonal får tillgång till avlastande samtal. Det finns även möjlighet att samarbeta med POSOM-gruppen.

3.6 Centrala myndigheter med särskilt ansvar för krisberedskap och samverkan

För att klara en kris krävs samverkan mellan samhällets samtliga delar. En kris kan få konsekvenser för och beröra flera samhällssektorer.

Därför har sex samverkansområden inrättats där myndigheterna deltar för att gemensamt stärka krisberedskapen. Det handlar om ett förebyggande arbete för att minska samhällets sårbarhet och om att myndigheter ska bli bättre på att hantera kriser.

Hanteringen av de kriser som trots allt uppstår sköts enligt likhets-, närhets- och ansvarsprinciperna, det vill säga så nära krisen som möjligt och av de som har ansvar under normala förhållanden.

Samtliga 21 länsstyrelser och 22 centrala myndigheter ingår, tillsammans med ytterligare aktörer, i de sex olika områdena. Aktörerna inom ett samverkansområde träffas regelbundet för att identifiera risker och hot och komma överens om vilka åtgärder som bör genomföras för att stärka krisberedskapen.

- **Samverkansområde teknisk infrastruktur (SOTI)**

Arbetet i samverkansområde teknisk infrastruktur syftar till att minska sårbarheten och reducera konsekvenserna av störningar och avbrott i den tekniska infrastrukturen. I samverkansområdet ingår bland annat:

- ❖ Elsäkerhetsverket
- ❖ Energimyndigheten
- ❖ Livsmedelsverket
- ❖ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- ❖ Post- och telestyrelsen
- ❖ Svenska kraftnät.

■ **Samverkansområde transporter (SOTP)**

Arbetet i samverkansområde transporter syftar till att säkerställa en grundläggande transportverksamhet som tillgodoser samhällets behov av transporter då samhället är utsatt för omfattande störningar från fredstida kriser och höjd beredskap. I samverkansområdet ingår bland annat:

- ❖ Energimyndigheten
- ❖ Sjöfartsverket
- ❖ Trafikverket
- ❖ Transportstyrelsen.

■ **Samverkansområde farliga ämnen (SOFÄ)**

Arbetet i samverkansområde farliga ämnen syftar till att samhället ska kunna förebygga risker och hot samt hantera inträffade händelser inom CBRN-området (farliga ämnen). I samverkansområdet ingår bland annat:

- ❖ Jordbruksverket
- ❖ Kustbevakningen
- ❖ Livsmedelsverket
- ❖ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- ❖ Rikspolisstyrelsen
- ❖ Socialstyrelsen
- ❖ Smittskyddsinstitutet
- ❖ Statens veterinärmedicinska anstalt
- ❖ Strålsäkerhetsmyndigheten
- ❖ Tullverket.

■ **Samverkansområde ekonomisk säkerhet (SOES)**

Arbetet i samverkansområde ekonomisk säkerhet syftar till att minska sårbarheterna i det finansiella systemet. I samverkansområdet ingår bland annat:

- ❖ Finansinspektionen
- ❖ Försäkringskassan
- ❖ Pensionsmyndigheten
- ❖ Riksgälden
- ❖ Skatteverket.

- **Samverkansområde geografiskt områdesansvar (SOGO)**

Samverkansområde geografiskt områdesansvar syftar till att stödja länsstyrelserna i att ta sitt regionala geografiska områdesansvar och stärka deras stödjande och samordnande roll på krisberedskapsområdet. I samverkansområdet ingår bland annat:

- ❖ Länsstyrelserna (21 stycken)
- ❖ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

- **Samverkansområde skydd, undsättning och vård (SOSUV)**

Arbetet i samverkansområde skydd, undsättning och vård syftar till att identifiera brister inom samhällets krisberedskap och föreslå åtgärder så att samhället vid behov kan tillförsäkra medborgarna funktioner för skydd, undsättning och vård, och att medborgarna också har tilltro till denna förmåga. I samverkansområdet ingår bland annat:

- ❖ Kustbevakningen
- ❖ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- ❖ Rikspolisstyrelsen
- ❖ Sjöfartsverket
- ❖ Socialstyrelsen
- ❖ Transportstyrelsen
- ❖ Tullverket.

3.7 SOS Alarm

Sveriges nationella nödnummer 112 sköts av SOS Alarm som därmed har en central larmfunktion i Sverige. Vid större händelser då många olika enheter rycker ut larmar SOS Alarm ut ett förlarm, samt har sedan en samordnande roll för räddningstjänst, polis, ambulans och andra delar av samhällets hjälpresurser som kan vara inblandade vid olyckan. Varje enskild SOS-central har en medicinskt ledningsansvarig läkare (MLA) samt högre medicinsk kompetens (HMK) i form av läkare eller sjuksköterskor med särskild kompetens.

3.8 Frivilligorganisationer

Frivilliga resursgrupperna (FRG) är ett sätt för en kommun att organisera lokala frivilliga. Syftet med FRG är att ge kommunen tillgång till extra personalresurser vid extraordinära händelser. De som ingår i en frivillig resursgrupp får sin grundläggande befattningsutbildning inom den egna organisationen. Därutöver får de en gemensam utbildning i bland annat kommunkunskap, krisinformation, krishantering, hjärt- och lungräddning, första hjälpen och brandskydd.

Exempel på frivilligorganisationer:

- ❖ Frivilliga flygkåren
- ❖ Civilförsvarsförbundet
- ❖ Olika trossamfund
- ❖ Insatsingenjörernas Riksförbund – IIR
- ❖ Flygvapenfrivilligas riksförbund
- ❖ Frivilliga automobilkårernas riksförbund

- ❖ Frivilliga motorcykelkårens riksförbund
- ❖ Frivilliga radioorganisationen
- ❖ Frivilliga skytterörelsen
- ❖ Försvarets personaltjänstförbund
- ❖ Sjövärnskårernas riksförbund
- ❖ Sveriges Bilkårs Riksförbund
- ❖ Svenska blå stjärnan
- ❖ Svenska brukshundklubben
- ❖ Svenska Fallskärmsförbundet
- ❖ Svenska Försvarsutbildningsförbundet
- ❖ Svenska lottakåren
- ❖ Svenska pistolskytteförbundet
- ❖ Svenska röda korset.

3.9 Medierna

Medierna har en viktig roll vid kriser. De är i allmänhet de som förmedlar bilden av ett skeende till allmänheten. Om det finns goda förutsättningar för mediernas organisationer att fungera även under påfrestningar ökar också möjligheterna att ge en korrekt skildring av läget.

Att medierna är självständiga från statsmakten och själva avgör vad de vill publicera – även under en kris – är en viktig princip i vår demokrati. Balansen mellan att förmedla krisinformation och att kritiskt granska samhällets insatser är någonting som medierna själva avgör under krisens gång. I allmänhet har medierna haft tonvikten på snabb, korrekt information i krisens inledningsskede medan granskningen av krisinsatserna varit i fokus när den akuta fasen är överstånden.

3.10 Ditt eget ansvar

Förutom att vi alla har ett gemensamt ansvar för krisberedskapen, har vi också ett eget personligt ansvar för vår egen och våra näras säkerhet. Det innebär till exempel att vi bör vara medvetna om att det ibland inträffar oväntade händelser. Det är dessutom en insikt som minskar risken för att vi drabbas av panik när någonting oväntat händer.

Nedan ser du exempel på hur du kan förbereda dig för olika typer av händelser:

- **Förbered dig för elavbrott**

Det är vanligt med elavbrott när det exempelvis stormar eller faller stora mängder snö. Under stormen Gudrun 2005 var 730 000 abonnenter samtidigt utan el. Över 50 000 var strömlösa i mellan åtta och tjugo dygn. Det finns konkreta tips på hur man kan klara av en situation utan el. *För vidare information se Energimyndigheten, Trafikverket och Civilförsvarsförbundet.*

- **Ta reda på risken för översvämning där du bor**

Om du bor i ett översvämningskänsligt område bör du ta reda på hur du kan skydda dig själv och din egendom. *För vidare information kontakta din kommun, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap och Civilförsvarsförbundet.*

- **Ta reda på risken för skred där du bor**

Om du bor inom ett ras- eller skredkänsligt område kan det vara bra att kontakta din kommun för att få information. Det finns översiktliga karteringar av markens stabilitet i bebyggda områden och för översvämningshotade områden. *För vidare information se din kommun.*

- **Så undviker du blixtnedslag**

För vidare information se SMHI och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

- **Ditt eget ansvar vid smitta**

Sjukdomar kan spridas på olika sätt, men ofta har hygien en stor betydelse för att förhindra smitta. Det finns några generella råd som alltid är alltid bra att följa, för att skydda sig själv och andra från att smittas. *För vidare information se Socialstyrelsen och Smittskyddsinstitutet.*

- **Ditt eget ansvar vid händelser i utlandet**

När du reser gör du det på eget ansvar. Här får du information om vad du inför resan kan göra för att minska riskerna och tips om hur kan agera om du trots allt råkar illa ut. *För vidare information se Utrikesdepartementet och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.*

4. Arbetsprocess och metod

I det här kapitlet beskrivs hur vi gått till väga när vi genomfört årets risk- och sårbarhetsanalys. Under arbetets gång har det hållits ett antal möten och workshops – dels internt på länsstyrelsen där Beredskapsfunktionen tillsammans gått igenom bedömningarna i kapitel 6 Riskområden, dels med kommunerna och dels inom ramen för Nordsam.

De valda riskområdena är presenterade av avstämde med länets regionala krishanteringsråd, kommunernas beredskapssamordnare, länets näringslivsråd för krisfrågor samt länsstyrelsens insynsråd.

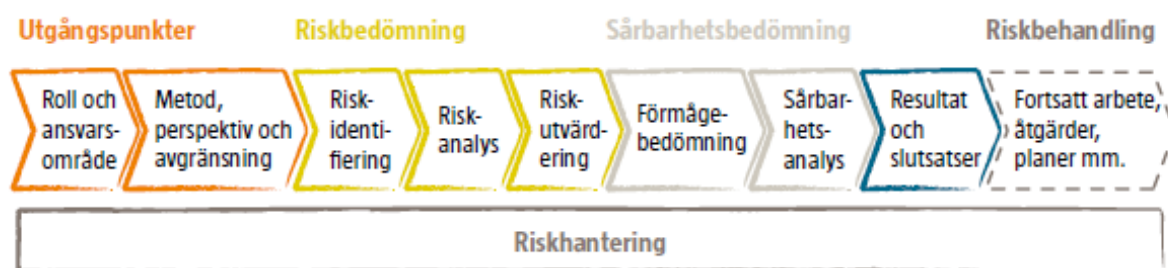
4.1 Utgångsläge och bakgrund

Samtliga länets 15 kommuner har under mandatperioden lämnat in en risk- och sårbarhetsanalys. 2011 var första gången som kommunerna, landstinget och länsstyrelsen tillämpade de nya föreskrifterna¹¹ om utformning av risk- och sårbarhetsanalyserna. På sikt är detta en positiv utveckling som kommer leda till ett mer jämförbart resultat. Samtidigt är det en relativt stor omställning för alla inblandade, åtminstone om man samtidigt ställer högre krav på rapporternas kvalitet. Ingen kommun i länet uppfyller t ex fullt ut alla punkter i förordningen innehållsmässigt¹². Vår slutsats är inte att kommunerna därmed gjort ett dåligt jobb, utan snarare att det saknas verktyg och metoder för att möjliggöra det önskade slutresultatet. Det råder samsyn i länet om att arbetet med att uppfylla målsättningen ”kompleta och fullt ut användbara risk- och sårbarhetsanalyser” sannolikt kommer att ta några år i anspråk. Samtidigt har vi ägnat en hel del uppmärksamhet åt hur analyserna kan göras mer användbara i verksamheten. Det finns en försiktigt positiv inställning till detta.

En viktig pusselbit i arbetet är länsstyrelsens projekt ”Total regional RSA”¹³ som löper fram till och med 2013. Det syftar bland annat till att få fram en metod för att på ett strukturerat sätt arbeta fram bra underlag för arbetet med riskhanteringsfrågorna i länet i framtiden. Vi samarbetar dessutom med beredskapsfunktionerna i det sex nordligaste länen inom Nordsam, där en arbetsgrupp är inriktad på just risk- och sårbarhetsfrågor¹⁴.

4.2 Metod för riskbedömning

Arbetet med årets RSA har i stora drag följt den metod som MSB förespråkar i skriften ”Vägledning för Risk- och sårbarhetsanalyser”¹⁵. Följande bild är hämtad därifrån:



Riskhanteringsprocessen. Bild från MSB.

¹¹ MSBFS 2010:6.

¹² Detta är dock en preliminär bedömning och kan komma att omvärderas i samband med den formella uppföljningen av kommunernas risk- och sårbarhetsanalyser.

¹³ Finansieras via MSB med medel från anslaget 2:4.

¹⁴ Projektet kallas ”Utveckling av risk- och sårbarhetsanalyser i Nordsamlänen” och löper också under 2011-2013, samt finansieras med medel från anslaget 2:4.

¹⁵ MSB, *Vägledning för Risk- och sårbarhetsanalyser*, MSB245 – april 2011.

Utgångspunkter

Utgångspunkterna beskrivs i kapitel 2 (Inledning), i kapitel 3 (Riskhanteringsgrunder och Länsstyrelsens ansvarsområde) samt i detta avsnitt. Här framgår varför rapporten finns och vilka avgränsningar vi gör. Detta syftar till att hjälpa andra att se om – och i sådana fall hur – informationen i rapporten kan användas i andra sammanhang. Förhoppningen är att arbetet även ska komma andra till godo i så stor utsträckning som möjligt.

Riskbedömning

Bedömningen utgår ifrån begreppet ”riskområden”. Exempel på sådana är ”Översvämning” och ”Antagonistiska hot och sociala risker”. I praktiken är riskområdena en sammanställning av ”alla” typer av händelser som kan inträffa i länet, indelat i kategorier. Logiken bakom den här indelningen är att en stor del av de bakomliggande faktorerna och orsakerna till en given händelse är samma inom ett och samma riskområde. Det faller sig därför naturligt att presentera såväl de aktuella riskerna (riskidentifiering), resonemangen om deras betydelse (riskanalys) samt i förekommande fall riskutvärderingen på detta sätt.

Angreppssättet passar oss väl då både länsstyrelsen och länets kommuner även tidigare utgått ifrån riskområdesbegreppet i sitt arbete, både när man genomfört risk- och sårbarhetsanalyser och vid förmågebedömningar¹⁶. Begreppet är därmed väl inarbetat. 2012 hade länsstyrelsen identifierat 17 olika sådana riskområden och de överensstämmer väl med de 25 som finns med som exempel i MSB:s vägledning för risk- och sårbarhetsanalyser.

Problemet som vi sett med att utgå ifrån riskområden uppstår när vi ska kvantifiera hur sannolik en viss händelse är eller vilka konsekvenser den får. Det kan vara stor skillnad på olika händelser/scenarier inom ett och samma riskområde. En extra besvärlig vårflood motsvarande 1985 års flöde, som bedöms ha sannolikheten att inträffa en gång per 20 år, ger en helt annan konsekvens än en översvämning motsvarande 1916 års flöde. Den gången rörde det sig något som beräknas återkomma mer sällan än vart 100:e år. Att då i generella termer göra en riskbedömning för ”Översvämningar” utan närmare specifikation säger därmed inte så mycket om vad det egentligen är man har bedömt; vilket scenario menar man i riskbedömningen?

Den enkla lösningen – och slutsatsen – blir att vi framöver måste vara tydligare med att definiera vilka scenarier det är som bedöms. Detta för med sig flera fördelar. Några exempel:

- Ökad tydlighet. Det framgår tydligt vilken situation som bedömts (eller ska bedömas). Denna tydlighet är även viktig i det interna arbetet med att nå fram till analysresultatet. Det är enklare att arbeta inom en riskhanteringsgrupp om man har ett tydligt och konkret exempel att fokusera på, inte minst för att det minskar abstraktionsnivån och risken för missförstånd.
- Ökad kvalitet på analysen. Det blir lättare att följa vilka grunder analysen gjorts på och vad bedömningen gäller, vilket ökar möjligheterna att kritiskt förhålla sig till resultaten.
- Ökad användbarhet. Väl valda och definierade scenarier underlättar arbetet med planering och genomförande av övningar inom verksamheten. Man kan använda risk- och förmågebedömningarna för att motivera varför vissa scenarier behöver övas.
- Underlättar förmågebedömningarna. När det gäller dessa har vi även tidigare använt scenarier, helt enkelt därför att det inte varit meningsfullt att alls uttala sig om förmågan utan att ha klarat ut hur allvarlig händelsen är – ett dygn, en vecka eller en månad? I och med att vi väljer scenarier redan vid riskbedömningen så får vi ett mer logiskt upplägg där riskbedömningen handlar om samma sak som förmågebedömningen: ett visst scenario.

¹⁶ Undantaget de särskilda förmågebedömningar som MSB skickat ut, som varit scenariorelaterade.

- En nackdel med ett för hårt fokuserat scenariotänk skulle kunna vara att scenarierna blir för smala och specifika. Bedömningen av ett scenario beskrivet på detaljerad nivå skulle alltså omvänt betyda att bedömningen inte säger så mycket om den generella förmågan för den typen av händelser. Som det ser ut idag ser vi dock inte detta som ett stort problem eftersom bedömningens användbarhet ändå ökar. Möjligheten finns dessutom att efter hand utöka analyserna med fler scenarier inom respektive riskområde om vi bedömer att vi missar relevanta delar, t ex så som gjorts i avsnittet elektroniska kommunikationer på sidan 71.

Bedömning av sannolikheten för en händelse

Med tanke på att vi i huvudsak fokuserar på händelser som får konsekvenser för samhället i stort så betyder det oftast att de inträffar relativt sällan (se avsnittet ”Vardagsolyckor kontra extraordinära händelser”, sidan 10). Det är därför många gånger svårt att utgå ifrån rena statistiska källor när sannolikheten för en viss händelse ska bedömas. Inom vissa riskområden är metoderna bättre utvecklade än inom andra; t ex har man när det gäller flödena i vattendrag, sjöar och älvar ett system för bedömning av hur ofta en viss vattennivå kan förväntas uppträda. Det bygger bland annat på att man har historiska mätdata och statistiska metoder i botten.

För att trots brist på statistiska data¹⁷ kunna göra någorlunda strukturerade bedömningar av sannolikheten använder vi oss av en kvalitativ beskrivning med hjälp av följande rankingskala.

	Sannolikhet	Tid
1	Mycket hög	Mer än 1 per år
2	Hög	1 per 1 – 10 år
3	Medelhög	1 per 10 – 100 år
4	Låg	1 per 100 – 1000 år
5	Mycket låg	1 per 1000 år

Bedömning av konsekvenserna

	Konsekvens	Bedömning
5	Katastrofala	▪ Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter. ▪ Extrema störningar i samhällets funktionalitet. ▪ Grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet.
4	Mycket allvarliga	▪ Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter. ▪ Mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet. ▪ Bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende.
3	Allvarliga	▪ Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter. ▪ Allvarliga störningar i samhällets funktionalitet. ▪ Bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende.
2	Begränsade	▪ Måttliga direkta hälsoeffekter. ▪ Begränsade störningar i samhällets funktionalitet. ▪ Övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner.
1	Mycket begränsade	▪ Små direkta hälsoeffekter. ▪ Mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet. ▪ Övergående misstro mot enskild samhällsinstitution.

¹⁷ Att identifiera och använda den statistik som ändå kan finnas är ett förbättringsområde. I takt med att riskområdena uppdateras och arbetsmetoderna finputsas, t ex inom arbetet i länet eller vid workshops med Nordsam, så kompletteras analysen med fler och bättre sådana uppgifter. Vi räknar därför med att kvaliteten på analysen successivt blir bättre.

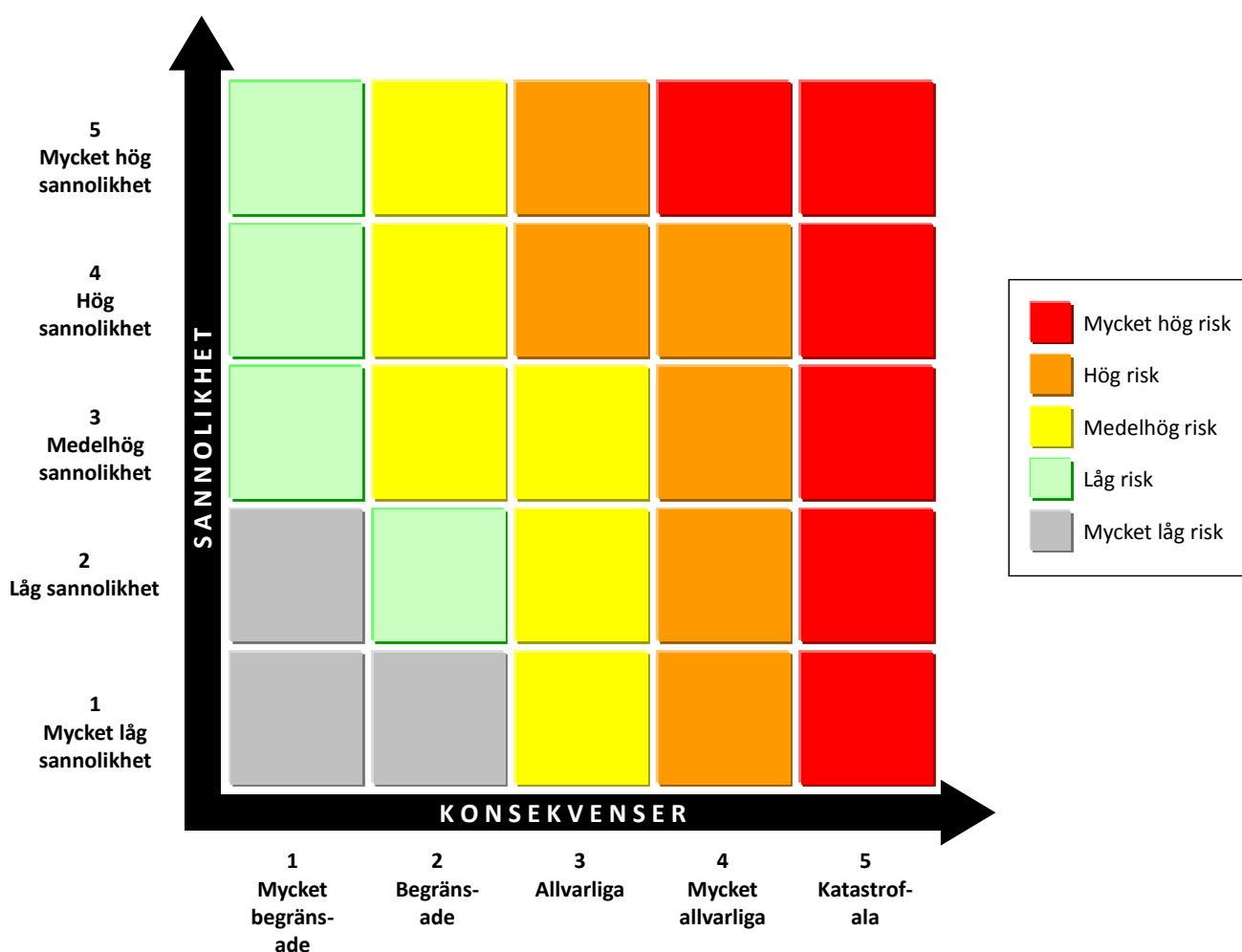
Utgångspunkten för konsekvensbedömningen är befolkningens liv- och hälsa, samhällets funktionalitet, grundläggande värden samt skador på egendom och miljö. Precis som när det gäller sannolikheten använder vi oss av en kvalitativ konsekvensbeskrivning baserad på en rankingskala. Var och en av de fem nivåerna bygger på en bedömning av

- Hur omfattande hälsoeffekter ger händelsen?
- I vilken omfattning innebär händelsen störningar i samhällets funktionalitet?
- Leder händelsen till misstro mot samhällsinstitutioner eller får den människor i gemen att ändra beteende (oro)?

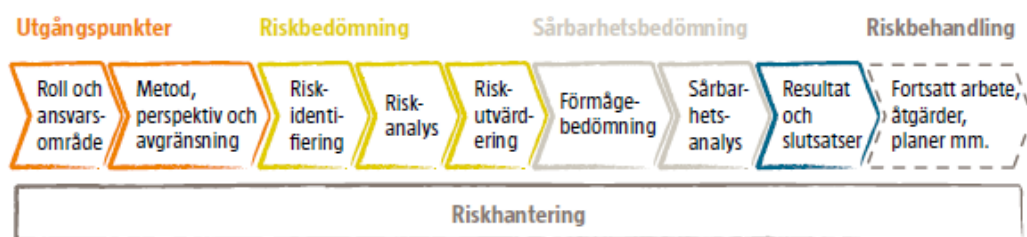
Konsekvensnivån bedöms utifrån en sammanvägning av ovanstående tre faktorer.

Resultatet av riskbedömningen

Resultatet av riskbedömningen sammanställs i anslutning till varje riskområdesavsnitt i kapitel 6. Vi använder oss konsekvent av en riskmatris där den bedömda sannolikheten och konsekvensen för en viss händelse presenteras. De olika färgerna i riskmatrisen används för att åskådliggöra hur stor risk den aktuella händelsen förknippas med.



4.3 Metod för sårbarhetsbedömning



Riskhanteringsprocessen. Bild från MSB.

Nästa steg i riskhanteringsprocessen kan bestå av en **förmågebedömning** och/eller en **sårbarhetsanalys**, samt en sammanställning av resultatet. Skillnaden mellan sårbarhetsanalysen och förmågebedömningen är att den senare är knuten till ett specifikt scenario, medan sårbarhetsanalysen mera fokuserar på att hitta sårbarheter i ett eller flera scenarier (eller i ett riskområde). Gränsen mellan dessa båda företeelser är inte knivskarp och i denna rapport används begreppet förmågebedömning för att täcka in båda. I sårbarhetsbedömningen ingår även att identifiera **kritiska beroenden**.

Definition av samhällsviktig verksamhet

Med **samhällsviktig verksamhet** menas en verksamhet som uppfyller minst ett av följande villkor:

- Ett bortfall av eller en svår störning i verksamheten kan ensamt eller tillsammans med motsvarande händelser på kort tid leda till att en allvarlig kris inträffar i samhället.
- Verksamheten är nödvändig eller mycket väsentlig för att en redan inträffad allvarlig kris i samhället ska kunna hanteras så att skadeverkningarna blir så små som möjligt (regeringens skrivelse 2009/10:124).

Klassificering av samhällsviktiga verksamheter

När det gäller klassificering av i vilken grad en verksamhet anses vara samhällsviktig har vi utgått ifrån den modell som används i Styrel-sammanhang¹⁸ och anpassat denna för ett mer allmänt bruk. Vi använder följande åtta prioritetsklasser:



1. Verksamhet som redan på kort sikt (timmar) har mycket stor betydelse för att säkerställa liv och hälsa. Exempelvis akutsjukvård, akuttjänstgörande polis och räddningstjänst och omsorg om utsatta grupper.



2. Verksamhet som redan på kort sikt (timmar) har mycket stor betydelse för samhällets funktionalitet. Exempelvis ledningsfunktioner, drivmedelsförsörjning, vatten, och avlopp, vissa finansiella system, radio/TV, elektroniska kommunikationer och vissa transporter.



3. Verksamheter som på längre sikt (dagar) har mycket stor betydelse för att säkerställa liv och hälsa. Exempelvis primärvård, dagmottagningar och läkemedelsförsörjning.



4. Verksamheter som på längre sikt (dagar) har mycket stor betydelse för samhällets funktionalitet. Exempelvis betalningsförmedling, transporter och livsmedelsförsörjning.



5. Verksamheter som representerar mycket stora ekonomiska värden. Exempelvis massa- och pappersindustri, gruvor, raffinaderier, järn-, stål- och större verkstadsindustri.



6. Verksamheter som har mycket stor betydelse för miljön. Exempelvis sophantering och kemisk industri.



7. Verksamheter som har mycket stor betydelse för sociala och kulturella värden. Exempelvis arkiv, museer och objekt på UNESCO:s världsarvslista.



8. Övriga verksamheter. Exempelvis boende och små till medelstora företag.

De åtta prioritetsklasserna i Styrel-metoden.

¹⁸ <http://www.energimyndigheten.se/styrel>

Förmågebedömning

Förmågebedömningen görs med utgångspunkt i en kris eller händelse som är av regional karaktär, det vill säga att en eller flera kommuners samhällsviktiga funktioner påverkas och/eller ett regionalt samordningsbehov uppstår. Riskområdets omfattning kan även betraktas vara av regional karaktär om länsstyrelsens möjlighet att bedriva arbete i samhällsviktiga funktioner är direkt påverkad av den inträffade händelsen.

Bedömningen av förmågan sker utifrån två perspektiv:

Förmåga	Bedömningskriterier
Krishanteringsförmågan	I vilken utsträckning det inom verksamhets- eller ansvarsområdet finns en god förmåga att vid allvarliga störningar leda den egna verksamheten, fatta beslut inom egen verksamhets- eller ansvarsområde, sprida snabb, korrekt och tillförlitlig information och vid behov kunna samverka med andra aktörer. Det ska finnas en god förmåga att snarast påbörja åtgärder för att hantera eller medverka i hanteringen av konsekvenserna av inträffade händelser, genomföra de åtgärder som krävs för att avhjälpa samt skydda och lindra effekterna av det inträffade. ¹⁹
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå allvarliga störningar	I vilken utsträckning det inom verksamhets- eller ansvarsområdet finns en god förmåga att motstå allvarliga störningar så att verksamheten kan bedrivas på en sådan nivå att samhället fortfarande kan fungera och säkerställa en grundläggande service, trygghet och omvårdnad om allvarliga störningar skulle inträffa. ²⁰

Bedömningen av förmågan inom varje riskområde redovisas enligt följande skala.

Skala	Förmåga	Bedömningskriterier
1	God	Bedömningen att förmågan är god innebär inte att en kris passerar obemärkt, utan att myndigheten (och sektorn eller länet) bedöms ha resurser och kapacitet att kunna lösa de uppgifter som är samhällsviktiga vid en kris.
2	God med viss brist	Att förmågan är god med viss brist innebär att samhällsservice i viss mån åsidosätts för att prioritera mer akut verksamhet. Myndigheten (och sektorn eller länet) har inte tillräckligt med resurser för att lösa sina uppgifter på ett tillfredsställande sätt. För de som drabbas framstår det som att samhället inte lever upp till sina åtaganden.
3	Bristfällig	Bristfällig förmåga innebär att myndighetens (och sektorns eller länets) resurser understiger kraftigt det som behövs för att lösa de uppgifter som är samhällsviktiga vid en kris.
4	Mycket bristfällig eller ingen	Att det inte finns någon förmåga eller att den är mycket bristfällig innebär att samhället står i det närmaste oförberett.

¹⁹ Fö 2010/314/SSK, Uppdrag att genomföra förmågebedömning i samband med risk- och sårbarhetsanalys 2010, (2010-02-18).

²⁰ Ibid.

Analys av beroendeförhållanden (kritiska beroenden)

Enligt MSBFS (2010:7) 5 §, p. 4 ska länsstyrelsen bland annat analysera beroendeförhållanden (kritiska beroenden) i anslutning till riskbedömningarna. Detta återfinns för de flesta riskområdena i samband med beskrivningen av riskområdets egenskaper. Det gäller framförallt de riskområden där kritiska beroenden är påtagliga, t ex elektroniska kommunikationers koppling till elförsörjningen.

Den praktiska nyttan med att genomföra omfattande beroendeanalyser hänger mycket ihop med vilken metod man väljer att arbeta med för sin RSA. Analys av beroendeförhållanden i sin verksamhet är något som starkt förknippas med **kontinuitetsplanering**²¹, vilket ursprungligen är en metod för sin säkra driften i sin produktion som härstammar från näringslivet. Metoden i sig är väl beprövad och har den klara fördelen att den tydligt fokuserar på att identifiera vad som är det viktigaste för en verksamhet och hur man ska försäkra sig om tillräcklig driftsäkerhet i denna.

Trenden idag är att fler och fler kommuner i landet väljer att arbeta med en eller annan variant av kontinuitetsplanering. Fördelarna är att metoden är mycket väl dokumenterad och att det finns erfarna konsulter som arbetat med metoden en längre tid och som handgripligen kan stötta kommunen i arbetet. Metoden lämpar sig också väl för en kommun eftersom man själv bedriver ”producerande” samhällsviktig verksamhet, t ex räddningstjänst och äldreomsorg, vilket stämmer väl med metodens ursprungstanke. FOI:s FORSA-metod är ett intressant exempel på en anpassning av kontinuitetsplanering till kommunalt bruk.

Det är därmed inte lika uppenbart att **kontinuitetsplanering** lämpar sig för en regional RSA. En sådan är inte knuten till en viss verksamhet utan syftar till att ge en bred bild av länets förutsättningar för olika händelser samt en mer specifik bild länets riskreducerande och förmågehöjande arbete. I dagsläget har vi därför valt att nöja oss med relativt övergripande analyser av beroendeförhållanden i årets RSA. Utvecklingen inom RSA-området går dock ständigt framåt och Länsstyrelsen Dalarna bevakar frågan även framgent.

2012 genomförde NordSam:s RSA-grupp en workshop rörande beroendeförhållanden för länsstyrelsens egna samhällsviktiga verksamhet. Se nästa kapitel för resultatet.

Riskbehandling (Fortsatt arbete)

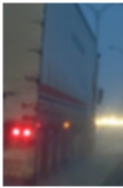
Eventuellt fortsatt arbete och planerad verksamhet som har direkt bäring på ett visst riskområde beskrivs punktvis sist i respektive avsnitt i kapitel 6.

²¹ <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Samhallsviktig-verksamhet1/Kontinuitetsplanering/> (2012-11-12).

5. Identifierad samhällsviktig verksamhet inom Länsstyrelsens ansvarsområde

Länsstyrelsen jobbar med frågor som spänner över hela samhällsbredden. Här finns alla möjliga kompetenser: jurister, biologer, arkitekter, agronomer, jägmästare, ingenjörer, informatörer, arkeologer, socionomer, veterinärer, samhällsvetare, ekonomer med flera.

Vi genomförde 2005 en inventering av vilken verksamhet vi ansåg utgöra samhällsviktig verksamhet²² i samband med planeringen inför "Fågelinfluensan". Detta underlag uppdaterades sedan under 2009 inför "Svininfluensan" och klassificerades 2012 enligt följande:

Grad av kritisk betydelse	Länsstyrelseverksamhet
 1. Verksamhet som redan på kort sikt (timmar) har mycket stor betydelse för att säkerställa liv och hälsa. Exempelvis akutsjukvård, akuttjänstgörande polis och räddningstjänst och omsorg om utsatta grupper.	
 2. Verksamhet som redan på kort sikt (timmar) har mycket stor betydelse för samhällets funktionalitet. Exempelvis ledningsfunktioner, drivmedelsförsörjning, vatten, och avlopp, vissa finansiella system, radio/TV, elektroniska kommunikationer och vissa transporter.	TiB²³, länsledning, krisledningsstab inklusive länsveterinär- beredskaps-, info- och juristfunktioner, övertagande av räddningstjänst och sanering, IT-enheten. Krisväxelfunktion. 
 3. Verksamheter som på längre sikt (dagar) har mycket stor betydelse för att säkerställa liv och hälsa. Exempelvis primärvård, dagmottagningar och läkemedelsförsörjning.	
 4. Verksamheter som på längre sikt (dagar) har mycket stor betydelse för samhällets funktionalitet. Exempelvis betalningsförmedling, transporter och livsmedelsförsörjning.	Sakkunskap och vägledning rörande vissa dricksvatten och livsmedelsfrågor. 
 5. Verksamheter som representerar mycket stora ekonomiska värden. Exempelvis massa- och pappersindustri, gruvor, raffinaderier, järn-, stål- och större verkstadsindustri.	

Samhällsviktiga krisledningsfunktioner på kort sikt

²² Se definitionen av samhällsviktig verksamhet på sidan 24.

²³ Tjänsteman i Beredskap.



6. Verksamheter som har mycket stor betydelse för miljön. Exempelvis sophantering och kemisk industri.

Sakkunskap vattenfrågor, farliga ämnen, miljöfarlig verksamhet, sanering kärnenergi-olycka, vägledning/tillsyn avseende avloppshantering och avfallshantering.



7. Verksamheter som har mycket stor betydelse för sociala och kulturella värden. Exempelvis arkiv, museer och objekt på UNESCO:s världsarvslista.

Länsantikvariefunktion, mark- och fastighetsfunktion.



8. Övriga verksamheter. Exempelvis boende och små till medelstora företag.

Växel, service, myndighetens betalningshantering. Utbetalning av bidrag. Hantering av skyddade naturvårdsområden, rovdjursfrågor. Bostadsärenden, ärenden inom planområdet, sociala frågor i samhället (integration, jämställdhet).

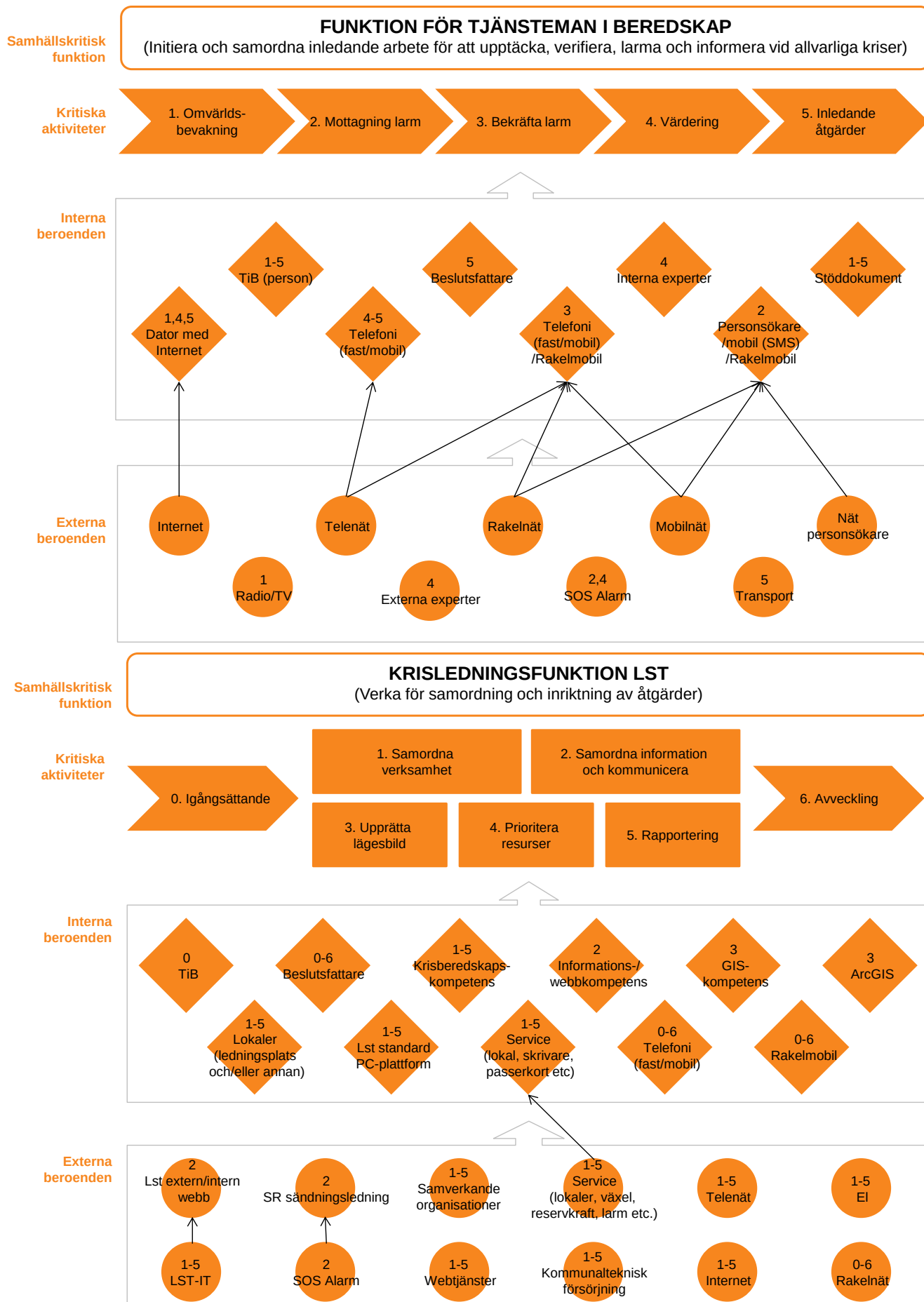
Länsstyrelsen har ingen ”minutoperativ” verksamhet på samma sätt som t ex blåljusmyndigheterna. Däremot har man ett ansvar för samordning vid extraordinära händelser och i fallet kärnteknisk incident ett utpekat operativt ansvar. De funktioner som krävs för att hantera ett inkommande larm samt sköta denna samordning har vi bedömt kunna ha mycket stor betydelse för samhällets funktionalitet. Det är dessa verksamheter vi fokuserar på i samband med årets förmågebedömning. Krisledningsstaben omfattar knappt 40 personer. Dessa finns utspridda över samtliga enheter.

Det finns även andra verksamheter inom länsstyrelsen som kan ha betydelse av mindre kritisk art, lite beroende på vilken typ av händelse som inträffat. Dessa återfinns i klass 6 till 8 och fanns t ex med i pandemiplaneringen år 2009.

De funktioner vi avser med ”samhällsviktig verksamhet” i samband med den särskilda förmågebedömningen är de som ligger i klass 2 och 4 ovan. De övriga är inte av sådan brådskande art att de leder till att en kris i samhället väsentligt förvärras om de skulle avstanna under en vecka.

5.1 Beroendeanalys för TiB samt krisledningsfunktionen

Modellerna visar två av länsstyrelsens samhällsviktiga verksamheters kritiska beroenden.



6. Riskområden

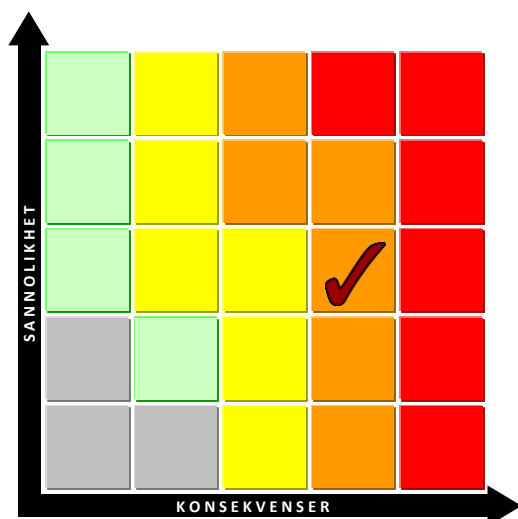
De följande riskområdesavsnitten har följande struktur:

- Övergripande nationell bild
- Regional bild
- Riskbedömning
- Förmågebedömning
- Eventuellt fortsatt arbete och åtgärder.

För enkelhetens skull sammanfattar vi här de skalor som använts vid bedömningen av sannolikhet, konsekvens, risk och förmåga under respektive avsnitt nedan. För mer information om arbetsmetoden, se avsnitt 4.2 Metod för riskbedömning på sidan 24.

Riskbedömning

Sannolikhet	Tid
1 Mycket hög	Mer än 1 per år
2 Hög	1 per 1 – 10 år
3 Medelhög	1 per 10 – 100 år
4 Låg	1 per 100 – 1000 år
5 Mycket låg	1 per 1000 år



 Mycket hög risk
 Hög risk
 Medelhög risk
 Låg risk
 Mycket låg risk

Konsekvens	Bedömning
5 Katastrofala	▪ Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter. ▪ Extrema störningar i samhällets funktionalitet. ▪ Grundmurad misstro mot samhällsinstitutioner och allmän instabilitet.
4 Mycket allvarliga	▪ Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter. ▪ Mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet. ▪ Bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende.
3 Allvarliga	▪ Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter. ▪ Allvarliga störningar i samhällets funktionalitet. ▪ Bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende.
2 Begränsade	▪ Måttliga direkta hälsoeffekter. ▪ Begränsade störningar i samhällets funktionalitet. ▪ Övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner.
1 Mycket begränsade	▪ Små direkta hälsoeffekter. ▪ Mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet. ▪ Övergående misstro mot enskild samhällsinstitution.

6.1 Sjukdomsrelaterade risker

6.1.1 Allvarlig smitta

Befolkningstillväxt och urbanisering, det vill säga att fler människor flyttar till städer och bor allt tätare, gynnar sjukdomsspridning. Den allvarligaste formen är pandemier. De inträffar när ett virus drabbar stora delar av världens befolkning. Beroende på hur kraftigt viruset är och vilken motståndskraft som finns hos den drabbade befolkningen så kommer en pandemi att slå olika hårt. Den vanliga, årliga influensan orsakas av virus som bara är en aning förändrat sedan tidigare år. Det betyder att många människor redan har skaffat sig en viss motståndskraft genom tidigare smitta. Det gör att kroppen har lättare att hantera viruset. En pandemi orsakas normalt av virus som vi inte är vana vid och som de flesta inte har utvecklat någon motståndskraft emot. Det kan handla om en stor förändring i ett vanligt förekommande virus eller att ett helt ”nytt” virus gör entré.

Influensa

Historiskt sett har pandemier av influensa brutit ut ungefär tre till fyra gånger per århundrade. Tre epidemier förekom tidigare under 1900-talet: Spanska sjukan (1918-1919), Asiaten (1957) och Hongkonginfluensan (1968). Samtliga pandemier orsakades av influensavirus. SARS, eller ”svår akut respiratorisk sjukdom”, orsakade stor oro i världen 2003. Flera individer i främst Asien insjuknade och dödligheten bland de insjuknade var hög, nästan 50 procent. 2004-2005 var hotet om en kommande influensapandemi stor. Viruset **H5N1**, även kallat fågelinfluensan, visade sig kunna spridas mellan djur och människa och flera dödsfall hos människa rapporterades. Smittade fåglar upptäcktes även i Sverige i februari 2005 varpå beredskapen höjdes. Sjukdomen fick dock aldrig den utbredning som man först befarade.

Under våren 2009 uppmärksammandes att en ny typ av influensa hade börjat sprida sig i Mexiko. I media döptes den till ”svininfluensan”, medan den av svenska myndigheter döptes till den ”nya influensan”, **A(H1N1)**. Flera dödsfall hos människa rapporterades och snart hade influensan även nått USA och Europa. I början av maj 2009 konstaterades det första fallen i Sverige. Den 11 juni förklarade World Health Organization (WHO) att influensan nått nivå 6, den högsta nivån, vilket innebar att världen för första gången sedan 1968 upplevde en fullskalig pandemi av ett influensavirus. Att WHO deklarerade att smittspridningen var i fas 6 innebar att en rad åtgärder vidtogs av de 193 medlemsländerna. För Sveriges del innebar detta bland annat att man säkerställde tillgång till antivirala läkemedel och vaccin. Under hösten/vintern 2009 inleddes en omfattande vaccination av hela den svenska befolkningen och influensan klingade till slut av. I november 2010 arrangerade myndigheten för samhällsskydd och beredskap och socialstyrelsen ett erfarenhetsseminarium kring hanteringen av A(H1N1)-pandemin.

Efter hand kunde man konstatera att svininfluensan inte var så allvarlig som man befarat. I vaccinationskampanjen rekommenderades två sprutor för ett fullgott skydd. Denna andra dos ställdes in och rekommendationen ändrades till att en spruta skulle räcka.

Länsstyrelsens bedömning så här i efterhand är att det stora pådraget från massmedia och myndigheter kring svininfluensans farlighet kan ha lett till att förmågan i samhället att möta ett liknande pandemihot minskat något. Det faktum att myndigheterna i allmänhetens ögon ”hade fel” om farligheten minskar förmodligen trovärdigheten nästa gång en vaccinationskampanj behöver genomföras. En annan faktor som spelar in är att vaccineringen i några fall misstänks ha lett till narkolepsi. Främst barn i Finland och Sverige drabbades²⁴. Fenomenet tyder på att det finns risker med omfattande massvaccineringar som man tidigare inte känt till.

²⁴ <http://www.lakemedelsvarlden.se/zino.aspx?articleID=15139> (2013-11-15).

Mot detta kan vägas de erfarenheter inom främst sjukvården som genomförandet av vaccinationskampanjen ledde till. Sjukvårdens förmåga att praktiskt organisera och genomföra en vaccinationskampanj har sannolikt blivit bättre.

EHEC

Andra smittor som kan ge allvarliga sjukdomstillstånd är **EHEC-bakterien** (enterohaemorrhagic escherichia coli). Denna kan ibland leda till en livshotande njurskada kallad HUS²⁵. I Sverige insjuknar varje år ca 200 personer i EHEC som bland annat ger blodiga diarréer. I maj 2011 drabbades Tyskland av ett uppmärksammat EHEC-utbrott²⁶. Enligt Världshälsoorganisationen WHO smittades strax under 3 000 personer varav 759 drabbades av komplikationer med akut njurskada. Av dessa senare avled 21 personer. Världens hittills största kända utbrott inträffade i Japan 1996 och omfattade över 8 000 drabbade. Under 2011 rapporteras 30 fall av EHEC och 17 fall av HUS i Sverige samt ett dödsfall. EHEC-utbrottet i Tyskland ledde även till tillfälliga importrestriktioner för tyska jordbruksprodukter i ett flertal länder.

Antibiotikaresistenta bakteriestammar²⁷

En mycket allvarlig utveckling på senare år handlar om vårt beroende av effektiv antibiotika för att rädda liv. Trenden idag går emot att dagens antibiotika blir allt mindre verksamt i takt med att fler bakteriestammar blir resistenta. De senaste trettio åren har få nya antibiotikatyper tagits fram. Samtidigt har användningen av de existerande preparaten varit massiv. Även om Sverige håller igen antibiotika-användningen så är bakterier i grund och botten ett globalt problem. I USA går t ex går 70 procent av all försåld antibiotika 2011 till massutfodring av livsmedelsproducerande djur, vilka i sin tur sprider antibiotikan vidare till mark och vatten. I indiska floder nedströms Hydrabad har man uppmätt antibiotikainivåer många gånger högre än de i blodet hos en patient under behandling. Sådant bidrar till att i stor skala selektera fram resistenta bakterier.



Foto: Mostphotos/Michael Erhardsson

I Grekland har det gått så långt att patienter som *inte* smittats av resistenta bakterier är de som läggs i isoleringsrum för att slippa få de resistenta bakterier som finns på de övriga avdelningarna. I Spanien har ett sjukhus i Zaragoza rivits eftersom man inte lyckades bli av med problemen. I Europa beräknas 25 000 människor avlida per år till följd av de resistenta bakterierna. WHO driver en kampanj för att öka medvetenheten om problemen.

Se även avsnittet om dricksvattenförsörjning och avloppshantering på sidan 35 för information om incidenten i Östersund där 12 400 fall av magsjuka rapporterades i december 2010. Smittan spreds den gången via dricksvattnet.

²⁵ Haemolytic Uraemic Syndrome (HUS).

²⁶ http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0009/144981/EHEC_outbreak_10_June_2011.pdf (2013-11-15).

²⁷ <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/en/> (2013-11-15).

Nationell bild

Ett stort antal myndigheter är direkt eller indirekt inblandade i förebyggandet av allvarliga smittor. Socialstyrelsen är den myndighet som är sektoransvarig för smittskyddet. När de analyserar orsakerna till smittspridning finner de att resande och migration är viktiga faktorer och som dessutom ökar i omfattning. Risker för smittspridning blir också större i och med klimatförändringarna eftersom ökningen av medeltemperaturen leder till mer gynnsamma förhållanden för mikroorganismer som tidigare inte klarat sig i svenskt klimat.

Smittskyddsinstitutet är en annan relevant myndighet i sammanhanget. Deras uppdrag är att bevaka det epidemiologiska läget bland människor. En svaghet som de lokaliserar i den svenska beredskapen är att det saknas ett övervakningssystem som snabbt kan identifiera ovanliga händelser.

Samhällsviktiga verksamheter drabbas i huvudsak på två sätt av en allvarlig epidemi: dels kan stora delar av personalen insjukna, dels kan själva rädslan för epidemin leda till störningar. Om andra verksamheter drabbas av stora personalbortfall kan det dessutom försvåra de egna möjligheterna att verka. Minskade personalstyrkor förväntas leda till stora prövningar för de samhällsviktiga verksamheterna.

Beroendeförhållanden

Ett flertal sektorer, däribland elektronisk kommunikation, socialförsäkring och livsmedel, kan drabbas av mer eller mindre nedsänkt funktionalitet och säkerhet. Flera myndigheter, exempelvis Tullverket och Svenska Kraftnät, bedömer dock sin förmåga att hantera större personalbortfall som god.

Regional bild för Dalarnas län

Svininfluensan aktualiserade arbetet med inventering och prioritering av samhällsviktig verksamhet i länet. Ett reviderat underlag lämnades till landstingets smittskyddsläkare sensommaren 2009. Underlaget bestod av uppgifter om vilka verksamheter som ansågs falla in under definitionen av samhällsviktig verksamhet samt hur många (vaccinations-)doser dessa bedömdes behöva för att kunna upprätthålla tillräcklig bemanning. Enligt Smittskyddsinstitutet var vaccinationstäckningen efter genomförd kampanj 58 % i Dalarna jämfört med 60 % i riket.

Dalarna hade ett mindre utbrott av EHEC sommaren 2011. Ursprunget var en fårfarm. Ett barn och eventuellt en gymnasieelev drabbades. Noterbart är att de smittbärande fåren inte avlivas i sådana här fall utan följs upp med provtagning.

Landstinget Dalarnas bedömning är att befintliga vårdplatser i Dalarnas län, vid en fullt utvecklad pandemi, inte kommer att räcka till även om omprioriteringar och omflyttningar genomförs. Risker finns även att landstinget tvingas använda inrättningar som inte är avsedda för sjukvård, vilket kan försämra kvaliteten på sjukvården och arbetsmiljön för de som arbetar. Vid en influensapandemi beslutar smittskyddsläkaren enligt en pandemiplan om medicinering, prioritering och lokalisering av smittade.

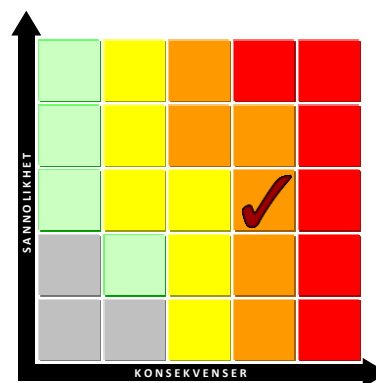
Riskbedömning utifrån scenario

I den här riskbedömningen utgår vi ifrån ett pandemiscenario. En ny form av influensavirus sprids och i alla delar av världen insjuknar en stor del av befolkningen i influensa. I början av september kommer viruset till Sverige. Arbetsplatser får en personalfrånvaro om cirka 15 procent under sju veckor. Pandemin når kulmen under vecka två och tre med en frånvaro på 50 procent. De som blir sjuka är borta från arbetet i minst fem arbetsdagar.

Länsstyrelsen Dalarnas bedömning är att sannolikheten för att en pandemi ska drabba Dalarna är medelhög, det vill säga att det kan förväntas inträffa en gång på mellan 10 och 100 år.

Konsekvenserna bedöms bli mycket allvarliga, vilket innebär att ”mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter”, i kombination med ”mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet” och ”bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende” förväntas. Sammanlagt ger denna bedömning att risken vid allvarlig smitta klassificeras som ”hög risk” (4).

Allvarlig smitta	Bedömning
Sannolikhet	Medelhög
Konsekvenser	Mycket allvarliga
Risk	Hög risk



Förmågebedömning

Utgångspunkten för bedömningen är en pandemi.

Länsstyrelsen Dalarna	Förmåga
Krisledningsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

Övergripande bedömning länet	Förmåga
Krisledningsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

Följande faktorer har tagits med i bedömningen av Länsstyrelsens förmåga samt förmågan i samhällsviktig verksamhet inom länet.

- + Länsstyrelsen Dalarnas TiB ska bli larmad av SOS Alarm vid händelse av smitta.
- + Under 2009 stämde länsstyrelsen av att samtliga länets kommuner hade en pandemiplanering samt en vaccineringsplan för den egna verksamheten. Dessa kan ligga till grund för uppdaterade planer om en liknande situation skulle uppstå igen.
- + Länsstyrelsen gör under 2011 en genomgripande revidering av underlaget för samhällsviktig verksamhet i samband med Styrelsearbetet²⁸.
- + Omvärldsbevakning och uppdatering av händelseförlopp kan bland annat ske genom WIS²⁹ och www.epiwebb.se.
- + Länsstyrelsen Dalarna har analyserat sin och länets sammanvägda förmåga utifrån det scenario som myndigheten för samhällsskydd och beredskap presenterade inför förmågebedömningen 2010.

²⁸ Se avsnitt 6.3.1 Elförsörjning på s. 56.

²⁹ <https://www.msb.se/sv/Produkter--tjanster/WIS/> (2013-11-15).

Fortsatt arbete

- Förvaltning och fortsatt av utveckling av samverkansformerna med Landstingets smittskyddsenhet och beredskapsfunktion. I detta arbete ingår också Länsstyrelsens veterinärfunktion.
- Vi räknar med att även analysera ett scenario men antibiotikaresistenta bakteriestammar i framtiden.

6.1.2 Epizooti och zoonos

Det finns kopplingar mellan till exempel klimatförändringar, ett omfattande resande och en ökad risk för sjukdomar orsakade av bakterier, virus och parasiter.³⁰ I takt med att vi i allt högre grad också transporterar och importerar sällskapsdjur uppkommer nya vägar för smittor att spridas mellan länder.

En **epizooti** är en allvarlig, smittsam djursjukdom som har – eller kan misstänkas få – en stor utbredning. På grund av att det ofta föreligger stor smittorisk finns tydliga direktiv samt EU-regler för hur epizootier ska bekämpas. Ett exempel på en epizooti är mul- och klövsjuka som lyder under epizootilagen³¹.

Utvecklingen pekar mot att så kallade vektorburna smittor som ofta sprids med vinden blir allt vanligare och har sannolikt med klimatförändringarna att göra. Det finns en rad sådana smittor som är relativt nya för oss, till exempel Schmallenbergviruset³², som på samma sätt som Bluetongue (blåtunga) smittar idisslande djur. Dessa båda sprids i huvudsak med svidknott och kan dra fram över stora områden när de smittade knotten färdas med vinden.³³

Zoonoser är sjukdomar eller smittämnen som kan spridas mellan djur och människor. Smittspridning av zoonoser kan antingen ske via direkt- eller indirekt kontakt mellan djur och människa. Ett exempel på indirekt kontakt är när smittan sprids via kontaminerade livsmedel eller genom vatten. Smittoämnen kan också spridas med fästingar och myggor. För att minska spridning av zoonoser vidtas olika åtgärder beroende på hur allvarlig den aktuella zoonosen anses vara. Nya zoonoser, som vissa typer av fågelinfluensa, gör det nödvändigt med ständig bevakning av det epidemiologiska läget i vår omvärld. Salmonellakontrollen är ett resultat av sådan bevakning vilken har lett till att svenska livsmedelsproducerande djur och livsmedel är praktiskt taget fria från salmonella.

Kopplat till sällskapsdjur är framför allt zoonoserna rabies och dvärgbandmask viktiga att följa. Idag finns inte Rabies i Sverige men det förekommer exempelvis i Östeuropa. Rävens dvärgbandmask finns i stora delar av Europa och nu även i Sverige. Analys av skjutna rävar efter 2011 års rävjakt visar att fyra av 2985 rävar i Sverige bar på dvärgbandmask³⁴, varav en i Dalarna. Av 4000 rävspillningsprover 2012-2013³⁵ uppvisar dock bara ett av dem dvärgbandmask. Dvärgbandmask ger hos människor en svår leverparasitinfektion som kan leda till döden.

Vissa andra sjukdomar som nötkreaturstuberkulos och Brucellos finns idag inte i Sverige. Campylobacterios och sjukdom orsakad av EHEC utgör däremot nya smittskyddsutmaningar där målet är effektiv kontroll.³⁶

³⁰ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, *Statistik och analys olyckor och kriser 2009/2010*, s. 63.

³¹ Enligt epizootilagen kan länsstyrelsen bli tilldelad en samordnande och operativ roll från jordbruksverket. Epizootilag (SFS1999:657).

³²

<http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/sjukdomarochsmittskydd/smittsammadjursjukdomar/schmallenbergvirus.444bedb3513533e95e6180001338.html> (2013-10-31).

³³ <http://www.sva.se/sv/Djurhalsa1/Epizootier/Bluetongue1/> (2013-11-15).

³⁴ <http://www.sva.se/sv/Mer-om-SVA1/Pressrum/Nyheter-fran-SVA/Lag-forekomst-av-ravens-dvargbandmask-i-landet/> (2013-11-15).

³⁵ <http://www.sva.se/sv/Djurhalsa1/Zoonoser/Ravens-dvargbandmask/Overvakning-2012/> (2013-10-23).

³⁶ Zoonoscentret <http://www.sva.se/sv/Mer-om-SVA1/Zoonoscenter/> (2013-11-15).

Nationell bild

Jordbruksverket har identifierat trettio offentliga och privata verksamheter som nödvändiga för bekämpning av epizootier och zoonoser. Till dessa hör exempelvis länsstyrelserna, jordbruksverket, Tullverket, avlivningsverksamhet och Lantbrukarnas riksförbund. Ett bortfall av någon av dessa trettio verksamheter skulle kunna leda till okontrollerad smittspridning. I likhet med annan krishantering spelar tekniska lösningar en viktig roll inom beredskapen för epizootier och zoonoser. Till exempel skulle strömvabrott eller haverier i IT-systemen försvåra hanteringen.

De flesta av de centrala myndigheter som behandlar riskområdet i sina risk- och sårbarhetsanalyser bedömer sin egen beredskap som god och konsekvenserna för verksamheten som milda. Inom livsmedelsproduktionen pekar man dock på att konsekvenserna blir allvarliga. Dessutom kan epizootier och zoonoser precis som pandemier leda till begränsad rörelsefrihet för människor.

På nationell nivå finns 2013 ett projekt mellan Jordbruksverket och länsstyrelserna rörande epizootibekämpning och upprättande av operativa ledningscentraler.

Regional bild för Dalarna

Av Dalarnas län utgörs endast tre procent av jordbruksmark. Djurtätheten (lantbruksdjur) är låg i stora delar av länet och djurhållningen betraktas i en majoritet av djurhållningarna vara småskalig.

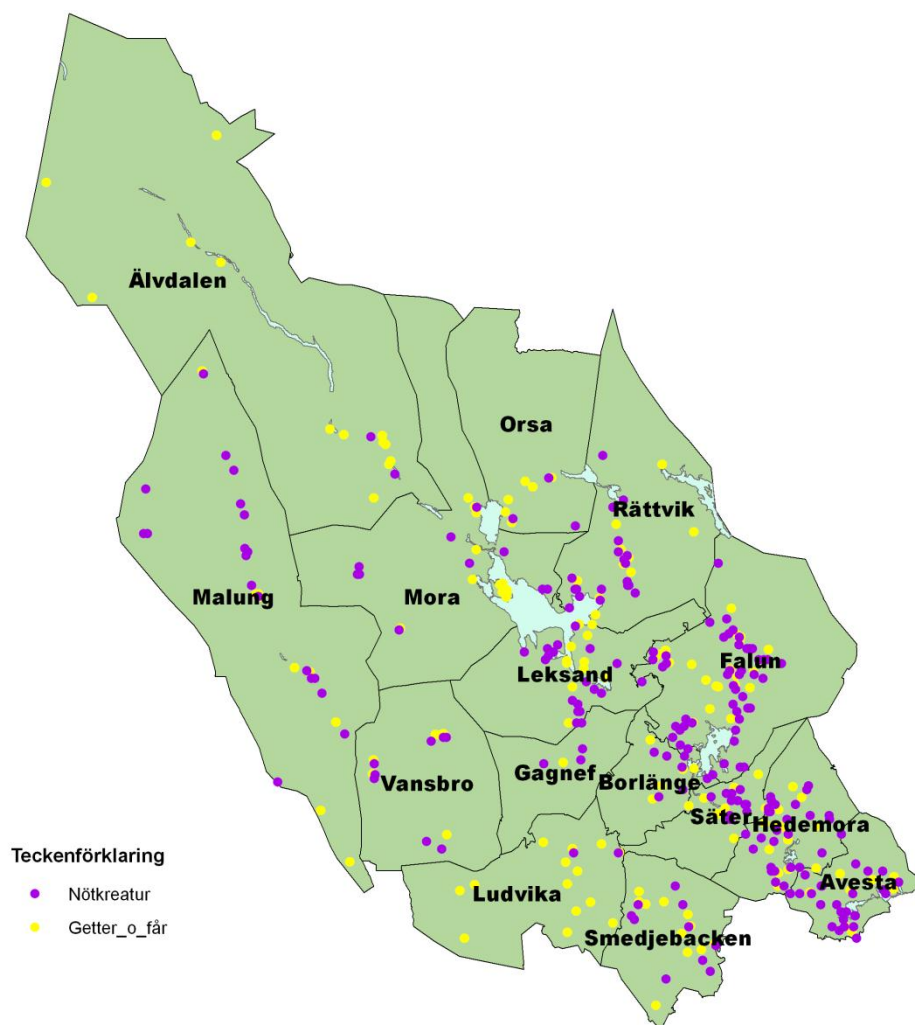
Trenden är att de klassiska epizootisjukdomarna som mul- och klövsjuka och rabies minskar till följd av de senaste årens förstärkningar av smittskyddet inom sektorn. Däremot bedömer länsveterinär Olle Rydell att sannolikheten för olika EHEC-relaterade scenarier ökar.

Av zoonoserna rabies och dvärgbandmask bedöms dvärgbandmask vara den med störst möjlighet att spridas till och i Dalarna.³⁷ *Regional övning i epizooti genomfördes 2005* och en praktisk övning avseende OLC (operativ ledningscentral) genomfördes oktober 2010. Av 165 analyserade rävspillningsprover 2012-2013 från Dalarna var inget av dem positiva.

Statens veterinärmedicinska anstalt, SVA, beställde sommaren 2011 en kartläggning av gravar där man under åren 1916 – 1957 begravt djur smittade med den dödliga sjukdomen mjältbrand. Orsaken är att bakterien omvandlas till sporer i jorden som fortfarande efter omkring 100 år kan orsaka nya smittoutbrott om man gräver i jorden där sporer finns. Enligt uppgifter har omkring 20 gårdar i Dalarna drabbats av mjältbrand historiskt sett. Det finns förhållandevis många sådana gravar i västra Dalarna.

Arbetet med länets epizootiberedskapsplan färdigställdes 2012 och har reviderats 2013. Under 2013 har vi haft två större epizootirelaterade händelser, dels en foderrelaterad Salmonella-smitta till en större mjölkbesättning och dels ett EHEC-utbrott med ett 30-tal insjuknade personer. I det senare fallet är smittkällan inte hundraprocentigt fastställd, men det är sannolikt att det rör sig om grönsallad som vattnats med förorenat vatten.

³⁷ Länsveterinär Olle Rydell (2009-07-24).



Bilden visar djurbesättningar i Dalarnas län.

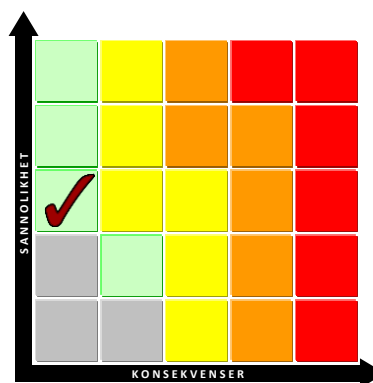
© Länsstyrelsen Dalarna, Bakgrundskarta © Lantmäteriet

Riskbedömning av scenario

Det bedömda scenariot handlar om att vi får in en smittsam epizootisjukdom i en anläggning med intensiv djurhållning, i det här fallet en större fjäderfä-besättning. Konsekvensen blir att man tvingas avliva djurbesättningen.

Sannolikheten bedöms som **medelhög** (10-100) på grund av att arbetet med *biosäkerhetsrutiner* kommit så pass långt i Dalarna idag. Konsekvensen blir **mycket begränsade** (små direkta hälsoeffekter, övergående misstro mot enskild samhällsinstitution) och den samlade riskbedömningen hamnar på **låg risk**.

Epizooti och zoonos	Bedömning
Sannolikhet	Medelhög
Konsekvens	Mycket begränsade
Risk	Låg risk



Ett "Worst Case" i epizootisammanhang skulle innebära svåra konsekvenser för enskilda näringsidkare och eventuellt branschen som helhet. De största konsekvenserna för medborgarnas liv och hälsa och samhället i stort är i sammanhanget kopplade till zoonos och beskrivs närmare i kapitlet "6.1.1 Allvarlig smitta" på sidan 36.

Förmågebedömning

Länsstyrelsens förmåga såväl som förmågan i länets samhällsviktiga verksamhet bedöms som god. Det beror på att vi har en så pass låg djurtäthet i Dalarna. För att en epizooti eller en zoonos ska ställa till problem för samhällsviktig verksamhet i någon större skala behöver den överföras till människan i större omfattning alternativt ställa till med problem för livsmedelsförsörjningen. Även om så skulle ske ser vi inte att detta skulle påverka förmågan i någon större omfattning.

Epizooti och zoonos	Förmåga
Krishanteringsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God

Ytterligare faktorer som ligger till grund för bedömningen:

- + Dalarna ingår i ett samarbete med länderna kring Östersjön (totalt 11 länder), där målsättningen är att hindra smittämnen i kustnära områden.
- + Epizootiberedskapsplanen reviderades 2013.
- + Länsstyrelsen Dalarnas TiB ska bli larmad av SOS Alarm vid händelse av smitta.
- + Omvärldsbevakning kan bland annat ske genom Epiwebb³⁸.
- + Länsstyrelsen och Landstinget Dalarna har upparbetade kontaktvägar och samverkar vid pandemiplanering och under pandemisk influensa vilket är av betydelse vid eventuella zoonosutbrott.
- + Jordbruksverkets operativa ledningscentral (OLC) i Dalarna övades i oktober 2010.
- + Länsstyrelsen deltar under 2013 i nationella workshops tillsammans med Jordbruksverket i syfte att effektivisera arbetet vid epizooti-utbrott och för att minimera skadeverkningarna i samhället.
- Det är låg kommunal övningsfrekvens inom området epizooti/pandemi.

Fortsatt arbete

- Dalarna kommer under 2014 och 2015 vara inblandade i arbetet med den svenska implementeringen av EU-förordningarna kring konceptet "One Health". Dessa spänner över allt från "jord till bord", d v s från livsmedelsproduktion till slutkonsumtion.

³⁸ En webbplats startade 2007 med information om epizootier. Epiwebb är resultatet av ett samarbete mellan Livsmedelsverket, Jordbruksverket, Statens Veterinärmedicinska Anstalt, Sveriges Lantbruksuniversitet och Svenska Djurhälsövarlden.

6.1.3 Livsmedel

Livsmedel³⁹ är förnödenheter som alla människor måste ha tillgång till kontinuerligt. Med vårt högeffektiva jordbruk betraktar vi i västvärlden inte övergripande livsmedelsbrist som ett realistiskt hot under överskådlig framtid. Viss påverkan kan ske på grund av ett förändrat klimat eftersom produktionen delvis är beroende av gynnsamma väderförhållanden. En ökning av torka och översvämningar internationellt påverkar även Sverige och Europa. Det slår dock främst igenom vad gäller priserna.

De största riskerna rörande livsmedel för oss hänger snarare ihop med olika former av smitta eller kontaminering. Genom den ökade globaliseringen inom tillverkning och distribution av livsmedel blir det svårare att övervaka alla led i produktionen. Riskerna för smitta eller oredlighet med livsmedel ökar därmed. Under 2013 såg vi t ex flera fall där omfattande fusk inom livsmedelskedjan påverkade konsumenternas förtroende men även innebar en potentiell hälsorisk för konsumenterna. I ett fall handlade det om hästkött som salufördes som nötkött. Detta förvårrades sedan av att hästkött konstaterats innehålla otillåtet höga halter av läkemedel.

EHEC-utbrottet i Tyskland i maj 2011 är av intresse i sammanhanget (se avsnitt 6.1.1 Allvarlig smitta på s. 36 för mer detaljer). Det uppstod spekulationer om vart smittan kom ifrån vilket bland annat ledde till att konsumenter på bred front inte vågade köpa gurka. Flera länder införde importstopp av tyska jordbruksprodukter. Senare undersökningar visar att smittkällan antagligen var groddar.



Foto: Mostphotos/Maren Wischnewski.
2011 spreds EHEC via groddar.

Beroendeförhållanden

Livsmedelsproduktion- och distribution är beroende av att samhällets övriga infrastruktur fungerar. Exempel på störningar och avbrott i livsmedelskedjan kan relateras till tekniska fel, olyckor eller brist på förnödenheter och drivmedel, samt störningar och avbrott i el-, tele- och IT-systemen. Även bristande underhåll och föråldrade ledningar i dricksvatten- och avloppsnäten kan leda till störningar i livsmedelskedjan.⁴⁰

Slutligen är livsmedelsdistributionen beroende av att varor och livsmedel kan transporteras till grossister och butiker. Det finns således ett starkt beroende av fungerande transporter, vilket är en sårbarhet som ökar risken för allvarliga samhällskonsekvenser vid långvariga avbrott, speciellt i storstadsområden.⁴¹

Livsmedelssektorn är starkt beroende av el och står för nästan en femtedel av den totala energiförbrukningen i landet. Det är stor skillnad i energiförbrukning mellan olika livsmedel beroende på hur de hanteras i livsmedelskedjan. Detta gäller särskilt för kött men även

³⁹ Dricksvatten klassas normalt som ett livsmedel men behandlas här separat i avsnitt 6.3.4 Dricksvattenförsörjning och avloppshantering (s. 82).

⁴⁰ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, *Statistik och analys olyckor och kriser 2009/2010*, s. 55-56.

⁴¹ Ibid.

brödframställning är förknippad med hög energiförbrukning. För konserver är det ofta den industriella processen som är mest energikrävande medan det för mjölk och mejeriprodukter är kylförvaringen. Slutsatsen är att omfattande strömavbrott skulle kunna få stora konsekvenser för livsmedelskedjan.

Nationell bild

Varje år importerar Sverige livsmedel och jordbruksvaror för omkring 76 miljarder kronor. Frukt och grönsaker står för våra största livsmedelimporter och 2007 uppgick mängden importerad frukt och grönt till 1 561,5 tusen ton.⁴² Detta motsvarar ungefär hälften av vårt livsmedelsbehov.

Fall av smittspridning via livsmedel förekommer årligen. De vanligaste virusen som sprids via livsmedel är Noro-, Calici- (vinterkräksjuka) och Hepatit A-virus. Av dem är det Norovirus som orsakar flest fall av matförgiftningar i Sverige, uppskattningsvis mellan 135 000 till 220 000 fall per år.⁴³ Andra smittämnen är bland annat salmonella och campylobacter. I dag är dock kunskapen om risker i mathållningen relativt stor. Mycket är reglerat i lagar och regler för att undvika smittspridning och förekomst av kemiska ämnen som kan orsaka skada.⁴⁴

FOI konstaterar i en rapport från maj 2013 att hanteringskedjan för kylda varor är känslig för värmeböljor och lätt kan falla vid sådana.⁴⁵ I analysen kommer man fram till att den mänskliga faktorn är den mest kritiska punkten och att den största faran vid värmebölja är den sammantagna effekten av många små avvikelser i hanteringskedjan. Dessa får till vardags inte så stora konsekvenser men under just en värmebölja förvärras konsekvenserna märkbart.

Regional bild för Dalarnas län

Riskområdet övades i november 2009 under övningen ”Smittsam”. Detta genomfördes i samverkan med Livsmedelsverket och Gävleborgs län. Avesta, Säter och Ludvika kommuner genomförde även en liknande övning i mars 2010. 2009 inträffade en uppmärksammas händelse med glasbitar i kyckling, vilket togs upp på Dalarnas regionala näringslivsråd för krishantering.⁴⁶ 2011 hade Dalarna ett mindre utbrott av EHEC som hade sitt ursprung i en fårbesättning. Smittvägen ansågs dock inte vara via livsmedel i detta fall.

⁴² Jordbruksverket, Jordbruksstatistisk årsbok 2008, kapitel 16: Import och export av jordbruksvaror och livsmedel.

⁴³ Livsmedelsverkets Rapport 2004:22, *Virus in food and drinking water in Sweden*.

⁴⁴ Livsmedelsverkets hemsida: <http://www.slv.se/sv/grupp1/Risker-med-mat/> (2013-11-14).

⁴⁵ <http://www.foi.se/sv/nyheter/Press--nyheter/Nyheter/2013/Livsmedelskedjan-sarbar-vid-varmebolja/> (2013-06-24).

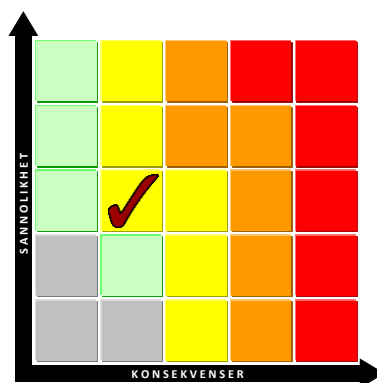
⁴⁶ Se avsnitt 7.3 Samverkansledning (s.115).

Riskbedömning utifrån scenario

Bedömningen utgår ifrån ett scenario med EHEC-smittade grönsaker, likt det som inträffade i Tyskland sommaren 2011 (se avsnitt 6.1.1 Allvarlig smitta på s. 36). Trettio personer i Dalarna insjuknar varav en drabbas av komplikationer med akut njurskada. Orsaken i scenariot misstänks vara lokalproducerad gröda.

Länsstyrelsen Dalarnas bedömning är att sannolikheten är medelhög, det vill säga att det kan förväntas inträffa en gång på mellan 10 och 100 år. Konsekvenserna bedöms bli begränsade vilket innebär "måttliga direkta hälsoeffekter" sett ur ett samhällsperspektiv, i kombination med "begränsade störningar i samhällets funktionalitet" och "övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner" förväntas. Sammanlagt ger denna bedömning att en sådan störning i livsmedelsförsörjningen klassificeras som ett riskområde med "medelhög risk" (på en skala ett till fem är "medelhög risk" en trea).

Livsmedel	Bedömning
Sannolikhet	Medelhög
Konsekvenser	Begränsade
Risk	Medelhög risk

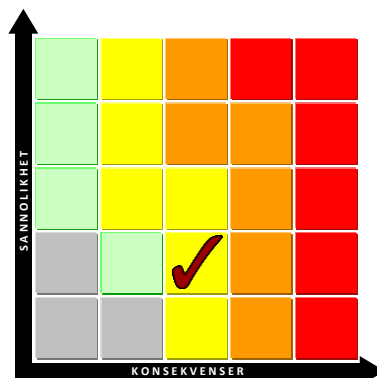


Riskbedömning utifrån Worst-case-scenario

Scenariot bygger på det faktum att nya och långsiktigt oprövade ämnen utgör en latent risk för befolkningen. En parallell kan dras till narkolepsi-fallen i kölvattnet av influensa-vaccinationskampanjen 2011, där man misstänker att företrädesvis människor med vissa arvsanlag drabbades. Utvecklingen kring tillsatser och nya ämnen i livsmedelsproduktionen går ständigt framåt och även om det finns en godkännande-process för nyheterna så går det inte att utesluta oförutsägbara och långsiktiga konsekvenser i stil med narkolepsi-fallen. I det här scenariot bedöms händelsen att en allmänt förekommande tillsats efter tio år visar sig leda till kroniska sjukdomar hos 5 % av befolkningen.

Länsstyrelsens bedömning är att sannolikheten är låg, det vill säga att det kan förväntas inträffa en gång på mellan 100 och 1000 år. Konsekvenserna bedöms bli allvarliga, vilket innebär "betydande direkta hälsoeffekter" i kombination med "bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner". Sammanlagt ger denna bedömning att en sådan störning i livsmedelsförsörjningen klassificeras som ett riskområde med "medelhög risk" (på en skala ett till fem är "medelhög risk" en trea).

Livsmedel	Bedömning
Sannolikhet	Låg
Konsekvenser	Allvarliga
Risk	Medelhög risk



Förmågebedömning

Utgångspunkten för bedömningen är ett scenario där 20 % av personalen drabbas av matförgiftning. Bedömningen är att Länsstyrelsen Dalarnas krishanteringsorganisation är stor nog att lösa sina uppgifter trots att var femte medarbetare är borta. Vår bedömning är samtidigt att detta kan ställa till problem i andra samhällsviktiga verksamheter i länet som har tajtare bemanning, t ex inom sjukvården. Att de flesta kommuner inte övat spelar också in i den samlade bedömningen.

Länsstyrelsen Dalarna	Förmåga
Krisledningsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God

Länets övergripande förmåga	Förmåga
Krisledningsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

Ytterligare faktorer som ligger till grund för bedömningen:

- + Länsstyrelsen Dalarna har kontinuerlig kontakt med Livsmedelsverket för att vara uppdaterad om nya risker kopplat till livsmedel.
- + Länsstyrelsen Dalarnas länsveterinär är uppdaterad på livsmedelområdet. Länsveterinären får hjälp med omvärldsbevakning varje vecka från Jordbruksverket.
- + Länsveterinären vid Länsstyrelsen Dalarna utför regelbundna kommunrevisioner på livsmedelsområdet och samordnar projekt och utbildning.
- + Det hålls regelbundna samverkansmöten rörande både livsmedelskontroll och dricksvattenförsörjning med kommunala aktörer inom länet (tre gånger per år).

Fortsatt arbete

- I dagsläget inget planerat förutom det ovan nämnda arbetet.
- Kapitlet berör inte ämnet utifrån perspektivet ”tryggad nationell livsmedelsförsörjning på lång sikt”⁴⁷. Detta skulle kunna utgöra ett utvecklingsområde framgent.

⁴⁷ http://www.svd.se/nyheter/inrikes/sverige-utan-krisplan-for-matforsorjning_8008626.svd (2013-03-05).

6.2 Antagonistiska hot och social oro

6.2.1 Sociala risker

Fysiska och tekniska risker är områden som länge funnits med i olika risk- och sårbarhetsanalyser. Där finns det i allmänhet en god bild av dessa risker. Fokus på risker av social karaktär är däremot relativt nytt inom detta område. I Dalarna har arbetet med analys av sociala risker pågått sedan hösten 2010. Då beslutades att Dalarna, som pilotlän, skulle testa den sk ”Västra Götalandsmodellen” på länsnivå. Länsstyrelsens projektledare ingick dessutom i projektledningen för utveckling av modellen på nationell nivå.

Nationell bild

Under de senaste åren har det vid upprepade tillfällen dragit en våg av social oro genom Europa. Städer i Sverige har också präglats av oroligheter i flera omgångar. Räddningstjänst och polis har utsatts för stenkastning och flera områden har drabbats av anlagda bränder, sabotage och social oro.



Foto: Mostphotos/Alejandro Trejos. Uppsala 2008.

Oroligheternas uppkomst och karaktär har många likheter oavsett om de sker i Europa eller i ett specifikt område i en svensk stad. Ungdomar i utsatta områden beskriver för media bakomliggande orsaker som segregation, fattigdom och utanförskap. Mycket pekar på en allt starkare alienation från samhället och en svagare tilltro till myndigheter inom vissa grupper. Bakom dessa yttringar finns flera sociala riskfaktorer som gemensamt kan öka sannolikheten för extraordinära händelser.

Det finns en skillnad mellan begreppen *social oro* och *sociala risker*. Social oro kan ses som olika typer av utfall eller angrepp på samhällets institutioner, där stenkastning och bränder kan vara två exempel. I Västra Götalandsmodellen ses social oro som en kombination av flera sociala risker, vilka i sig är uttryck för bakomliggande negativa omständigheter.

Västra Götalandsmodellens definition av sociala risker utgår från ett brett perspektiv i syfte att inkludera socialt orsakade händelser, beteenden eller tillstånd men också att nå de bakomliggande orsakerna. Sociala risker påverkar det som uppfattas som värdefullt i samhället, vilket kan vara trygghet eller våra demokratiska rättigheter. Regeringen har som ett av tre mål för landets säkerhet att just värna förmågan att upprätthålla våra grundläggande värden som demokrati, rättssäkerhet och mänskliga fri- och rättigheter⁴⁸.

Definition av social risk

En social risk är sannolikheten för oönskade händelser, beteenden eller tillstånd med ursprung i sociala förhållanden som har negativa konsekvenser på det som bedöms vara skyddsvärt.⁴⁹

Regional bild

Även om stenkastning och bilbränder är ett uttryck som i dagsläget förekommer främst i storstadsområden så är de bakomliggande faktorerna likartade i flertalet av landets kommuner. Så även i Dalarna. Segregation, fattigdom och alienation kan få människor att reagera negativt på olika sätt. Oavsett om agg riktas mot andra människor, samhällets institutioner eller en själv så är orsakerna ofta likartade. Beroende på vilka kombinationer av sociala skydds- och riskfaktorer som finns i närmiljön så vet vi att konsekvenserna av exempelvis lång frånvaro från arbetslivet bidrar till ökade sociala risker. Detta innebär att sociala risker finns överallt i samhället.

I **länsförsöket** i Dalarna 2011 testades och utvecklades Västra Götalandsmodellen.

Utgångspunkten var att finna lämpliga, övergripande indikatorer till risk- och sårbarhetsanalysen och en bra sammansättning av kompetenser. Man har tagit fasta på att kritiskt granska modellen utifrån att den ska vara lätt att använda och förstå. Målet är att den ska kunna användas brett, även av dem som inte är vana att arbeta med risk- och sårbarhetsanalyser.

En viktig framgångsfaktor är den utsedda arbetsgruppens dynamik och i försöket har man haft en tvärssektoriell sammansättning i enlighet med modellens rekommendationer. Deltagarna bestod av representanter från Försäkringskassan, Arbetsförmedlingen, Högskolan Dalarna, Region Dalarna, Landstinget (beredskapsområdet), Polisen, Dalarnas Forskningsråd samt ytterligare representanter från räddningstjänst, kommunala beredskapssamordnare, brottsförebyggare och folkhälsostrateger.

Arbetsgruppen analyserade tre fiktiva scenarier, som alla hade sin utgångspunkt i den statistik som togs fram enligt Västra Götalandsmodellen. Ett scenario analyserades 2011, resterande två analyserades 2012. Risk- och förmågebedömningarna nedan baseras på förkortade versioner av dessa scenarier.

Under 2012 har Ingvar Nilsson och Anders Wadeskog på SEEAB arbetat med att granska det arbete som gjorts i pilotprojektet för Dalarna utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv. Resultatet av detta arbete presenterades i april 2013 i rapporten ”Trygghetens värde”⁵⁰.

⁴⁸ <http://www.regeringen.se/sb/d/12083/a/59929> (2011-11-11)

⁴⁹ Vägledning sociala risker, Västra Götalandsmodellen, 2012-01-03.

⁵⁰ Nilsson, I., Wadeskog, A., *Trygghetens värde - sociala risker ur ett ekonomiskt perspektiv*, Rapport 2013:05 (2013), <http://www.lansstyrelsen.se/dalarna/Sv/publikationer/rapporter-2013/Pages/trygghetens-varde---sociala-risker-ur-ett-ekonomiskt-perspektiv.aspx> (2013-11-13).

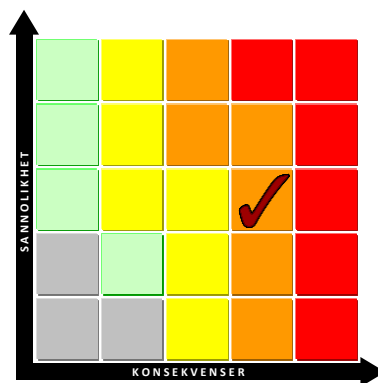
Riskbedömning utifrån scenario: psykisk ohälsa – förtroendekris

I scenariot psykisk ohälsa – förtroendekris inleds scenariot med en beskrivning av den höga psykiska ohälsan hos kvinnor i vissa av länets kommuner samt en hög alkoholkonsumtion hos kvinnor i vissa kommuner. Likaså beskrivs brottsstatistiken för våld mot kvinnor. Länet ligger på samma nivå som riket för indikatorn våld mot kvinnor utomhus (känd förövare) men några kommuner i länet har en betydligt högre andel våld mot kvinnor inomhus (känd förövare) jämfört med övriga riket. För indikatorn våldtäkt är länet något överrepresenterat jämfört med riket i genomsnitt.

Mot bakgrund av detta målas ett scenario upp som berör flera av länets kommuner. Flickor i tonåren mår i dessa kommuner dåligt och hamnar i sällskap där de ibland utnyttjas sexuellt och blir offer för våld. Dessa flickor kommer ofta från dysfunktionella familjer och saknar stöd hemifrån. Efter en längre tids utredningsprocess blir några av flickorna placerade på så kallade HVB-hem i syfte att bryta ett ogynnsamt beteende och skydda dem från omgivningen. Placeringarna visar sig vara ett misstag eftersom det även på dessa hem förekommer att flickorna blir utnyttjade av personalen. Scenariot eskalerar när detta blir känt i media och leder till en förtroendekris för flera kommuner i länet.

Utifrån scenariot görs följande sammanfattande bedömning:

Sociala risker	Bedömning
Sannolikhet	Medelhög
Konsekvens	Mycket allvarliga
Risk	Hög



Förmågebedömning utifrån scenariot

Länets och Länsstyrelsen Dalarnas krisberedskapsförmåga bedöms på följande sätt:

Länsstyrelsen	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God

Länets övergripande förmåga	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God

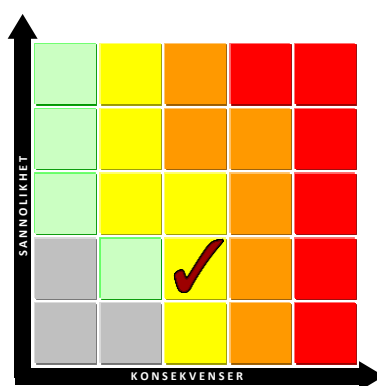
Riskbedömning enligt scenario: motsättningar i samhället

I scenariot inleds den faktabaserade beskrivningen med en redogörelse av inkomstskillnaderna i länet samt valdeltagandet, där framför allt några kommuner utmärker sig. Den fiktiva delen inleds med att beslut har fattats om att etablera hem för ensamkommande flyktingbarn i sex av länets kommuner. Detta möter massivt motstånd då flera medborgare menar att beslutsprocessen inte gått riktigt till och att placeringen av boendena är olämplig. För- och motgrupper bildas och missnöjesyttringarna utbreder sig i dagspress och i sociala medier. Enskilda medborgare söker också upp politiker i kommunerna. Stundtals förekommer irriterad ordväxling.

Det hela förvärras och så gott som dagligen sprids nu för- och motgruppernas åsikter på lokaltidningars hemsidor, särskilda grupper har bildats på Facebook, med mera. Likaså inträffar några anlagda bränder och skadegörelsebrott i anslutning till boendena. Politikerna och tjänstemännen på lokal och regional nivå får hantera de uppretade medborgarna som kräver svar och en snabbare och bättre hantering av ärendet.

Utifrån det valda scenariot görs följande sammanfattande bedömning:

Sociala risker	Bedömning
Sannolikhet	Låg
Konsekvens	Allvarliga
Risk	Medelhög



Förmågebedömning

Länets och Länsstyrelsen Dalarnas krisberedskapsförmåga bedöms på följande sätt:

Länsstyrelsen	Förmåga
Krisledningsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God

Länets övergripande förmåga	Förmåga
Krisledningsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

Ytterligare faktorer som legat med i bedömningarna:

- + Dalarna ligger i framkant inom området sociala risker i en nationell jämförelse.
- + Länets beredskapssamordnare och folkhälsosamordnare har enats om att under 2013 och 2014 gemensamt arbeta med området sociala risker. Resultatet av kommunernas arbete med sociala risker ska återspeglas i lokal och regional RSA.
- + Dialogbesöken kring sociala risker har varit uppskattade och gett en bredare förståelse för arbetsområdet.
- + Fler aktörer har blivit intresserade av sociala risker och utvecklingen inom området.
- + Kunskapen inom området är under pågående utveckling.
- Det saknas idag en nationell samordning av området sociala risker.

Fortsatt arbete och åtgärdsförslag

- Fram till november 2013 har Länsstyrelsen varit på så kallade dialogbesök hos 12 av länets 15 kommuner. Dialogbesöken har handlat om att diskutera resultatet av länsförsöket samt statistik för respektive kommun. Med på besöken har kommunledningarna och berörda tjänstemän varit. Från Länsstyrelsen har projektledaren för sociala risker samt samordnaren för ANDT varit. Målet är att alla länets kommuner ska besökas innan utgången av januari 2014.
- Under 2014 planeras två workshopar, en kring scenarioframtagning och en kring socioekonomisk beräkning och åtgärdsförslag inom sociala risker. Likaså kommer kopplingen mellan sociala risker och social hållbarhet att utredas ytterligare under 2014.

6.2.2 Antagonistiska hot

Med antagonistiska angrepp och hot menas att enskilda personer eller organiserade grupper medvetet angriper medborgare eller saboterar infrastruktur eller byggnader. Agerandet kan ske dolt eller öppet och vara direkta angrepp eller hot om angrepp. Med dolda hot menas att personen eller organisationen arbetar för att vilseleda motparten, exempelvis genom spionage. Vi berör inte angrepp från främmande makt i avsnittet.

Hanteringen av antagonistiska angrepp kräver en mer aktörsorienterad analys jämfört med andra riskområden eftersom de är avsiktliga. Den mänskliga faktorn tenderar att spela lika stor roll som tekniska faktorer för en händelses utgång.

Den i särklass mest omfattande händelsen i vår närhet är Anders Behring Breiviks attentat i Oslo och på Utöya. Händelsen beskrivs och utvärderas bland annat i den norska 22-juli kommissionens rapport⁵¹. Den pekar på en rad brister i hanteringen. T ex gick det 77 minuter efter det att bomben exploderat i regeringskvarteren innan rikslarm gick ut. Någon efterlysning av Breivik gick inte ut trots att polisen hade både hans signalement och registreringsnumret på hans bil. Skärpt gränskontroll sattes in först efter två timmar. Utgångspunkten borde förstås vara att hela larmkedjan drar igång vid attentat på regeringsbyggnader. Tullens noteringar och varningar om att han beställt ingredienser som kunde användas till bomber nådde heller inte säkerhetstjänsten på grund av bristande rutiner.

Sjukvården fungerade dock i många stycken bra och tillgången till sjukvårdsutrustade helikoptrar underlättade mycket. En av slutsatserna i rapporten är att endast enkla och genomtänkta rutiner kan höja säkerheten avsevärt vid liknande incidenter.

Nationell bild

Sverige har mycket att lära av Utöya-händelsen. En utvärdering av Socialstyrelsen⁵² visar att Sverige inte skulle kunna mobilisera lika många ambulanshelikoptrar vid en liknande händelse här. Det skulle även råda brist på läkare med vana att hantera patienter innan de kommit fram till sjukhus. En slutsats i rapporten är att utvecklingen i Sverige gått åt fel håll de senaste åren, t ex genom att utbildning i katastrofmedicin inte längre är obligatoriskt i läkarutbildningen.

Säkerhetspolisen är den myndighet i Sverige som främst arbetar med antagonistiska hot. Det gör man genom att följa upp och förebygga politisk extremism och terrorism. Man deltar även i arbetet med den grova organiserade brottsligheten som genom otillåten påverkan till exempel kan påverka myndigheters beslutsfattande och journalisters arbete.⁵³

I arbetet med antagonistiska hot har Säkerhetspolisen initierat flera olika samverkansformer med ett flertal myndigheter, där ett exempel är ”samverkansrådet mot terrorism”. Där ingår företrädare för Rikskriminalpolisen, Försvarmakten, Försvarets radioanstalt, Totalförsvarets forskningsinstitut, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), Kustbevakningen, Tullverket, Ekobrottsmyndigheten, Migrationsverket, Strålsäkerhetsmyndigheten, Kriminalvården, Åklagarmyndigheten och Transportstyrelsen.

Det finns exempel på grupperingar både på den politiska vänster- och högerkanten som har utfört handlingar eller förberett handlingar som skulle få stora konsekvenser för samhället. Ett exempel är skriften ”Revolution i välfärdsstaten” som är framtagen av en gruppering med nationalistiska förtecken. Skriften är en handlingsplan där omstörtande av samhället beskrivs i fem faser. Med denna handlingsplan som grund har de misstänkta begått 22 fall av skadegörelse och grov skadegörelse. De misstänkta hade även fotograferat tilltänkta mål, införskaftat kartor

⁵¹ http://www.regjeringen.no/smk/html/22julikommisjonen/22JULIKOMMISSJONEN_NO/INDEX.HTM (2013-11-13).

⁵² <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2012/2012-8-6> (2013-11-13).

⁵³ <http://www.sakerhetspolisen.se> (2013-11-13).

över det svenska kraftnätet, sammanställt beskrivningar över konsekvenser vid stora elavbrott, planerat för utrustning vid händelser där samhällets infrastruktur skulle slås ut, samt införskaffat material för att genomföra brotten. Skriften tar upp fem steg, varav det första steget hade inletts av gruppen i fråga. De övriga stegen är en eskalerande trappa av våld mot samhället där den femte fasen innebär att revolutionärerna offrar sina liv i spektakulära attentat, det vill säga självmordsattacker.⁵⁴

Även vänsteraktivister har genomfört våld mot politiker och samhället. Exempel på detta återfinns vi vid olika manifestationer där polisens radiosystem störts ut och där företrädare för Sverigedemokraterna blivit misshandlade av aktivister från extremvänstern. Extremvänstern ingår i det som brukar kallas för den autonoma rörelsen. Denna rörelse är svårare att kartlägga då den även innefattar andra aktivister som exempelvis djurrättsaktivister som attackerar pälsdjursindustrin och släpper ut minkar.

Säkerhetspolisen höjde under 2010 hotbildsnivån för terrordåd mot Sverige och svenska intressen, från låg till förhöjd. Säkerhetspolisens beslut att höja hotnivån ett steg baserades på underlag från Nationellt centrum för terrorhotbedömning (NCT).⁵⁵

Försvarsmakten har 2013 fått i uppdrag att omvärdera förhållningssättet till angrepp från främmande makt. De civila totalförsvarsmyndigheterna – varav Länsstyrelsen är en – har dock inte fått några sådana direktiv. Frågan bevakas för 2014 och framåt.

Regional bild för Dalarnas län

Dalarnas län tillhör nu mer Säkerhetspolisens regionala enhet i Örebro. Detta betyder att informationsflödet från Säkerhetspolisen till myndigheter i Dalarna främst går genom den enheten.

De antagonistiska hoten i Dalarnas län får betecknas som få och med liten omfattning. Ett osäkerhetsmoment i detta är den grova organiserade brottsligheten som finns i länet där det i media bland annat har figurerat uppgifter om att Bandidos MC försöker anskaffa en gård i Rättvik. Identifierade konsekvenser av den grova organiserade brottsligheten är interna uppgörelser, beskyddar- och indrivningsverksamhet, hot mot rättsväsendet och ökad handel med och konsumtion av droger.

En fråga som diskuterats tillsammans med länets beredskapssamordnare⁵⁶ är rovdjursfrågan, som i Dalarna stundvis väckt mycket starka känslor. Det faktum att frågan engagerar så pass starkt i kombination med diametralt olika inställningar hos olika grupper kan ses som en förhöjd risk för antagonistiskt angrepp/ett attentat.

⁵⁴ Wallheden, G., *Förhållanden i Sverige som främjar terrorism och hur dessa bemöts*, Uppsala Universitet 2007, sid. 29.

⁵⁵ Från Säkerhetspolisens hemsida.

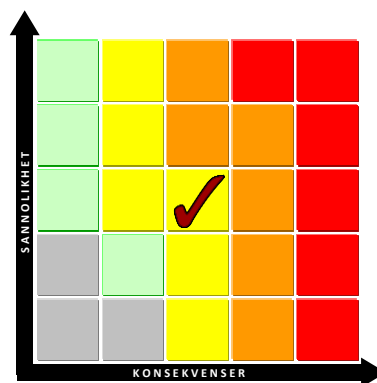
<http://www.sakerhetspolisen.se/publicerat/nyhetsarkiv/nyheter/andradhotbildmotsverige.5.34ffc68f1235b740c0680004841.html> (2013-11-13).

⁵⁶ Gemensam workshop om förmågebedömning och RSA, Dala-Husby, (2011-08-24).

Riskbedömning

Länsstyrelsen Dalarnas bedömning är att sannolikheten för att omfattande antagonistiska hot ska drabba Dalarna är medelhög, det vill säga att det kan förväntas inträffa en gång på mellan 10 och 100 år. Konsekvenserna bedöms bli allvarliga vilket innebär ”betydande direkta eller indirekta hälsoeffekter”, i kombination med ”allvarliga störningar i samhällets funktionalitet” och ”en bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende” förväntas. Sammanlagt ger denna bedömning att antagonistiska hot klassificeras som ett riskområde ”medelhög” (på en skala ett till fem är ”medelhög” en trea).⁵⁷

Antagonistiska hot	Bedömning
Sannolikhet	Medelhög
Konsekvens	Allvarliga
Risk	Medelhög risk



Förmågebedömning

Länsstyrelsen Dalarna	Förmåga
Krisledningsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

Länets övergripande förmåga	Förmåga
Krisledningsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

Följande faktorer har spelat in vid bedömningen:

- Risken för antagonistiska hot är stor inom ett öppet samhälle.
- Det finns polariserade grupper i länet (t ex rovdjursfrågan).
- Utöya-händelsen visar att det är svårt att stoppa en kunnig och målmedveten aktivist.
- + Länsstyrelsen Dalarnas TiB ska bli larmad av SOS Alarm vid händelse av antagonistiskt angrepp.
- + Kommunerna i Dalarnas län samverkar med Säkerhetspolisen och Polismyndigheten i Dalarna. Detta för att i förebyggande syfte hindra organiserade kriminella grupper från att etablera sig i kommunerna. Informationsmöten har hållits av polisen för att stärka kommunernas förmåga att se tecken på kriminell verksamhet samt i hur de kan arbeta för att hindra etablering.

Fortsatt arbete

- Se över hotbilden för Dalarnas län kopplat till antagonistiska hot.
- Verka för att förbättra kommunernas samverkan med Säkerhetspolisen.
- Bistå med nödvändig uppdatering gällande säkerhetsskyddsläget i länet.
- Bevaka frågan om förhållningssättet till angrepp från främmande makt under 2014.

⁵⁷ Samtliga bedömningar av det här slaget åskådliggörs i en sammanfattande graf i kapitel 1. Sammanfattande bedömning av länets krisberedskapsförmåga.

6.2.3 Evenemang

Evenemang är en större tillställning som arrangeras tillfälligt (till skillnad från annan verksamhet av mer ständigt pågående karaktär).

Nationell bild

Rikspolisstyrelsen identifierar urartade evenemang som en av de händelser som utgör störst risk inom deras verksamhetsområde.⁵⁸ Man påvisar även vissa brister i polisens arbete med urartade evenemang vilket är av betydelse för övriga samhället. Den främsta av dessa brister är att majoriteten av polismyndigheterna inte har genomfört samverkansövningar tillsammans med andra polismyndigheter eller externa myndigheter.

Ett större evenemang kan leda till påfrestningar för en rad andra aktörer även om det inte urartar, t ex kommunens verksamhet, räddningstjänsten, ambulansen och SOS Alarm.

Regional bild för Dalarnas län

De senaste åren har länets regionala krishanteringsråd haft årliga avstämningsmöten inför sommararrangemangen utifrån risk- och resursfrågan. Detta pekar på en medvetenhet hos länets aktörer om problematiken och vissa åtgärder har vidtagits. Det handlar t ex om extra ambulanser och sjukvårdspersonal på plats vid flera av evenemangen. Dessutom har det hållits planeringsmöten där arrangörerna, Landstinget Dalarna, Polismyndigheten Dalarna, räddningstjänstrepresenterar och Länsstyrelsen deltagit.

I Dalarna arrangeras årligen en rad stora evenemang.

- **Svenska skidspelen och Skid-VM i Falun.** 2013 arrangerades världscupavslutningen på Lugnet i Falun i samband med Svenska skidspelen. 2014 genomförs för-VM som ett genrep inför skid-VM 2015. En särskild risk- och sårbarhetsanalys tas (eventuellt) fram av Falu kommun för arrangemanget.
- **Classic Car Week.** Motorfestival som arrangeras i Rättvik under en sommarvecka varje år. 2010 var besöksiffran 100 000 för hela veckan. Man har bland annat identifierat ett stort tryck på vägnäten då vanlig trafik, samt eventuell blåljustrafik ska passera samma vägar som cruisingtrafiken.
- **Musikfestivalen Peace and Love.** 2013 gick festivalen i konkurs men indikationer finns på att den startar upp igen 2014. Från 2009 till 2012 var detta Sveriges största musikfestival⁵⁹ med 50 000 sålda biljetter.
- **Vasaloppet.** Vasaloppet är ett veckoarrangemang kring Mora och Sälen där det både vinter- och sommartid genomförs skidlopp, respektive cykel- och löptävlingar. 2009 uppgick deltagarantalet under vinterveckan till ca 50 000 personer och sommarveckan runt 9000 personer. Utöver detta är det många övriga besökare. Framförallt Cykelvasan ställer till vissa problem för sjukvården då många skadas på kort tid. Det rör sig om runt 300 personer under några timmar varav ett 50-tal är allvarligt skadade.
- **Dansbandsveckan.** Närmare 40 000 besökare kommer årligen till Malung för dansbandsveckan. Inga problemområden har kommit till länsstyrelsens kännedom.
- **Vansbrosimmet.** Vansbrosimmet är ett av världens största simarrangemang. 2010 var det mellan 11 000 och 12 000 deltagare anmälda till arrangemanget. Inga problemområden har kommit till länsstyrelsens kännedom.



⁵⁸ Rikspolisstyrelsen RSA (2008) s. 14.

⁵⁹ http://sv.wikipedia.org/wiki/Peace_%26_Love (2013-11-14).

Sommaren 2012 inträffade en incident under Peace and Love-festivalen. 19 personer fick föras till sjukhus efter att blixten slagit ned på festivalområdet. Inget träffades direkt men flera fick stötar. Skadorna begränsade sig till huvudvärk och hjärtklappning.

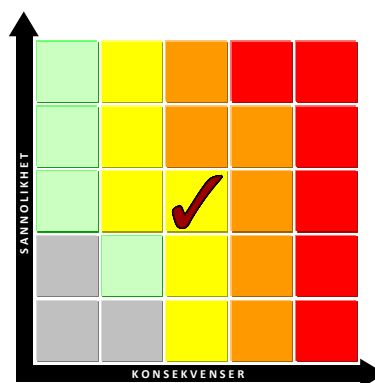
Under 2015 kommer Falun att stå värd för skid-VM. Säkerhetsarbetet kring det arrangemanget är påbörjat.

Riskbedömning

Utgångspunkten för bedömningen är ett scenario med masshysteri i anslutning till ett evenemang som urartar. Utlösande faktor är skottlossning. 5 döda och 50 skadade. Sannolikheten bedöms till medelhög, det vill säga att det kan förväntas inträffa en gång på mellan 10 och 100 år.

Konsekvenserna bedöms bli allvarliga, vilket innebär att "betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter", i kombination med "allvarliga störningar i samhällets funktionalitet" och att "bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende" förväntas. Sammanlagt ger denna bedömning att evenemang klassificeras som ett riskområde "medelhög" (på en skala ett till fem är "medelhög" en trea).

Evenemang	Bedömning
Sannolikhet	Medelhög
Konsekvens	Allvarliga
Risk	Medelhög risk



Förmågebedömning

Länsstyrelsens förmåga vid det aktuella scenariot bedöms till:

Länsstyrelsen Dalarna	Förmåga
Krisledningsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God

I det akuta skedet blir de stora utmaningarna information och att transportera hem folk. Belastningen blir stor för polis, sjukvård och berörd kommun.

Länets övergripande förmåga	Förmåga
Krisledningsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

Faktorer som spelat in i bedömningen:

- + Flerårig erfarenhet av säkerhetsarbete i samband med festivalarrangerande i fallet Peace and Love samt de andra större evenemangen.
- + Regionala avstämningsmöten inför sommarsäsongens arrangemang genomförs årligen. Under större arrangemang genomförs också avstämningsmöten mellan operativa aktörer.

Fortsatt arbete

- Fortsättning på försöksverksamheten med veckovisa avstämningsmöten med Länsstyrelsens TiB, kommunerna, räddningstjänsterna, SOS Alarm, Trafikverket, landstinget och Polisen.
- Initiera särskilda planerings- och avstämningsmöten även rörande aktuella evenemang även vintertid.

6.3 Teknisk infrastruktur och försörjningssystem

6.3.1 Elförsörjning

Ett omfattande elbortfall är en kris som kan orsaka stora skador och som har relativt stor sannolikhet att inträffa. Elförsörjningen är ett komplext tekniskt system som omfattar produktion, distribution och slutanvändning av el. Distributionen av el sker via elnätet som består av tre systemnivåer: stamnät, regionnät och lokala elnät. Det svenska elnätet är sammankopplat med elnäten i Danmark, Finland, Norge, Tyskland och Polen.⁶⁰

Kortare elavbrott beror oftast på väderrelaterade händelser och drabbar i de flesta fall endast lokalnäten. Denna typ av avbrott är vanligast i områden där det finns luftledningar, d v s på landsbygd och i mindre tätorter. Elnätsföretagen kom 2006 överens med regeringen om att bygga bort de tidigare årens problem med störningar i elnäten genom att markförlägga elnäten istället för att använda stolplinjer. Ca 5 700 mil ledning skulle totalt åtgärdas enligt ursprungsplanen. Av detta återstod i slutet av 2010 ca 500 mil.⁶¹



Foto: Mostphotos.com. Is på elledningar.

Tillgång till el är i stor utsträckning en förutsättning för all annan energiförsörjning. Det faktum att stora delar av vårt samhälle är beroende av el för att kunna fungera gör att just elen har en särställning som riskområde. Många samhällsaktörer uppfattar långvariga och omfattande avbrott i eltilförseln som det mest allvarliga som kan drabba verksamheten.

Även **allvarligare störningar** i eldistributionen är något som i större utsträckning drabbar lokalnäten⁶² än de andra nätnivåerna. Det beror åter igen oftast på stormar eller andra väderrelaterade fenomen. Efter stormarna Gudrun och Per konstaterades att dessa väderrelaterade avbrott både kunde drabba stora områden och bli långvariga.⁶³

Allvarliga störningar kan även inträffa till följd av situationer med elbrist. En **elbristsituation** uppstår om efterfrågan på el vid någon tidpunkt är större än tillgången. Om detta inte snabbt åtgärdas blir följden att elförsörjningen nationellt riskerar att kollapsa. Detta har hittills inte inträffat. Å andra sidan har det varit nära vid ett par tillfällen. En situation som skulle kunna inträffa är att ett par kärnkraftsblock tvingas ställas av samtidigt som det råder kallt väderlag. Detta var i mångt och mycket det som inträffade vid köldknäppen i månadsskiftet december 2009/januari 2010 då tillgången på el var begränsad och förbrukningen riskerade att överstiga tillgången (d v s summan av produktions- och överföringskapaciteten⁶⁴). Om detta skulle inträffa skulle Svenska Kraftnät tidigare gå in och koppla bort delar av stamnätet vilket. Det skulle resultera i att hela regioner i landet blev strömlösa. Konsekvenserna för samhället skulle bli mycket stora.

För att komma till rätta med de här problemen infördes 2012 en omfattande planering för elbrist-situation i landet, kallad **Styrel**. I princip går Styrel ut på att respektive kommun prioriterar vilka

⁶⁰ <http://www.svenskenergi.se/Elfakta/Elnatet/> (2013-11-11).

⁶¹ <http://www.svenskenergi.se/Elfakta/Elnatet/> (2013-11-11).

⁶² Regionnäten och stamnätet är inte lika känsliga för dessa händelser.

⁶³ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, *Statistik och analys olyckor och kriser 2009/2010*.

⁶⁴ Det finns överföringsbegränsningar, så kallade flaskhalsar, i elnätet. På grund av detta skiljer sig priset på el på den nordiska börsen och börsen i Tyskland. 2011 delades dessutom Sverige in i tre olika priszoner baserat på begränsningar i kraftöverföringen från norr till söder.

verksamheter inom det egna geografiska området som ska ha förtur till el (effekt) vid en bristsituation. Underlaget används sedan av elnätsägarna för att kunna koppla bort så mycket effekt (förbrukning) ur nätet som Svenska Kraftnät beordrar. Finessen är att man då börjar med att koppla bort sådana delar av näten som inte är prioriterade, d v s där skadorna för samhället blir minst.

I dagens system är det i första hand den enskilde **elanvändarens ansvar** att planera och förbereda sig för elbrist. Detta gäller oavsett om det rör sig om en industri, offentlig verksamhet, ett företag eller ett hushåll. Insikten om detta har resulterat i att man på flera håll investerat i reservkraft. Ur ett beredskapsperspektiv har det dock konstaterats att en samhällsövergripande planering för elbrist avsevärt skulle minska skadeverkningarna. Förklaringen till detta är dels att en övergripande strategi minskar risken för luckor i beredskapen, dels har det visat sig att en del av de aktörer som idag förlitar sig på reservkraftverk inte genomför provdrift regelbundet. Ofta har man heller inte drivmedel nog för att driva reservkraftverket under en längre tid.

Energimarknadsinspektionens samlade bedömning av leveranssäkerheten i de svenska lokal- och regionnäten är att den är **god under normala förhållanden**. Av fem miljoner elkunder berördes endast 26 000 under 2008 av elavbrott som varade längre än 24 timmar^{65 66}.

Nationell bild

Avbrott i elförsörjningen är ett riskområde som praktiskt taget alla myndigheter berör i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Svenska Kraftnät bedömer att elsystemet som helhet är robust men att det finns hot och risker som allvarligt kan påverka elförsörjningen.⁶⁷ Antagonistiska handlingar och extremt väder bedöms som stora hot mot elförsörjningen, men de mest kritiska hoten är alla av teknisk karaktär. Hit hör långvarigt utslagna data- och kommunikationssystem, haveri i driftstödsystem och tekniska fel i elanläggningar.⁶⁸ Svenska Kraftnät gör också en indelning mellan kortsiktiga och långsiktiga risker. De ovan nämnda riskerna är alla av kortsiktig karaktär, men även långsiktiga risker som otillräcklig kapacitet och åldrande anläggningar anses kunna leda till allvarliga konsekvenser för elförsörjningen.⁶⁹ MSB konstaterar också att det även fortsatt finns brister i robustheten i elförsörjningen.⁷⁰

Styrningen av stamnätet sker ifrån två driftcentraler och elförsörjningen bör, enligt Svenska Kraftnät, fungera även vid ett bortfall av en av dessa.⁷¹ Under 2012 bytte SvK ut det centrala styr- och övervakningssystemet för stamnätet⁷². Ett av huvudskälen var behovet av att öka säkerheten. I Sverige finns ingen känd incident där hackare lyckats sabotera elförsörjningen, men SvK konstaterar att intrångsförsök ständigt pågår mot deras brandväggar (se även avsnitt 6.3.3 Elektroniska kommunikationer och IT-angrepp på sidan 71 ff rörande Stuxnet m m).



Foto: Mostphotos.com

⁶⁵ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, *Statistik och analys olyckor och kriser 2009/2010*.

⁶⁶ Det är dock skillnad på landsbygdsnät (med 1,3 avbrott per kund och år) och tätortsnät (med 0,3 avbrott per kund och år).

⁶⁷ Svenska Kraftnät (2008) s. 4.

⁶⁸ Svenska Kraftnät (2008) ss. 15-16.

⁶⁹ Svenska Kraftnät (2008) ss. 9-10.

⁷⁰ MSB, *Uppföljning av samhällets krisberedskapsförmåga 2010*, (MSB263-Maj2011), s. 16.

⁷¹ Svenska Kraftnät (2008) s. 14.

⁷² http://www.nyteknik.se/nyheter/energi_miljo/energi/article3413975.ece (2013-11-11).

Beräkningar som gjorts i Viking-projektet⁷³ visar att ett landsomfattande elavbrott som varar i tre dagar i oktober skulle kosta 18 miljarder kronor. Beräkningen är baserad på förlust av BNP. Ett annat scenario som studerats är att en stad av Göteborgs storlek skulle drabbas av ett tretimmars-avbrott på natten. Kostnaderna skulle då bli ca 20 miljoner kronor.

Beroendet av el

Livsmedel- och dricksvattenproduktion skulle drabbas hårt av ett långvarigt strömavbrott eftersom flertalet livsmedelsproducenter inte finner investeringar i reservaggregat ekonomiskt försvarbara. Även transport och lagerhållning försvåras avsevärt. Produktion och distribution av dricksvatten riskerar även den att avstanna. Många större dricksvattenanläggningar har dock tillgång till reservkraft vilket säkrar produktionen åtminstone i ett kortare tidsperspektiv.⁷⁴

En annan samhällsviktig sektor som skulle drabbas hårt av ett långvarigt avbrott i elförsörjningen är media. Endast hälften av Sveriges medelstora och stora medieföretag har tillgång till reservkraft och bara vart åttonde större bolag skulle klara ett avbrott på en vecka med befintliga reservåtgärder.⁷⁵ Ett längre elavbrott skulle även påverka möjligheterna till olika sorters kommunikation – till exempel mobilnät, fast telefoni och Internet förväntas drabbas av omfattande störningar och avbrott.⁷⁶

Basstationerna som försörjer kommunikationssystemet Rakel dimensioneras i dagsläget för att klara av en veckas elbortfall med hjälp av reservaggregat och bränsletillförsel. Detta säkerställs genom avtal med leverantörer.

Sammanfattningsvis skulle samtliga myndigheter få svårt att utföra sin verksamhet vid ett mer långvarigt avbrott i elförsörjningen. Om inte annat så skulle effekter som avbrott i vattenförsörjningen, bristande uppvärmning, icke fungerande kommunikationer och IT-system försvåra arbetet avsevärt.

Regional bild för Dalarnas län

Dalarna deltog 2009 som pilotlän i arbetet med att ta fram en fungerande planeringsprocess inom ramen för Styrel. De som deltog i pilotprojektet var Länsstyrelsen Dalarna samt Borlänge, Falun, Ludvika, Malung-Sälen samt Hofors kommun från Gävleborg. En slutrapport av erfarenheterna lämnades in till Energimyndigheten⁷⁷. Under 2010 genomfördes utbildning av samtliga länets kommuner och elnätsföretag i hur arbetet med Styrel skulle genomföras. I november 2011 överlämnades för första gången det regionala planeringsunderlaget till elnätsägarna och till Svenska Kraftnät för att omsättas i praktiska planer för bortkoppling av ellinjer vid händelse av elbrist. Tanken är att revidera underlaget vart fjärde år vilket betyder att nästa omgång blir 2016.

Arbetet med UPOS och Styrel ledde även till frågeställningar kring drivmedelsförsörjning vid händelse av strömavbrott/elbrist. Detta behandlas i avsnittet om transporter på sidan 92.

⁷³ http://www.nyteknik.se/nyheter/it_telekom/internet/article3414467.ece (2013-11-11).

⁷⁴ Livsmedelsverket (2008) ss. 42-43.

⁷⁵ Styrelsen för psykologiskt försvar (2007) s. 28.

⁷⁶ Post- och telestyrelsen (2008) s. 8.

⁷⁷ Bogland, K., *Styrel: Länsförsök Dalarna 09 – Slutrapport*, (2009).

Riskbedömning utifrån "Worst Case"-scenario

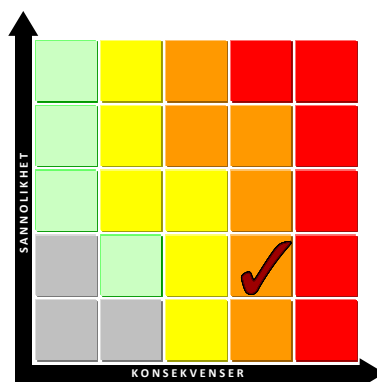
Bakgrund 1: En het augustieftermiddag 2003 slås elförsörjningen plötsligt ut i över 50 miljoner hushåll i de östra delarna av USA och Kanada. I det mycket varma vädret har en högspänningsledning i Ohio mjuknat och kommit i kontakt med övervuxna träd, detta leder till ett elavbrott som sätter igång en rad överbelastningar vilka genererar ett alltmer utbreddt avbrott. Avbrottet skulle komma att fortgå i två dygn och bli det mest omfattande elavbrottet i Nordamerikas historia. Storstäder som Toronto, New York och Detroit drabbades och beräkningar visar på att elavbrottet medförde förluster på omkring 6,5 miljarder USD, i form av förlorade inkomster, kostnader av statliga insatser och påverkad infrastruktur.⁷⁸

Bakgrund 2: Ett alternativt "Worst Case" skulle kunna vara det isstorm-scenario som MSB och FOI utarbetade till den "särskilda förmågebedömningen" 2010, där extremt väder orsakar skador på bl a elnätet. Ställverken bedöms vara funktionsdugliga igen efter ett par dagar medan samtliga reparationer inte är klara förrän efter en till två veckor.⁷⁹

Slutsats: Vi utgår i "Worst Case"-bedömningen ifrån en händelse av motsvarande omfattning fast översatt till svenska förhållanden och som inträffar under januari. Den exakta tekniska orsaken till avbrottet studeras inte närmare utan vi nöjer oss i sammanhanget med att konstatera att tekniken för eldistribution fallerar under två dygn⁸⁰ på regionnätetsnivå och för hälften av lokalnäten. Den andra hälften av lokalnäten tar det upp till fem dagar att återställa.

Vi bedömer att sannolikheten är låg, det vill säga att situationen kan förväntas inträffa en gång på mellan 100 och 1000 år (fast klart närmare 100 än 1000). Konsekvenserna bedöms bli mycket allvarliga med mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet. Sammanlagt ger denna bedömning att scenariot bedöms ha betydelsen "medelhög risk" (på en skala ett till fem är "mycket hög risk" en trea).

Elförsörjning	Bedömning
Sannolikhet	Låg
Konsekvens	Mycket allvarliga
Risk	Hög risk



⁷⁸ Hilander, I., Janzén, H., *Hantering av risker med låg sannolikhet - Privat-offentligt samarbete för hantering av långvariga elavbrott*, Linköpings Universitet (2009),

https://www.msb.se/Upload/Om%20MSB/Forskning/Hantering%20av%20risker%20med%20l%C3%A5g%20sannolikhet%20-%20Ida%20Hilander_%20Hannes%20Janz%C3%A9n.pdf.

⁷⁹ https://www.msb.se/Upload/Kunskapsbank/utvarderingar-strategiska-analyser/bedomningar/Isstormsscenario_rapport_101210_webb.pdf (2013-11-11).

⁸⁰ I ett tidigare isstorm-scenario utgick vi ifrån en veckas elbortfall. Studerar man andra omfattande elavbrott runt om i världen framstår detta som väl länge. T ex kom elen tillbaka till den drabbade Fukushima-provinsen i Japan efter ungefär en vecka och den katastrofen innehöll såväl en tsunami som havererade kärnkraftverk. Vi räknar inte med att ha samma utsatthet i Dalarna, vilket återspeglas i att scenariot "endast" omfattar två dagars elavbrott.

Förmågebedömning utifrån "Worst Case"-scenario

Länsstyrelsen Dalarna	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	Bristfällig

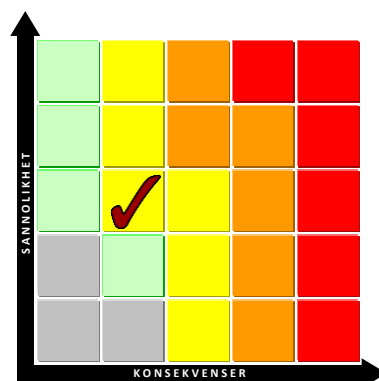
Bedömning länet	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	Bristfällig

Riskbedömning utifrån scenario⁸¹

Det scenario vi utgår ifrån är att det uppstår en elbristsituation under vintertid till följd av låga nivåer i vattenkraftverkens magasin i kombination med att kärnkraften tvingas till driftstopp. Konsekvensen blir att **hela länet** kopplas bort mellan 06:00 och 09:00 varannan dag och mellan 15:00 och 18:00 varannan dag – i en månads tid. Detta är alltså inte ett Styrel-scenario där ellinjer selektivt kopplas bort baserat på hur viktiga de är.

Länsstyrelsens bedömning är att sannolikheten är medelhög, det vill säga att situationen kan förväntas inträffa en gång på mellan 10 och 100 år. Konsekvenserna bedöms bli begränsade, vilket innebär "måttliga direkta hälsoeffekter", "begränsade störningar i samhällets funktionalitet" samt "övergående misstro mot flera samhällsinstitutioner". Sammanlagt ger denna bedömning att scenariot bedöms ha betydelsen "medelhög risk" (på en skala ett till fem är "mycket hög risk" en trea).

Elförsörjning	Bedömning
Sannolikhet	Medelhög
Konsekvens	Begränsade
Risk	Medelhög risk



Förmågebedömning utifrån scenario

Utifrån den särskilda förmågebedömningen för 2011 konstateras följande förmågor. Samma indikatorer har använts som i årets förmågebedömning, se bilaga 1.

Länsstyrelsen Dalarna	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

Bedömning länet	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

⁸¹ Scenariot är detsamma som låg till grund för 2011 års "särskilda förmågebedömning" och har utarbetats av MSB.

Ytterligare faktorer som legat med i bedömningarna:

- + Länsstyrelsen Dalarnas tjänsteman i beredskap (TiB) ska underrättas tidigt av SOS Alarm vid händelse av omfattande störningar inom det geografiska ansvarsområdet.
- + Den första ”skarpa” Styrelprocessen genomfördes under 2011. Samtliga kommuner och elnätsägare deltog/deltar i arbetet. En sidoeffekt är att den hittills bästa inventeringen och prioriteringen av samhällsviktiga verksamheter nu tagits fram.
- + Länsstyrelsen Dalarna genomför regelbundna tester av reservkraftsverket som försörjer länsledningsplatsen (LLP) och delar av länsstyrelsens ordinarie lokaler.
- + Reservkraft har under året installerats hos räddningstjänsterna i Mora och Vansbro samt för de kommunala ledningsplatserna i Orsa och Älvdalen.
- + Falun och Borlänge kommun har slutit avtal med särskild bensinstation i respektive kommun för att säkerställa bränsleförsörjningen till fordon. Detta innebär samtidigt en stärkt förmåga att försörja sina reservkraftverk med drivmedel vid ett längre strömavbrott. Även andra aktörer i regionala krishanteringsrådet har för avsikt att se över möjligheten att ta del av dessa tankningsmöjligheter.
- + Det mesta av den samhällsviktiga verksamheten i länet har idag begränsad möjlighet att förse reservaggregat och fordon med bränsle vid händelse av omfattande elavbrott.
- + RAKEL är utbyggt i länet.⁸²
- Flera verksamheter inom kommunernas olika förvaltningar (och utöver räddningstjänst och krisledningsnämnd) står utan kommunikationsmöjligheter vid ett långvarigt elavbrott.
- Flera kommuner använder sig av IP-telefoni. IP-telefoni har i praktiken visat sig mycket känsligt för strömavbrott. Ett exempel är nu senast i samband med stormen Sandy på USA:s östkust.
- Reservkraften hos samhällsviktiga verksamheter har i många fall inte en fastslagen uthållighet om en vecka. En orsak är att få testat drift under en så lång period. Man testar vanligtvis heller inte korta, upprepade avbrott, något som under 2013 visat sig ställa till särskilda problem⁸³.

Fortsatt arbete

- Två kommuner ligger inne med ansökningar om förstärkning av den kommunala ledningsplatsen inklusive reservkraft.
- Kommunerna arbetar vidare med anslutning av ytterligare verksamheter till RAKEL, främst krisledningsnämnder och förvaltningar med särskilt kommunikationsbehov.
- En inventering av länets reservkraftsanordningar genomfördes 2005. Denna kommer att behöva uppdateras.
- Förslag om att förbättra samarbetet med elnätsägarna, t ex via Gävle-Dala elsamverkansgrupp eller via Näringslivsrådet i krisfrågor har kommit upp. En variant är att även inkludera dammägarna. Länsstyrelsen avser att undersöka möjligheterna för detta under 2014.

⁸² Se vidare under avsnitt 6.3.3 Elektroniska kommunikationer och IT-angrepp, s. 67.

⁸³ IT-haveri på Sahlgrenska efter strömavbrott, ComputerSweden, 2013-11-11, http://computersweden.idg.se/2.2683/1.533220?utm_source=dmdelivery&utm_medium=email&utm_content=D%C3%A4rf%C3%B6r%20havererade%20Sahlgrensk&utm_campaign=CS%20Dagliga%202013-11-13%2009%3A01%3A29 (2013-11-13).

6.3.2 Kärnteknisk olycka

En allvarlig händelse när det gäller utsläpp av radioaktiva ämnen är en härdsmläta eller ett annat omfattande haveri i ett kärnkraftverk med stora utsläpp av radioaktiva ämnen som följd. En sådan händelse kan innebära döda och skadade i befolkningen men även svåra miljökonsekvenser för mycket lång tid framåt.⁸⁴ Hoten kopplade till nukleär och radiologisk verksamhet delas av Strålsäkerhetsmyndigheten in i tre huvudgrupper: händelser i kärnreaktorer, händelser med radioaktiva ämnen som inte är kopplade till själva klyvningsprocessen och kärnladdningsexplosioner. Om ett kärnkraftverk skulle drabbas av en olycka med radioaktivt utsläpp slår det mycket hårt mot samhället. Området inom några mils radie runt olycksområdet skulle bli obeboeligt i minst 10 år.⁸⁵ Beräkningar av kostnaderna efter utsläppen i Fukushima visar att det i det fallet kan handla om i storleksordningen 836 miljarder kronor, dubbelt så mycket som man initialt uppskattat och som motsvarar 11 procent av Japans årsbudget. Det som kostar mest är att sanera de drabbade områdena samt kompensation till de som tvingats evakueras.⁸⁶

Kärnkraft har funnits sedan 1954 och ett antal olyckor har sedan dess inträffat där de allvarligaste sedan tidigare är Tjernobylolyckan 1986 och olyckan i Harrisburgh 1979. 2011 tillkom olyckan i Fukushima. Listan kan dock göras lång över andra incidenter, däribland olyckan i Ågestaverket 1969.

Kärnkraftsolyckan i Fukushima⁸⁷ uppstod som en följdverkning av den rad kraftiga jordbävningar som inträffade den 11 mars 2011 utanför Japans östkust. Det största skallet uppmättes till 9,0 på richterskalan och ledde till en tsunami som orsakade omfattande skador. Vågen som träffade reaktoranläggningarna i Fukushima var mer än dubbelt så hög som man räknat med när man byggde kärnkraftverket. Det som hände blev att både ordinarie och reservströmanläggningarna, som var placerade på marken, dränktes och därmed slutade fungera. Reaktorerna stoppades, men eftersom kylsystemen var utslagna till följd av strömavbrottet utvecklades efterhand situationen till en härdsmläta. Denna klassades som nivå 7 av 7 på INES-skalan, d v s samma nivå som Tjernobylolyckan.

Nationell bild

I dag har Uppsala, Kalmar och Hallands län särskild krisberedskapsplanering för kärnteknisk olycka då de har kärnkraftsanläggningar i sina respektive län. Eftersom länsstyrelserna är ansvariga för räddningstjänst i händelse av en kärnkraftsolycka har dock samtliga län en krisberedskap för att kunna leda och fördela detta arbete. Det är av vikt att poängtera att denna beredskap inte bara rör händelser i Sverige utan även ifall ett kärnkraftverk i vårt närområde skulle haverera och kontaminera Sverige.

Radioaktiva ämnen är inte enbart sammankopplade med kärnkraftverk utan används även inom exempelvis sjukvården eller andra verksamheter där röntgen eller andra strålningskällor används. Radioaktiva ämnen har även kopplats till terrorism, bland annat i form av så kallade ”smutsiga bomber”. Där sprids radioaktivt material genom att vara del av en konventionell sprängladdning. Det finns i dag inga tecken på att denna typ av vapen skulle vara aktuell i Sverige. Terroristangrepp med nukleära vapen är inte troligt då det i dag är svårt för stater att framställa atomvapen. Antagandet att en grupp med antagonistisk målsättning skulle lyckas är därför osannolik.

I och med att ett kärntekniskt hot är förknippat med så många osäkerhetsfaktorer måste vikten av information till allmänheten poängteras. Länsstyrelsen i egenskap av regionalt ansvarig

⁸⁴ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, *Statistik och analys olyckor och kriser 2009/2010*, s. 62.

⁸⁵ Krisberedskapsmyndigheten, *Klarar vi krisen? Samhällets krisberedskapsförmåga 2007*, 2009:2.

⁸⁶ http://www.nyteknik.se/nyheter/energi_miljo/karnkraft/article3578538.ece (2013-11-15).

⁸⁷ http://www.krisinformation.se/web/Pages/Page_63405.aspx (2013-11-15).

kommer att behöva fokusera på informationsfrågorna om en situation med kärntekniska inslag skulle inträffa.

SAMÖ-KKÖ 2011. Under våren 2011 genomfördes en nationell samverkansövning kallad SAMÖ-KKÖ 2011 där scenariot baserades på radioaktivt utsläpp från kärnkraftverket i Oskarshamn i Kalmar län. I utvärderingen från övningen bedömer man att hanteringen får betyget ”godkänt med viss brist”. Utifrån övningen ser man att larmplanen behöver ses över vad gäller inkluderade aktörer. Även dagens system och rutiner för alarmering behöver ses över. Man konstaterar att förmågan hos de deltagande aktörerna generellt sett var god utifrån sina respektive roller och uppgifter, men att kunskapsuppbyggnad behövs på flera områden. För vissa organisationer handlar det om att förbättra formerna för det egna stabsarbetet och i andra fall om att bättre planera för uthållighet vid längre krisförlopp – i synnerhet för personal i nyckelfunktioner. Det finns också stor potential till förbättringar när det gäller samverkan mellan organisationerna, särskilt mellan de organisationer som inte är vana att samverka till vardags.

Vidare konstateras att ansvaret för samordningen av kommunikationen på de olika nivåerna i samhället har fungerat relativt väl på lokal och regional nivå, medan det på nationell nivå inte fungerat lika bra. En orsak kan vara att ansvaret för informationssamordningen inte är lika tydligt uttalad och beskriven på den nationella nivån.⁸⁸

Regional bild för Dalarnas län

Från Dalarnas gräns i sydöst är det ungefär 10 mil fågelvägen till Forsmarks kärnkraftverk. Länsstyrelsen i Dalarna och länets kommuner har fastställt 63 punkter i länet där referensmätningar av bakgrundstrålning görs var sjunde månad. Vid kärnteknisk olycka sker mätning på dessa mätpunkter. Senaste mätningen visade inga onormala värden. I Falun finns länets största sjukhus. Där hanteras flera radioaktiva ämnen och där finns även länets strålskyddstekniker. Transport av radioaktivt gods går genom länet dagligen (se s. 92).

Övning Mårten. Den 10-11 november 2010 genomfördes en tvådagars regional samverkansövning avseende kärnteknisk olycka. I övning Mårten deltog bland annat kommuner och representanter från regionala krishanteringsråd från både Gävleborgs- och Dalarnas län. Scenariot bestod av en olycka i Forsmarks kärnkraftverk. En stor del av problembilden initialt i övningen hängde ihop med den knapphändig information som fanns till buds. Det rådde osäkerhet om hur allvarlig störningen var och om detta skulle leda till något utsläpp – och i sådana fall när. En lärdom av övningen är ändå att snabb informationshantering måste prioriteras högt vid en kärnteknisk olycka.

Övning Havsörn 2013. Under tre dagar i november och december 2013 kommer Länsstyrelsen att genomföra en regional samverkansövning avseende kärnteknisk olycka vid Forsmarks kärnkraftverk. Övningen består av tre moment:

- 26 nov genomförs en larmövning.
- 3 dec genomförs dels en stabsövning för Länsstyrelsens krisledningsstab och dels en skrivbordsövning för länsledning, infochef, beredskapschef, presumtiva regionala räddningsledare och händelseansvarig.
- 10 december är det seminarieövning i Uppsala avseende långtidseffekterna efter en dylik kärnkraftsolycka.

Vid denna övning kommer representanter för några kommuner, beredskapschef, presumtiva regionala räddningsledare och saneringsledare att delta.

⁸⁸ MSB, *Utvärdering av SAMÖ-KKÖ 2011*, MSB322-oktober 2011, <https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/26065.pdf>

Projekt kärnkraftskommunikation

”Erfarenheter av kriskommunikation på lokal och regional nivå under kärnkraftsolyckan i Fukushima, Japan 2011” är namnet på ett projekt som initierades av Länsstyrelsen Dalarna 2012 i samverkan med Länsstyrelsen Gävleborg. Mot bakgrund av de erfarenheter man skaffat sig under övning Mårten 2010, SAMÖ KKÖ 2011 samt från de rapporter som studerats efter olyckan i Japan genomfördes en studieresa till Fukushima i september 2013.

I projektet ingick möten med kommuner och prefekturer (motsvarande Länsstyrelser) som hade fått att hantera olyckan och kommunikation med allmänhet och media. Målet var att få tips på hur man kan kommunicera inom de närmaste dygnet efter en kärnkraftsolycka. Både vad gäller vad man säger när inte hela bilden av krisen är fullständig samt hur man kommunicerar när flera kanaler för spridning av information inte finns tillgängliga. Reserapport med slutsatser och åtgärdsförslag förväntas vara klar under inledningen av 2014. Resultatet av rapporten kommer att återspeglas i Dalarnas program för räddningstjänst och sanering samt i den nyligen påbörjade regionala kriskommunikationsplanen.



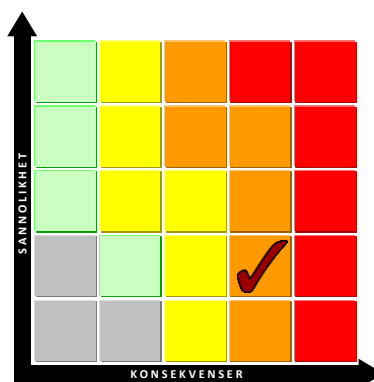
Bilden visar samtliga positioner i Dalarnas län där bakgrundsstrålning mäts.

Riskbedömning utifrån scenario

Det scenario vi bedömer i det här fallet är en olycka med påföljande explosion och utsläpp till luften, där radioaktivt material via ett vädersystem rör sig mot och drabbar Dalarna. Länsstyrelsen Dalarnas bedömning är att sannolikheten är låg, det vill säga att händelsen kan förväntas inträffa en gång på mellan 100 och 1000 år. Konsekvenserna bedöms bli mycket allvarliga, vilket innebär att "betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter", i kombination med "allvarliga störningar i samhällets funktionalitet" och att "bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende" förväntas. Sammanlagt ger denna bedömning att risken för scenariot uppskattas till "hög" (motsvarar en fyra på en femgradig skala).

Detta är en revidering av tidigare års bedömning, mycket beroende på att erfarenheterna från Fukushima visar att en händelse av denna art kan få långt mycket svårare konsekvenser än man tidigare anat.

Kärnteknisk olycka	Bedömning
Sannolikhet	Låg
Konsekvens	Mycket allvarliga
Risk	Hög risk



Förmågebedömning

Den förmåga som förmodligen ställs på störst prov vid en sådan händelse är informationshantering och upprättande av relevanta lägesbilder. Erfarenheterna efter övning Mårten 2010, SAMÖ-KKÖ 2011 samt Fukushima tillsammans med utvecklingen av vår krishanteringsorganisation talar för att länsstyrelsens förmåga närmar sig god. Innan förändringarna prövats i en ny övning blir bedömningen dock fortsatt "God med viss brist". Se även bedömningarna i 2011 års "särskilda förmågebedömning" (finns som bilaga till 2011 års RSA för Dalarna). Denna utgår ifrån ett likartat scenario och innehåller fler/mer detaljerade indikatorer.

Länsstyrelsen Dalarna	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

Utgångspunkten för bedömningen är att Dalarna inte drabbas så allvarligt att en evakuering av befolkning behöver ske. Skulle en sådan ske är det troligt att bedömningen av förmågan skulle vara annorlunda.

Bedömning länet	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

Ytterligare faktorer som legat med i bedömningarna:

- + Länsstyrelsen har fått ökad kunskap i och med projekt och studiebesöket i Japan/Fukushima
- + Länsstyrelsen arbetar numera med ett nätverk för krisinformation bland länets informatörer.
- + Länsstyrelsen har idag tre utsedda saneringsledare som kommer att påbörja utbildning under 2014.
- + Länets fyra utsedda presumtiva räddningsledare kommer att påbörja utbildning under 2014 (idag är endast en av dem särskilt utbildade för kärnteknisk olycka).
- + Arbete pågår på nationell nivå för att se över larmplaner i samband med kärnteknisk olycka (nationella samverkansplattformen).
- + Länsstyrelsen Dalarna har ett räddningstjänstprogram för kris och sanering som är under revidering.
- + Länsstyrelsen Dalarna har en saneringsplan som är under revidering.
- + Länsstyrelsen Dalarna har en ledningsplats särskilt anpassad för kärntekniska olyckor. Denna är utrustad med reservel (dimensionerad för en veckas drift) och ventilation avsedd för sådan händelse. Ledningsplatsen måste dock sättas i skyddsdrift vilket kräver anpassningstid (flera dygn) för att den särskilda ventilationen ska fungera.
- + Länsstyrelsen Dalarnas krisledningscentral beräknas ha en uthållighet om minst 1 vecka. Reservkraft finns att tillgå för 1 veckas tid. Dock är den ej testad för drift under så lång tid.
- + Aktiv mätorganisation finns för strålningsmätning med representanter i länets kommuner.
- + På Falu lasarett finns en strålskyddsläkare som är utbildad för att bedöma, sanera och hantera radiologiskt smittade personer.
- Vid kärnteknisk olycka råder inte obligatorisk tjänstgöring för räddningstjänstpersonal. Detta bedöms som en osäkerhetsfaktor kopplat till vilka personella resurser som står till buds.

Fortsatt arbete

- Omsätta erfarenheter från projekt Japan/Fukushima i konkreta åtgärder.
- Säkerställa att förändringarna i länsstyrelsens krishanteringsorganisation faller ut väl.
- Fortsätta med arbetet att bygga upp och förstärka krisinformatörsnätverket. Nytt projekt avseende detta startar upp 2013.
- Ta fram färdiga mallar med information/budskap att gå ut med vid en skarp kärnteknisk händelse. Övningen Mårten visade på den potentiella nyttan med att ha förberett en del av detta på förhand. I och med länsstyrelsens roll som ansvarig blir trycket på organisationen hårdare vid just kärntekniska scenarier än annars.
- Verka för att fler räddningsledare utbildas i rollen som regional räddningsledare vid kärnteknisk olycka. Idag har endast en av våra regionala räddningsledare denna utbildning då MSB inte haft denna kursverksamhet under de senaste åren.

6.3.3 Elektroniska kommunikationer och IT-angrepp

Det moderna samhället blir allt mer datoriserat och beroendet av fungerande informations- och kommunikationsteknik inom i stort sett all samhällsviktiga verksamheter ökar starkt.

Användningen av informations- och kommunikationsteknik är dessutom i många fall en grundförutsättning för att olika verksamheter ska kunna upprätthållas.⁸⁹

Störningarna som drabbar våra elektroniska kommunikationer kan delas in i flera kategorier.⁹⁰

- **Avbrott i den fysiska infrastrukturen.** Detta är den vanligaste orsaken till avbrott i de elektroniska kommunikationerna och beror vanligen på avgrävningar av fiberkablar. PTS har startat tjänsten "Ledningskollen.se" i syfte att minska mängden avgrävningar. Principen är att alla nätägare ska dokumentera vart deras fiberkablar i en databas hos PTS. När någon sedan ska genomföra ett grävarbete någonstans i samhället ska denne alltid göra en sökning på Ledningskollen.se. Man får då reda på vilka nätägare som har kablage i närheten av det tänkta grävområdet. Grävaren kontaktar sedan de aktuella nätägarna och får vid behov kablarna utmarkerade så att avgrävning kan undvikas.
- **Haveri i viktiga noder/anläggningar.** Exempel på en sådan incident inträffade den 22 februari 2011 när tekniska problem med en tysk router ledde till att det även i Sverige blev allt svårare att nå vissa sidor på internet. Stundtals gick det inte att komma fram alls vilket drabbade merparten av de europeiska webbsidorna.⁹¹
- **Elavbrott.** Våra elektroniska kommunikationer är i hög grad beroende av elförsörjning för att fungera. Sådana avbrott får därför snabbt konsekvenser. För de samhällsviktiga verksamheter som använder RAKEL har detta system stor betydelse. De viktigaste noderna i RAKEL (A och B) har byggts för att klara sju dagars drift utan yttre strömförsörjning. Detta kan jämföras med de 24 timmars batteridrift som t ex stora delar av mobilnätet är utrustat med.
- **Massspridning av skadlig kod.** Detta är något som ständigt pågår på internet. Man kan beskriva det som ett "bubbel" av bedrägeriförsök som riktar sig mot väldigt många användare och där lyckade intrång oftast bygger på att användaren inte åtgärdat kända sårbarheter i sina IT-system, alternativt manuellt låtit sig lurats av angriparen. Något som dock kan betraktas som ett worst-case-scenario vore effektiv självspredande skadlig kod som samtidigt degraderar tjänsten internet på ett systemövergripande sätt, t ex genom att choka alla delar av nätverket. Händelser där vi inte kan se sambanden och som samtidigt stör internet-kommunikation är mycket svåra att hantera.



Foto: Mostphoto.com. Assemblerkod.

⁸⁹ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, *Statistik och analys olyckor och kriser 2009/2010*, s. 53.

⁹⁰ Riskanalysen i detta avsnitt bygger på en gemensam Nordsam-workshop 3 till 4 oktober 2011 hos stiftelsen .SE i Stockholm. Deltog gjorde förutom Nordsams RSA-handläggare Ann-Marie Eklund-Löwinder, stiftelsen .SE, Stefan Grinneby, CERT.SE och Svante Nygren, MSB.

⁹¹ Ny Teknik, *Routerfel sänkte Internet*, 2011-02-23, http://www.nyteknik.se/nyheter/it_telekom/internet/article3109111.ecc (2013-11-13).

Enligt företaget F-secure Labs genomförs 80 % av alla attacker på program som inte uppdaterats med senaste säkerhetsuppdateringarna⁹². Förmågan att stå emot den här typen av attacker förbättras därmed om organisationen är snabb med att hantera patchar.

- **Riktade "Cyberattacker".** Mer omfattande angrepp mot informationssystem och nätangrepp av olika slag kan genomföras av flera olika skäl. Det kan röra sig om till exempel missnöjesyttringar som gått över styr, terroristangrepp eller politiskt motiverade angrepp av olika slag, både från stater och enskilda. Den organiserade brottsligheten på nätet använder sig av cyberattacker i syfte att tjäna pengar. Enskilda hackare kan ställa till stor skada i syfte att visa "att det är möjligt" och samtidigt få erkännande från likasinnade, alternativt i syfte att samla in information av olika slag.⁹³ Angrepp kan även ske på enklare men väl så effektiva sätt, t ex genom att bedragare lurar till sig information genom så kallad "social engineering", smygittande för att komma åt koder och lösenord, så kallad "shoulder surfing", eller genom att helt enkelt krossa en ruta och plocka det man vill ha och sedan snabbt ge sig av därifrån, så kallad "smash and grab". De senaste åren har ett antal mycket omfattande stölder av användaruppgifter/lösenord inträffat. 2011 attackerades Sonys "Playstation Network" där angriparen kom över personlig information – i vissa fall kontokortsuppgifter – tillhörande över 100 miljoner användare. 2013 attackerades Adobe och ca 40 miljoner konton komprometterades. Förutom sådana högprofil-fall så hackas olika webbplatser och tjänster löpande i syfte att komma åt användaruppgifter som i sin tur kan användas till nya attacker.

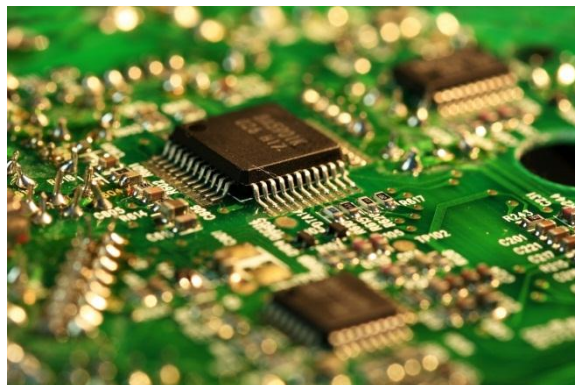


Foto: Mostphotos.com. Den billiga en-kretsdatoren Pi användes för att ta över nät-verket på en svensk myndighet på en halv-timme i samband med ett penetrationstest 2013.

En företeelse som fick stor uppmärksamhet under 2011 och som alltjämt är aktuell är **stulna och/eller hackade "Certifikat"**^{94, 95}. Dessa ges ut av kommersiella företag och syftar till att garantera att en viss webbplats – t ex www.seb.se – verkligen är äkta och inte en förfälskning. Tanken är att användaren ska kunna lita på att det är den betrodda sajten genom att webbadressen börjar med "https:" och att en ikon med ett låst hänglås visas i anslutning till adressen.



Exempel från Internet Explorer 9

2011 hackades tre olika certifikatutfärdande företag⁹⁶. Konsekvensen blev att användarna på webbplatser med certifikat från dessa gjordes sårbara för attacker. Detta drabbade bland annat Yahoo, Google och Microsoft. Tecknen – om man får tro

⁹² <http://computersweden.idg.se/2.2683/1.474352/bristande-uppdateringar-storsta-hotet> (2013-11-13).

⁹³ Ibid.

⁹⁴ http://en.wikipedia.org/wiki/Certificate_authority (2013-11-15).

⁹⁵ <http://www.idg.se/2.1085/1.402817/expert-domer-ut-webbsakerheten> (2013-11-15).

⁹⁶ <http://www.networkcomputing.com/security/231601123> (2013-11-15).

nyhetsrapporteringen – pekade på att iranska hackare låg bakom attackerna⁹⁷. Stulna/hackade certifikat kan även användas för att lura datorer att acceptera skadlig kod, något som t ex Stuxnet-masken använde sig av för att sprida sig till nya datorer. I dagsläget finns det ingen omedelbar lösning på problemet med certifikatsäkerheten på internet.⁹⁸

En svaghet i samhället är att kommunikation med känsliga industriella styr- och övervakningssystem ibland sker via internet. En störning på internet skulle med andra ord kunna ge konsekvenser för exempelvis eldistribution, dricksvattenförsörjning, tele- och datanät, transportsystem etc.⁹⁹ I juni 2010 upptäcktes Stuxnet som är en datamask (trojansk häst). Masken anfaller och manipulerar ett specifikt system skapat av Siemens som används för just övervakning och styrning av industriprocesser och teknisk utrustning. I september 2010 meddelade Iran att Stuxnet fanns på 30 000 datorer i landet, däribland på datorer i ett kärnkraftverk. På grund av Stuxnets komplexitet finns det misstankar om att den är skapad av en statlig organisation.¹⁰⁰ I april 2011 rapporterades om en ny variant av Stuxnet kallad Stars, som även denna gång angripit specifika system i Iran¹⁰¹. Den 18 oktober 2011 rapporterades om en datormask som tagit sig in i kontrollrummet på Creech Air Force Base i Nevada. Det är därifrån som obemannade stridflygplan ("drönare") styrs i USA:s Afghanistansinsats¹⁰².

Det finns tecken på att Stuxnet drabbade fler mål än de förmodat tilltänkta anläggningarna i Iran. I november 2013 framkom tidigare okända uppgifter om att datamasken orsakat kaos vid ett ryskt kärnkraftverk, något som inte förmodas ha varit avsikten. Händelsen pekar på risken med att även "spjutspetsattacker" som Stuxnet kan få oförutsedda effekter och sprida sig på ett okontrollerat sätt.¹⁰³

Vi kommer sannolikt att se fler och mer avancerade spionprogram i framtiden, i synnerhet mot bakgrund av att mycket resursstarka krafter verkar ligga bakom utvecklingen. I maj 2012 upptäcktes "Flame", ett extremt avancerat spionprogram som härjat i tysthet i minst två år utan att upptäckas. Även detta hade kopplingar till datorer i mellanöstern¹⁰⁴.

- **Överbelastningsattacker.** Benämning på riktade attacker mot användare och framförallt servrar. Genomförs genom att angriparen skickar en stor mängd förfrågningar till ett och samma system i syfte att överbelasta detta och på så sätt få dess vanliga funktion att slås ut. Angriparen fjärrstyr normalt en större mängd kapade datorer för att genomföra attacken (ett så kallat "botnet"). Händelserna i Estland 2007¹⁰⁵ är ett exempel på en storskalig IT-attack och att sådana kan ha samband med olika politiska händelser. Ett annat exempel är de riktade överbelastningsattacker mot Svenska myndigheter vi såg i början av oktober 2012, däribland Länsstyrelserna. Enligt Lst-IT blev effekterna lindriga för länsstyrelserna medan andra webbsidor temporärt gick ned.

⁹⁷ <http://www.f-secure.com/weblog/archives/00002231.html> (2013-11-15).

⁹⁸ Computer Sweden, *Skandaler vi inte får glömma bort*, 2011-11-08, <http://computersweden.idg.se/2.2683/1.414838> (2013-11-15).

⁹⁹ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, *Statistik och analys olyckor och kriser 2009/2010*, s. 68.

¹⁰⁰ Totalförsvarets forskningsinstitut FOI, *fokus Samhällssäkerhet*, FOI-R--3684—SE, Juni 2013, s. 63, http://www.foi.se/Global/Press%20och%20nyheter/Fokus_Samhallssakerhet.pdf (2013-11-15).

¹⁰¹ <http://www.idg.se/2.1085/1.381684/ny-variant-av-stuxnet-uppges-funnen-i-iran> (2013-11-15).

¹⁰² http://www.nyteknik.se/nyheter/fordon_motor/flygplan/article3293572.ece (2013-11-15).

¹⁰³ http://www.theregister.co.uk/2013/11/11/kaspersky_nuclear_plant_infected_stuxnet/ (2013-11-13).

¹⁰⁴ http://www.nyteknik.se/nyheter/it_telekom/allmant/article3483952.ece (2013-11-15).

¹⁰⁵ Se vidare Dagens Nyheter "Massiva nätattacker mot Estland", 2007-05-09, <http://www.dn.se/nyheter/varlden/massiva-natattacker-mot-estland-1.757584> (2013-11-15).

- **Mänskliga fel.** De system som ligger till grund för elektroniska kommunikationerna är tekniskt komplexa. Detta öppnar för störningar eller avbrott till följd av rena lapsusar och handhavandefel hos de individer som administrerar näten. Exempel på detta är incidenten när den svenska toppdomänen (".se") tappade kontakt med resten av internet. I princip betydde det att alla svenska webbsidor blev oåtkomliga. Orsaken var att en punkt (".") för mycket hade smugit sig in i en konfigurationsfil på central nivå. I det här fallet mildrades bortfallet dock av operatörernas "DNS-cachar". Dessa kan lite förenklat förklaras som krockkuddar i sammanhanget; de senast fungerade namnuppslagen finns lagrade en kortare tid hos operatören och kan hämtas därifrån istället ifall de centrala systemen slutar fungera. Internetanvändarna märker därför inte omedelbart av problemen. Det finns också internationella exempel, där t ex Pakistans försök att koppla bort Youtube.com från deras nationella del av internet ledde till att Youtube.com tappade kontakten med internet i resten av världen också. Orsaken var en felkonfigurering i Pakistan.
- **Dominerande leverantörers system havererar.** Globalt sett finns det ett fåtal, dominerande leverantörer av nätverksutrustning. De största är Cisco och Juniper. Deras utrustning och medföljande system är centrala för fungerande elektroniska kommunikationer. Nackdelen med sådana "tekniska monokulturer" är att det räcker med att ett enda system, t ex Cisco IOS¹⁰⁶, skulle drabbas av ett omfattande fel för att kommunikationerna skulle kunna slås ut i global omfattning. Om det sedan inte går att nå utrustningen via näten betyder det att återställandet av kommunikationerna kan bli väldigt tidskrävande – i värsta fall krävs manuell handpåläggning på hundratals platser bara i Sverige. I den här risk- och sårbarhetsanalysen betraktar vi just den här typen av incident som ett "worst-case"-scenario.
- **Informationsläckage eller informationsförluster.** Innefattar även integritetsförluster till följd av informationsläckage. Kan inträffa både oavsiktligt (misstag) och genom stöld. De högst profilerade fallen rör sig om Wikileaks 2010 och Snowden 2013. I båda fallen handlar det om insiders i form av "visselblåsare" som stulit information för att sprida den publikt. Att dessa fått så stor uppmärksamhet hänger ihop med att syftet varit öppen publicering av hemliga uppgifter.

Det rena cyberspionaget anses idag omfattande globalt sett, något som Snowden uppmärksammade i sina avslöjanden. Förutom den incidenten avslöjades under 2013 även ett annat "gigantiskt" spionageprojekt. Detta var riktat mot 39 olika länder och deras forskningsanläggningar, militärorganisationer, diplomatiska installationer och myndigheter. Sverige drabbades dock inte såvitt man vet.¹⁰⁷

- **Naturliga störningar.** I och med vårt ökade beroende av en fungerande elförsörjning och elektroniska kommunikationer har även sårbarheten ökat för olika typer av elektromagnetiska störningar, det vill säga både naturfenomen som solstormar och andra störningar. Den ökande användningen av trådlös teknik i kritisk infrastruktur ökar ytterligare sårbarheten för elektromagnetiska störningar. I princip alla civila elektronikbaserade system – i synnerhet trådlösa sådana – är känsliga för denna typ av störning. Elektromagnetiska störningar kan även vara avsiktliga, där till exempel en kärnvapengenererad elektromagnetisk puls som utlöses på hög höjd (en så kallad

¹⁰⁶ http://en.wikipedia.org/wiki/Cisco_IOS (2013-11-13).

¹⁰⁷ <http://computersweden.idg.se/2.2683/1.486613/gigantiskt-cyberspionage-avslojat> (2013-11-13).

HPM/EMP¹⁰⁸) kan beröra ett mycket stort område. En HPM/EMP som utlöses i europeisk närhet skulle även påverka Sverige.¹⁰⁹

Beroendeförhållanden

Trots vårt stora dagliga beroende av elektroniska kommunikationer som telefoni och internet finns det tydliga begränsningar i robustheten. En sådan svaghet är som nämnts beroendet av elektricitet. Vid ett omfattande avbrott i telefonin kan allmänheten till exempel inte nå SOS Alarm och nödnumret 112. Det finansiella systemet är starkt beroende av fungerande kommunikationer för utbetalningar och transaktioner av löner, pensioner och så vidare.¹¹⁰

Nedan följer exempel på samhällsviktig verksamhet som är beroende av elektroniska kommunikationer.

Verksamhet	Exempel på beroende (behov av stöd)
Finansiella tjänster	Stöd för betalningsförmedling, tillgång till kontanter och värdepappershandel.
Hälso- och sjukvård samt omsorg	Informationsförmedling som stöd för verksamheten inom akutsjukhus, primärvård, psykiatri och läkemedelsförsörjning, smittskydd, samt omsorg om barn, funktionshindrade och äldre.
Skydd och säkerhet	Stöd för räddningstjänsters, polis och domstolars verksamheter samt kriminalvård, SOS Alarm, militär, kustbevakning samt tull-, gräns- och immigrationskontroll.
Transporter	Informationsförmedling för väg-, järnväg-, sjö- och flygtransport samt förvaltning av transportinfrastruktur.
Energiförsörjning	Informationsförmedling som stöd för produktion och distribution av el, fjärrvärme, fossila bränslen och drivmedel.
Offentlig förvaltning	Möjliggörande av informationsförmedling för nationell, regional och lokal ledning, diplomatisk och konsulär verksamhet.

Källa: PTS utvärdering av Telö 11¹¹¹.

Nationell bild

Hittills har Sverige inte råkat ut för några riktigt stora, samhällsovergripande IT-incidenter – i alla fall inga som lett till några svårare konsekvenser. En rad händelser noteras dock årligen vilket visar att det finns påtagliga brister. Ett exempel är TeliaSoneras bredbandstelefoni som under hösten 2012 drabbats av två stora driftstörningar på kort tid då hela tjänsten legat nere. Med anledning av avbrottens omfattning och att det varit flera driftstörningar på kort tid har PTS nu inlett en tillsyn av händelserna. Problemen har bland annat inneburit att de drabbade inte kunnat nå nödnumret 112.

Elektronisk kommunikation fyller en allt större samhällsfunktion och det är viktigt med en god driftsäkerhet i de tjänster som erbjuds på marknaden. Därför granskar PTS vilka åtgärder TeliaSonera vidtar för att förebygga liknande störningar igen.¹¹²

¹⁰⁸ HPM (High Power Microwave, Högeffekt Pulsad Mikrovågsstrålning) och EMP (Elektromagnetisk Puls) är exempel på elektromagnetisk strålning med hög energi. Både HPM och EMP kan åstadkomma skador på elsystem m m.

¹⁰⁹ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap *Statistik och analys olyckor och kriser 2009/2010*, s. 67.

¹¹⁰ Länsstyrelsen Dalarna, Regional risk- och sårbarhetsanalys för Dalarnas län 2006.

¹¹¹ <http://www.pts.se/upload/Rapporter/Internet/2012/Utvardering-av-Telo-11-PTS-ER-2012-16.pdf> (2013-11-13).

¹¹² <http://www.pts.se/sv/Nyheter/Telefoni/2012/PTS-granskar-avbrotten-i-TeliaSoneras-bredbandstelefoni/> (2013-11-13)

PTS konstaterar att många viktiga element i dagens elektroniska nät är centraliserade till ett fåtal platser. **Centraliseringen ökar sårbarheten.** Det kan räcka med att ett enda nätelement slås ut för att det ska få stora konsekvenser för exempelvis internet- och mobiltrafiken. Det är följaktligen viktigt att dessa element är väl skyddade och har god redundans.

PTS genomförde tillsammans med bland annat teleoperatörerna en omfattande samverkansövning under 2011 – **Telö 11**. Erfarenheterna från övningen visar att samverkan inom branschen och mellan branschen och myndigheterna fungerar men att det finns förbättringspotential¹¹³.

I PTS RSA för sektorn elektroniska kommunikationer konstaterar man att vissa operatörer lever upp till högt ställda krav på krishanteringsförmåga och förmåga att motstå störningar, medan andra har en mindre utvecklad förmåga¹¹⁴.

Den 25 augusti 2013 trädde en ny EU-förordning i kraft som innebär att alla teleoperatörer är skyldiga att rapportera **integritetsincidenter** i sin kommunikationstjänst till PTS. En integritetsincident kan t ex innebära att en abonnents personuppgifter obehörigen sprids till utomstående eller att uppgifter om en abonnent felaktigt ändras eller förstörs. Operatörernas rapporter ger PTS underlag att bedöma om operatörerna följer bestämmelserna som finns till för att skydda användarnas integritet, och i annat fall bedriva tillsyn. Rapporterna bidrar också till att öka PTS kunskap om vanliga orsaker till integritetsincidenter, enligt Karin Malmberg, jurist på enheten för integritet och driftsäkerhet.

När det gäller **IT-angrepp** rapporterade BRÅ en ökning från 2011 till 2012 på 140 procent till 8643 anmälningar. De vanligaste IT-relaterade anmälningarna är dock bedrägeri med hjälp av internet och datorbedrägerier, vilka båda var för sig på över 20 000 anmälningar.

Regional bild för Dalarnas län

Efter deltagande i den nationella samverkansövningen (SAMÖ 08) som bland annat handlade om IT-attack mot de finansiella systemen stod det klart att utspridda störningar i IT-system ställer särskilda krav på krishanteringsinsatserna. Skadorna är oftast inte uppenbara, åtminstone inte under det inledande skedet av händelseutvecklingen. Sekretess kan till viss del göra det svårt att offentligt visa vad som hänt. Dalarnas regionala utvärdering av SAMÖ 08 visade att de lokala målen uppfyllts samt pekade på flera förslag till åtgärder. Ett exempel var behovet av en analysfunktion inom Länsstyrelsen Dalarnas krisledningsstab¹¹⁵, något som också infördes under 2010 - 2011.

Länsstyrelsen Dalarna inledde 2007 ett arbete med att analysera den ekonomiska säkerheten i länet. Flera aktörer inom den finansiella sektorn deltog och en slutrapport togs fram i maj 2009.¹¹⁶

Under sommaren 2011 inträffade ett antal elavbrott som i sin tur ledde till tele- och dataavbrott. T ex fick Hedemora, Säter och Ludvika kommun problem med sina telefonväxlar som följd av detta. Länsstyrelsen och kommunerna har i dagsläget inga rutiner för loggning av sådana incidenter. Detta är delvis ett problem eftersom kunskap om inträffade händelser är viktig om man vill följa upp och åtgärda problemen. I grund och botten ligger informationen hos den drabbade aktören, som kan vara t ex Skanova, Telenor, Norrsken eller ett lokalt stadsnät. Frågan

¹¹³ <http://www.pts.se/upload/Rapporter/Internet/2012/Utvardering-av-Telo-11-PTS-ER-2012-16.pdf> (2012-11-11).

¹¹⁴ <http://www.pts.se/upload/Rapporter/Internet/2011/rsa-ekomsektorn-2011.pdf> (2012-11-11).

¹¹⁵ Länsstyrelsen Dalarnas regionala utvärdering av SAMÖ 2008.

¹¹⁶ Cederquist, C., Länsstyrelsen Dalarna, *Rapport om ekonomisk säkerhet i Dalarnas Län*, 2009.

om hur länsstyrelserna kan få del av sådan information har lyfts inom samverkansnätverket Nordsam¹¹⁷.

Särskilt allvarliga händelser som inträffar följs dock normalt upp. Det omfattande kabelavbrottet i Borlänge 2005 ledde till att länsstyrelsen ansökte hos MSB om att få genomfört en utredning av orsakerna. Resultatet bidrog bland annat till PTS rapport ”Robust elektronisk kommunikation - vägledning för användare vid anskaffning”¹¹⁸. Slutsatsen här är att ansvaret för fungerande elektroniska kommunikationer i slutänden ligger hos den samhällsviktiga verksamheten själv och att krav på robusthet måste finnas med i upphandlingskriterierna när dylikt handlas upp.

Dalarna har i allmänhet robusta fiberförbindelser på stomnätetsnivå men det finns brister i vissa delar, till exempel norra Älvdalen som endast matas av en enskild förbindelse. Detta påverkar turistorter som Idre och Grövelsjön.

I syfte att stärka kommunernas webbservrar och allmänna tjänster drog Länsstyrelsen igång ett projekt under 2013 där länets 15 kommuner deltar. Det handlar om att säkerställa att kommunerna följer DNSSEC¹¹⁹-standard, vilket minskar risken för IT-angrepp.

Beroendeförhållanden

Många samhällssektorer är kritiskt beroende av en fungerande elektronisk kommunikation, bland annat det finansiella systemet, kraftförsörjningen, tågtrafiken, sjukvården och SOS Alarm för att ge ett axplock.¹²⁰ Trafikverket bedömer att övergång till manuell trafikstyrning, vilket skulle behövas i vissa områden vid ett elektroniskt kommunikationsavbrott, skulle sänka tågtrafikens kapacitet med ca 50 procent.¹²¹ Liksom inom många andra riskområden är den elektroniska kommunikationen mycket känslig för elavbrott. Styrning, övervakning och dirigering av trafiken kräver ständig elförsörjning. Även användarterminaler är strömberoende. Ett fungerande telefonnät gör föga nytta för en myndighet eller ett företag om deras egen telefonväxel är utslagen på grund av ett elavbrott. Batterier och elgeneratorer blir viktiga i samtliga led.

¹¹⁷ Nordsam är ett samarbete mellan länsstyrelsernas beredskapsfunktioner i Dalarna, Gävleborg, Jämtland, Västernorrland, Västerbotten och Norrbotten.

¹¹⁸ <http://www.pts.se/sv/Dokument/Rapporter/Internet/2011/Robust-elektronisk-kommunikation---vagledning-for-anvandare-vid-anskaffning---PTS-ER-201116/> (2011-11-09).

¹¹⁹ <https://www.iis.se/domaner/teknik/dnssec/> (2013-11-13).

¹²⁰ Risk- och sårbarhetsanalys för sektorn elektronisk kommunikation 2012, PTS, <http://www.pts.se/sv/Dokument/Rapporter/Telefoni/2012/Risk-och-sarbarhetsanalys-for-sektorn-elektronisk-kommunikation/> (2013-11-13).

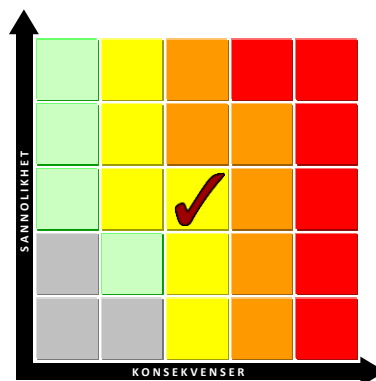
¹²¹ Banverket förmågebedömning 2007-2008 s. 6.

Riskbedömning utifrån avbrott i infrastrukturen

I analysen utgår vi ifrån följande två scenarier.

Scenario ett: Avbrott i infrastrukturen. En brand i anslutning till en viktig regional nod leder till avbrott i kommunikationerna för fyra kommuner i Dalarna, däribland Falun. Avbrottet varar i mer än 24 timmar. RAKEL fungerar.

Elektroniska kommunikationer	Bedömning
Sannolikhet	Medelhög
Konsekvens	Allvarliga
Risk	Medelhög risk



Förmågebedömning utifrån avbrott i infrastrukturen

Förmågan vid detta scenario bedöms enligt följande. Se nedan för ytterligare faktorer som spelar in. Bedömningen bygger på att såväl länsstyrelsen som kommunerna använder RAKEL.

Länsstyrelsen Dalarna	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God

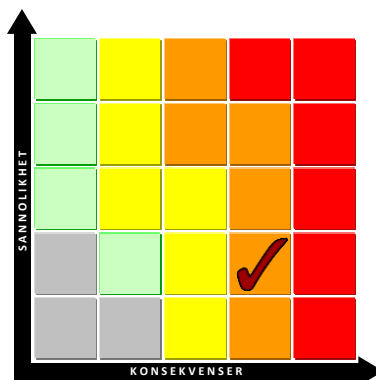
Bedömning länet	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

Riskbedömning utifrån haveri i dominerande system ("Worst Case")

Scenario: Dominerande leverantörs system havererar. En ny version av Cisco IOS¹²² distribueras till kunderna (nätägarna). Den behövs för att effektivare hantera IPv6 i takt med att fler organisationer går över till detta internetprotokoll. En felaktighet i systemprogramvaran som bara aktualiseras när vissa särskilda förutsättningar uppträder leder till att operatörerna plötsligt tappar kontakten med nätverksutrustningen två månader efter uppgraderingen. Konsekvensen blir att mjukvaran i utrustningen manuellt måste återställas och uppdateras. Det innebär att driftpersonalen måste besöka samtliga noder. Alla elektroniska kommunikationer i Dalarna utom RAKEL är utslagna i fem dagar. RAKEL kommer tillbaka efter tre dagar.

Ett liknande scenario diskuterades i samband med Telö 11. Branschrepresentanter höll med om konsekvensen men hävdade att scenariot hade en låg sannolikhet. Orsaken enligt dem var att man inte rullar ut nya uppgraderingar i hela näten direkt. Det görs stegvis, just för att minimera den här risken.

Elektroniska kommunikationer	Bedömning
Sannolikhet	Låg
Konsekvens	Mycket allvarliga
Risk	Hög risk



Förmågebedömning utifrån haveri i dominerande system

Förmågan vid detta scenario bedöms enligt följande. Utan fungerande kommunikation bedömer vi att samtliga samhällsviktiga verksamheter får mycket svårt att lösa sina uppgifter.

Länsstyrelsen Dalarna	Förmåga
Krisledningsförmåga	Bristfällig
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	Bristfällig

Bedömning länet	Förmåga
Krisledningsförmåga	Bristfällig
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	Bristfällig

Länsstyrelsens och länets förmåga ovan påverkas även av följande faktorer:

- + De mer omfattande nätangrepp som hittills skett i världen har generellt inte resulterat i några riktigt allvarliga konsekvenser, annat än stora ekonomiska förluster för både näringsliv och samhället i stort.
- + Länsstyrelsen Dalarnas tjänsteman i beredskap (TiB) ska bli underlättad av SOS Alarm vid händelse av omfattande störningar inom det geografiska ansvarsområdet.
- + Länsstyrelsen Dalarna, Landstinget Dalarna inkl. ambulans, SOS Alarm, Polis samt räddningstjänsterna har alternativa sambandsvägar utöver telefoni (RAKEL).

¹²² http://en.wikipedia.org/wiki/Cisco_IOS (2013-11-13).

- + Samtliga kommuner har beslutat att ansluta sig till RAKEL. Kommunerna undersöker användningspotentialen inom fler förvaltningar än räddningstjänst och krisledning.
- + Länsstyrelsen Dalarna genomför regelbundna tester och övningar av kommunikationsmedel för att upprätthålla en hög standard vid kris.
- + Länsstyrelsen Dalarna har alternativa sambandsvägar vid händelse av el-, tele-, och dataavbrott i form av RAKEL samt försvarets telenät (FTN)¹²³. Det finns dessutom telefonianknytningar både via växeln och vid sidan om denna.
- + TeliaSonera och Tele2 har utväxlat samverkansuppgifter direkt med Länsstyrelsen Dalarna. TeliaSonera och Skanova ingår i det regionala näringslivsrådet för krishantering. Arbetet med Styrel¹²⁴ lägger en grund för prioritering av samhällsviktig verksamhet vid elbrist och elavbrottssituationer vilket även stärker förmågan att klara IT-system och kommunikationer.
- + Länsstyrelsen Dalarna genomför regelbundna tester av reservkraftsverk som försörjer ledningsplatsen samt vissa flyglar av fastigheten där Länsstyrelsens verksamhet är inhytt.
- + Idag finns genom MSB:s försorg 4000 roamingkort att tillgå vid händelse av långvarigt teleavbrott. Korten finns placerade i Stockholm, Skåne och Västra Götaland och fördelas efter behov.
- + Länsstyrelsen Dalarna har sedan 2010 en informationssäkerhetssamordnargrupp.
- Samtliga länsstyrelser slog 2009 ihop sina IT-avdelningar till en gemensam IT-organisation kallad Lst-IT. I och med denna centralisering bedömer vi att förmågan till lokal drift vid händelse av avbrott i elektroniska kommunikationerna försämrats.
- + Det länsstyrelsegemensamma och riksomspännande LstNet är ett intranät, fristående från det publika internet. Trafikväxling sker endast via centrala brandväggar. Detta minskar den interna datatrafikens sårbarhet för internet-relaterade problem som t ex överbelastningsattacker.
- Flera kommunala aktörer saknar i dagsläget både reservkraft och alternativa kommunikationsvägar.
- Flera kommuner använder IP-telefoni i den kommunala verksamheten. Detta har visat sig leda till problem vid strömavbrott. Sommaren 2011 drabbades bland annat Säters och Hedemora av längre teleavbrott till följd av kortare strömavbrott som slog ut kommunernas IP-växlar. Det återstår en hel del frågetecken kring IP-telefonins sårbarheter i länet.
- Lst-IT uppdrag för IT-stöd till verksamheterna gäller normal kontorstid under veckans ordinarie arbetsdagar. Det finns ingen öronmärkt finansiering för beredskap utanför kontorstid.
- I november 2013 övergick Länsstyrelsen till en central växel som knutits till mobiltelefoner via en s k ”Mobile Extension”-lösning (MEX). Beredskapsfunktionen saknar i dagsläget information om robusthet och förväntad funktionalitet vid störningar rörande den nya telefoniplattformen.

¹²³ Dock fungerar inte FTN i skrivande stund, felsökning pågår. (2013-11-13).

¹²⁴ Se vidare avsnitt 6.3.3 Elektroniska kommunikationer och IT-angrepp, s. 67.

Fortsatt arbete

- Dalarna har godkänts för att bli testlän för bryggning av samtalstrafik mellan RAKEL och den norska motsvarigheten Nødnett. Arbetet ligger för närvarande vilande i väntan på att Norge ska komma längre i utbyggnaden.
- Länsstyrelsen genomför ett DNSSEC-projekt tillsammans med våra 15 kommuner under 2014.
- CERT.SE arbetar med att erbjuda gratis sensornätverksanslutningar¹²⁵ till olika myndigheter. Denna möjlighet skulle kunna utnyttjas av länsstyrelsernas gemensamma IT-organisation, Lst-IT.
- Frågan om loggning av tele- och dataavbrott för att få en samlad bild av incidenterna ska diskuteras vidare inom Nordsam.
- Bevaka den nya telefonlösningen som nu införts på Länsstyrelsen ur ett beredskaps- och robusthetsperspektiv. Nuläget inte tillfredställande och arbetet fortsätter under 2014.
- LstIT anger tre förbättringsförslag för att höja förmågan framgent:
 - ❖ Koppla fler centrala verk mot LstNet.
 - ❖ Närmare samarbete med våra operatörer, exempelvis TeliaSonera, som har möjlighet att dels övervaka internettrafik på riksnivå, dels stänga av trafik innan den når länsstyrelserna.
 - ❖ Säkra tillgång till nyckelpersoner från både verksamheterna och LstIT och komma överens om hur beredskapen ska se ut.

¹²⁵ En sådan anslutning innebär att CERT.SE placerar scanningutrustning i närheten av myndighetens brandvägg. Med hjälp av denna får man hjälp med övervakning av bland annat intrångsförsök, samtidigt som informationen bidrar till CERT.SE:s statistik över intrångsförsöken i landet. (Källa: Stefan Grinneby, CERT.SE).

6.3.4 Dricksvattenförsörjning och avloppshantering

Dricksvattenförsörjning och avloppshantering har flera beröringspunkter som gör att vi behandlar dessa båda tekniska infrastrukturer tillsammans. De hanteras normalt av samma bolag. Ledningsnäten är ofta nedgrävda tillsammans. De påverkar dessutom varandra riskmässigt. Avloppsvatten kan t ex komma in i dricksvattenledningarna om trycket i ledningarna skulle falla, vilket kan bli konsekvensen av strömbavbrott i en pumpstation. En annan sådan koppling är reservoarer. I reservoarer lagras dricksvatten för att utjämna dygnsförbrukningen. Mynnar reservoaren ut i ett avloppssystem finns risken att avloppsvatten trycks upp i reservoaren vid en översvämningssituation, vilket kontaminerar dricksvattnet.¹²⁶ Vid översvämningar och/eller skyfall är det inte otänkbart att förorenat översvämningssvatten hamnar i tillrinningsområdet för en vattentäkt. Föroreningarna kan komma från olika håll, t ex vägtransporter, jordbruk, avlopp eller via utlakning från industrimark.¹²⁷



Foto: Mostphotos/Henrik Lehnerer

För att ha en god förmåga och en god beredskap för dricksvattenförsörjningen krävs bland annat att det finns en handlingsplan för hur ett eventuellt avbrott ska hanteras. Inrättandet av den nationella vattenkatastrofgruppen (VAKA) har förstärkt beredskapen för ett eventuellt dricksvattenavbrott. VAKA ska fungera som stöd och hjälp till kommuner som råkat ut för en krissituation gällande dricksvattnet och kan nås dygnet runt via SOS Alarm.¹²⁸

MSB föreslog 2011¹²⁹ följande resultatmål för landets dricksvattenförsörjning:

- att berörda aktörer med utgångspunkt i risk- och sårbarhetsanalyser, förmågebedömningar och annan beredskapsplanering vidtar åtgärder som minskar risken för allvarliga störningar i dricksvattenförsörjningen,
- att uppkomna störningar i dricksvattenförsörjningen inte påverkar samhällsviktig verksamhet som t ex hälso- och sjukvård samt vård och omsorg, VA-system och livsmedelsförsörjning i sådan omfattning att det uppstår allvarliga konsekvenser för samhället eller att människors liv och hälsa riskeras, samt
- att varje individ vid en störning i dricksvattenförsörjningen i ett krisläge har tillgång till följande miniminivåer av dricksvatten: för upprätthållandet av kroppens vätskebalans inom 1 dygn 3–5 liter/dygn, för hälso- och smittskyddet inom 3 dygn ytterligare 10–15 liter/dygn samt inom några månader 50–100 liter/dygn.

Länets aktörer konstaterade vid en samling 2012 att resultatmålen är rimliga.

¹²⁶ Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter. SOU 2007:60, bilaga B16.

¹²⁷ Ibid.

¹²⁸ Nationell Vattenkatastrofgrupp med Livsmedelsverket som huvudman. Se även Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter, SOU 2007:60, bilaga B13.

¹²⁹ <https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/26030.pdf> (2013-11-13).

Nationell bild

Den samlade längden av de allmänna vatten- och avloppsledningsnäten i Sverige uppgår till ca 173 000 km vilket motsvarar ca 4,3 varv runt ekvatorn.¹³⁰ Allmän vattenförsörjning och en fungerande avloppshantering är en förutsättning för att vi ska kunna leva och fungera i moderna samhällen.¹³¹

Hur sårbar en vattentäkt är beror på vilken typ av vattenkälla det rör sig om. En kemikalieolycka drabbar till exempel ytvattentäkter mycket snabbare än grundvattentäkter. Man kan skydda vattentäkterna från vissa sådana hot genom att upprätta skyddsområden runt dem.¹³² Dessa hindrar dock inte kontaminering som orsakas av föroreningar som transporteras till vattentäkten vid t ex översvämning. Översvämningar är i sig ett problem som förväntas att öka i takt med klimatförändringarna.

Vid strömavbrott kan dricksvattenproducenterna använda reservaggregat för att säkra driften. Enligt uppgifter från 2008 har dock endast 6 procent av producenterna tillräckliga lager med drivmedel till aggregaten för att klara av isolering och strömavbrott under fem dygn. Den här bilden kvarstår i stora drag 2012 såvitt vi kan se utifrån kommunernas förmågebedömningar.

Ett annat hot mot dricksvattenförsörjningen utgörs av sabotage och annan antagonistisk verksamhet. Undersökningar i landets kommuner har visat att det sker inbrott eller skadegörelse mot vattenverksamhet i snitt var femte dag.¹³³ Dessa har inte lett till några kända fall av påverkan på vattnet de senaste åren, men risken kvarstår.

Amerikanska forskare har visat att vattenverk specifikt utgör en måltavla för internationella hackare. Mellan mars och juni 2013 sattes tolv kontrollpaneler för vattenverk upp som lockbeten i åtta olika länder. De drabbades av 74 attacker, varav 10 var tillräckligt sofistikerade för att kunna ta kontrollen över de fejkade systemen. De 74 attackerna kom från 16 olika länder. De minst avancerade härrörde från Ryssland och de mest avancerade kom från Kina.¹³⁴

Den allvarligaste incidenten är de omfattande problemen med *Cryptosporidium* som spreds med dricksvattnet i Östersund¹³⁵. I november 2010 hade 4000 fall av insjuknande rapporterats vilket ökade till 12 400 fall i december samma år. Sammantaget beräknas det otjänliga vattnet ha orsakat 27 000 sjukdomsfall. Samhällskostnaderna för utbrottet uppskattas till 220 miljoner kronor (givet att 45 % av de exponerade invånarna insjuknat). Händelsen är dokumenterad i FOI-rapporten ”*Cryptosporidium i Östersund vintern 2010/2011, konsekvenser och kostnader av ett stort vattenburet sjukdomsutbrott*” på uppdrag av Livsmedelsverket¹³⁶.

Livsmedelsverket bedömer att dricksvattensektorns förmåga att hantera utdragna och extraordinära kriser idag inte är på en tillräckligt hög nivå. Detta bland annat eftersom det på många håll saknas övad personal och tillräckliga materiella resurser.

¹³⁰ Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter. SOU 2007:60, bilaga B16.

¹³¹ Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter. SOU 2007:60, bilaga B13.

¹³² Livsmedelsverket, 2008, s. 17-18.

¹³³ Livsmedelsverket (2008) ss. 12, 18, 27.

¹³⁴ <http://www.idg.se/2.1085/1.517216/forskare--kinesiska-hackare-hotar-industrianlaggningar> (2013-11-13).

¹³⁵ <http://www.smittskyddsinstitutet.se/nyhetsarkiv/2010/smittskyddsinstitutets-arbete-med-det-vattenburna-utbrottet-av-cryptosporidium-i-ostersund/> (2013-11-13).

¹³⁶ http://www.slv.se/upload/dokument/livsmedelsforetag/dricksvatten/cryptosporidier_i_ostersund_vintern_2010_2011.pdf (2013-11-13).

Regional bild för Dalarnas län

I Dalarna finns 160 allmänna vattentäkter i drift, varav 105 är vattenskyddsområden med stöd av vattenlagen eller miljöbalken. Dessutom finns fem vattentäkter som är vattenskyddsområden enligt hälsoskyddslagen eller hälsoskyddsförordningen. Länets två största kommuner (Falun och Borlänge) saknar i dagsläget reservvattentäkter. Arbetet med projektering och uppbyggnad av en ny gemensam vattentäkt i Lennheden utanför Borlänge är dock i full gång. Den är beräknad att tas i bruk 2013 och kommer då att vara uppdelad i två separata enheter placerade inom samma område och fungera som varandras reservvattentäkter.

Flera av kommunernas vattentäkter ligger i direkt anslutning till någon av länets riksvägar där det dagligen transporteras stora mängder farligt gods. Detta är något som måste beaktas ur risksynpunkt, inte minst vid samhällsplanering. Den övergripande tendensen för vattentäkter i länet har under några års tid varit att ledningsnätet och vattentäkter kopplas samman vilket kan innebära en ökad sårbarhet om det inte finns tillgång på reservvattentäkter.

I Sverige finns idag ingen lagstiftning som kräver upprätthållande av reservvattentäkter. För att minska sårbarheten har Livsmedelsverket erbjudit analyshjälp för Sveriges kommuner för genomgång av läget i vattenförsörjningen. I Dalarna har alla kommuner genomfört Livsmedelsverket starthjälp. Uppföljning av starthjälp består av ett erbjudande om en övning och eventuellt en genomgång av kommunens beredskapsplan rörande dricksvattenområden. Flera av länets kommuner har genomfört sådana övningar.

2012 genomförde kommunerna och VA-verksamheterna i Dalarna en workshop i länsstyrelsens regi kring risker, förmåga och åtgärder rörande dricksvattenförsörjningen. Arbetet ligger till grund för årets särskilda förmågebedömning, se bilaga 1. Några iakttagelser:

- De flesta större vattenverk i Dalarna använder grundvatten från isälvsavlagringar/grusåsar, framförallt Badelundaåsen. Det ger ett bättre skydd mot kontaminering än ytvattentäkter.
- Vattenintaget vid en ”ytvattentäkt” är i själva verket på ca 20 meters djup vilket bromsar effekterna av t ex ett kemikalieutsläpp eller radioaktivitet via nederbörd.
- VA-infrastrukturen är generellt sett gammal. Ekonomiska avsättningar för tillräcklig upprustning har inte skett och riskerar att bli en ekonomisk bomb i många fall. Det är troligt att vi kommer få se mer VA-problem relaterade till gammal och krånglande infrastruktur i framtiden.
- VA-verksamheterna har idag stora svårigheter att få tag i kompetent personal, framförallt VA-ingenjörer. Det diskuterades olika åtgärder kring detta, bland annat lärlingskap och reklam.



Bilden visar transportleder rekommenderade för transport av farligt gods i Dalarnas län samt vattenskyddsområden.

Riskbedömning utifrån scenario

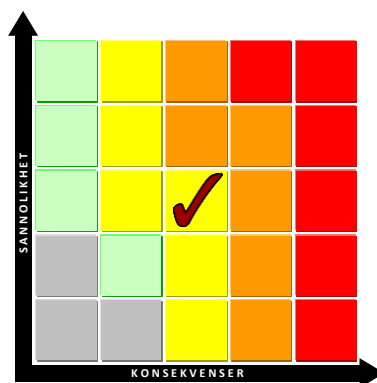
Vi utgår i ifrån det scenario som används i 2012 års särskilda förmågebedömning.

Scenario

- **Dec – jan.** Lite snö och mellan -10 och -30.
- Djup tjäle. Återkommande ledningsbrott.
- Återkommande avbrott dricksvattenförsörjningen.
- Ansträngda personella och materiella resurser.
- **Feb.** Kommunhuvudorten akut vattenbrist.
- Avloppsledning undermineras och brister.
- Uppenbar smittorisk.
- Liknande situation angränsande kommuner.
- Behov av nödvatten minst en vecka.

Länsstyrelsen Dalarnas bedömning är att sannolikheten för den beskrivna händelseutvecklingen är medelhög, det vill säga att det kan förväntas inträffa en gång på mellan 10 och 100 år. Konsekvenserna bedöms bli allvarliga vilket innebär "betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter", i kombination med "allvarliga störningar i samhällets funktionalitet" och "en bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende" förväntas. Sammanlagt ger denna bedömning att avbrott i dricksvattenförsörjningen klassificeras som ett riskområde med "medelhög risk" (på en skala ett till fem är "medelhög risk" en trea).

Dricksvatten och avloppshantering	Bedömning
Sannolikhet	Medelhög
Konsekvens	Allvarliga
Risk	Medelhög risk



Förmågebedömning

Både Länsstyrelsens och länets förmåga att lösa sina uppgifter avseende krisledning och inom sin samhällsviktiga verksamhet bedöms som "god med viss brist". Det betyder att samhällsservice i viss mån åsidosätts för att klara mer akut verksamhet. För de drabbade kan detta framstå som att samhället inte lever upp till sina åtaganden.

Länsstyrelsen Dalarna	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

Bedömning länet	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

Ytterligare faktorer som legat med i bedömningarna:

- + TiB ska bli larmad av SOS Alarm vid händelse av störning i dricksvattenförsörjningen.
- + Det går att nå VAKA via SOS Alarm dygnet runt.
- + Idag finns förråd med nödvattenutrustning upplagt på fyra olika platser i Sverige. Livsmedelsverket tillsammans med MSB står för finansiering och VAKA står för fördelning till behövande kommuner.
- + Kommunerna har analyserat sårbarheten i kommunerna avseende vattenförsörjningen. 2012 genomfördes en workshop i ämnet. Arbetet finns dokumenterat i form av årets särskilda förmågebedömning (bilaga 1).
- Länsstyrelsen Dalarna har idag inte förmågan att säkerställa en grundläggande serviceplan för att kunna serva sin egen krisledningsorganisation med dricksvatten vid långvarigt vattenbortfall.
- Länets två största kommuner kommer att sakna reservvattentäkt fram till 2014 då den nya vattentäkten tas i bruk.

Förslag till fortsatt arbete

- Arbeta för att säkerställa dricksvattenförsörjningen till länsstyrelsens krisledningsorganisation.

6.3.5 Kemikalieanläggningar och transport av farligt gods

Transport av farligt gods är ett samlingsbegrepp för ämnen och produkter som har sådana farliga egenskaper att de kan skada människor, miljö och egendom om de inte hanteras rätt under transporten. Transport av farligt gods omfattar lastning, lossning samt hantering av godset.

Nationell bild

Ungefär 15 miljoner ton farliga ämnen transporteras årligen på väg i Sverige. För järnvägstransport är siffran omkring 2,5 miljoner ton.¹³⁷

Kemikalieanläggningar klassas enligt den så kallade Sevesolagstiftningen¹³⁸ eller enligt 2 kap § 4 I i Lagen (SFS 2003:789) om Skydd mot Olyckor beroende på vilka ämnen som hanteras och i hur stora kvantiteter. Sådan verksamhet utgör en potentiell risk för omgivningen. Det ställs särskilda krav på riskplanering och speciell hantering i sådana fall.¹³⁹



Foto: Mostphotos.com

Regional bild för Dalarnas län

I Dalarnas län finns det för närvarande 13 anläggningar som omfattas av Sevesolagstiftningen. Dessa anläggningar finns i Avesta, Borlänge, Falun, Hedemora, Ludvika, Mora, Vansbro och Smedjebackens kommuner. I länet finns också ett antal verksamheter som klassas enligt 2 kap 4 § i lagen om skydd mot olyckor. Dessa anläggningar kallas för "2:4-anläggningar".

I Dalarna transporteras farliga ämnen rakt igenom tätbebyggda områden i många kommuner. De rekommenderade transportlederna för transport av farliga ämnen passerar exempelvis genom centrala delar av Malung, Mora, Vansbro, Ludvika Rättvik och Borlänge. Transportlederna för farligt gods i Dalarnas går dessutom ofta nära vattentäkter klassade som skyddsområden. Vad gäller transport av farligt gods på järnväg är Borlänge rangerbangård en strategisk nod transportstråk där stora mängder farligt gods årligen passerar.¹⁴⁰

1998 och år 2000 inträffade två transportolyckor med farliga ämnen på Borlänge rangerbangård.¹⁴¹ Båda olyckorna inkluderade vagnar med större mängder farliga ämnen. År 2000 evakuerades 600 personer i Borlänge centrum då de urspårade vagnarna innehöll 57 ton gasol och det förelåg stor explosionsrisk. Länsstyrelsen Dalarna genomförde regionala samverkansövningar avseende olycka med farligt gods på väg år 2004 och avseende olycka med farligt gods i tätort under 2006.

Som ett led i att underlätta för kommunerna att ta hänsyn till dessa risker vid den fysiska samhällsplaneringen publicerade länsstyrelsen 2012 vägledningen "Farligt gods – riskhantering i fysisk planering"¹⁴².

¹³⁷ Räddningsverket och Boverket, *Säkra järnvägstransporter av farligt gods*, 2007.

¹³⁸ Lagen (SFS 1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor, förordningen (1999:382) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor.

¹³⁹ Se Sevesolagen, samt så kallade 2:4-anläggningar enligt Lagen (SFS 2003:789) om skydd mot olyckor.

¹⁴⁰ Räddningsverket och Boverket, *Säkra järnvägstransporter av farligt gods*, 2007.

¹⁴¹ En större godsbangård där olika vagnar kopplas samman till godståg. Rangerbangården i Borlänge är en av Sveriges fyra största.

¹⁴² <http://www.lansstyrelsen.se/dalarna/SiteCollectionDocuments/Sv/Publikationer/PM-serie-2012/pm-2012-11-farligt-gods.pdf> (2013-11-14).

Länsstyrelsen har i samverkan med regional samverkansfunktion farliga ämnen (RSF) under året genomfört en handledarutbildning i personsanering för länets blåljusmyndigheter. Vidare har man genomfört en workshop under rubriken ”Risker på olycksplatsen”. Riktlinjer för personsanering har tagits fram och finns bland annat publicerade på gränsräddningsrådets hemsida (www.gransraddningdvh.se).

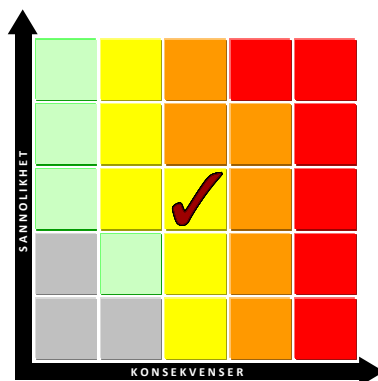


Transportleder rekommenderade för transport av farligt gods i Dalarna samt vattenskyddsområden.

Riskbedömning

Länsstyrelsen Dalarnas bedömning är att sannolikheten för att ett omfattande utsläpp från kemikalieanläggning eller från transport av farligt gods ska drabba Dalarna är medelhög, det vill säga att det kan förväntas inträffa en gång på mellan 10 och 100 år. Konsekvenserna bedöms bli allvarliga vilket innebär ”betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter”. Sammanlagt ger denna bedömning att risken vid ett omfattande utsläpp klassificeras som ”medelhög risk” (vilket motsvarar en trea på en femgradig skala).

Kem & farligt gods	Bedömning
Sannolikhet	Medelhög
Konsekvens	Allvarliga
Riskbedömning	Medelhög risk



Förmågebedömning

Länsstyrelsens förmåga att lösa sina uppgifter avseende krisledning och inom sin samhällsviktiga verksamhet bedöms som ”god”. Det betyder inte att krisen passerar obemärkt, utan att vi bedömer att det finns resurser och kapacitet att hantera de uppgifter som ankommer på länsstyrelsen vid en sådan händelse.

Länsstyrelsen Dalarna	Förmåga
Krisledningsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God

Vad gäller förmågan i länet i övrigt ställs verksamheterna, t ex räddningstjänsten, under relativt sett större press än Länsstyrelsen. Förmågan bedöms som ”god med viss brist”, d v s att samhällsservice i viss mån åsidosätts för att prioritera mer akut verksamhet eller att det uppstår kraftiga förseningar i gods- eller persontransporter. En faktor som spelar in är att Dalarnas enda kemdykare finns i Borlänge.

Bedömning länet	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

Ytterligare faktorer som legat med i bedömningarna:

- + Länsstyrelsen Dalarnas TiB ska bli larmad av SOS Alarm vid händelse av kemikalieolycka eller olycka med transport av farligt gods.
- + Länsstyrelsen Dalarna har ett program för Räddningstjänst, kris och sanering.
- + Länsstyrelsen Dalarna arbetar fortlöpande med kartfunktionen i W-GIS.
- + Länsstyrelsen Dalarnas plan- och beredskapsenhet har, i samverkan med representanter från räddningstjänsten, utrett förutsättningarna för riktlinjer och stöd vid nyexploatering nära led för farligt gods.
- + Gränskommunerna har avtal med grannkommunerna på norska sidan om gränsöverskridande räddningstjänst (NORDRED).

- + Länsstyrelsen Dalarna har gemensamt med andra aktörer inom länet skapat en så kallad regional samordningsresurs (RSF) för CBRN-olyckor. Det har dock inte bedrivits någon verksamhet i RSF-funktionen under 2013 då kemkoordinatortjänsten var vakant fram till oktober.
- + Länsstyrelsen genomförde under hösten 2011 i samverkan med Regional Samverkansfunktion för Farliga ämnen (RSF) en workshop med länets blåljusmyndigheter. Omfattningen var hot och risker samt kartläggning om länets förmåga att hantera olyckor med farliga ämnen. Dessutom har man utarbetat regionala riktlinjer för personsanering, baserat på Socialstyrelsens rekommendationer.
- + Vägledningen "Farligt gods – riskhantering i fysisk planering" som blivit klar och publicerats under året underlättar kommunernas arbete med att minska de farligt godsrelaterade riskerna.
- Idag råder stor osäkerhet angående vad som transporteras på vägarna och järnvägarna i länet. Framför allt gäller detta de kommuner som gränsar till Norge. Många norska lastbilar med farligt gods använder idag det svenska vägnätet.

Fortsatt arbete

- Tillämpningen av vägledningen för hantering av farligt gods i den fysiska planeringen följs upp.
- I samband med tillsynsverksamhet särskilt kontrollera vart behållare för kemikalier är belägna med hänsyn tagen till förändrat klimat och ökad risk för erosionsrelaterade olyckor.

6.3.6 Omfattande avbrott i samhällsviktiga transporter

Behovet av resor och transporter i samhället, både inom person- och godstrafiken, ser ut att öka framöver. Ökad trafik i transportsystemet, fler aktörer, både nationella och internationella, samt en ökad integrering av det europeiska transportsystemet innebär inte bara nya möjligheter utan också en ökad risk för till exempel olyckor.

Beroendeförhållanden

I princip all samhällsviktig verksamhet är beroende av transporter. Livsmedelsförsörjningen är ett exempel, hela vägen från produktion till distribution och slutkund. Hälso- och sjukvården är en annan sektor som är beroende av fungerande transporter. Akutsjukvården behöver i många fall dagliga leveranser av sterilprodukter, förbrukningsmaterial, medicinsk utrustning och läkemedel. Andra verksamheter som skulle drabbas inom sjukvården är omsorg av äldre och funktionshindrade eftersom dessa normalt får dagliga matleveranser och medicinskt omhändertagande.

Det finns ett starkt samband mellan transporter och långvariga strömbrott. De samhällsviktiga verksamheterna får svårigheter att upprätthålla funktionerna eftersom flertalet behöver ha tillgång till transporter av bränsle till sina reservkraftaggregat. Detsamma gäller för att kunna tanka fordon som ambulanser, polisbilar, räddningstjänstfordon och nödvändiga kommunala fordon. Utöver detta är transportsektorn i sin tur beroende av el, tele, IT-system samt drivmedel för att själv fungera.

Nationell bild

Svenska folket reser i genomsnitt 363 miljoner kilometer per dag och det vanligaste färdmedlet är bil. Nära hälften av alla resor som görs är sysselsättningsrelaterade (46 procent).¹⁴³ Transport av gods sker i större utsträckning med lastbil än som järnvägstransport. De varor som oftast körs på lastbil är trä och spannmål. Prioriterade transporter vid omfattande störningar i samhället kan delas in i följande två kategorier:

- På kort sikt – livsmedels- och energitransporter, räddningstjänst och akutsjukvård.
- På längre sikt – hälso- och sjukvårdstransporter, viktiga varutransporter, samt resor för vissa nyckelpersoner.

Det finns en koppling mellan problem som drabbar väg samt järnväg och klimatförändringarna. Ökande nederbörd och ökade flöden innebär översvämningar, bortspolning av vägar och vägbankar, skadade broar samt ökade risker för ras, skred och erosion. De senaste åren har vi t ex sett exempel på järnvägsbankar som spolats bort – 2006 vid Ånn i Jämtland¹⁴⁴ och 2011 vid staden Ålen i Norge¹⁴⁵. I september 2011 spolades en bro bort utanför Älvsbyn¹⁴⁶.

¹⁴³ SIKA statistik 2007:19.

¹⁴⁴ <http://www.cnds.se/default.aspx?pageid=14&lan=0> (2013-11-13).

¹⁴⁵ http://www.svd.se/nyheter/utrikes/oversvamningar-i-mellersta-norge_6391949.svd (2013-11-13).

¹⁴⁶ <http://www.trafikverket.se/Pressrum/Pressmeddelanden1/Pressmeddelande1/Norrbottnen/2011/2011-09/Trafikverket-manar-till-forsiktighet-efter-oversvamningar/> (2013-11-14).



Bortspolad järnvägsbank efter skyfall vid Ånn i Jämtland 2006. Foto genom MSB.

För järnvägen betyder klimatförändringarna att den ökade temperaturen under vintern minskar risken för rälsbrott medan den under sommaren innebär ett ökat underhållsbehov.¹⁴⁷

Regional bild för Dalarnas län

De viktigaste lederna är riksvägarna 45, 50, 70, 71 och 80 samt järnvägarna. Den viktigaste järnvägsknutpunkten med rangerbangård ligger i Borlänge. Riskerna med höga flöden, dammbrott och ras och skred är ofta knutna till Dalälven. Trafikverket ingår i arbetet med beredskapsplanering för dammbrott i Dalälven (se sidan 101) och har inom ramen för det arbetet tagit fram en redovisning av konsekvenserna för viktig infrastruktur i anslutning till älven.¹⁴⁸

Här framgår att samtliga broar generellt sett klarar ett 100-årsflöde. Endast mycket strandnära vägar påverkas i Älvdalen, Åsen, Selje, Grådöbron, Insjön, Rättvik, Gysinge, Orsa, Furudal, Vansbro, Malungsfors och Svärdsjö.

Övrig förväntad påverkan på vägnätet:

Vägavsnitt	Påverkan
Norra Mora och Södra Mora väg 70 och väg 45	Viss påverkan.
Torsånger väg 800	Viss påverkan på väg och broförbindelse.
Avesta väg 68 och broövergång	Eventuellt viss påverkan.
Väg 70 och broförbindelse i Leksand	Viss påverkan.
Strandnära väg 1000 och broförbindelse i Orsa	Påverkas.

När det gäller järnväg är det endast mycket sjö- och älvnära delar som påverkas. Vissa järnvägsbroar kan behöva skyddas genom nedvikning för ökad stabilitet under det att flödena kulminerar. Lokalt kan urspolning av banvallen ske till följd av brister i dräneringen.

¹⁴⁷ Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter. SOU 2007:60.

¹⁴⁸ Redovisning av konsekvenser för viktig infrastruktur vid dammbrott och höga flöden i Dalälven. Trafikverket ärendenummer TRV2011/87428.

Drivmedelsfrågan

Arbetet med UPOS och Styrel¹⁴⁹ under 2009 – 2010 ledde till frågeställningar kring drivmedelsförsörjning vid händelse av strömavbrott/elbrist. På uppdrag av det regionala krishanteringsrådet bildades därför den regionala drivmedelsgruppen, numera omdöpt till regionala bränslegruppen. Det inledande uppdraget var att skapa en lägesbild avseende drivmedelsförsörjningen till blåljusmyndigheternas fordon och reservaggregat i länet. Detta uppdrag kom sedermera att omfatta även bränsleförsörjning till reservaggregat och fordon knutna till övrig samhällsviktig verksamhet i länet. Gruppen valde att ta en paus i verksamheten i samband med att Styrel-planeringen drog igång 2010. I dagsläget väntar frågan på att tas upp igen.

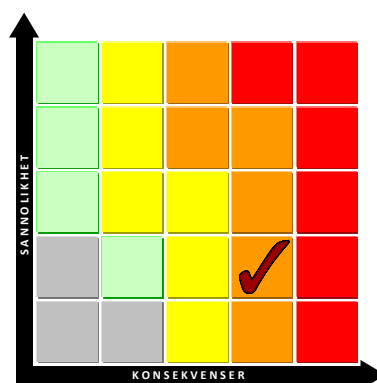
I juli 2011 skickade Länsstyrelsen Dalarna en förfrågan till MSB, Energimyndigheten och SKL¹⁵⁰ rörande drivmedelsförsörjning. Budskapet var att det bör vara en nationell angelägenhet att säkra drivmedelsförsörjningen och inte som nu en lokal eller regional fråga. Det noterades även att det pågår arbeten med drivmedelsfrågor hos en rad olika myndigheter och i samverkansområden på både regional och central nivå. En samordning av de arbetsinsatser som redan genomförs borde underlätta arbetet med drivmedelsfrågor inte bara i Dalarnas län utan även i landet i övrigt. Samtliga tre myndigheter har besvarat förfrågan och ställer sig positiva till förslaget. Enligt uppgift 2011 ämnade Energimyndigheten initiera ett projekt som bland annat omfattar dessa frågor.

Två av länets 15 kommuner har själva tagit fram lösningar för att försörja de egna samhällsviktiga fordonen vid t ex ett längre strömavbrott. Ett flertal andra samhällsviktiga aktörer har visat intresse av att få ta del av dessa kommuners tankningsmöjligheter.

Riskbedömning utifrån scenario

Vid bedömningen har vi utgått ifrån ett scenario där stor del av landet eller länet drabbas av ishalka som varar i **fem** dagar. Väderförhållandena är sådana att halkan inte kan saltas bort och konsekvensen blir att lastbilstrafiken får stora problem att ta sig fram. Vi bedömer att sannolikheten för detta är medelhög, det vill säga att det kan förväntas inträffa en gång på mellan 10 och 100 år. Konsekvenserna bedöms bli mycket allvarliga vilket innebär ”mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter”, i kombination med ”mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet” och ”bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner och förändrat beteende” förväntas. Sammanlagt ger denna bedömning att omfattande avbrott i samhällsviktiga transporter klassificeras som ett riskområde med ”hög risk” (på en skala ett till fem är ”hög risk” en fyra).

Avbrott i samhällsviktiga transporter	Bedömning
Sannolikhet	Låg
Konsekvens	Mycket allvarliga
Risk	Hög risk



¹⁴⁹ Se avsnitt 6.3.1 Elförsörjning, s. 56.

¹⁵⁰ ”Förfrågan om nationell hantering av bränsleförsörjning vid långvarigt elbortfall eller drivmedelsbrist”, Dnr. 5351-2011.

Förmågebedömning

Länsstyrelsens förmåga att lösa sina uppgifter avseende krisledning och inom sin samhällsviktiga verksamhet bedöms som ”god”. Det betyder inte att krisen passerar obemärkt, utan att vi bedömer att det finns resurser och kapacitet att hantera de uppgifter som ankommer på länsstyrelsen vid en sådan händelse.

Länsstyrelsen Dalarna	Förmåga
Krisledningsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God

Vad gäller förmågan i länet i övrigt ställs många samhällsviktiga verksamheter inför stora problem. Förmågan bedöms som ”god med viss brist” när det gäller krishanteringsförmågan, dvs att samhällsservice i viss mån åsidosätts för att prioritera mer akut verksamhet. De samhällsviktiga verksamheter som är beroende av löpande transporter, t ex tvätt till och från sjukhus, får dock snabbt större problem.

Bedömning länet	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	Bristfällig

Ytterligare faktorer som legat med i bedömningarna:

- + Länsstyrelsen Dalarnas förmåga att leda och samordna vid en regional händelse bedöms vara god. Personella och materiella resurser finns, kopplat till krisledningsorganisationen, med uthållighet om minst 1 vecka.
- + Det finns representanter från Trafikverket i regionala krishanteringsrådet vilket underlättar samverkan.
- + Länsstyrelsen Dalarnas lokaler på Åsgatan i Falun kommer troligtvis inte att beröras direkt av ett avbrott i fysisk infrastruktur under förutsättning att personalen kan ta sig till jobbet.
- + Förmågan att klara akuta, samhällsviktiga transporter förväntas bli bättre under 2014 eftersom länet får tillgång till fast stationerad helikopter.
- Eventuella konsekvenser som brist på personella resurser (nyckelpersoner som har svårt att ta sig till sitt arbete) kan komma att uppstå.
- Bränsleförsörjningen för samhällsviktig verksamhet överlag i länet kommer att vara starkt ansträngd vid ett långvarigt elbortfall.

Fortsatt arbete

- Fortsätta att beakta konsekvenserna för transportsektorn inom ramen för beredskapsplaneringen för dammbrott i Dalarna.
- Arbetet med kartläggning och riktlinjer kring bränsleförsörjning för samhällsviktig verksamhet vid elbortfall fortsätter i den regionala bränslegruppen och på nationell nivå.

6.4 Naturolyckor

6.4.1 Extremt väder

Ett varmare klimat kommer med stor sannolikhet att påverka den framtida olycks- och krisutvecklingen i samhället. Temperaturen stiger redan och den senaste 10-årsperioden är varmare än den föregående. De mätningar som gjorts visar att utsläppen av koldioxid idag ligger påtagligt över de nivåer som antogs i de klimatscenarier som användes i klimat- och sårbarhetsutredningen.¹⁵¹

Extrema väderförhållanden kan till exempel vara sträng kyla, kraftiga skyfall, storm och värmebölja i varierande intensitet och tid. Extrema väderleksförhållanden finns för alla årstider och de berör sällan några större geografiska områden. Ur ett globalt perspektiv inträffar det varje år situationer med extremt väder.

Under februari 2012 hade vi t ex ”extremt komplicerade och oförutsedda väderförhållanden” i gränstrakterna mellan Bulgarien, Turkiet och Grekland.¹⁵² Det ledde till två floder i Turkiet svämmade över sina bräddar, alla transporter på väg och järnväg i området ställdes in, städer och byar blev översvämmade samt till att den Bulgariska Ikonovnadammen brast. 300 byar blev strömlösa. Samtliga skolor i Bulgarien stängdes. Rumänien drabbades samtidigt av extrem kyla och 47 större vägar hölls stängda på grund av snö.

Ett annat exempel är från i oktober 2012 då stormen **Sandy** slog till mot USA:s östkust. I det fallet var det framförallt stormens storlek – en utbredning på 150 mil – som ledde den stora förödelsen. Man räknar med 179 döda, 8.5 miljoner strömlösa, ett energiinnehåll på 140 terajoule (20 mer än i stormen Katrina) samt ett rekordlåg lufttryck i stormens centrum¹⁵³.

Den intensivaste orkanen sedan 1969 inträffade i november 2013: **Haiyan**. Filippinerna drabbades värst med än så länge obekräftade dödsiffror i storleksordningen 10 000 och stor materiell ödeläggelse.¹⁵⁴

Annars är **värmeböljor** det dödligaste vädret enligt forskning vid Umeå universitet¹⁵⁵. Ligger dygnsmedeltemperaturen över 12 grader ökar dödsfallen med runt 1,4 procent för varje grad som termometern stiger. När dygnsmedeltemperaturen kommer upp över 22 grader i minst två dygn skenar dödligheten, med nära 10 procent jämfört med om medeltemperaturen är runt 20 grader. Efter sju dagars värmebölja är dödligheten 20 till 25 procent högre. Vissa riskgrupper klarar sig ännu sämre när det är riktigt varmt. För människor som vårdats på sjukhus för psykisk sjukdom ökar dödligheten med 90 procent efter en veckas värmebölja. Motsvarande siffra för människor med lungsjukdomen kol är 65 procent.

När klimatförändringarna gör Sverige allt varmare ökar risken för värmeböljor. För att samhället bättre ska hantera effekterna har SMHI och Umeå universitet fått i uppdrag av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) att ta fram ett värmevarnings-system. Målet är att hitta metoder som förutser hur skadlig en kommande värmebölja blir. Ett förslag ska vara klart nästa år, och systemet ska



Foto: Mostphotos.com

¹⁵¹ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, *Statistik och analys olyckor och kriser 2009/2010*, s. 49 och 60.

¹⁵² <http://www.dn.se/nyheter/varlden/tre-lander-drabbade-av-oversvamningar> (2012-02-08).

¹⁵³ http://www.nyteknik.se/nyheter/it_telekom/allmant/article3576167.ece (2012-11-09).

¹⁵⁴ <http://www.smhi.se/nyhetsarkiv/sammanfattning-av-orkanen-haiyan-1.34171?search=yes&month=11&year=2013> (2013-11-12)

¹⁵⁵ <http://www.umu.se/forskning/popularvetenskap/forskarportratt/bertil-forsberg/> (2012-11-13).

vara i bruk till sommaren 2013.

Nationell bild

Extremt stora nederbördsmängder (enligt SMHI:s definition minst 90 mm/dygn över en yta av 1000 km²) har blivit ett allt vanligare fenomen under 2000-talet. 1950-1999 inträffade i genomsnitt sju sådana skyfall per tioårsperiod. Under åren 2000-2007 registrerades 11 skyfall. Med några års mellanrum faller dessutom extremt stora snömängder lokalt.¹⁵⁶

Konsekvenserna av extremt väder är många och av varierande slag. Extremt väder kan i sig leda till en rad kedjereaktioner. Vid till exempel stormen **Gudrun** 2005¹⁵⁷ blev det omfattande skador på elsystemet som i sin tur ledde till avbrott i dricksvattenförsörjningen. Stormen fällde en mängd träd över vägarna vilket innebar att det blev svårare för bland annat hemtjänst och räddningstjänst att utföra sina uppgifter. Även tidningsdistributionen som viktig informationsspridare drabbades.

SMHI använder tre nivåer för vädervarningar gällande extremt väder från klass 1 med vissa risker för allmänhet och störningar i samhällsfunktioner, till klass 3 med mycket extremt väder med stor fara för allmänhet och stora störningar i viktiga funktioner. Varningarna gäller för land, hav och fjäll.¹⁵⁸

Vissa vädertyper har blivit extrema på grund av samhällets ökade sårbarhet. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) konstaterar att väderförhållandena under 2009/2010 innebar mer snö, och lägre temperaturer och dessutom under längre tid än vad som anses vanligt i mellersta och södra Sverige. Enligt SMHI kan man se att liknande förhållanden historiskt har förekommit ungefär en gång på tio år.¹⁵⁹

¹⁵⁶ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, *Statistik och analys olyckor och kriser 2009/2010*, s. 49 och 60.

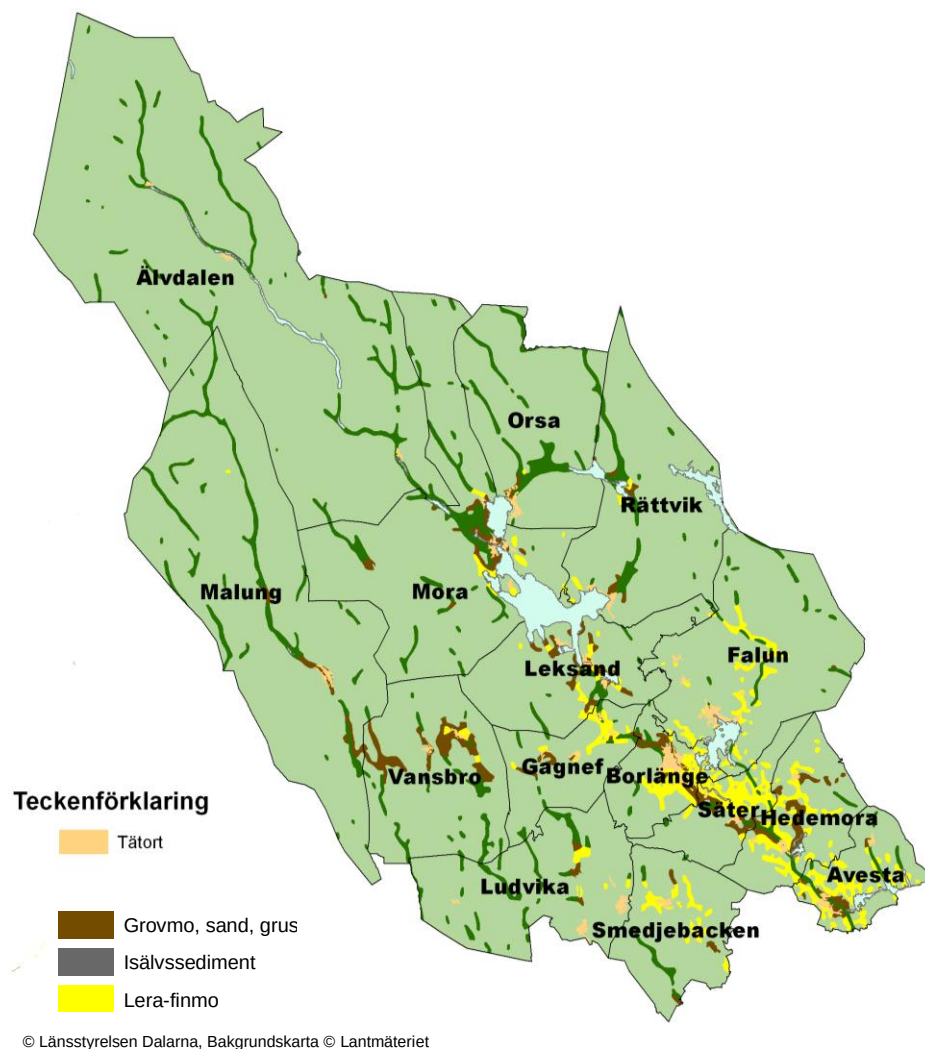
¹⁵⁷ Från SMHI:s hemsida: <http://www.smhi.se/kunskapsbanken/meteorologi/extremt-vader-1.5779> (2011-11-10).

¹⁵⁸ Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter. SOU 2007:60.

¹⁵⁹ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, *Perioder med stora snömängder*, Dnr 2010-4284, s. 5.

Regional bild för Dalarnas län

En betydande del av tätorterna i Dalarna finns i erosionsbenägna områden. Det handlar om ställen där jordartssammansättningen domineras av lera, grovmo med sand och grus och isälvssediment. Detta är en risk vid skyfall då plötsliga vattenmassor kan laka ur grunden orsaka slamstömmar. Denna erosionsbenägenhet bör beaktas vid samhällsplanering. Bilden nedan visar de aktuella områdena.



Bilden visar erosionsbenägna områden i Dalarnas län vid kraftiga skyfall.¹⁶⁰

Under 2011 färdigställdes klimatanpassningsstrategin för Dalarnas län. Syftet med denna strategi är att stärka samordning och samverkan i arbetet att motverka olyckor till följd av extremt väder.

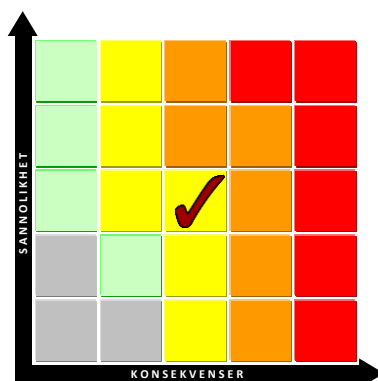
Exempel på händelser som skett i länet senaste åren är den extrema nederbörd som drabbade Leksand, Borlänge och Säter kommun sommaren 2009. 2012 hade vi noterbara skyfall i Leksand, Avesta och Falu kommuner.

¹⁶⁰ Kartan är 1:1 200 000 (nationell nivå). Jordartskartan är hämtat från SGU:s databas för jordartskartor och bearbetat i ArcView. Jordartsavgränsningsområdena enligt "färgschemat" kan i verkligheten skifta något.

Riskbedömning utifrån scenario

Bedömningen baserar sig på ett scenario som innebär att 100-120 mm regn faller under en dag inom ett område motsvarande en kommun. Nederbörden kommer stötvis i form av skyfall. Sannolikheten bedöms som medelhög, det vill säga att det kan förväntas inträffa en gång på mellan 10 och 100 år. Konsekvenserna bedöms bli allvarliga. Sammanlagt klassificeras scenariot som en risk med ”hög risk” (på en skala ett till fem är ”hög risk” en fyra).

Extremt väder	Bedömning
Sannolikhet	Medelhög
Konsekvens	Allvarliga
Risk	Medelhög risk



Förmågebedömning utifrån scenario

Baserat på ovanstående scenario bedömer vi att länsstyrelsen har god förmåga att hantera händelsen.

Länsstyrelsen Dalarna	Förmåga
Krisledningsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God

Länet i övrigt får en något större utmaning och bedöms ha vissa brister i sin nuvarande förmåga.

Bedömning länet	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

Ytterligare faktorer som legat med i bedömningarna:

- + Länsstyrelsen Dalarnas TiB ska bli larmad av SOS Alarm vid händelse av extrema väderpåverkningar på liv, hälsa eller miljö.
- + Länsstyrelsen Dalarna bedriver en aktiv omvärldsanalys på flera enheter, angående rådande klimat och troliga klimatförändringar. Klimatanpassningsstrategi för länet fram till 2020 tas fram under 2010-2011.
- + Länsstyrelsen Dalarna får regelbundet hydrologisk information vid vädervarning av SMHI samt vattenförningsinformation av vattenregleringsföretagen.
- + Rutiner finns för vidareförmedling av information till länets kommuner och publicering på Internet för allmänhetens kännedom.
- Om extremt väder påverkar flera samhällsviktiga verksamheter/infrastruktur med mera i flera kommuner samtidigt finns risk att den operativa förmågan påverkas markant.
- + Länsstyrelsen Dalarnas förmåga att leda och samordna vid en regional händelse bedöms vara god. Personella och materiella resurser finns, kopplat till krisledningsorganisationen, med uthållighet om ca 1 vecka.

- + Under 2012 infördes en resurssamordnande funktion för räddningstjänst i Dalarna. Den fungerar som stab åt en regional räddningsledare och ersätter delvis behovet för länsstyrelsen att ta över räddningstjänst vid mycket omfattande och resurskrävande kriser.

Fortsatt arbete

- Fortsätta arbetet med att upprätta planer för alternativa arbetsplatser för internt identifierade samhällsviktiga verksamheter.
- Fortsatt arbete sektorsvis med de samhällssektorer som prioriteras i ”Klimatanpassningsstrategi för Dalarnas län 2011-2020”.
- Följa upp riskområdena för ras- och skred i länet i samarbete med MSB och kommunerna.

6.4.2 Dammbrott

Att dämma upp vattendrag är en av de äldsta metoderna för att utvinna kraft till att driva till exempel ett kvarnhjul. I takt med industrialiseringen har behovet av denna kraft ökat och dammarna blivit större och effektivare.

Ett dammbrott i en fyllningsdamm¹⁶¹ kan börja som till exempel ett läckage genom dammkroppen och undergrunden eller genom att vattnet rinner över dammens krön. Sverige har hittills förskonats från allvarliga dammbrott. Dock har ett antal mindre dammolyckor skett under åren och två höga dammar har havererat. Sammantaget har dessa olyckor bidragit till att dammsäkerhetsarbetet i Sverige har utvärderats under senare år och att nya riktlinjer för kraftföretagens dammsäkerhetsarbete tagits fram.¹⁶²

Nationell bild

I Sverige finns det i dag runt 10 000 dammar av varierande storlek och ålder. De flesta av de större dammarna används av kraftindustrin för att producera el. Nära 200 dammar i Sverige är av särskilt intresse ur dammsäkerhetsperspektiv då de bedöms kunna orsaka stora konsekvenser för liv, hälsa och miljö om ett dammbrott skulle uppstå. Dessa dammar klassificeras inom RIDAS riktlinjer¹⁶³ som konsekvensklass 1 eller 1+.

Konsekvensklass 1+ innebär hög sannolikhet för svår påfrestning på samhället genom den sammanlagda effekten av skadorna nedströms.

Konsekvensklass 1 innebär ett av följande:

- Att sannolikheten för förlust av människoliv eller för allvarlig personskada icke är försumbar.
- Att sannolikheten är beaktansvärd för allvarlig skada på viktiga samhällsanläggningar och/eller betydande miljövärden.
- Att sannolikheten för stor ekonomisk skada är hög.

Lagar och ansvarsfördelning

De grundläggande lagstiftningarna för dammsäkerhet är Miljöbalken¹⁶⁴ och Lagen om skydd mot olyckor (LSO)¹⁶⁵. Miljöbalkens bestämmelser omfattar samtliga dammar. En del dammar klassas dessutom som farlig verksamhet enligt 2 kap 4§ i LSO¹⁶⁶ och omfattas av särskilda bestämmelser.

Det huvudsakliga **regelverket för dammsäkerhet** återfinns i miljöbalken. Dammägaren – eller den som utövar verksamheten vid dammen – har ett mycket långtgående ansvar. Länsstyrelsen tillsynar bland annat dammsäkerheten i egenskap av tillsynsmyndighet för vattenverksamheter enligt 11 kap. i Miljöbalken. Svenska Kraftnät ansvarar för tillsynsvägledning för dammsäkerhet nationellt och Naturvårdsverket ansvarar för övriga frågor.

Det huvudsakliga **regelverket för beredskap kring dammen** framgår av LSO i de fall dammen betraktas som ”farlig verksamhet” enligt 2 kap. § 4. Det är Länsstyrelsen som efter samråd med kommunen beslutar om vilka dammar detta gäller. Kommunen utövar sedan tillsynen över

¹⁶¹ Nilsson, Å., Johansson, N., *Dammsäkerhet – brottsförlopp vid genomströmning av en fyllningsdamm*, Elforsk rapport 00:20, feb 2010, http://elforsk.se/Rapporter/?rid=00_10 (2013-11-11).

¹⁶² Mencin, N., *Användning av RIDAS tillämpningsvägledning vid uppförandet av ny fyllningsdamm*, KTH 2008, s. 13.

¹⁶³ RIDAS - kraftföretagens riktlinjer för dammsäkerhet, <http://www.svenskenergi.se/Vi-erbjuder/Webbshop/Fakta-pa-webben/RIDAS-/> (2013-11-11).

¹⁶⁴ SFS (1998:808).

¹⁶⁵ SFS (2003:778).

¹⁶⁶ <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Farlig-verksamhet/Farlig-verksamhet-enligt-LSO/> (2011-11-15).

beredskapen vid dammen. På nationell nivå är Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap tillsynsmyndighet avseende LSO.¹⁶⁷

Riksrevisionen anser att det finns behov av att förbättra och utveckla statens insatser för dammsäkerhet. Idag vilar ett stort ansvar på dammägarna själva som ska ange nivå och omfattning av dammsäkerhetsarbetet.¹⁶⁸ I juni 2011 beslutade regeringen att en särskild utredare ska lämna förslag till ett förtydligat regelverk för dammsäkerhet som komplement till de övergripande bestämmelser som finns i bland annat miljöbalken. Betänkandet ”Dammsäkerhet - tydliga regler och effektiv tillsyn” (SOU 2012:46) överlämnades till regeringen i juni 2012. I september 2013 överlämnade regeringen ett förslag för yttrande till lagrådet. Det handlar om att införa regler i miljöbalken för att förebygga dammbrott och stärka tillsynen av dammsäkerheten. I förslaget föreslås ändringarna i lagstiftningen träda i kraft den 1 juli 2014.

Regional bild för Dalarnas län

I Dalarnas län finns ungefär 1200 dammar. Ett 20-tal dammar är klassificerade enligt konsekvensklass 1. Vid ett eventuellt dammbrott bedöms dammen i Trängslet vara den som kan orsaka de största skadorna på liv, hälsa och miljö.



Foto: Mostphoto/Lena Cedervall. Trängsletdammen 2013.

Dalälvsprojektet, där dammägare, kommuner och tre länsstyrelser deltar, har pågått i några år. Projektet handlar om att utveckla den samordnade beredskapsplaneringen för dammbrott i Väster- och Österdalälven, Dalälven, Ore älv och Svärdsjövattdraget. Vattenregleringsföretagen och Svenska Kraftnät har tagit fram ett planeringsunderlag som utgör en gemensam grund för beredskapsplaneringen. Med hjälp av flygfotografering och datormodeller har man fått fram kartor och tabeller som visar på vattenutbredning och flodvågens egenskaper för olika dammbrottsscenarier i älven. Utifrån planeringsunderlaget har kommunerna och Länsstyrelsen i

¹⁶⁷ Svenska kraftnät och Räddningsverket, *Dammsäkerhet och beredskap för dammbrott*.

¹⁶⁸ Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter, SOU 2007:60.

samverkan med andra berörda aktörer gjort konsekvensanalyser och utvecklat beredskapsplaneringen för dammbrott. Det handlar om gemensamma rutiner, kartläggning av riskområden och framtagande av planer för att minska skador och underlätta eventuell evakuering.

Hösten 2012 genomfördes en informationskampanj där kommunerna gick ut med information till allmänheten om vad som kan hända vid ett dammbrott och vad man ska göra om en damm brister.¹⁶⁹

Under 2013 och början av 2014 samordnas beredskapsplaneringen regionalt och kommer också att prövas i samverkansövningen "Störtflod Dalälven" som genomförs under tre dagar i mars 2014.

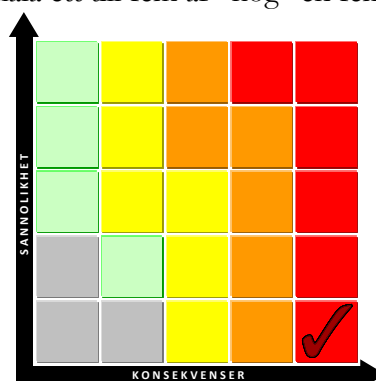
I samband med skapandet av ett register över länets alla dammar har Länsstyrelsen under de senaste åren genomfört en omfattande inventering av äldre, mindre dammar. I detta arbete har man i första hand fokuserat på de dammar där bilddokumentation och uppgifter om ägare saknats.

Riskbedömning utifrån "Worst Case"-scenario

Utgångspunkten för bedömningen är ett dammbrott i länets största damm, Trängsletdammen. Sannolikheten för ett sådant dammbrott bedöms vara mer sällan än en gång på 1000 år.

Konsekvenserna bedöms bli mycket omfattande, vilket innebär att "katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter" i kombination med "extrema störningar i samhällets funktionalitet" förväntas. Sammanlagt ger denna bedömning att ett värstascenario för dammbrott i Dalarna klassificeras som "mycket hög risk" (på en skala ett till fem är "hög" en femma).

Dammbrott	Bedömning
Sannolikhet	Mycket låg
Konsekvenser	Katastrofala
Risk	Mycket hög risk



Förmågebedömning vid scenario

Länsstyrelsens förmåga vid scenariot bedöms vara:

Länsstyrelsen Dalarna	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God

Problemen blir större för delar av länets samhällsviktiga verksamheter. Konsekvenserna för Älvdalens tätort och Mora kommer att bli katastrofala vid ett sådant här scenario. Generellt bedöms förmågan för länet som:

Bedömning länet	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	Bristfällig

¹⁶⁹ <http://lansstyrelsen.se/dalarna/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/risker-i-lanet/hoga-floden> (2012-11-13).

Följande faktorer har även spelat in vid bedömningarna:

- + Larmlistor för dammbrott eller allvarliga problem vid dammarna i Dalälven finns hos SOS Alarm.
- + Länsstyrelsen och kommunerna har tillgång till planeringsunderlag avseende dammbrott i Dalälven.
- + Älvgruppen för Dalälven kan sammankallas vid risk för höga flöden.
- + Utvecklingen av den samordnade beredskapsplaneringen för dammbrott inom Dalälvsprojektet pågår.
- + Ansvar, roller, kontaktvägar och samverkan vid dammbrott övades för Dalälven i oktober 2011. I seminarieövningen deltog Vattenregleringsföretagen, dammägare, SOS Alarm, länsstyrelser, kommuner, Polis, landsting och Trafikverket.
- + Kommunerna i länet har gjort en planering för utrymning av riskområden.
- + Allmänheten har informerats om beredskapsplaneringen.
- + Länsstyrelsen har ett dammregister med information om de flesta dammarna i länet.
- Larmplanerna för Dalälven har ännu bara övats i mindre omfattning. Fler larmövningar planeras dock under kommande år.
- Personella och materiella resurser kan vara begränsade.

Fortsatt arbete

- Länsstyrelsen planerar att tillsammans med dammägare och regionala aktörer fortsätta utveckla den samordnade beredskapsplaneringen för varning och utrymning under 2014.
- I mars 2014 planeras en större samverkansövning avseende dammbrott att genomföras för Dalälven.

6.4.3 Ras och skred

Klimatförändringarna med ökande nederbörd kommer att öka risken för ras och skred i framtiden. Bebyggelse nära vattendrag ligger i riskzonen varför ökade säkerhetsmarginaler i fråga om hur nära vatten man får bygga är att rekommendera. Ras och skred riskerar att förorena vattentäkter och på så vis påverka dricksvattenförsörjningen. De riskerar också att drabba samhällsviktiga transporter genom skador på exempelvis järnvägsnätet. Statens Geologiska Institut, SGI, är expertmyndighet inom området och det finns bra information på www.swedgeo.se.

Nationell bild

Konsekvenserna av ras och skred kan bli omfattande. Risk finns för stora materiella och personella skador. Ras och skred kan uppstå som en sekundär effekt av översvämningar och blir en riskfaktor vid de flesta älvar och vattendrag i Sverige. I Sverige är Götaälvdalen den mest utsatta dalgången när det gäller ras och skred.¹⁷⁰ Klimatförändringarna kan öka risken för översvämningar som i sin tur kan leda till att antalet ras och skred eskalerar.

Jordskred är en jordmassa som kommer i rörelse. **Jordras** är vanliga där åar och älvar skurit sig ned i sandlager. Utmed vattendragen i mellersta och norra Sverige inträffar många ras i slänter som består av sand- och siltjord. **Bergras** inträffar i branta bergslänter med uppsprucket eller vittrat berg. Bergrasen styrs ofta av sprickplanens geometri.¹⁷¹

Forsande vatten, t ex efter ett häftigt skyfall, kan ge upphov till slamströmmar. Ett exempel i länet är den kraftiga slamströmmen i Stora Göljån i Fulufjällets nationalpark i Älvdalens kommun som inträffade i augusti 1997.¹⁷²

Regional bild för Dalarnas län

Dalarna är relativt förskonat när det gäller katastrofala ras och skred. En förklaring är att vi till skillnad från t ex Götaälvdalen och Byneset utanför Trondheim saknar områden med gammal havsbotten och därmed förekomst av kvicklera, vilken ställer till de allvarligaste problemen. De ras och skredrisker vi ser i Dalarna är i första hand relaterade till erosion, höga tillrinningar och forsande vatten. Riskområdena för detta är väl kända och oftast kopplade till Dalälven som även består av Öster- och Västerdalälven, samt Ore älv.

Förutsättningarna för ras och skred grundar sig i sammansättningen i jordmassorna längs älvarna, vilket på flertalet platser längs Dalälven betyder risk för ras och skred med konsekvenser för liv, miljö och egendom. Ett särskilt sådant riskområde är utmynningen av Österdalälven i Siljan. Området består av instabila sandavlagringar och har därmed en hög benägenhet för ras och skred.

Dalälven har historiskt sett drabbats av ras och skred. Så höga flöden som förekom 1860 och 1916 skulle sannolikt leda till ras och skred i de känsligare områdena. Detsamma gäller om ett betydande haveri skulle inträffa vid något av vattenkraftverken i de större älvarna. Hänvisningar görs ofta till dammbrottet i Noppikoski i september 1985 vilket främst påverkade ett biflöde till Ore älv.¹⁷³

Det är inte ovanligt att viktig infrastruktur är olämpligt belägen vid händelse av höga flöden. Ett exempel framkom år 2000 när det konstaterades att tunnelsystemen i Stockholm var nära att

¹⁷⁰ SOU 2007:60, *Sverige inför klimatförändringarna - hot och möjligheter*, s. 135, <http://www.regeringen.se/sb/d/8704/a/89334> (2013-11-14).

¹⁷¹ http://www.swedgeo.se/templates/SGIStandardPage_2328.aspx?epslanguage=SV (2013-11-14).

¹⁷² <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Skred-ras-och-erosion/> (2013-11-14).

¹⁷³ SOU 2007:60, *Sverige inför klimatförändringarna - hot och möjligheter*, s. 257, <http://www.regeringen.se/sb/d/8704/a/89334> (2013-11-14).

vattenfyllas via tunnelbanestationen i Gamla Stan. Beroendet mellan närliggande infrastruktur och höga flöden är påtaglig, vilket kan leda till stora konsekvenser för miljö, liv och egendom.¹⁷⁴

Hagfors kommun i Värmland har studerats utifrån erosionsbenägna områden vid kraftiga skyfall efter ras- och skredhändelsen 2004.¹⁷⁵ I vårt regionala underlagsmaterial finns kartor över erosionsbenägna områden tillgängliga för nedladdning. Materialet är framtaget i samverkan mellan Länsstyrelsen Dalarna och Statens geologiska institut (SGI).

Under 2013 genomfördes en workshop inom Riskforum Dalarna¹⁷⁶ med fokus på ras- och skred. Arbetet blev ett avstamp för en kommande riskvägledning riktad till samhällsplanerare avseende planläggning i ras- och skredkänsliga områden.



Bilden visar skredkänsliga områden i Dalarnas län samt riksvägar.

¹⁷⁴ SMHI rapport RH No. 20, "Nivåer och flöden i Vänerns och Mälarens vattensystem – Hydrologiskt underlag till Klimat- och sårbarhetsutredningen": http://www.smhi.se/polopoly_fs/1.6759!RH20_slutversion%5B1%5D.pdf (2011-11-08).

¹⁷⁵ Länsstyrelsen Dalarna, Regional risk- och sårbarhetsanalys för Dalarnas län 2007.

¹⁷⁶ Se avsnitt 7.3 Samverkansledning, s. 115.

Riskbedömning

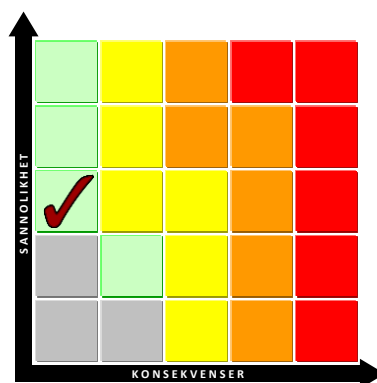
Vår bedömning är att sannolikheten för att ett omfattande ras och skred ska drabba Dalarna är medelhög, det vill säga att det kan förväntas inträffa en gång på mellan 10 och 100 år.

Konsekvenserna bedöms bli mycket begränsade vilket innebär ”små direkta hälsoeffekter”, i kombination med att ”mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet” förväntas.

Orsaken är främst att de skreddrabbade områdena är så pass lokala, väl kända och inte drabbar samhället i stort i någon större utsträckning. De former av slamströmmar som kan förekomma vid extrem nederbörd räknas inte in i det här scenariot utan bedöms under rubriken ”extremt väder”.

Sammanlagt ger denna bedömning att omfattande ras och skred klassificeras som ett riskområde med ”låg risk” (på en skala ett till fem är ”låg risk” en tvåa).

Ras och skred	Bedömning
Sannolikhet	Medelhög
Konsekvenser	Mycket begränsade
Risk	Låg risk



Förmågebedömning

Utgångspunkten i bedömningen är att förmågan att hantera ras och skred är god, både hos länsstyrelsen och i övrigt i länet. Det som sätter ner bedömningen är dock att ingendera övat utifrån denna risk under överskådlig tid.

Länsstyrelsen Dalarna	Förmåga
Krisledningsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God

Bedömning länet	Förmåga
Krisledningsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God

Ytterligare faktorer som spelat in vid bedömningen av förmågan:

- + Länsstyrelsen Dalarnas TiB ska bli larmad av SOS Alarm vid större ras- och skred.
- + Länsstyrelsen och kommunerna har tillgång till information angående risker för höga flöden vid ökade tillrinningar i länets älvsystem. Denna sprids till exempel som hydrologisk information från SMHI (sänds rutinemässigt via e-post vid vädervarningar) samt som tillrinningsdata av Vattenregleringsföretagen. Informationen underlättar framförhållning i hanteringen av situationen samt tidiga varningar.
- + Frågan om ras och skred har i samverkan med SGI, MSB och SMHI behandlats i länets ”Forum för riskhänsyn i samhällsplaneringen”.
- + Länsstyrelsen Dalarnas kontorsbyggnad blir troligtvis inte berörd av ras och skred då den inte ligger på erosionsbenägen mark samt är lokaliserad på betryggande avstånd från översvämningskänsliga områden. Om ras och skred skulle komma att påverka teknisk-

och/eller fysisk infrastruktur så finns alternativa kommunikationsvägar samt reservkraft med mera att tillgå.

- + Ras- och skredproblematiken har uppmärksammats och följts i Älvgruppen, i synnerhet avseende områden utmed Dalälven i Avesta och Hedemora.
- + Klimat- och sårbarhetsutredningens delbetänkande beskriver Dalälvens framtida förhållanden väl.
- Samverkande aktörers verksamheter speciellt lokaliserade till ras- och skredkänsliga områden kan bli berörda om exempelvis kommunikationsmöjligheterna blir begränsade vid ras- och skredpåverkan på transportvägar.
- Vilken samhällsviktig verksamhet som ligger i riskzonen för ras- och skred är inte identifierad.

Fortsatt arbete

- Verka för förbättrad och tidig samverkan inom kommunerna mellan räddningstjänst, beredskapssamordnare och samhällsplanerare i samband med planering av ny bebyggelse och vägar vid ras- och skredkänsliga områden.
- Fortsätta att integrera arbetet med klimat- och sårbarhetsanalysen i allt arbete med ras- och skred.
- Bidra till att det tas fram en riskvägledning rörande ras- och skred för länets samhällsplanerare.
- Det genomförs en förnyad kartläggning avseende ras och skred under 2013 – 2014. Det sker inom ramen för MSB:s översiktliga stabilitetskarteringar i bebyggda områden.¹⁷⁷
- Verka för att berörda kommuner söker statsbidrag för förebyggande åtgärder mot ras och skred.¹⁷⁸
- Utveckla analysen med att tydligare definiera det bedömda scenariot. Antagligen kommer detta att baseras på en tidigare inträffad ras- eller skredhändelse i länet och följaktligen vara relativt sannolik. Det återstår dock att se om det går att hitta realistiska katastrofscenarier (allvarliga konsekvenser för samhället) när det gäller ras och skred som är relevanta för Dalarna.

¹⁷⁷ <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Oversiktig-stabilitetskartering/> (2013-11-14).

¹⁷⁸ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, *Statsbidrag till förebyggande åtgärder mot naturolyckor – regler och riktlinjer för ansökan*, 2009, samt <https://www.msb.se/sv/Insats--beredskap/Naturolyckor/> (2013-11-14).

6.4.4 Översvämning

Med översvämning menas att vatten täcker ytor utanför den normala gränsen för sjö, vattendrag eller hav. Översvämning kan också drabba markområden som normalt inte gränsar till vatten, men där vatten blir stående på grund av häftigt regn. Översvämningar beror oftast på att mer vatten tillförs vattendraget än vad det klarar att leda bort.¹⁷⁹

Eftersom klimatförändringarna förespås medföra både fler och intensivare skyfall riskerar det att bli allt vanligare med översvämningar i framtiden. De värsta blir också våldsammare med större konsekvenser för samhället.

Globalt sett är översvämningar den vanligaste naturolyckstypen som orsakar flest dödsoffer och den tredje dyraste naturolyckan sett ur ett ekonomiskt perspektiv. I Sverige är vi relativt förskonade från översvänningskatastrofer med dödlig utgång men de materiella skadorna och kostnaderna för samhället till följd av en översvämning kan bli betydande. Översvämningar som företeelse är inget nytt och de är i grunden naturliga. De kan t o m ha positiva effekter, t ex genom att pålagring av sediment historiskt sett gödslar betes- och slättermarker.¹⁸⁰ Det finns växt- och djurarter som är beroende av översvämmade områden för sin fortlevnad.



Foto: Ulf Palm. Bildtext: Översvämning på Östra Hamngatan i Falun. Datum: juli 2000.

Förutom direkta vattenskadorna på t ex bostadshus påverkas samhället lätt genom att dricksvattenförsörjningen ofta störs vid större översvämningar. Det kan handla om avloppsnät som vattenfylls och blandas med övriga vattenmassor. Detta förorenade och bakteriehaltiga vatten kan sedan påverka både vattentäcker och vattenledningsnät. När översvämningssituationen väl är över kan det sedan röra sig om ett omfattande återställnings- och spolningsarbete för att återfå ledningarna i acceptabelt skick. Dessutom drabbar översvämningar ofta väg- och järnvägsnäten, med konsekvenser för bland annat samhällsviktiga transporter.

¹⁷⁹ Från Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps hemsida:

<http://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Oversvamning/Vad-ar-en-oversvamning/> (2013-11-11)

¹⁸⁰ <http://www.smhi.se/kunskapsbanken/hydrologi/oversvamningar-1.5949> (2013-11-11)

Nationell bild

Frågan om myndigheternas ansvarsfördelning inför, under och efter en naturolycka, som i fallet översvämning, är komplicerad och har inget entydigt svar.¹⁸¹

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) är involverad i förebyggandet och hanterandet av översvämningar. De ansvarar för att översvämningdirektivet genomförs nationellt och har bland annat föreskriftsrätt om hur arbetet enligt översvämningdirektivets tre steg ska utföras.¹⁸² MSB har även tagit fram översiktliga översvämningsskarteringar för landets kommuner och län. De svarar för bildandet av älvgrupper i landet, vilket numera finns. Dessutom ansvarar MSB för att tillhandahålla förstärkningsresurser i form av viss materiel som kommunerna kan begära vid omfattande översvämningar.¹⁸³

Regional bild för Dalarnas län

Det vattendrag som har störst påverkan i länet är Dalälven. Den har ett totalt avrinningsområde på 29 000 kvadratkilometer. Sex procent av detta område är sjöar där Trängsletsjön och Siljan är de två största. Dalälven består av två stora grenar, Västerdalälven och Österdalälven. Var för sig står de för 30 respektive 42 procent av avrinningsområdet. Västerdalälven har minsta antalet sjöar och den brantaste lutningen av de två vilket ger ett snabbare tillrinningsförlopp och snabba flödesändringar.¹⁸⁴



Vattensystemen i Dalarna.

¹⁸¹ <https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/25368.pdf> (2013-11-11).

¹⁸² Efter att stora översvämningar inträffat i Europa antog EU under 2007 ett nytt direktiv för översvämningssrisker som reglerar hanteringen av översvämningar. För vidare läsning se Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps hemsida: <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Oversvamning/Oversvamningsdirektivet/> (2011-11-08).

¹⁸³ <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Oversvamning/> (2013-11-11)

¹⁸⁴ VBB VIAK 1993, sida 1.

I klimat och sårbarhetsutredningens betänkande (2006:94) skriver man att Dalälvens omfattande älvsystem är viktigt att analysera utifrån ett klimatperspektiv, framför allt på grund av att rör sig om en stor älv i bitvis tätbefolkade trakter.¹⁸⁵ 13 av länets 15 kommuner ligger nära eller i anslutning till Dalälven. I dessa kommuner bor ungefär en tredjedel av befolkningen vid eller i närheten av älven. De mest översvämningsdrabbade områdena i länet ligger utmed Västerdalälven, Svärdsjövattdragen och Faluån. Tätorterna i Falun, Malung, Mora och Vansbro bedöms vara särskilt utsatta för översvämning. En översiktlig översvämningskartering för Dalälven, Svärdsjövattdragen och Faluån publicerades 1999¹⁸⁶.

Inom Dalälvsprojektet har Dalarnas Vattenregleringsföretag gjort en översvämningskartering som publicerats i Länsstyrelsens karttjänst hösten 2012.

Översvämningsdirektivet¹⁸⁷

År 2012 publicerade länsstyrelsen skriften ”Dalarna svämmas över – erfarenheter av översvämningarna i Dalarna 1916 – 2010”, vilket är en sammanställning av de sju mest betydande översvämningarna som drabbat Dalarna mellan 1916 och 2010. Skriften ligger till grund för MSB:s preliminära bedömning av översvämningsrisker i landet.

Skriften var också en del i arbetet med det **första steget** i genomförandet av översvämningsdirektivet¹⁸⁸, d v s att kartlägga områden i landet med betydande översvämningsrisk.

I **steg två** utarbetas kartor över

- a) de översvämningshotade områdena och
- b) översvämningsriskerna i de hotade områdena.

Arbetet med kartorna ska vara klart 2013. Som ett komplement till kartläggningen av översvämningsriskerna i de hotade områdena ska riskkartorna även analyseras och presenteras i tabell- och textformat.

I **steg tre** ska riskhanteringsplaner tas fram för de risker som har störst sannolikhet att inträffa inom de utpekade riskområdena. De orter där detta kommer att genomföras i Dalarna är tätorterna Malung, Vansbro och Falun.

Översvämningsdirektivet kommer att leda till ökad kunskap om de risker som kan uppstå i samband med en översvämning. Utgångspunkten är att arbetet ska vara lokalt förankrat, vilket betyder att kommunen ska kunna använda analyserna i sina respektive risk- och sårbarhetsanalyser samt som underlag till långsiktig och hållbar samhällsplanering. Arbetet med översvämningsdirektivet följer sexårscykler.

Andra grupperingar

I länet finns även ”Älvgruppen för Dalälven med biflöden”¹⁸⁹. Gruppen består av representanter från länsstyrelserna i Dalarna, Gävleborg och Uppsala län samt berörda kommuner, Trafikverket och vattenregleringsintressenter. Älvgruppen träffas två gånger per år samt sammankallas vid behov.

¹⁸⁵ SOU 2006:94. *Delbetänkande av klimat- och sårbarhetsutredningen*, Översvämningsshot, risker och åtgärder för Mälaren, Hjälmaren och Väneren.

¹⁸⁶ Översiktlig översvämningskartering längs Dalälven, Svärdsjövattdragen och Faluån, Statens räddningsverk, 1999.

¹⁸⁷ Dalarna Svämmas över, PM 2012:05, Länsstyrelsen Dalarna (2012), <http://lansstyrelsen.se/dalarna/SiteCollectionDocuments/Sv/Publikationer/PM-serie-2012/PM%201205%20-%20Dalarna%20sv%c3%a4mmar%20%c3%b6ver-erfarenheter%20av%20%c3%b6versv%c3%a4mningar%20i%20Dalarna%201916-2010.pdf> (2013-11-11)

¹⁸⁸ <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Oversvamning/Oversvamningsdirektivet> (2013-11-11)

¹⁸⁹ Se avsnitt 7.3 Samverkansledning, s. 115.

Länets kommuner har under flera år arbetat med beredskapsplanering för dammbrott i Dalälven. Planeringsunderlaget inom Dalälvsprojektet inbegriper även en kartering avseende översvämning längs Dalälven utan att det nödvändigtvis inträffat ett dammbrott.

Övningar

Senaste gången höga flöden övades i en större samverkansövning var 2004. Övningen var en samverkansövning där vår krisledningsorganisation, Vattenregleringsföretagen, Polismyndigheten Dalarna, Försvarmaktens Dalregementsgrupp, representanter från räddningstjänsterna i länet, samt Landstinget Dalarna deltog. 2009 genomfördes utbildning i länet rörande ”konsekvenser vid ingripande i vattenreglering”. En seminarieövning på temat höga flöden genomfördes för Regionala krishanteringsrådet och Dalarnas näringslivsråd i november 2011.

I mars 2014 planeras en omfattande samverkansövning rörande dammbrott och höga flöden kallad ”Störtflod Dalälven”.



Bilden visar översvämningsskänliga områden i Dalarnas län samt högsta tänkta flöde (dimensionerande flöde).

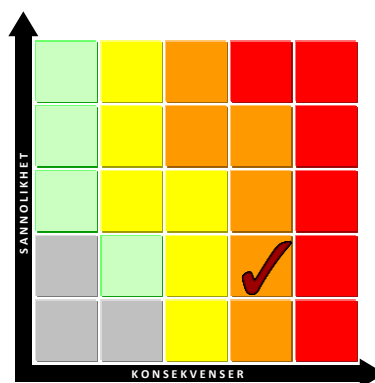
Riskbedömning utifrån scenario

Bedömningen bygger på ett scenario som motsvarar vårfloden 1916, då flödet översteg det beräknade hundraårsflödet. Stora delar av centrala Falun och Vansbro samt delar av Björbo och Dala-Floda skulle ställas under vatten. Ett flertal andra samhällen runt Dalälven skulle också få stora områden översvämmade. Läns- och riksvägar utmed älven samt VA-nät skulle sannolikt drabbas av störningar. Detsamma gäller vatten- och avloppsreningsverk samt el- och telenät.

Sannolikheten bedöms vara låg i just det här scenariot, det vill säga att det kan förväntas inträffa en gång på mellan 100 och 1000 år. Vid 2011 års bedömning var denna sannolikhet satt till medelhög. Orsaken till att vi ändrat sannolikheten är att främst Österdalälven kraftigt reglerats sedan 1916. Det är med andra ord inte lika troligt att vi får så här omfattande översvämningar.

Konsekvenserna bedöms bli mycket allvarliga. Sammanlagt ger denna bedömning att risken vid scenariot är ”hög” (på en skala ett till fem är ”hög” en fyra).

Översvämning	Bedömning
Sannolikhet	Låg
Konsekvenser	Mycket allvarliga
Risk	Hög risk



Förmågebedömning

Länsstyrelsen drabbas som vi konstaterat tidigare inte direkt av ett högt flöde. Man har däremot ett behov av att bättre planera för denna typ av händelse, vilket också görs inom ramen för Dalälvsprojektet samt den egna övningsverksamheten.

Länsstyrelsen Dalarna	Förmåga
Krisledningsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God

Ledningsförmågan i länet i övrigt bedöms som ”god med viss brist” under förutsättning att kommunikationssystemen inte drabbas så hårt att de helt slås ut. Vi utgår dock ifrån att minst RAKEL fungerar i denna bedömning. Störningarna i samhällsviktig verksamhet bedöms bli omfattande men förmågan anses ändå som ”god med viss brist”.

Bedömning länet	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

Ytterligare faktorer som legat med i bedömningarna:

- + Tjänsteman i beredskap (TiB) ska bli larmad av SOS Alarm vid händelse av översvämning.
- + Länsstyrelsen Dalarna har under tidigare höga flöden och under övningar hanterat och fullföljt sina uppdrag med att leda, samordna och informera. Bland annat används www.dalarna.se som central informationsplats till kommuner och allmänhet.

- + Länsstyrelsen Dalarna samordnar Älvgruppen och ingår i Samordningsgruppen för höga flöden.
- + Länsstyrelsen Dalarna har ett väl utarbetat underlag för att kunna bedöma områden som kan översvämmas.
- + Länets kommuner arbetar med beredskapsplanering för dammbrott i Dalälven.
- + Förmågan att hantera en omfattande översvämning har stärkts av att en resurssamordnande funktion för räddningstjänst har inrättats i länet.
- + Förmågan till regional samverkan vid översvämningssituationer bedöms vara god, vilket genomförda utvärderingar av övningar samt skarpa händelser visar på.
- + Genom Dalälvsprojektet har kommuner och länsstyrelser fått tillgång till en översvämningskartering med hög noggrannhet.
- + En ny nationell höjddatabas håller på att tas fram. Lantmäteriet genomför en landsomfattande laserscanning med en mycket bra upplösning och noggrannhet. Dalarna har laserscannats under 2010-2011 vilket innebär att det nu finns tillgång till höjddata med hög noggrannhet för en stor del av länet.
- Ingen av nuvarande personal vid Länsstyrelsen Dalarnas beredskapsfunktion har praktisk erfarenhet ifrån höga flöden liknande den nivå som uppmättes år 2000.

Fortsatt arbete

- Ta fram ett förbättrat kunskapsunderlag avseende områden med översvämningsrisker. Genomförs inom ramen för översvämningsdirektivet.
- Inom Dalälvsprojektet pågår arbetet med att samordna kommunernas och regionala organisationers beredskapsplanering för dammbrott och höga flöden ur ett regionalt perspektiv.
- Genom arbetet med översvämningsdirektivet kommer kommunerna inom kort att få tillgång till en klimatanpassad översvämningskartering med hög noggrannhet.
- Planering för den regionala samverkansövningen ”Störtflod Dalälven” som går av stapeln under tre dagar i mitten av mars 2014 pågår för fullt.

6.4.5 Storbrand

Vi definierar en storbrand i detta sammanhang som när en eller flera kommuner i ett län är berörda och/eller när samordnings- och resursfrågan får tillräckligt stor betydelse. Det kan t ex vara fråga om en storbrand när flera byggnader brinner samtidigt, när branden riskerar att hota samhällsviktiga verksamheter eller när det är fråga om skogsbränder som breder ut sig över stora arealer. Under torra sommarmånader uppkommer ofta flera bränder vid samma tidpunkt varför resursfrågan, även sett ur ett nationellt perspektiv, kan bli trängande.

Nationell bild

Det är av vikt att skogsbränder upptäcks på ett tidigt stadium för att underlätta och begränsa arbetet med släckning. För detta ändamål använder sig räddningstjänsten av skogsbrandflyg. Denna tjänst upphandlas av länsstyrelsen på uppdrag av MSB och syftar till att patrullera tre separata flygslingsor under de perioder då räddningstjänsterna bedömer att det råder brandfara i skog och mark. I framtiden kan det bli tal om att använda satellitbilder för att upptäcka och följa bränder.

En skogsbrand styrs av tre faktorer: bränsle, väder och topografi. Det går att klassa in skog i fyra olika klasser beroende på hur ofta den bränns: Aldrig, Sällan, Ibland och Ofta (förkortat ASIO). ASIO-modellen är framtagen av Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) och SkogForsk.¹⁹⁰

	A (aldrig)	S (sällan)	I (ibland)	O (ofta)
Beskrivning av skogstyp	Blöt skogsmark och skog i nordost-sluttningar. Fjällnära skog inkluderas. Finns nära vattendrag.	Fuktig skogsmark och skog i nordost-sluttningar. Finns nära vattendrag samt i flacka områden.	All frisk skogsmark exklusive skog i nordostsluttningar. Fuktig torvmark med mindre mängder ris.	All torr skogsmark.
Markvegetation	Brandavvisande mossor (exempelvis vitmossa)	Brandavvisande mossor, men även ris	Blåbärs- och lingonris, samt de vanligaste skogsmossorna	Ofta lingon- och kråkris. Inslag av renlav.
Utgör (procent) av Sveriges totala skogsmark	5 procent	15 procent	70 procent	10 procent

Räddningsverket gjorde på sin tid en klassificering över hur sannolika samt allvarliga olika sorters bränder är. Brand i publika anläggningar som köpcentrum och idrottsarenor ansågs vara den mest sannolika och samtidigt mest allvarliga sortens storbrand. På senare år har vi sett effekterna av stora skogsbränder i bland annat Ryssland¹⁹¹, Australien och i Grekland, vilket möjligen betyder att denna slutsats behöver omprövas. En tredje typ av brand som visserligen inte är lika sannolik men ändå skulle få mycket allvarliga konsekvenser är bränder i anläggningar av typen drivmedelsdepåer och raffinaderier. I sin risk- och sårbarhetsanalys från 2008 pekar dåvarande Räddningsverket på hur störningar i exempelvis el- eller vattenförsörjningen skulle kunna störa arbetet med brandsläckning.

Oftast är släckningsarbetet vid skogsbränder mycket resurskrävande vilket kräver god samverkan mellan kommunernas räddningstjänster. Skogsbrandsflyget kan ge räddningstjänsten viktig information av skogsbrandens omfattning samt i viss mån hjälpa till att dirigera insatser.¹⁹²

¹⁹⁰ Hansen, R., *Skogsbrandsläckning*, (2003).

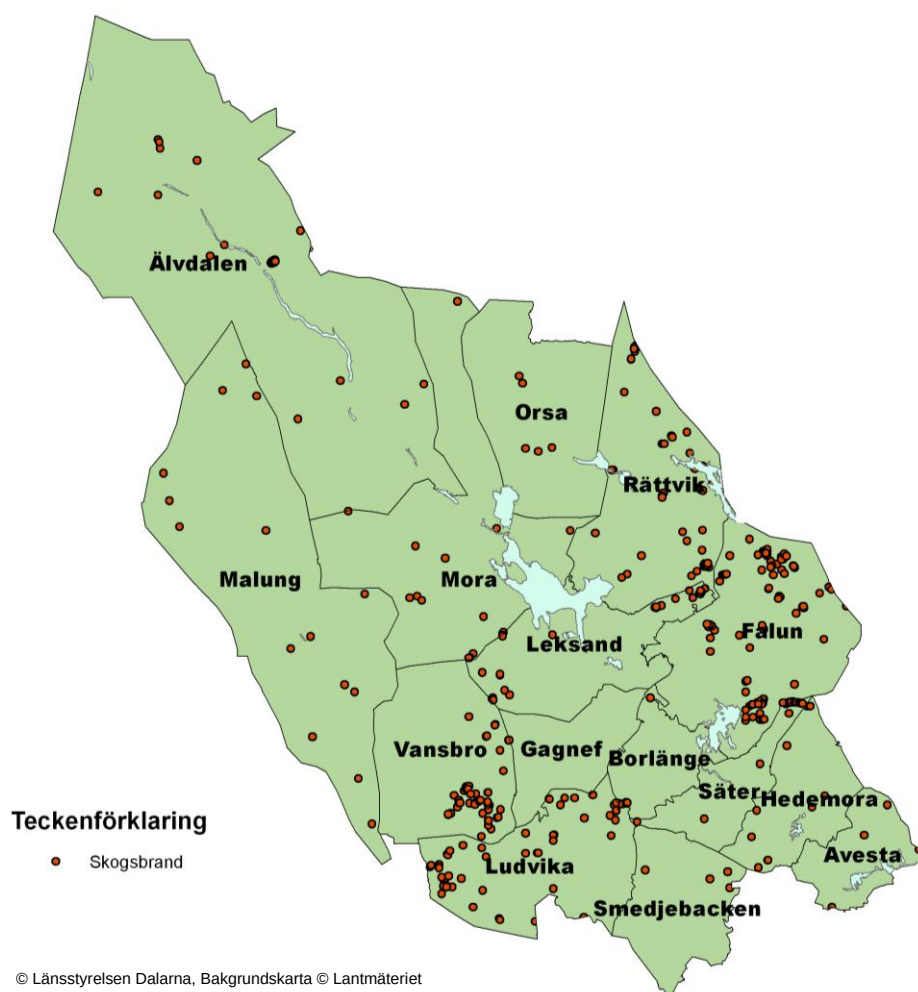
¹⁹¹ <http://www.dn.se/nyheter/varlden/ambassadpersonal-kallas-hem-fran-moskva?rm=print> (2013-11-14).

¹⁹² Länsstyrelsen Dalarna, *Regional risk- och sårbarhetsanalys för Dalarnas län 2007* (2007).

En brand i en myndighetsbyggnad kan drabba samhället i stort om konsekvensen blir att myndigheten inte kan bedriva en aktuell samhällsviktig verksamhet. Ett tydligt exempel på detta ges av Smittskyddsinstitutet. I sin risk- och sårbarhetsanalys visar de att om en brand förstör deras säkerhetslaboratorium, skulle de inte kunna analysera smittämnen av den högsta riskklassen. De bedömer dessutom att de skulle ta år att nå upp till full kapacitet igen. För att förhindra avbrott av detta slag har vissa myndigheter alternativa kontor till vilka de kan förlägga sin verksamhet.

Regional bild för Dalarnas län

Tack vare en regnig sommar var skogsbrandssäsongerna 2011 och 2012 synnerligen lugna. Senaste gången man hade omfattande skogsbränder i länet var sommaren 2008, då flera kommuner var drabbade, resurserna var mycket ansträngda och bebyggelse tidvis var hotad.



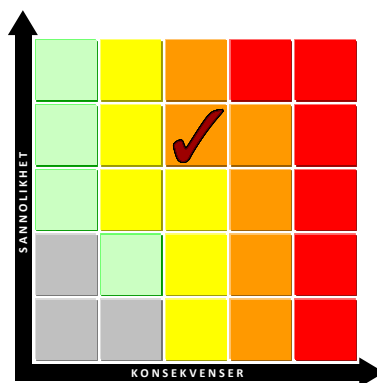
Bilden visar vart spontana skogsbränder inträffat i Dalarna mellan åren 1950-2006.¹⁹³

¹⁹³ Underlaget grundas på uppgifter från Miljöenheten vid Länsstyrelsen Dalarna. Bilden ska tolkas med viss försiktighet då inte alla skogsbränder rapporterats in, alternativt inte har markerats som "spontanbrand" i databasen.

Riskbedömning

Länsstyrelsen Dalarnas bedömning är att sannolikheten för att en omfattande storbrand ska drabba Dalarna är hög, det vill säga att det kan förväntas inträffa en gång på mellan 1 och 10 år. Konsekvenserna bedöms bli allvarliga vilket innebär ”betydande direkta eller indirekta hälsoeffekter”, i kombination med ”allvarliga störningar i samhällets funktionalitet” och ”en bestående misstro mot flera samhällsinstitutioner eller förändrat beteende” förväntas. Sammanlagt ger denna bedömning att en omfattande storbrand klassificeras som ett riskområde med ”hög risk” (på en skala ett till fem är ”hög risk” en fyra).

Storbrand	Bedömning
Sannolikhet	Hög
Konsekvens	Allvarliga
Risk	Hög risk



Förmågebedömning

Under förutsättning att inte centrala Falun drabbas bedömer vi att länsstyrelsen har god förmåga att hantera en storbrand i länet utifrån vårt ansvar.

Länsstyrelsen Dalarna	Förmåga
Krisledningsförmåga	God
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God

Det pågår en utveckling i länet där flera räddningstjänster drar ned på sina styrkor. Trenden gräver på sikt ned länets förmåga att hantera en större, brandrelaterad katastrof. Bedömningen för länet blir därmed enligt nedan under förutsättning att det inte blir ett katastrofscenariolikt de i Ryssland, Australien eller Grekland.

Bedömning länet	Förmåga
Krisledningsförmåga	God med viss brist
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	God med viss brist

Ytterligare faktorer som legat med i bedömningarna:

- + Länsstyrelsens TiB ska bli larmad av SOS Alarm vid händelse av större skogsbrand som anses kunna hota liv, hälsa eller miljö.
- + Länsstyrelsen har ett väl etablerat regionalt krishanteringsråd där bland annat räddningstjänsten är representerad.
- + Länsstyrelsens beredskapsfunktion får e-post och fax med hydrologisk information samt brandriskprognoser.
- + Brandriskprognoser under skogsbrandsäsongen publiceras på www.dalarna.se och finns även tillgängliga för allmänheten.
- + Räddningstjänstbefäl från tre av länets kommuner genomförde 2009 utbildning i brandriskprognosverktyget ”Forest Fire Weather index” (FWI).
- + Länsstyrelsen Dalarna har teknisk förmåga att skapa gemensam lägesbild och lägesuppfattning.

- + Det finns flera kommunikationsvägar för kommunikation med räddningstjänsten från Länsstyrelsen Dalarna ledningsplats.
- + Gränskommunerna har avtal med grannkommunerna på norska sidan om gränsöverskridande räddningstjänst (Nordred¹⁹⁴).
- + Länsstyrelsen Dalarnas förmåga att leda och samordna vid en regional händelse bedöms vara god. Personella och materiella resurser finns, kopplat till krisledningsorganisationen, med uthållighet om minst 1 vecka.
- + Avtal finns med frivilliga flygkåren (FFK) om skogsbrandflyg.
- Uthålligheten för personal och teknisk utrustning är inte kartlagd hos alla kommuner.
- Nedskärningar i operativa resurser hos räddningstjänsterna kan påverka hanteringsmöjligheten vid en större räddningsinsats.
- Helikopterantalet är lägre än på många år i Sverige. Detta kan påverka effektiviteten vid släckning av större skogsbränder. En statlig utredning pågår om hur resurs- och finansieringsfrågorna kopplat till helikopterverksamhet ska lösas i framtiden.



Foto: Mostphotos.com.

Fortsatt arbete

- Verka för att ett scenario med storbrand övas tillsammans med angränsande län och Norge under perioden 2012-2015. Statusen på projektet för närvarande är dock att övningen kommer genomföras men kanske inte involvera Dalarna fullt ut.
- Verka för att helikopterbehovet i Dalarna tillfredsställs och samordning underlättas.
- Utöka riskbedömningen för storbrand med ett worst-case-scenario i stil med situationen i Ryssland 2010, där hetta, rök/dålig luft från 588 samtidiga skogsbränder ställde samhället inför stora utmaningar. Bränderna förstörde 10 miljoner hektar odlingsmark.

¹⁹⁴ Nordred är ett nordiskt samarbete inom räddningstjänsten. Medlemsländer är Danmark, Finland, Island, Norge och Sverige.

7. Länsstyrelsens resurser

Under en krissituation ska Länsstyrelsen Dalarna bland annat verka för att samordna insatserna i länet, förmedla lägesinformation samt prioritera nationella resurser. Förutsättningarna för att man ska klara detta bygger till stora delar på att vi har utbildad och övad personal, en väl fungerande länsledningsplats, datorer och IT-system samt inte minst fungerande samband med de andra organisationerna.

7.1 Utbildad och övad personal

Länsstyrelsen har en omfattande övnings- och utbildningsverksamhet för att säkerställa vår förmåga att motstå och hantera allvarliga störningar. Förutom sambandsprover och mindre larmövningar brukar vi ha en till två regionala samverkansövningar per år. Förutom kommunerna, landstinget och de andra myndigheterna inom länet har vi övat tillsammans med grannlandet i Norge (Hedmarks fylke) och Gävleborgs län. Vår krishanteringsorganisation består av knappt 40 personer. Hur Länsstyrelsens krishanteringsarbete är organiserat framgår av dokumentet ”Program för räddningstjänst, kris och sanering” som löpande uppdateras. Som bilagor till denna finns rutiner och checklistor för att underlätta krishanteringsarbetet, bland annat en plan för skiftgång om länet skulle utsättas för en långvarig kris.

7.2 Länsledningsplats inklusive tekniska system

Länsstyrelsen har tillgång till en väl skyddad länsledningsplats med datorer, reservkraft för minst en veckas tid, projektorer, arbetsplatser samt kommunikation i form av GSM/3G, telefoni samt RAKEL. Under mindre pressade situationer nyttjas normalt även länsstyrelsens vanliga lokaler som även dessa delvis är reservkraftförsörjda.

7.3 Samverkansledning

Nedan ges en kortfattad beskrivning av de olika samverkansformer kopplat till kriser eller extraordinära händelser, där Länsstyrelsen Dalarna ingår.

Gränsräddningsrådet Värmland, Dalarna, Hedmark

Rådet är en landsöverskridande samverkan mellan länsstyrelserna i Dalarnas och Värmlands län, och Hedmarks fylke i Norge, samt landstingen, SOS Alarm, svenska och norska polisen samt berörda räddningstjänster i både Sverige och Norge. Syftet är att genom planerad samverkan erhålla bästa resursutnyttjande vid olika typer av gränsnära händelser där liv, egendom och miljö hotas. Förutom denna samverkan vid krissituationer arrangeras gemensamma övningar årligen och det finns dessutom stående informations- och kunskapsutbyte. En gränsräddningsövning i med representanter från norsk och svensk räddningstjänst, polis, ambulans, larmtjänst och sjukvård genomfördes i Sälen i maj 2010. Nästa gränsräddningsövning är planerad till 2013.

Länssambandsgruppen

Syftet med länssambandsgruppen är att gemensamt driva sambandsfrågor i länet, samt att få en likriktad syn för att i en förlängning kunna genomföra gemensamma utbildningar, inköp etc. Samverkan är ledordet i gruppen och utöver representation från länsstyrelsen finns det representanter från landstinget, polisen, räddningstjänsterna¹⁹⁵ och SOS Alarm. De senaste åren har gruppen varit en viktig konstellation i arbetet med RAKEL-frågor i länet.

¹⁹⁵ Av länets 12 räddningstjänster/räddningstjänstförbund finns det fyra representanter som representerar samtliga räddningstjänster i länet – ett gemensamt beslut av räddningscheferna i länet.

NordSam

NordSam är ett samarbete mellan de sex nordligaste länsstyrelsernas beredskapsfunktioner. Deltagarna i Nordsam träffas regelbundet och har däremellan videokonferenser eller telefonmöten en gång i månaden. Inom Nordsam finns olika arbetsgrupper: risk- och sårbarhetsanalys; tillsyn & uppföljning; övning & utbildning och sambandsfrågor, där en från respektive län finns representerad i varje grupp. Målsättningen för samarbetet är att uppnå och behålla en god förmåga att kunna avlösa och förstärka varandras resurser vid kriser, en få till en likvärdig tillsyn och handläggning samt en möjlighet att förstärka varandra i det dagliga arbetet.

Nätverk för beredskapssamordnare och informationssamordnare

Varje år träffas kommunernas säkerhets- och beredskapssamordnare, kommunernas informationsansvariga, samt representanter från landstinget och länsstyrelsen för en gemensam konferens. Även andra intressenter bjuds in beroende på vilka frågor som behandlas, t ex är det inte ovanligt att representanter för länets kommunledningar bjuds in. Ett annat exempel är de medicinskt ansvarig sjuksköterskorna (MAS) som deltog under 2009 då ”den nya influensan” var aktuell. Årligen anordnas även gemensamma krisberedskapsdagar för Gävleborgs och Dalarnas län där kommuner och länsaktörer från båda länen deltar tillsammans. Utöver detta har vi inom olika grupper och nätverk återkommande möten och träffar för kommunernas ordförande i krisledningsnämnden, informationsansvariga och beredskapssamordnare, ofta arrangerade av Länsstyrelsen Dalarna.

Regionala bränslegruppen

Regionala krishanteringsrådet identifierade under 2008 ett behov av att kartlägga drivmedelssituationen vid omfattande elbortfall för länets blåljusmyndigheter varpå regionala drivmedelsgruppen initierades. 2009 ändrades namnet från regionala drivmedelsgruppen till regionala bränslegruppen, då inriktningen ändrades till att omfatta annat bränsle än just drivmedel, samt även att omfatta en kartläggning av samhällsviktig verksamhet i stort, snarare än enbart blåljusmyndigheter. Förutom Länsstyrelsen Dalarna har gruppen representation från Landstinget, Polisen, räddningstjänstförbundet DalaMitt, Ludvika kommun, Civilförsvarsförbundet och Dalregementsgruppen. Gruppen är dock för närvarande vilande.¹⁹⁶

Regionala näringslivsrådet i kris

Rådet upprättades 2007 och har till uppgift att stärka den privat-offentliga samverkan inom länet samt bidra med ett näringslivsperspektiv på krishantering. Deltagare i rådet är, utöver Länsstyrelsen Dalarna, ABB, Clas Ohlson, Dagab, Dalarnas försäkringsbolag, DHL, ICA AB, Loomis, Skanova, SSAB och Telia Sonera. Rådet träffas vid ordinarie möten två gånger om året och sammankallas där utöver vid behov. Beroende på typ av händelse kan det regionala krishanteringsrådet kompletteras med medlemmar ur näringslivsrådet.

Regionala krishanteringsrådet

Rådet består av representanter från Trafikverket, Försvarmakten, Polismyndigheten, SOS Alarm, Landstinget Dalarna, Räddningstjänsterna, Sveriges Radio, Svenska kyrkan, Civilförsvarsförbundet samt Länsstyrelsen, som innehar ordförandeskapet. Rådet har två ordinarie möten per år och två samverkansledningsövningar per år. Utöver detta sammankallas rådet vid behov. Några sådana exempel är med anledning av askmolnet som spreds efter utbrottet från Eyafjallajökul, tsunamin, en omfattande bussolycka med ryska skolbarn samt pandemierna.

¹⁹⁶ Se även avsnitt 6.3.6 Omfattande avbrott i samhällsviktiga transporter, s. 85.

”Samordningsgruppen för information vid höga flöden mm”

Gruppen är operativ och aktiveras vid dammbrott och höga flöden. Ordinarie samverkansmöten genomförs 1-2 gånger per år och man håller extra telefonmöten vid höga flöden. Deltagare i gruppen är Vattenregleringsföretagen, Försvarmakten, Länsstyrelserna i NordSam (förutom Norrbotten), Jämtlands räddningstjänstförbund, SOS Alarm AB, Polismyndigheten i Jämtlands län, SMHI och Trafikverket. Gruppen ska bistå räddningsledaren med information till grund för beslut och åtgärder vid höga flöden, dammbrott eller överhängande fara för dammbrott.

Älvgruppen för Dalälven

Gruppen består av representanter från berörda kommuner (räddningstjänster och beredskapssamordnare), Vattenregleringsföretagen, Fortum, Vattenfall och myndigheter i länet. Älvgruppen ska genom samordning av myndigheter och organisationer längs Dalälven, samt genom kunskaps- och kompetensuppbyggnad om dammsäkerhet, höga flöden med mera, skapa bättre lokala och regionala förutsättningar för hantering av höga flöden. Gruppen träffas vid ordinarie möten två gånger per år samt sammankallas i övrigt vid behov.

Samhällsrådet Dalarna

Samhällsrådet Dalarna bildades 2009 och är ett nätverk mellan Landstinget Dalarna, Polismyndigheten Dalarna, Region Dalarna och Länsstyrelsen i Dalarnas län. Syftet med rådet är att arbeta med frågor som rör organiserad brottslighet, alkohol- och drogproblematik, våld i nära relationer och mänskliga rättigheter. Samhällsrådet träffas tre till fyra gånger per år och länsstyrelsen är sammankallande.

Förutom samhällsrådet Dalarna finns också samhällsrådet för länen Värmland, Dalarna och Örebro. Detta samhällsråd kallas SWT med hänvisning till länsbokstäverna. I samhällsrådet SWT ingår länens landshövdingar och länspolismästare.

8. Bedömning av Länsstyrelsens och länets förmåga

Länsstyrelsen ska enligt 5§ 6-7p MSBFS 2010:7 dels göra förmågebedömningar för den egna verksamheten och dels för geografiska området Dalarna. Förutom de egna scenarierna så ingår att bedöma ett eller ett par scenarier som bestämts på nationell nivå. Detta görs i den särskilda förmågebedömningen (se kapitel 9).

Den förmåga som ska bedömas är krisberedskapsförmågan. Den består av två delar:

- krishanteringsförmåga och
- förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå och hantera allvarliga störningar.

Länsstyrelsens respektive länets förmåga bedöms under rubriken ”Förmågebedömning” i anslutning till vart och ett av riskområdena i **kapitel 6**. Den metod som använts för bedömningarna beskrivs på sidan 30.

Se även ”Länets förmåga” i sammanfattningen på sidan 1 för en sammanställning av de gjorda förmågebedömningarna.

9. Särskild förmågebedömning

Länsstyrelsens risk- och sårbarhetsanalys ska enligt MSBFS 2010:7 innehålla en särskild förmågebedömning enligt förutsättningar som MSB beslutar.

Den särskilda förmågebedömningen är strukturerad på följande sätt:

Delavsnitt A och B – generell/oberoende av händelse

- A. Länsstyrelsen Dalarnas generella förmåga
- B. Länets generella krishanteringsförmåga

Delavsnitt C och D – utifrån scenario med störningar i GNSS

Scenariobeskrivning: störningar i GNSS

- C. Länsstyrelsen Dalarnas förmåga vid störningar i GNSS-systemen
- D. Länets förmåga till krishantering vid störningar i GNSS-systemen

Det fullständiga svaret enligt MSB:s hemställan framgår av bilaga 1, ”Särskild förmågebedömning 2013”.

A. Länsstyrelsens generella förmåga

Vi har ett bra utgångsläge men förmågan kan alltid bli bättre. Länsstyrelsen Dalarna är en organisation som både övar och arbetar aktivt med kris- och säkerhetsfrågor. Den sammantagna bilden utifrån de ovanstående indikatorerna är att förmågan är god. Upprepade övningar med svåra extraordinära händelser visar dock oftast på olika brister – eller annorlunda uttryckt – på en ständig förbättringspotential.

Länsstyrelsen Dalarna	God	God med viss brist	Bristfällig	Mycket bristfällig
Krisledningsförmåga	✓			
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	✓			

B. Länets generella förmåga

12 av länets 15 kommuner gör den egna uppskattningen att den generella förmågan är ”god med viss brist” vad gäller krishanteringen. En av dessa angav förmågan i samhällsviktig verksamhet som bristfällig, övriga 11 ansåg att även denna förmåga var ”god med viss brist”. Länsstyrelsen gör den samlade bedömningen ”god med viss brist”.

Övergripande bedömning länet	God	God med viss brist	Bristfällig	Mycket bristfällig
Krisledningsförmåga		✓		
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning		✓		

Bakgrund och beskrivning av scenariot "Störningar i GNSS-systemen"

GNSS står för Global Navigation Satellite Systems. Det amerikanska GPS är det mest kända systemet, men det finns andra varianter som fyller samma grundfunktion: GLONASS (Ryssland), Galileo (EU/USA) och Beidou/Compass (Kina). GNSS används brett inom många samhällssektorer. Tjänsterna är i huvudsak baserade på antingen positioneringsdata (t ex kartfunktioner, navigeringsstöd och enhetsövervakning) eller tidsdata (t ex synkronisering av tid och frekvens mellan olika IT-system).¹⁹⁷

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-satelliter?

Bedöm myndighetens och länets förmåga utifrån följande förutsättningar:

- GNSS antas vara otillgängligt under två veckors tid i hela Sverige och
- andra samhällsviktiga verksamheter antas fungera som vanligt – exempelvis blir det inga elavbrott under händelseförloppet.



Foto: Mostphotos/JohanH

¹⁹⁷ <https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/26561.pdf> (2013-11-15).

Bedömning av konsekvenser

Utgångspunkten i bedömningen bygger på en genomgång av de olika typerna av samhällsviktiga verksamheter som kan tänkas påverkas i scenariot. Bedömningen utgår delvis ifrån 2012 års nationella riskbedömning¹⁹⁸.

Samhällsviktig verksamhet	Konsekvenser
Elförsörjningen	Stamnätet påverkas inte i scenariot i o m att det finns reservsystem som kan ta över om GNSS-signalerna skulle falla bort. Osäkerheten är större på lokalnätetsnivå.
Drivmedelsförsörjningen	Fördröjningar i fartygstransporter kan leda till förseningar i leveranser, annars räknar vi inte med några större konsekvenser.
Elektroniska kommunikationer	Det förefaller främst vara mobiltelenäten som påverkas. Exakt vilken omfattning det rör sig är dock osäkert. Vi utgår i förmågebedömningen ifrån att det blir störningar i mobilnäten under de två veckorna som motsvarar 30 % bortfall av den totala funktionaliteten. Dessa störningar inträffar i form av degraderad tjänstekvalitet, d v s hög förekomst av brus och bortfall av samtal. Vi räknar inte med att RAKEL påverkas (detta har dock inte verifierats så viss osäkerhet råder). Vi räknar inte med att fasta kommunikationsnät påverkas i så stor utsträckning att det får inverkan på samhällets funktionalitet i någon större omfattning. Orsaken är förekomsten sedan gammalt av särskilda tidsservrar i olika IP-baserade nätverk, t ex internet. Vi förutsätter vidare att dessa på klassiskt manér nyttjar systemklockor och inte GNSS-signaler.
Blåljusverksamhet	Bortfall av GNSS betyder nedsatt effektivitet för polis- och ambulansdirigering.
Vård och omsorg	Vi räknar inte med några allvarigare konsekvenser så länge inte IT-stöden och de bakomliggande serverna får problem. Om tidsangivelserna i datorerna mot förmodan skulle bli felaktiga så betyder detta krångel och merarbete, men inte något totalstopp i verksamheten. Systemadministratörer förväntas relativt enkelt kunna reda upp situationen.
Transporter	Det primära, civila, användningsområdet för GNSS-tjänster är för fysiskt positionering, något som dagligen används i navigationssystem på våra vägar. Konsekvenserna blir ett merarbete (och eventuellt merförsäljning av klassiska bilkartor), men inget som påverkar samhällets funktionalitet så att det kan liknas vid en kris.
Kommunalteknisk förvaltning m m	Positionering och utmärkning i samband med grävarbeten påverkas. Tjänster som www.ledningskollen.se kan inte utnyttjas lika effektivt. Om detta inte hanteras på ett ansvarsfullt sätt ökar risken för avgrävningar av kablar. Det i sin tur kan leda till en ökning av störningarna i kommunikationerna. Dessa eventuella incidenter får ändå betraktas som sekundära. I huvudsak förväntar vi oss inga stora störningar i samhällets funktionalitet till följd av GNSS-bortfall för denna sektor.

¹⁹⁸ <https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/26561.pdf> (2013-11-14).

Vi kommer till samma slutsats som presenteras i den nationella riskbedömningen för 2012, nämligen att ett bortfall av GNSS primärt innebär ”krångel” i vardagen, med förseningar och sämre kvalitet på mobilkommunikationen. I enstaka fall kan detta leda till konsekvenser för liv- och hälsa, t ex genom att blåjussektorns försämrade effektivitet får genomslag i brådskande fall.

C. Länsstyrelsens förmåga vid störningar i GNSS-systemen

Bedömningarna av GNSS-scenariot präglas av stor osäkerhet kring vad de faktiska konsekvenserna skulle bli. Detta understryks av att vi inte har någon erfarenhet av den här typen av störningar i länet – i alla fall inte på en sådan nivå att det blivit allmänt känt. Tittar man på vad vår förmåga bygger på så blir ändå bedömningen att förmågan sannolikt är god, både vad gäller krisledning och övrig samhällsviktig verksamhet (i Länsstyrelsens fall är dessa båda i princip samma sak).

Länsstyrelsen Dalarna	God	God med viss brist	Bristfällig	Mycket bristfällig
Krisledningsförmåga	✓			
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning	✓			

D. Länets förmåga vid störningar i GNSS-systemen

Vi har i första hand sett kommunerna och Landstinget framför oss när vi gjort bedömningarna. Ägarna till de tekniska verksamhets- och driftsystem som är beroende av GNSS ställs inför aningen större utmaningar. Det kan t ex handla om behov av teknisk spetskompetens för att rent praktiskt hantera ett GNSS-bortfall. Sammantaget tror vi ändå att samhället kommer att hantera situationen relativt väl men att det definitivt lär uppstå mindre störningar.

Övergripande bedömning länet	God	God med viss brist	Bristfällig	Mycket bristfällig
Krisledningsförmåga		✓		
Förmåga i samhällsviktig verksamhet att motstå störning		✓		

10. Planerade och genomförda åtgärder

De åtgärder som genomförts – i första hand under året – och som anses relevanta för risk-, sårbarhets- och förmågebedömningarna nämns under rubrikerna ”Regional bild”, ”Riskbedömning” samt ”Förmågebedömning” i anslutning till respektive riskområde i kapitel 6. De planerade åtgärderna återfinns på samma ställe under rubriken ”Fortsatt arbete”.

Bilagor

Bilaga 1. Särskild förmågebedömning 2013.

Bilagan finns att ladda hem på Länsstyrelsen Dalarnas hemsida under **Människa & Samhälle, Krisberedskap** och **Risker i länet**.

<http://lansstyrelsen.se/dalarna/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/risker-i-lanet/>

Länsstyrelsens rapportserie

Här listas Länsstyrelsens samtliga rapporter utgivna de senaste tio åren. Många av dessa finns som pdf-er på Länsstyrelsens webbplats: www.lansstyrelsen.se/dalarna/sv/publikationer.

Många rapporter finns även på Falu Stadsbibliotek. Rapporterna kan beställas från Länsstyrelsen, telefon 010-22 50 000 med reservation för att upplagan kan ha tagit slut.

2003:01 Lägesrapport-Hessesjön
2003:02 LVU-ingripande i Dalarnas län.
2003:03 Sammanställning av enkätundersökning inom Individ- och familjeomsorgens verksamhetsområde.
2003:04 EU-projekt 2002 i Dalarnas län.
2003:05 Inventering av näringsläckage från små vattendrag i Dalarnas jordbruksområden.
2003:06 Veterinärapparat.
2003:07 Skyddszoner längs diken och vattendrag i jordbrukslandskapet.
2003:08 Tillsyn över enskild verksamhet och entreprenader 2002.
2003:09 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län, Massa- och pappersindustri, träimpregnering och sågverk.
2003:10 Dalarnas miljömål, remissupplaga.
2003:11 Ej verkställda beslut och domar samt avslag, trots bedömt behov, enligt SoL.
2003:12 Uppföljning av Lex Sarah (/socialtjänstlagen).
2003:13 Planering av boende för äldre.
2003:14 Inkomstprövning av rätten till äldre- och handkappsomsorg i Dalarnas län.
2003:15 Kemiska och biologiska effekter vid sodabehandling av försurade ytvatten i Dalarnas län.
2003:16 Ej verkställda beslut och domar samt avslag trots bedömt behov enligt LSS.
2003:17 Projekt utegångsdjur i Dalarna.
2003:18 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2002.
2003:19 Dalarnas miljömål.
2003:20 Tillämpning av fjärranalys i kulturmiljövården.
2003:21 Kommunernas planering för personer med psykiska funktionshinder i Dalarnas län.

2003:22: Beslut om och yttranden över Dalarnas miljömål
2003:23 Användning av fjärranalys och GIS vid tillämpning av EU:s ramdirektiv för vatten i Dalälvens avrinningsområde
2003:24 Provfiskade sjöar i Dalarnas län 2000 – 2002 – Biologisk uppföljning av kalkade vatten.
2003:25 Provfiskade vattendrag i Dalarnas län 2000 – 2002 – Biologisk uppföljning av kalkade vatten.
2003:26 Analys av skogarna i Dalarnas och Gävleborgs län.
2003:27 Utvärdering av metod för övervakning av skogsbiotoper.
2003:28 Ledningstillsyn i fem kommuner.
2003:29 Kartläggning av äldreomsorgen.
2003:30 Växtnäringsflöden till och från jordbruket ur ett historiskt perspektiv, 1900 – 2002, i Dalarna.

2004:01 Förstärkta näringslivsinsatser och en dörr in i Dalarnas kommuner.
2004:02 EU-projekt 2003 i Dalarnas län. Projekt som delfinansierats med EU-medel under 2003 från Mål 1 Södra Skogslänsregionen och Mål 2 Norra Regionen.
2004:03 Hedersrelaterat våld, en kartläggning i Dalarna.
2004:04 Ej verkställda domar och beslut.
2004:05 Kommersiellt Utvecklingsprogram för Dalarna 2004-2007.
2004:06 Kommunens insatser för personer med psykiska funktionshinder i Smedjebackens kommun i Dalarna.
2004:07 Surstötter i norra Dalarna 1994-2002.
2004:08 Inventering av sandödlor i Dalarnas län.
2004:09 Sammanställning av beviljade projekt 2003.
2004:10 Lenåsen.
2004:11 Måltidssituationen .

2004:12 Tillsyn över enskild verksamhet och entreprenader 2003.
2004:13 Deluppföljning av länssamordnarfunktionen för det alkohol- och drogförebyggande arbetet.
2004:14 Klagomålshandling.
2004:15 Lex Sarah... Det har jag hört tals om.
2004:16 Tillsynsrapport 2004.
2004:17 Alkohol- och drogförebyggare i den lokala praktiken
2004:18 Den kommunala alkohol- och drogförebyggande arbetet – intervjuer med länets kommunalråd.
2004:19 LVU-ingripanden i Dalarnas län – Sammanställning åren 2000 – 2003.
2004:20 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län, Industriområden längs Runns norra strand.
2004:21 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2003.
2004:22 Ämnestransporter i Dalälven 1990-2003.
2004:23 Avloppsreningsverk i Dalarna.
2004:24 Program för regional uppföljning av miljömål och åtgärder i Dalarna 2004-2006.
2004:25 Regional risk- och sårbarhetsanalys för Dalarnas län 2004.
2004:26 Uppföljning av mikroströdd beviljade under åren 1997-1999.

2005:01 Brand i Fulufjällets nationalpark.
2005:02 Individuell plan enligt LSS.
2005:03 Sammanställning av beviljade projekt 2004
2005:04 Vem ser barnet? En granskning av 100 familjehemsplacerade barn åren 2002-2003.
2005:05 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län, Kemiindustrisektorn – kemtvättar.

2005:06 Länsstyrelsens årsredovisning.

2005:07 Rättvikheden Inventering av naturvärden inom Enån - Gärdsjöfältet – Ockrandalgången.

2005:08 Domar och beslut.

2005:09 Vem ser barnet?

2005:10 Trädgränsen i Dalafjällen.

2005:11 Lex Sarah 2005.

2005:12 Näringslivsklimat och entreprenörskap – en jämförande studie mellan Värmlands, Dalarnas och Gävleborgs län.

2005:13 Regional förvaltningsplan för stora rovdjur i Dalarnas län.

2005:14 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – Gruvindustri

2005:15 Personligt ombud i mellansverige/myndighetseffekter.

2005:16 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2004.

2005:17 Delårsrapport.

2005:18 Näringslivsstrukturen på Dalarnas Landsbygd.

2005:19 Metallhalter i dricksvatten från borrhållar i Dalarnas län.

2005:20 Personligt ombud i Mellansverige - klienters uppfattningar av de stöd de fått.

2005:21 Fisk- och kräftodlings-verksamhet i Dalarnas län – nulägesbeskrivning 2004.

2005:22 Tillsyn över enskild verksamhet och entreprenader.

2005:23 Efterbehandling av gruvavfall i Falun.

2005:24 EnergiIntelligent Dalarna, regionalt energiprogram.

2005: 25 Personligt ombud i Mellansverige- ombuden och deras arbete.

2006:01 Uppföljning och utvärdering av Dalarnas landsbygdsprogram 1997-2002.

2006:02 Strategi för formellt skydd av skog i Dalarnas län.

2006:03 Sammanställning av beviljade projekt 2002-2005 . Projektmedel för alkohol- och narkotikaförebyggande insatser.

2006:04 Delaktig i hemtjänsten.

2006:05 Verksamhetsplan 2006-2008.

2006:06 Årsredovisning 2005.

2006:07 Landsbygdsprogram för Dalarna.

2006:08 Rotogräsgruppen 2003-2005.

2006:09 Ej verkställda domar och beslut

2006:10 Särskilt boende för personer med demenssjukdom.

2006:11 Epizootiberedskap, uppdaterad

2006:12 EnergiIntelligent Dalarna.

2006:13 Samrådsredogörelse och beslut, EnergiIntelligent Dalarna.

2006:14 Risk- och sårbarhetsanalys 2005.

2006:15 Personligt ombud i Mellansverige Vägledning inför framtiden.

2006:16 Alla visste om det men alla visste olika. Konsekvenser för enskilda när särskilda boenden avvecklas. Regiontillsyn i fem län.

2006:17 Bostadsmarknadsläget i Dalarna 2006-2007.

2006:18 Designåret 2005 i Dalarna – slutrapport.

2006:19 Ekomat – slutrapport.

2006:20 Anmälningssplikten Lex Sarah

2006:21 Statens nya geografi.

2006:22 Dalarnas Naturminnen.

2006:23 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2005.

2006:24 Individuell plan enligt LSS.

2006:25 Delårsrapport.

2006:26 Dokumentation 2006 års regionala energiseminarium.

2006:27 Grundvatten och dricksvattenförsörjning – en beskrivning av förhållandena i Dalarnas län 2006.

2006:28 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län. Tillståndspiktiga anläggningar i drift.

2006:29 Gruvstugor.

2006:30 Kartläggning av öppenvården gällande missbruk i Dalarnas län.

2006:31 Slitage på leder.

2006:32 Anhörigstödet i Dalarna, lägesrapport 2006.

2006:33 Kartläggning av den öppna Missbrukar- och beroendevården i Dalarnas län.

2006:34 Vattnets näringsgrad i Nedre Milsbosjön under de senaste årtusendena.

2006:35 Vedskalbaggar i Gåsbergets och Trollmosseskogens naturreservat, Ore socken, Rättviks kommun.

2006:36 Bottenfauna i Dalarna juni 2005.

2006:37 Dalarnas miljömål 2007–2010. Remissversion.

2006:38 Satellitdata för övervakning av våtmarker.

2006:39 Inventering av vattensalamander i Dalarnas län 2006.

2007:01 Miljömålen i skolan – en handledning för lärare i Dalarna.

2007:02 Regional risk och sårbarhetsanalys 2006.

2007:03 Verksamhetsplan för Länsstyrelsen Dalarna 2007-2009.

2007:04 Årsredovisning 2006 för Länsstyrelsen Dalarna.

2007:05 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län, Gruvindustri – etapp 2.

2007:06 Luftkvalitet i Dalarnas större tätorter under perioden 2006.

2007:07 Dalarnas miljömål 2007–2010.

2007:08 Samrådsredogörelse och beslut till Dalarnas miljömål 2007–2010.

2007:09 Fjärranalis i kulturmiljö-vården.

2007:10 Ej verkställda domar och beslut 2006.

2007:11 Vattenkemiska effekter av 10 års våtmarkskalkning i Skidbågsbäcken.

2007:12 Bostadsmarknadsenkät 2007-08.

2007:13 Kartläggning av farliga kemikalier.

2007:14 Metaller, uran och radon i vatten från dricksvattenbrunnar.

2007:15 Fäbodbeta & Rovdjur i Dalarna.

2007:16 Anmälningsskyldigheten En sammanställning av Lex Sarahanmälningar i kommunal och enskild verksamhet i Dalarnas län.

2007:17 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län. Primära och sekundära metallverk, metallgjutier och ytbehandling av metall.

2007:18 Redovisning av hur kommunerna i Dalarna använder sig av sina korttidsplatser.

2007:19 Delårsrapport 2006-06-30.

2007:20 Vindområden i Dalarnas län – Redovisning inför Energimyndighetens ställningstagande om riksintresse-områden för vindkraft 2007.

2007:21 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2006.

2007:22 Bioenergipotentialet i Dalarnas län.

2007:23 Dokumentation av 2007 års energiseminarium.

2007:24 Inventering av förorenade områden – kemiindustriektorn

2007:25 Tillsyn över enskild verksamhet

2007:26 Verksamhetstillsyn inom socialtjänsten i Hedemora kommun 2007.

2007:27 Verksamhetstillsyn inom socialtjänsten i Rättviks kommun 2007.
2007:28 Regionala landskapsstrategier i Dalarnas län.

2008:01 Regional risk och sårbarhetsanalys.
2008:02 Verksamhetsplan 2008-2019.
2008:03 Årsredovisning 2007 för Länsstyrelsen Dalarna.
2008:04 Milsbosjöarna - ett pilotprojekt inför arbetet med åtgärdsprogram inom EU:s Ramdirektiv för vatten.
2008:05 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – verkstads-industrin.
2008:06 Naturbeteskött.
2008:07 Förstudie ängar.
2008:08 Förstudie fåbodar.
2008:09 Design för företag i Dalarna.
2008:10 Bostadsmarknadsenkät 2008-09.
2008:11 Stormusselinventering
2008:12 Fåbodbruk ur ett brukarperspektiv.
2008:13 Organiska miljögifter i grundvatten.
2008:14 Inventering av förorenade områden i Dalarna län — Nedlagda kommunala deponier.
2008:15 Vattenvegetation i Dalarnas sjöar; Inventeringar år 2005 och 2006.
2008:16 Uppdrag barn i Dalarnas län.
2008:17 Identifiering av riskområden för fosforförluster i ett jordbruksdominerat avrinningsområde i Dalarna.
2008:18 Inventering av vildbin i Dalarna
2008:19 Inventering av steklar i sandtallskog.
2008:20 Inventeringsmetodik för klipplavar.
2008:21 Kommunernas beredskap för personer med utländsk bakgrund inom äldreomsorgen.
2008:22 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2007.

2009:01 Metod för kemikaliekontroll inom ramen för miljökvalitetsmålet Giftfri miljö.
2009:02 Verksamhetstillsyn inom socialtjänsten i Leksand kommun 2008.
2009:03 Bibaggen i Dalarna.
2009:04 Vattenvårdsplan för Dalälvens avrinningsområden.
2009:05 Verksamhetsplan.
2009:06 Årsredovisning 2008 för

Länsstyrelsen Dalarna.
2009:07 Verksamhetstillsyn Personer med demenssjukdom i ordinärt boende.
2009:08 När lanthandeln stänger.
2009:09 Laserskanning från flyg och fornlämningar i skog.
2009:10 Bostadsmarknadsenkät 2009-10.
2009:11 Tillsyn över energihushållning - Erfarenheter från Dalarna.
2009:12 Inventering av förorenade områden, grafiska industrin.
2009:13 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – sammanfattningsrapport.
2009:14 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2008.
2009:15 Anmälningssplikten. Sammanställning 2008.
2009:16 Rosa Kampanjen. Mot illegal alkoholhantering.
2009:17 Program för uppföljning av Dalarnas miljömål 2009-2011.
2009:18 Insekter på brandfält.
2009:19 Styrel: Länsförsök Dalarna 09 – Slutrapport.
2009:20 Vattenuttag för snökanoner i Dalarnas län.
2009:21 Serviceuppdragen.
2009:22 Organiska miljögifter.
2009:23 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – Avfallssektorn.
2009:24 Övervakning av vedlevande insekter i Granåsens värdetrakt.
2009:25 Risk- och sårbarhetsanalys 2009.
2009:26 Länsstyrelsernas bevakningsuppdrag/betaljänster.
2009:27 Länssamverkansprojekt – verksamhetsavfall 2008.

2010:01 Dalarnas regionala serviceprogram 2010-2013.
2010:02 Vindkraft kring Siljan?
2010:03 Verksamhetsplan 2010.
2010:04 Mer träd på myrar de senaste 20 åren.
2010:05 Verifiering av kemisk status Badelundaåsen inom Borlänge, Sätters och Hedemora kommun.
2010:06 Verifiering av kemisk status Badelundaåsen inom Avesta kommun.
2010:07 Årsredovisning 2009.
2010:08 Metallpåverkade sjöar och vattendrag i Dalarna. Konsekvenser av en tusenårig gruvhistoria.
2010:09 Kartläggning av farliga kemikalier – tillsynsprojekt.

2010:10 Bostadsmarknaden i Dalarna 2010.
2010:11 Kartläggning av SFI i Dalarna – och en kvalitativ studie.
2010:12 Metaller i fisk i Dalälvens sjöar.
2010:13 Växtplanktonsamhällen i Dalälvens sjöar.
2010:14 Fisk i Dalälvens sjöar.
2010:15 Saxdalen. Miljöanalys av ett historiskt gruvområde samt konsekvenser av en efterbehandling.
2010:16 Utvärdering av biologiska bedömningsgrunder för sjöar.
2010:17 Uppföljning av regionalt företagsstöd med slutligt beslut år 2004.
2010:18 Långsiktig strategisk plan för omarrondering i Dalarnas län.
2010:19 Långsiktig strategisk plan för omarrondering i Dalarnas län – projektrapport.
2010:20 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2009.
2010:21 Mjukbottenfaunan i Dalälvens sjöar – struktur och funktion.
2010:22 Intervjuer med ängsbrukare.
2010:23 Bevakning av grundläggande betaltjänster.
2010:24 Regional risk- och sårbarhetsanalys 2010.
2010:25 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – industri-deponier.
2010:26 Klimatanpassningsstrategi 2020.
2010:27 Biotopkartering av rinnande vatten. Beskrivning och jämförande analys av metoder i Dalarna, Jönköping och Västernorrland.

2011:01 Malingsbo-Klotens framtid. Utredning om natur- och friluftsvärden.
2011:02 Främmande musslor i Kårtyllasjön i Dalarna 2010.
2011:03 Kartering av brandfält från satellitdata. Koncept för årlig kartering.
2011:04 Verksamhetsplan 2011.
2011:05 Klimatanpassningsstrategi 2020.
Prioriterade sektorer i Dalarnas län.
2011:06 Utveckling av metoder för mätning av ljudnivåer i fjällen.
2011:07 Är Dalarna jämställt? Lägesrapport 2011.
2011:08 Årsredovisning 2010.
2011:09 Strategi för hållbar turistutveckling i Fulufjällsområdet.
2011:10 Sustainable Tourism

Development Strategy.
 2011:11 Elfenbensslaven i Sverige.
 2011:12 Jättesköldlav.
 2011:13 Strategi Miljögifter 2011-2012, Problembild för Dalarnas län.
 2011:14 Kommunala energi- och klimatstrategier.
 2011:15 Vindkraftsunderlag för Dalarnas klimat- och energistrategi.
 2011:16 Bostadsmarknaden i Dalarna 2011
 2011:17 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2010
 2011:18 Inventering av förorenade områden – Nedlagda kommunala deponier i fem kommuner
 2011:19 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – Förorenade sediment
 2011:20 Närvärme - en resurs i energiomställningen.
 2011:21 Gemensamma dataunderlag i Vanån.
 2011:22 Inventering av kungsörn i riksintresseområden för vindkraft i Rättvik, Mora och Orsa.
 2011:23 Historiska våtmarker i odlingslandskapet.
 2011:24 Effektiva miljömålsåtgärder. En utvärdering i fyra län.
 2011:25 Genetiska studier av öring från Lurån och Sångåns vattensystem.
 2011:26 Provfiske inom Dalarnas fjällreservat och nationalparker år 2009
 - en resultatsammanställning.
 2011:27 Bevakning av grundläggande betaltjänster.
 2011:28 Underlag för gränshandel och köpcentrum i Sälen.
 2011:29 Plan för tillsynsvägledning enligt miljöbalken 2012-2014.
 2011:30 Regional risk- och sårbarhetsanalys för Dalarnas län 2011.
 2011:31 Kommunala etableringsinsatser för vissa nyanlända i Dalarna:
 SFI, samhällsorientering och andra yrkesförberedande insatser.

2012:01 Miljökvalitetsnormer och luftkvaliteten i Dalarna
 2012:02 Vattenförsörjningsplan Dalarnas län.
 2012:03 Materialförsörjningsplan - Dalarnas län.
 2012:04 Fladdermusfaunan i Dalarna - Sammanställning av inventeringar åren 2008-2010
 2012:05 Potentialer för solenergi i Dalarna
 2012:06 Hur går miljöarbetet regionalt och lokalt? – delprojekt i fördjupad utvärdering av Sveriges miljömål
 2012. Länsstyrelserna och RUS
 2012:07 Årsredovisning 2011
 2012:08 Kransalger i Dalarna
 2012:09 Skyddsvärda träd i Dalarna
 2012:10 Ängssvampar i Dalarna
 2012:11 Betaltjänster – bredband och ny teknik
 2012:12 Åtgärdsplan för flottledsrensade vattendrag i Dalarnas län
 2012:13 Utvärdering av företagsstöd, Regional konkurrenskraft och sysselsättning i Norra Mellansverige
 2012:14 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2011
 2012:15 Bostadsmarknaden i Dalarna 2012
 2012:16 Vedinsekter på död tall och brandfält i Dalarna 2011 – en inventering av ÄGP-arter på nydöd tall, äldre tallved och i bränd skog
 2012:17 Grundvattenundersökningar i Dalarna 2010-2011
 2012:18 Plan för tillsynsvägledning enligt miljöbalken
 2012:19 Bevakning av grundläggande betaltjänster
 Länsstyrelsernas årsrapport 2012
 2012:20 Energi- och klimatstrategi för Dalarna.
 2012:21 Växtplankton i 33 sjöar i Västmanlands, Stockholms och Dalarnas län 2011
 Klassificering av ekologisk status
 2012:22 Regional risk- och sårbarhetsanalys för Dalarnas län 2012

2013:01 Raggbocken, hotad skalbagge i Dalarna, Åtgärdsprogram i fyra skogslandskap
 2013:02 Årsredovisning 2012
 Länsstyrelsen i Dalarnas län.
 2013:03 Underlag för potentialberäkningar av förnybar energi.
 2013:04 Energihushållning i VA-sektorn. Ett gemensamt samverkansarbete för alla VA-huvudmän i Dalarna.
 2013:05 Trygghetens värde – sociala risker ur ett ekonomiskt perspektiv.
 2013:06 Fakta om småkryp i Dalarnas vattendrag.
 2013:07 Fålgentiana i Dalarna
 Lägesrapport om en av våra ovanligaste växter.
 2013:08 Jordbrukets klimatpåverkan – globala utsläpp och lokala åtgärder.

2013:09 Levande vatten. Förslag för att minska negativa effekter från kraftverk och dammar i Vanåns avrinningsområde.
 2013:10 Djurägares erfarenheter av rovdjursavvisande stängsel.
 2013:11 Dalarnas miljömål – Miljömål.
 2013:12 Dalarnas Miljömål – Åtgärdsprogram 2013–2016
 2013:13 Dalarna – Pilotlän för grön utveckling – Slutrapport och vägledning.
 2013:14 Värna Vårda Visa.
 2013:15 Hur synliga är vindkraftverk på långt avstånd?
 2013:16 Så förändras Dalarnas näringsliv. En kartläggning av de senaste 10–25 åren.
 2013:17 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2012. Vatten- och sedimentkemi, fisk, växtplankton och bottenfauna.
 2013:18 Bostadsmarknaden i Dalarna Från överskott till bostadsbrist.
 2013:19 Nyanlända elever utbildningsvillkor i Dalarna.
 2013:20 Bredbandsstrategi för Dalarna
 2013:21 Bevakning av grundläggande betaltjänster
 2013: 22 Utvärdering av strategi för formellt skydd av skog i Dalarnas län
 2013:23 Rönnpraktbaggen i Sverige. Inventeringar i mellersta Sverige under 2004–2009
 2013:24 Gröna infrastrukturer för biologisk mångfald i Dalaskogarna. Har habitatnätverk för barrskogsarter förändrats 2002–2012?
 2013:25 Swot-analys för Dalarnas regionala handlingsplan
 2013:26 Regional risk- och sårbarhetsanalys för Dalarnas län 2013

2014:01 Plan för tillsynsvägledning enligt miljöbalken 2014–2016
 2014:02 Västra Leksand, en förstudie om omarrondering
 2014:03 Myrfågelinventering i Älvdalen under perioden 1977 till 2012
 2014:04 Är Dalarnas jämställt?
 Lägesrapport 2013
 2014:05 Flexibel och yrkesinriktad sfi
 2014:06 Årsredovisning 2013

En rapport om risker i Dalarna och Sverige

Nyheter påminner oss ständigt om hur bräckligt vårt samhälle är när det drabbas av olika kriser.

Den här rapporten behandlar de risker som Dalarna kan utsättas för. Den är både ett led i det pågående arbetet med att sammanställa en nationell riskbild och ett led i att systematiskt förbättra krisberedskapen i länet.

För din QR-läsare över den här koden, så hamnar du på vår webb med fler intressanta rapporter.

