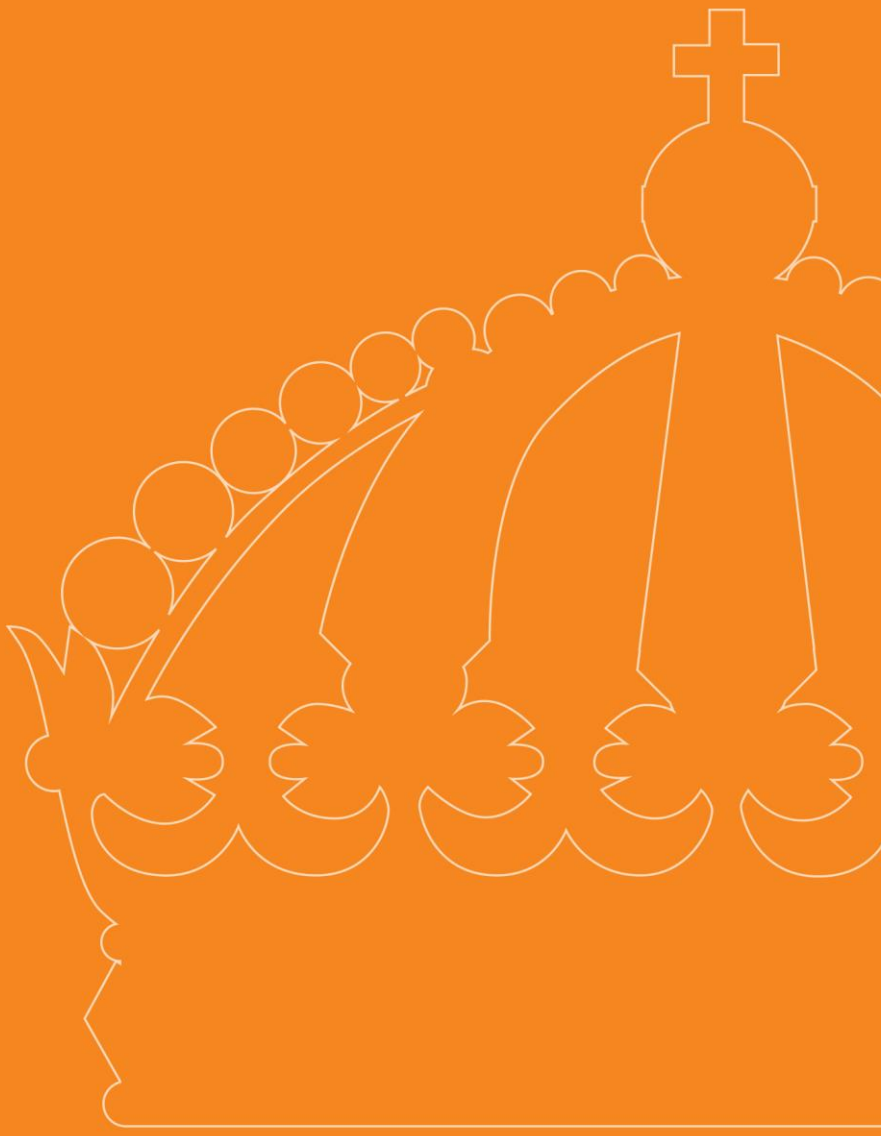
RAPPORT

Regional risk- och sårbarhetsanalys

Jämtlands län 2020.



UTGIVEN AV: Länsstyrelsen i Jämtlands län, december, 2020

SAMMANSTÄLLT AV: Björn Oskarsson

FOTO OMSLAG: mostphotos.se

LÖPNUMMER: 20XX:XX

DIARIENUMMER: 451-8771-20

PUBLIKATIONEN KAN LADDAS NER FRÅN VÅR HEMSIDA: www.lansstyrelsen.se/jamtland

Innehåll

SAMMANFATTANDE BEDÖMNING 6
1. BESKRIVNING AV LÄNSSTYRELSENS ROLL OCH JÄMTLANDS LÄN 8

1.1 Länsstyrelsens roll 8
1.2 Det geografiska områdesansvaret 8
1.3 Länsstyrelsens roll och uppgifter inom civilt försvar 9
1.4 Beskrivning av Jämtlands län 11

1.4.1 Arbetsmarknad och näringsliv 12
1.4.2 Kommunikation och transport 12

1.5 Omvärldsbevakning 13
1.6 Jämlikhets- och jämställdhetsaspekter i länet 13
1.7 Risk- och sårbarhetsanalysuppdraget 13

2. ARBETSPROCESS OCH METOD 15

2.1 Syfte och mål 15
2.2 Målgrupp 15
2.3 Sekretess 16
2.4 Avgränsning 16
2.5 Metod 16

2.5.1 Intern arbetsprocess 16

2.6 Identifiering av områden 16
2.7 Kartläggning och analys 16
2.8 Riskanalys 17

2.8.1 Sannolikhetsbedömning 17
2.8.2 Konsekvensbedömning 18

2.9 Klimatförändringar 19

2.9.1 Klimatet i Jämtland 19

3. SAMHÄLLSVIKTIG VERKSAMHET I JÄMTLANDS LÄN 22

3.1 Samhällsviktiga verksamheter inom länsstyrelsen 22
3.2 Samhällsviktiga verksamheter inom länet av regional betydelse 22

3.2.1 Energiförsörjning 23
3.2.2 Finansiella tjänster 24
3.2.3 Omsorg, hälso- och sjukvård 25
3.2.4 Information och kommunikation 27
3.2.5 Skydd och säkerhet 30
3.2.6 Kommunalteknisk försörjning 30
3.2.7 Socialförsäkringar 30
3.2.8 Transporter 31
3.2.9 Livsmedel 31
3.2.10 Offentlig förvaltning – ledning 33
3.2.11 Handel och industri 33

4. IDENTIFIERADE OCH ANALYSERADE HOT OCH RISKER FÖR LÄNSSTYRELSEN OCH LÄNETS GEOGRAFISKA OMRÅDE 35

4.1 Störningar i energiförsörjningen 36
4.2 Störningar i elektronisk kommunikation – kommunikationsnät eller kommunikationstjänster 39
4.3 Störningar i dricksvattenförsörjningen 41
4.4 Livsmedelsbrist 45
4.5 C-händelse: Risker med kemiska händelser 48
4.6 Smittsamma sjukdomar, utbrott, epidemi och pandemi 53
4.7 Zoonoser och epizootier 56
4.8 RN-händelse: Risker med nukleära och radiologiska ämnen 60
4.9 Översvämning och höga flöden 63
4.10 Dammhaveri 66
4.11 Ras och skred 67
4.12 Omfattande skogsbrand 70
4.13 Omfattande störning inom transporter 72
4.14 Större olyckor 73
4.15 Sociala risker 75

4.15.1 Våldsbejakande extremism 76
4.15.2 Ojämställdhet och ojämlikhet 77
4.15.3 Psykisk ohälsa 78
4.15.4 Låg tilltro till myndigheter 80
4.15.5 Migrationspolitik 82

5. LÄNETS RESURSER 84

5.1 Regionala nätverk 84
5.2 Externa resurser 84
5.3 Förstärknings resurser 84
5.4 Övertagande av räddningstjänst 84

5.5 Analys av länsstyrelsens risker, sårbarheter och kritiska beroenden 85

6. FÖRMÅGEBEDÖMNING 87
7. GENOMFÖRDA, PÅGÅENDE OCH PLANERADE ÅTGÄRDER 87

Sammanfattande bedömning

Länsstyrelsen i Jämtlands län ska liksom andra myndigheter värdera och sammanställa en risk- och sårbarhetsanalys. En redovisning baserad på analysen ska lämnas till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB med kopia till Regeringskansliet.

Jämtlands län är ett glesbygdslän med långa avstånd och långt mellan samhällsresurserna. Länets större tätorter finns spridda över hela länets yta. För att uppväga de problem som gleshet medför finns ett samarbete och samverkan mellan de aktörer som verkar vid en eventuell samhällsstörning. I det dagliga arbetet och i de projekt som Länsstyrelsen bedriver läggs stor vikt vid att utveckla samverkan och samordning av hantering av större olyckor, samhällsstörningar och höjd beredskap i länet.

Länet har närmare 40 mil riksgräns mot Norge. Även det området är glest befolkat men med relativt stor turism och med omfattande biltrafik på gränsvägarna. Löpande genomförs samverkansövningar på lokal nivå med deltagande av ambulans, polis och räddningstjänst från båda sidor av gränsen.

De två senaste årens arbete har präglats av efterarbete kring skogsbränderna 2018 och Corona-pandemin 2020. Två större händelser som har inneburit planeringsutmaningar och prioriteringar.

Efter skogsbränderna som drabbade flera län under sommaren 2018 fick Länsstyrelsen Jämtland i uppdrag att samordna efterarbetet i de drabbade länen Jämtland, Gävleborg och Dalarna.

Syftet var att efterarbetet skulle bedrivas likvärdigt och att drabbade markägare inte skulle uppleva någon skillnad i bemötande oavsett vilket av de tre länen de ägde mark i. Länsstyrelsen Jämtland fick även i uppdrag att utforma en modell för hur eftersläckningsarbete kan organiseras i områden med många berörda markägare. Uppdraget pågick fram till den 1 april 2019. Ytterligare ett uppdrag var att samordna, inhämta underlag och hantera utbetalning om högst 40 miljoner kronor till kommuner i hela landet som drabbats av omfattande skogsbränder. Uppdragen pågick fram till den 1 april 2019.

Länsstyrelsen har sedan mars 2020 arbetet i stab för att hantera regional samverkan och ledning med anledning av Covid-19. Efter inledande hantering med ett fåtal stabsmedlemmar växte arbetet till att omfatta delar av länsstyrelsen där uppgifter hanterats dels i staben, men även i linjeorganisationen. Staben har varit verksam till och med oktober månad då arbetet flyttades över till linjeorganisationen med en utsedd samordnare. Till stöd för samordnaren har utsetts en allsidigt sammansatt arbetsgrupp med representation från olika enheter på Länsstyrelsen.

De två senaste åren har arbete med den regionala risk- och sårbarhetsanalysen tyvärr fått stå tillbaka och prioriterats ned. Årets RSA är i stort den samma som för två år sedan. Endast övergripande uppdateringar inom de analyserade riskerna är gjorda och några har lämnats utan genomgång. En sådan är analysen av epidemi och pandemi, vilket kan verka

besynnerligt med tanke på den pandemi som vi just nu är mitt i. Skälet till det valet är dels att en komplett analys inte låter sig göras mitt i pandemin och att region Jämtland/Härjedalen har en stor arbetsbelastning.

RSA-redovisningen kopplat till totalförsvarsplaneringen är gjord utifrån planeringsinriktningen med tillhörande mall för områdesvisa programplaner. Den kunskapshöjning som kring civilt försvar som Länsstyrelsen arbetat med under de senaste åren börjar bära frukt. Frågan om civilt försvar handlar inte längre om en isolerad fråga som ett fåtal personer på länsstyrelsen arbetar med. Detsamma gäller även säkerhetsskydds- och informationssäkerhetsarbetet.

Den risk som har störst konsekvens är ett haveri i någon av de flertal större dammar för kraftproduktion i länet. Om ett haveri skulle ske i någon av de större dammarna, finns risk för omfattande skador på människor, egendom, miljö och infrastruktur. Vi bedömer dock risken för en sådan olycka som mindre sannolik. Länet deltar i Svenska Kraftnäts årliga larmövning avseende dammhaveri.

Skogsbränder, oväder, el-bortfall och höga flöden är också en del av riskbilden. Under delar av året medför den omfattande turismen att befolkningen i vissa kommuner tredubblas med de påfrestningar som detta kan ställa på samhällsapparaten vid en händelse. Risk- och sårbarhetsanalysen lyfter att en samordnad beredskapsplanering behöver genomföras. Det gäller till exempel stora olyckor och omfattande skogsbrand.

Samverkan i länet har tidigare varit fastslaget i Överenskommelse om samverkan för krishantering i Jämtlands län, före, under och efter en kris. Nu pågår en fortsättning och utveckling för att implementera förhållningssättet gemensamma grunder i arbetet och ta höjd för hela hotskalan med att ta fram riktlinjer för samverkan och ledning vid samhällsstörningar och höjd beredskap i länet.

TFÖ 2020: Samtliga kommuner och regionen har genomfört ÖA 2 distribuerad del. Länsstyrelsen har genomförd en egen seminarieövning. All planering inför ÖA 3 vad avser Länsstyrelsen och kommunerna avbröts under våren på grund av covid-19. Uppfattningen om övningen bland deltagarna var positiv. Målsättningen med att öka förståelsen bland deltagarna har uppfyllts.

1. Beskrivning av länsstyrelsens roll och Jämtlands län

1.1 Länsstyrelsens roll

De författningar som beaktats i analyser av risker och framtagandet av risk- och sårbarhetsanalysen är:

- Förordning (2017:870) om länsstyrelsernas krisberedskap och uppgifter vid höjd beredskap
- Förordning (2015:1052) om krisberedskap och bevakningsansvariga myndigheters åtgärder vid höjd beredskap
- Lagen (2003:778) om skydd mot olyckor med tillhörande förordning
- Epizootilagen (1999:657) med föreskrifter (2002:97)
- Epizootiförordningen (1999:559).

Länsstyrelsen är statens förlängda arm i länet och ska verka för att de nationella målen får genomslag i länet med hänsyn tagen till de regionala förhållandena och förutsättningarna. Länsstyrelsen ska samordna olika samhällsintressen utifrån ett statligt helhetsperspektiv och främja länets utveckling samt underrätta regeringen om vad som händer och sker i länet. Länsstyrelsen ska även integrera ett jämställdhetsperspektiv i sin verksamhet genom att belysa, analysera och beakta kvinnors och mäns samt flickors och pojkars villkor.

Länsstyrelsen har många uppgifter inom olika områden, bland annat: naturvård, social omvårdnad, livsmedelskontroll, djurskydd, miljöskydd, lantbruk, rennäring, hållbar samhällsplanering samt fredstida krishantering och räddningstjänst.

Länsstyrelsen har en stödjande och samordnande roll inom krisberedskapen och är en länk mellan lokala och regionala aktörer och den nationella nivån. Länsstyrelsen ska ta initiativ till, och erbjuda en arena för, sektorsövergripande samverkan med målet att uppnå en god krishanteringsförmåga i länet.

Länsstyrelsens ansvar kan delas in i två kategorier ett övergripande ansvar och ett särskilt ansvar. Båda kategorierna omfattar åtgärder såväl inför som under höjd beredskap.[1]

1.2 Det geografiska områdesansvaret

Länsstyrelsens bedömning är att det kommer att vara mest vanligt att myndigheten ska verka som geografiskt områdesansvarig myndighet under en kris i länet. Det är mindre troligt att Länsstyrelsen ska leda räddningstjänst eller hantera en storskalig epizooti. Vilken typ av extraordinär händelse som kommer att vara vanligast går inte att avgöra med någon större säkerhet.

[1] Förordning (2017:870) om länsstyrelsernas krisberedskap och uppgifter vid höjd beredskap.

Detta innebär att det måste finnas en god generell krishanteringsförmåga för att kunna hantera många olika typer av extraordinära händelser. Det ställer krav på att Länsstyrelsen har en risk- och sårbarhetsanalys som grund för planeringen samt en organisation som snabbt kan börja lösa de viktigaste uppgifterna. Dessa är samordning av den aktuella verksamheten och av information och sammanställning av regional lägesbild.

Länsstyrelsens roller i arbetet med risker och krishantering[2]:

- Samverkansansvar, innebär bland annat att Länsstyrelsen ska samverka med andra myndigheter och med näringslivet, samt medverka i planeringsprocessen för samhällets krisberedskap.
- Geografiskt områdesansvar på regional nivå. Det innebär att Länsstyrelsen ska verka för att olika krisaktörers åtgärder och insatser samordnas i länet före, under och efter en kris. Att kommunerna får ett bra stöd i sin roll inom krishanteringssystemet. Länsstyrelsen ska också göra en regional risk- och sårbarhetsanalys.
- Länsstyrelsen ska inom länet bland annat bevaka att risk- och beredskapshänsyn tas i samhällsplaneringen samt stödja de aktörer som är ansvariga för krisberedskapen i länet avseende planering, risk och sårbarhetsanalyser. Länsstyrelsen har ansvar för olika verksamheter och tillsynsområden. Exempel på områden för tillsyn, uppföljning och samråd är miljö, planfrågor, djurskydd, kommunernas krishanteringsarbete och räddningstjänst.
- Länsstyrelsen har även en operativ ledningsuppgift i samband med händelser definierade i lagen om skydd mot olyckor och en stödjande roll enligt epizootilagen.

1.3 Länsstyrelsens roll och uppgifter inom civilt försvar

Det övergripande ansvaret syftar på det allmänna ansvar som följer av förordningen (2017:870) om länsstyrelsernas krisberedskap och uppgifter vid höjdberedskap. Under höjd beredskap ska Länsstyrelsen bland annat samordna de civila försvarsåtgärderna, verka för att det civila och militära försvaret samordnas och att åtgärderna bedrivs med en enhetlig inriktning. Inom ramen för ansvaret enligt instruktionen får Länsstyrelsen under höjd beredskap bland annat meddela föreskrifter om verksamheten hos andra myndigheter i länet om det är nödvändigt för samordningen.

Om Sverige är i krig och förbindelserna med regeringen inte kan upprätthållas eller det av annan anledning krävs omedelbara åtgärder får Länsstyrelsen fullgöra vissa uppgifter som annars ankommer på regeringen att exempelvis meddela föreskrifter eller besluta att lag i visst ämne ska börja tillämpas. Enligt krisberedskapsförordningen ska Länsstyrelsen, i egenskap av bevakningsmyndighet, under höjdberedskap i första hand inrikta verksamheten på uppgifter som har betydelse för totalförsvaret. Länsstyrelsen ska även hålla regeringen informerad, bland annat om händelseutvecklingen i länet, vidtagna och planerade åtgärder.

[2] Förordning (2017:870) om länsstyrelsernas krisberedskap och uppgifter vid höjd beredskap. Lagen (2003:778) om skydd mot olyckor med tillhörande förordning, förordningen (2015:1052) om bevakningsansvariga myndigheters åtgärder vid höjd beredskap och i förordningen (2015:1053) om totalförsvar och höjd beredskap, epizootilagen (1999:657) med föreskrifter (2002:97, epizootiförordningen (1999:559).

Det särskilda ansvar som åvilar Länsstyrelsen vid höjd beredskap återfinns i ett flertal olika lagar och förordningar. Under höjd beredskap får Länsstyrelsen bland annat besluta om utrymning av ett område som blivit eller antas bli utsatt för stridshandlingar och utrymning är nödvändig för att skydda befolkningen[3]. För att förhindra att egendom som har betydelse för totalförsvaret eller egendom av stort historiskt eller kulturell betydelse till följd av stridshandlingar förstöras eller på annat sätt förloras får Länsstyrelsen i vissa fall besluta om att den skall förstöras[4].

Vidare får Länsstyrelsen besluta om förfogande avseende bland annat fastigheter och radioanläggningar. Förfogande får ske för statens eller annans räkning för att tillgodose totalförsvarets eller folkförsörjningens ofrånkomliga behov av egendom eller tjänster som inte utan olägenhet kan tillgodoses på annat sätt. Genom förfogande kan till exempel en fastighet tas i anspråk med äganderätt eller innehavare av ett transportmedel åläggas att ombesörja transporter[5].

De åtgärder Länsstyrelsen enligt gällande lagstiftning ska vidta i förberedande syfte, inför höjd beredskap, är främst planeringsåtgärder av olika slag. När det gäller det övergripande ansvaret ska Länsstyrelsen, som bevakningsmyndighet, bland annat planera för att kunna anpassa verksamheten inför en förändrad säkerhetspolitisk situation, genomföra omvärldsbevakning, risk- och sårbarhetsanalyser, utbilda och öva personal samt skaffa anskaffa den utrustning som behövs för att klara uppgifterna vid höjd beredskap[6].

Även inom de områden där Länsstyrelsen har ett särskilt ansvar finns det krav på planering och förberedande åtgärder av olika slag. Det handlar exempelvis om planläggning av utrymning, uttagning av egendom inför förfogande, utmärkning av viss kulturegendom samt om att efter anmälan från myndigheter med uppgifter inom totalförsvaret träffa avtal med företag om att de under krig, krigsfara och så vidare, ska tillhandahålla varor och tjänster (så kallad företagsplanering)[7].

[3] Se lag (2000:546) om utrymning och inkvartering med mera under höjd beredskap samt förordning (2000:639) om utrymning och inkvartering med mera under höjd beredskap.

[4] Se lag (1992:1402) om undanförsel och förstöring samt förordning (1993:243) om undanförsel och förstöring.

[5] Se förfogande lag (1978:262) samt förordningen (1978:558)

[6] Se förordningen (2015:1052) om krisberedskap och bevakningsansvariga myndigheters åtgärder vid höjd beredskap.

[7] Se lag (2006:546) om utrymning och inkvartering med mera under höjd beredskap, förordningen (2006:639) om utrymning och inkvartering med mera under höjd beredskap, förordningen (1992:391) om uttagning av egendom för totalförsvarets behov, totalförsvarets folkrättsförordning (1990:12) samt förordning (1992:390) om förberedelser för leverans av varor och tjänster.

1.4 Beskrivning av Jämtlands län

Jämtlands län omfattar landskapen Härjedalen och Jämtland samt små delar av Ångermanland, Hälsingland, Lappland och Dalarna. Länet är indelat i åtta kommuner. Länet avgränsas i väster av fjällkedjan mot Norge och i öster av skogsland mot Västernorrlands län. I norr gränsar regionen mot Västerbottens län och i söder mot Gävleborgs och Dalarnas län. Största delen, 50 procent består av skogsmark. Länet motsvarar 12 procent av landets totala yta och här bor cirka 1,4 procent av landets befolkning.

Jämtlands län består av åtta kommuner, Berg, Bräcke, Härjedalen, Krokom, Ragunda, Strömsund, Åre och Östersund.

Jämtlands län har en gles befolkningsstruktur med långa avstånd och stora skillnader inom regionen vad gäller befolkning, försörjningsmöjligheter och tillgång till olika former av service. Totalt sett uppgår befolkningen i regionen till cirka 130 000 invånare och landarealen omfattar knappt 50 000 km^2. Detta ger en befolkningstäthet på 2,6 invånare per km^2. Majoriteten av befolkningen i länet bor utanför tätorten vilket innebär att samtliga kommuner klassas som glesbygdskommuner förutom Östersunds kommun.

Trenden är att en befolkningskoncentration kommer att ske kring Östersunds stad, i Storsjöbygden och utmed med arbetspendlingsstråken längs E14 Åre, Krokom och Östersund.

1.4.1 Arbetsmarknad och näringsliv

Branschstrukturen ser olika ut i olika delar av länet, vilket ger olika förutsättningar för sysselsättning beroende på vilken kommun man befinner sig i eller kan har möjlighet att pendla till. För alla kommuner gäller att majoriteten av kvinnorna jobbar i offentlig sektor och männen i den privata sektorn. Även näringsmässigt finns stora skillnader inom regionen, där skogslandet har en betydligt större andel stora företag och industrier än fjällvärlden som i huvudsak präglas av turism. I stort är Jämtlands län en utpräglad småföretagare län. Länet har därmed inga större industrier och endast ett fåtal miljöfarliga verksamheter inom bland annat vattenkraft och träindustrin.

Skogen och träindustrin svarar för mer än 60 procent av landets totala nettoexportvärde där över 10 procent av landets skogstillgångar finns i länet. Turismen är stor i delar av länet såsom Åre och Härjedalen där det under högsäsong vistas många människor inom kommunerna. Turismkommunerna har ansvaret för besökande som tidvis gör att befolkningen tredubblas. Turismen har gått upp med 20 procent sedan 2012.

I länet finns också 58 000 hektar jordbruksmark (1 procent av länets yta) varav 42 500 hektar är åkermark och resten är naturbetesmark. Antalet jordbruksföretag är cirka 2 100. Länets jordbruk är i huvudsak inriktade på mjölk- och köttproduktion. Vall är den absolut största grödan. I övrigt odlas spannmål till foder, potatis och mindre ytor med bär och grönsaker.

1.4.2 Kommunikation och transport

Tre järnvägsförbindelser finns, Inlandsbanan som är främst för godstrafik, samt populär turisttrafik på sommaren, Atlantbanan (Mittbanan) som går i västlig riktning igenom länet och förbinder Trondheim med de stora orterna i Sverige samt Norra stambanan som passerar östra delarna av länet. Här finns två flygplatser, Sveg och Åre/Östersund, som också är internationell. Åre/Östersunds flygplats kan ta emot stora flygplan, både för persontrafik och för godsfrakter.

Det statliga vägnätet är över 600 mil med två europavägar som korsar länet: E14 mellan Sundsvall och Trondheim (Öst–Väst) samt E45 från Göteborg till Karesuando (Syd–Nord).

Båda är viktiga pulsådror i länet liksom i Sverige. Det enskilda vägnätet som får statligt bidrag är drygt det dubbla.[8]

Bredbandsstandarden i länet är god med många olika operatörer som står för den kontinuerliga utbyggnaden av fibernätet. Kommunikationsnätet i länet är väl utbyggt.

1.5 Omvärldsbevakning

Den modell eller metod som Länsstyrelsen Jämtlands län använder sig av i sin omvärldsbevakning utgår från Tjänsteman i Beredskap, TiB, som ansvarar för bevakning och beredskap dygnet runt. TiB har till uppgift att upptäcka, verifiera, larma och informera vid allvarliga kriser i länet. TiB följer också den omvärldsbevakning som MSB redovisar i webbaserat informationssystem, WIS. Den mer akuta bevakningen är mer spontan och bevakning sker genom massmedier, förvarningar från SMHI med mera.

Samverkan med andra organisationer inom krishanteringssystemet är en viktig del av omvärldsbevakningen. Länsstyrelsen håller genom TiB, i veckomöten tillsammans med länets aktörer exempelvis Jämtlands Räddningstjänstförbund, räddningstjänsten i Åre, Försvarsmakten, Polismyndigheten, ambulanssjukvården, kommunerna i länet och SOS Alarm. Syftet med dessa möten är att följa upp händelser föregående vecka och att planera inför kommande vecka. Mötena genomförs via telefonkonferens eller annat lämpligt kommunikationsmedel. Dessa gemensamma möten ger en bra bild för samtliga aktörer av inträffade händelser och planerad verksamhet i länet. Inför en skarp händelse genomförs regionala förvarnings- och samordningsmöten på samma sätt och efter samma agenda.

En mycket aktuell trend utgörs av de prognoser eller scenarier som klimatförändringarna medför.

1.6 Jämlikhets- och jämställdhetsaspekter i länet

Att integrera jämlikhets- och jämställdhetsaspekter i risk- och sårbarhetsanalysen är en viktig del för en framtida krishantering som inkluderar alla, detta görs genom den interna process där arbetet med analysen görs. Denna integrering är i planeringsfasen och i nuläget planeras jämlikhets- och jämställdhetsaspekter att integreras i kommande övningar. Kvinnor, män, barn, etnicitet och människor med olika funktionsförmågor kan uppfatta och uppleva en kris på olika sätt och har olika roller vid en kris. Detta är därför en viktig del att arbeta med i krishanteringen för att spegla det samhället vi lever i. Denna integrering ska fortsätta att utvecklas under kommande år.

1.7 Risk- och sårbarhetsanalysuppdraget

Alla myndigheter ska analysera om det finns sådana hot och risker eller sådan sårbarhet som synnerligen allvarligt kan försämra förmågan till verksamhet hos myndigheten. Det innebär

[8] Information i Vägverkets remissvar till denna rapport.

att myndigheter ska analysera hot och risker som är mindre sannolika, men som kan ge stora konsekvenser för myndighetens möjlighet att upprätthålla verksamheten.

Krisberedskap handlar om samhällets förmåga att förebygga, motstå och hantera extraordinära händelser samt återställa samhällsviktig verksamhet efter en händelse. För detta krävs en utbildad och övad organisation hos aktörerna i krishanteringssystemet och välgrundade risk- och sårbarhetsanalyser som utgör de beslutsunderlag och den grund som krishanteringssystemet vilar på.

Varje myndighet ska i syfte att stärka sin egen och samhällets krisberedskap årligen analysera om det finns sådan sårbarhet och sådana hot och risker inom myndighetens ansvarsområde som synnerligen allvarligt kan försämra förmågan till verksamhet inom området.[9]

Myndigheterna ska särskilt beakta:

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

Länsstyrelsen Jämtlands län ska liksom andra myndigheter värdera och sammanställa resultatet av arbetet i en risk- och sårbarhetsanalys. Rapporten ska redovisas till MSB samt till Regeringskansliet. Redovisningen ska innefatta planerade åtgärder samt bedömning av behov av ytterligare åtgärder.

[9] Se förordningen (2015:1052) om krisberedskap och bevakningsansvariga myndigheters åtgärder vid höjd beredskap.

2. Arbetsprocess och metod

Krisberedskap utgår från tre grundläggande och enkla principer om ansvar, närhet och likhet. Det innebär att en kris ska så långt det är möjligt, hanteras utifrån ordinarie ansvarsförhållanden där den uppstått och i ordinarie arbetsformer. Krishanteringsarbetet ska präglas av en helhetssyn och ett tvärsektoriellt arbetssätt.

Syftet med den svenska krisberedskapen är att samhället ska kunna hantera konsekvenserna av omfattande olyckor eller andra extraordinära händelser som kan hota grundläggande värden. Med en kris menas en händelse som är så omfattande och komplex och som påverkar så många samhällssektorer att den kräver snabba och samordnade insatser för att krisens skadeverkningar ska kunna hanteras.

Med krisberedskap menas förmågan att hantera konsekvenserna av en händelse, men också de förebyggande åtgärder som behöver vidtas för att förhindra att en kris uppstår, eller för att begränsa skadeverkningarna. Begreppet omfattar också uppföljning och återföring av erfarenheter efter en kris eller en händelse.

2.1 Syfte och mål

Syftet med analyserna är att:

- Ge beslutsunderlag för beslutsfattare och verksamhetsansvariga
- Ge ett underlag för information om samhällets risker till allmänheten
- Ge underlag för samhällsplanering
- Bidra till att ge en riskbild för hela samhället
- Vara underlag för utvecklingsarbetet inom länets krishantering.[10]

Målet med Jämtlands läns risk- och sårbarhetsarbete är att nå ett väl fungerande system för att synliggöra, kommunicera och förebygga de risker och den sårbarhet som kan förekomma i länet.

2.2 Målgrupp

Målgruppen för denna analys är:

- Den nationella nivån företrädd av Regeringskansliet och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB
- Regionala aktörer
- Kommunerna i länet

Regeringskansliet och MSB använder analysen för att få en nationell bild av samhällets risker och sårbarheter och med det som underlag ta fram nationella inriktningar för krisberedskapsarbetet.

[10] MSB: Vägledning för risk- och sårbarhetsanalyser, sidan 16.

De regionala aktörerna kan använda analysen för sin egen beredskapsplanering. Kommunerna får genom analysen underlag till sina egna risk- och sårbarhetsanalyser och sin egen beredskapsplanering som de ska utföra enligt lagen (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap.

2.3 Sekretess

Denna del av analysen är en öppen handling som inte innefattar sekretess och är därför tillgänglig för allmänheten. Det finns två bilagor en som innefattar sekretess och en hemlig bilaga.

2.4 Avgränsning

Denna redogörelse av den regionala risk- och sårbarhetsanalysen är redovisad utifrån länsstyrelsens geografiska områdesansvar och verksamhetsansvar. Resultatet av denna analys innefattar därför endast de risker och sårbarheter som är identifierade i Jämtlands län.

2.5 Metod

Arbetet med Länsstyrelsens regionala risk- och sårbarhetsanalys har inte utgått från en given och identifierad metod eller modell som är specifikt framtagen för identifiering och värdering av risker. Arbetssättet är processorienterat och har tagits fram i dialog intern, via regionala nätverk och samverkansparter, där sådana saknats har nya tillfälligtvis skapats.

2.5.1 Intern arbetsprocess

I den interna arbetsprocessen har information lyfts fram av sakkunniga inom respektive identifierat område utifrån en framtagen mall för att få en genomgående kontinuitet i texten.

2.6 Identifiering av områden

Det arbete som ligger till grund för krishanteringssystemet, det vill säga de utredningar och rapporter som presenterats av bland annat sektorsmyndigheterna, har varit tydliga på vilka områden som är viktiga ur ett risk- och sårbarhetsperspektiv. Denna teoretiska analys samt de erfarenheter från olika händelser som Tsunami, stormar, kemikalieolyckor, oroligheter i andra länder, pandemier, översvämningar, skogsbränder, ras och skred samt snöoväder, är grunden i den identifiering av områden som genomförts. Utifrån krishanteringssystemets sex samverkansområden (teknisk infrastruktur, transporter, farliga ämnen, ekonomisk säkerhet, geografiskt områdesansvar och skydd, undsättning och vård) har en analysprioritering gjorts.

2.7 Kartläggning och analys

Länsstyrelsens systematiska arbete med risk- och sårbarhetsanalyser omfattar följande steg:

1. Utreda (kartläggning, nulägesanalys)
2. Planera (åtgärder, rutiner, samverkan etcetera)
3. Genomföra (förebyggande åtgärdsarbete, övningar, utbildningar)

4. Följa upp och utvärdera för en ständig förbättring (återföring av erfarenhet till aktörerna och förbättrade underlag för beslut)

För varje delområde som varje samverkansområde omfattar skapas nätverk eller så tar man kontakt med de aktörer som äger kunskapen. Genom deras kunskap, fördjupningsstudier av området samt den samlade kunskap som finns inom Länsstyrelsen har områdena beskrivits och sedan analyserats med följande innehåll:

- Inledning – Beskrivning av fackområdet, det vill säga det som studien omfattar, bakgrund, begrepp, lagstiftning på området och omfattning/avgränsning av kapitlet.
- Vem gör vad – Genomgång av de aktörer som verkar och har ansvar på området.
- Hot och risker – Hotbild, risker och dess konsekvenser.
- Erfarenheter – Händelser, övningar.
- Förmåga – Samhällsviktiga funktioners samt Länsstyrelsens egen krishanteringsförmåga.
- Slutsatser och åtgärder – Vad behöver vi utreda närmare, det vill säga vilka frågor behöver besvaras och framtagande av åtgärder.

2.8 Riskanalys

Riskbedömningen består av tre delar: riskidentifiering, riskanalys och riskutvärdering.

I riskanalysen är respektive risk beskriven, detta har gjorts genom att varje risk beskrivit riskbilden i länet samt eventuella liknande händelser som inträffat tidigare. Därefter har en bedömning av riskerna där sannolikhet och konsekvens samt sårbarhet och kritiska beroenden utvärderats.

2.8.1 Sannolikhetsbedömning

Sannolikheten har bedömts kvantitativt med hjälp av en rankingskala och intervaller enligt tabellen nedan.[11]

Grad	Sannolikhet	Intervall
1	Mycket låg	Återkomsttid > 100 år
2	Låg	Återkomsttid 50–100 år
3	Medelhög	Återkomsttid 25–50 år
4	Hög	Återkomsttid 10–25 år
5	Mycket hög	Återkomsttid < 10 år

[11] MSB: Vägledning för risk- och sårbarhetsanalyser, sidan 44–46.

Vid bedömning av sannolikhet har Länsstyrelsen tittat historiskt tillbaka i tiden för att se om liknande händelser har inträffat i länet eller på andra håll i landet. Eftersom det rör sig om händelser som inträffar väldigt sällan är det i många fall svårt att göra en säker bedömning. Detta bör man vara medveten om när man tar del av riskanalysen.

2.8.2 Konsekvensbedömning

I konsekvensbedömningen är konsekvenserna beskrivna med ord. Där beskrivs dels hur riskerna påverkar olika samhällsviktiga verksamheter, dels hur det påverkar samhället i stort. Konsekvenserna är graderade kvalitativt med hjälp av den rankningskala[12] som beskrivs nedan.

Grad	Konsekvens	Beskrivning
1	Mycket begränsande	Små direkta hälsoeffekter, mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot samhället.
2	Begränsade	Måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot samhället.
3	Allvarliga	Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället eller förändrat beteende.
4	Mycket allvarliga	Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället och förändrat beteende.
5	Katastrofala	Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhället och allmän instabilitet.

Konsekvenserna vid den typ av allvarliga händelser som är analyserade är beroende av händelsens omfattning samt var och när den inträffar. Därför anser Länsstyrelsen att en kvalitativ bedömning är att föredra.

[12] MSB: Vägledning för risk- och sårbarhetsanalyser, sidan 47–49.

2.9 Klimatförändringar

Länsstyrelsen samordnar det regionala arbetet med att anpassa det svenska samhället till ett förändrat klimat. Tyngdpunkten i arbetet är att öka kunskapen om klimatförändringen och dess konsekvenser, och genom dialog stimulera till åtgärder för att förebygga problem. Konsekvenserna av förändringarna medför att Länsstyrelsen måste öka sin kunskap om samhällets sårbarhet och behov av anpassning. Klimatförändringen berör hela samhället och ställer nya krav på bland annat ny och befintlig bebyggelse samt planering av infrastruktur.

Detta innebär att det finns ett behov av att integrera klimataspekten i det risk- och sårbarbete som utförs. I denna risk- och sårbarhetsanalys har därför ett klimatperspektiv inkluderats i samtliga samhällsviktiga verksamheter och utvalda risker. Länsstyrelsens samordnare för klimatanpassning har medverkat för att integrera detta. För att inkludera ett klimatperspektiv har Länsstyrelsen använt sig av KARSA[13] – ett underlag för att inkludera klimatanpassning i risk- och sårbarhetsarbete i Jämtlands län samt klimatanalys[14] för Jämtlands län.

2.9.1 Klimatet i Jämtland

Jämtlands län kommer att påverkas när effekterna av uppvärmningen börjar visa sig. Hur allvarliga konsekvenserna av klimatförändringarna kommer att bli beror på hur länet kan anpassa samhället och minska sårbarheten. Under en hundraårsperiod förväntas årsmedeltemperaturen öka med i medeltal cirka 4 °C. Detta betyder att alla säsonger får en temperaturuppgång. Även en ökad nederbörd under alla säsonger förutom sommaren förväntas i länet. Snöperioden förväntas trots ökad nederbörd att minska med cirka 45–75 dagar. Islagda fjällsjöar minskar med ett medeltal på 40–50 dagar på grund av den ökade medeltemperaturen. I länet kommer de väntande klimatförändringarna i nederbörd och avrinning att utsätta dammar och teknisk infrastruktur för högre belastning. För att öka medvetenheten om klimatförändringarnas påverkan skapades år 2006 regionala mål, där det ingick att skapa en krisberedskap i ett föränderligt klimat[15] .

Under 2015 utförde Sveriges metrologiska hydrologiska institut, SMHI, en analys över Jämtlands läns framtida klimat enligt RCP-scenarion[16]. Rapporten beskriver dagens och framtidens klimat i Jämtland baserat på observationer och beräkningar utifrån två olika antaganden om atmosfärens innehåll av växthusgaser. Data från internationell klimatforskning har bearbetats för att möjliggöra analyser på lokal skala, inklusive hydrologisk modellering.

Utifrån dessa scenarion skapades faktaunderlaget[17] ”KARSA, klimatanpassning och risk- och sårbarhetsarbete i Jämtlands län” för att belysa sårbarheter, brister och risker i ett förändrat klimat samt vilka typer av klimatanpassningsåtgärder som kan vara aktuella för berörda aktörer.

---

[13] KARSA – Klimatanpassning och risk- och sårbarhetsarbete i Jämtlands län, Länsstyrelsen Jämtlands län, 2017.

[14] Framtidsklimat i Jämtlands län, SMHI rapport 2015:34.

[15] Ibid.

[16] Ibid.

[17] KARSA – Klimatanpassning och risk- och sårbarhetsarbete i Jämtlands län, Länsstyrelsen Jämtlands län, 2017.

Se tabell 1 nedan[18] som redovisar en kort sammanfattning utifrån Klimatstrategi för Jämtlands län av analysresultaten från Klimatanalys för Jämtlands län[19].

Väderhändelse	Beskrivning
Temperatur	Successiv och tydlig värmeökning. Årsmedeltemperaturen beräknas öka med i medeltal cirka 4 ^{O}C. Alla säsonger får en temperaturuppgång, framför allt vintern med i medeltal cirka 6 ^{O}C.
Nederbörd	Nederbörden ökar för alla säsonger utom för sommaren. Vår och höst: inland 30 procent, fjäll 40 procent. Vinter ökar mest med inland 50 procent och fjäll 60 procent.
Skyfall	Kraftiga regn ökar. För regn med 30 minuters varaktighet beräknas ökningen bli cirka 30 procent. För regn med längre varaktigheter väntas en ökning med cirka 20 procent.
Snö	Snötäcket beräknas minska både avseende antal dagar med snötäcke (45–75 dagars minskning) och det maximala vatteninnehållet i snötäcket (minskar med 25–45 procent) mot slutet av seklet.
Tjäle	Större medeltjäldjup i de västra delarna av länet, mindre tjäldjup i de sydöstra delarna.
Islossning	Den islagda perioden i fjällsjöarna minskar med i medeltal 40–50 dagar. Islossning för fjällsjöar infaller 20 dagar tidigare. Isfria år beräknas inträffa i fjällen i slutet av seklet.
Soldagar	För inlandet minskar antalet soldagar med cirka 20 dagar och för fjällen med 40 dagar.
Värmeböljor	De längsta värmeböljorna beräknas bli längre för både inland och fjäll. För fjäll gäller även en ökad utbredning från enstaka platser till regelbundet i hela distriktet.
Torka	För både inland och fjäll beräknas den längsta sammanhållna torrperioden per år minska lite och blir kortare jämfört med 1961–1990.
Vegetationsperiod	I slutet av seklet beräknas vegetationsperioden börja i slutet av april och sluta i slutet av oktober, en ökning med cirka 50 dagar i genomsnitt.
Brandrisk	Brandrisksäsongen bedöms öka (undantaget fjällområdena). Frekvensen av år med minst en högriskperiod ökar med uppemot 40 procent i de sydöstliga delarna av länet.

[18] Klimatstrategi för Jämtlands län, mål och åtgärder år 2014–2020 sidan 11.

[19] Klimatstrategi för Jämtlands län, 2014, Mål och åtgärder år 2018–2024.

Vind	Klimatscenarierna ger inga tydliga svar på om vindarna kommer att öka i styrka eller frekvens. Däremot kan stormskadorna öka på grund av andra förändringar.
Värmebehov	Uppvärmningsbehovet för inlandet beräknas minska med cirka 15 procent, för fjällen med cirka 25 procent.
Kylbehov	För Jämtlands län beräknas kylbehovet under sommarmånaderna endast öka något i början av 100-årsperioden. Behovet ökar något mer under perioden 2071–2100.
Vattenföring	Årsmedelvattenföringen ökar generellt i länet. För samtliga vattendrag ökar flödet under vintern. Vårflödestopparna minskar och kommer tidigare på våren. Som en konsekvens kan 100-årsflödena minska med 10–20 procent.

3. Samhällsviktig verksamhet i Jämtlands län

Samhällsviktig viktig verksamhet är en verksamhet, tjänst eller infrastruktur som upprätthåller eller säkerställer samhällsfunktioner som är nödvändiga för samhällets grundläggande behov, värden eller säkerhet.

Samhällsviktig verksamhet definieras i 2§ MSBF 2016:7 som en verksamhet som uppfyller minst ett av följande villkor.

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

Den samhällsviktiga verksamheten i länet är redovisat efter den modell som finns beskriven i de allmänna råden till 2§ MSBF 2016:7.

3.1 Samhällsviktiga verksamheter inom länsstyrelsen

Identifierade samhällsviktiga verksamheter ur ett krisbredskapsperspektiv inom länsstyrelsen

- TiB (Tjänsteman i beredskap)
- Krisledningsfunktion Länsstyrelsen
- Övertagande av räddningstjänst
- Smittspårning- och bekämpning.

3.2 Samhällsviktiga verksamheter inom länet av regional betydelse

Ett kritiskt beroende är ett beroende som är avgörande för att samhällsviktig verksamhet ska fungera. Den karaktäriseras av att en störning i en levererande verksamhet snabbt och varaktigt försämrar funktionen hos den beroende verksamheten. Den drabbade verksamheten kännetecknas av att den saknar uthållighet, redundans och möjlighet att ersätta eller fungera utan den resurs som fallit bort.[20]

Nedan görs en generell redovisning av de identifierade kritiska beroendena. Redovisningen av beroendena görs sektorsvis för de samhällsviktiga verksamheterna.

De identifierade kritiska beroendena för varje samhällsviktig verksamhet finns i en sekretessbelagd bilaga.

[20] MSB-vägledning för risk- och sårbarhetsanalys 2011 s.78.

3.2.1 Energiförsörjning

Energiförsörjningen anses vara viktig samhällsviktig då ett bortfall eller allvarlig störning i energiförsörjningen på kort tid kan leda till att en allvarlig kris inträffar i samhället.

I Jämtlands län produceras uppskattningsvis 5–10 procent av landets elenergi. I länet produceras el både från vattenkraft och vindkraft. De stora vattenkraftbolagen som finns representerade i länet är: Vattenfall AB, Statkraft, Härjeåns kraft, Jämtkraft AB, Sydkraft Hydropower AB, Fortum, Skellefte kraft. Av de vindkraftsbolag som är representerade i länet finns bland annat: E.on, JP vind, Svenska vindbolaget, Nordisk vindkraft, OX2, Statkraft, Jämtvind.

Elnätet har tre nivåer, stamnätet, regionnät och lokalnät. Det svenska stamnätet är anslutet till de nordiska länderna grannländerna samt Polen och Tyskland. Stamnätet ägs av Svenska Kraftnät och består främst av luftledningar. Regionnäten är i sin tur anslutna till stamnätet som huvudsakligen är uppbyggt av luftledningar.

Regionnätet levererar el till stora förbrukare och till lokalnäten. Både inom stamnätet och till viss del inom regionnätet finns alternativa vägar för överföring av el. Lokalnäteten levererar el till hushåll, industrier och servicesektorn. Stora delar av lokalnäten i Sverige är nedgrävda. De flesta lokalnät har endast inmatning från regionnätet och är därför beroende av att anslutningen fungerar.[21]

Region och lokalnätsföretag som finns i Jämtland är:

Jämtkraft AB, Fortum, E.ON. energidistribution AB, Bergs tingslags elektrisk AB, Härjeåns.

För vidare läsning inom området eldistribution hänvisar Länsstyrelsen till Svenska Kraftnäts och Energimyndighetens risk- och sårbarhetsanalyser.

I Jämtlands län finns ingen av landets 25 regionala drivmedelsdepåer. I länet finns ett hundratal bensinstationer, under senare år har många av stationerna omvandlats till automatstationer.[22]

Avseende fjärrvärme hänvisar länsstyrelsen till de kommunala risk- och sårbarhetsanalyserna.

Klimatförändringar:

Det nya klimatet innebär inte att nya hot kommer att uppstå, utan det handlar snarare om en ökning av sannolikheten och konsekvenserna av de hot som redan finns[23]. Mer än 40 procent av alla elavbrott är i dag väderrelaterade[24]. På nationell nivå förväntas inte klimatförändringarna få så stora konsekvenser på energiförsörjningen. Problemen och

[21] Energimyndigheten 2015. Översiktlig risk- och sårbarhetsanalys över energisektorn i Sverige 2015.

[22] Länsstyrelsen Jämtlands län. Regionalt serviceprogram. Länsstyrelsen Z 2014:7, sidan 34.

[23] Extrema väderhändelser och klimatförändringens effekter på energisystemet. Statens energimyndighet, 2009.

[24] Energiförsörjning utifrån ett förändrat klimat. Länsstyrelsen Jämtlands län, 2012.

effekterna av klimatförändringarna ligger framförallt på elnäten på lokal och regional nivå och kan variera stort mellan olika delar av landet[25].

I Jämtlands län förväntas högre temperaturer under vinterhalvåret leda till en ökad förekomst av blötsnö, vilket kan leda till ökad belastning på luftledningar. En ökning i mängden nederbörd och frekvensen av kraftiga regn kan leda till att översvämningar samt ras, skred och erosion blir vanligare, vilket kan skada och belasta ledningar, transformatorstationer och magasin. Varmare temperaturer i kombination med ökad nederbörd kan öka risken för stormfällning, med skador på ledningsnätet som följd[26].

Konsekvenserna av klimatförändringar på vindkraftsproduktionen är mer svårbedömda. Vissa nationella studier visar att det eventuellt kan ske en ökning i vind, vilket innebär ökad potential för vindkraft. Samtidigt kan en ökning av allt för kraftiga vindar skada vindkraftverken. Det råder stor osäkerhet kring hur vindförhållandena kan komma att förändras[27]. Risken för nedisning av rotorblad bedöms minska i norra Sverige, i och med det varmare klimatet, men också det är svårt att säga säkert eftersom det förekommer olika typer av nedisning exempelvis vid ledningsskåp, luftburna ledningar och andra tekniska anläggningar[28].

En längre period med högre temperatur över sommaren och ökad risk för värmeböljor kan öka den övergripande risken för skogs- och gräsbränder. Bränder i skog och mark kan utgöra ett hot för olika energianläggningar, exempelvis kan vindkraftparker vara hotade. När en vindkraftpark byggs anläggs en skyddande grusbarriär runt vindkraftverken. Med tiden kommer dock gruset att blandas ut med biomaterial som löv och gräs, vilket minskar den skyddande effekten vid brand[29].

3.2.2 Finansiella tjänster

Finansiella tjänster är samhällsviktiga, ett bortfall eller allvarlig störning i dessa tjänster på kort tid kan leda till att en allvarlig kris inträffar i samhället. Fem större aktörer inom bankväsendet verkar i Jämtlands län. Dessa är Nordea, Swedbank, Handelsbanken, Länsförsäkringar Jämtland och Forex bank. Gällande värdetransporter i länet är det Loomis AB som genomför dessa. De sköter försörjningen av kontanter till länet. De servar och laddar uttagsautomater med kontanter, hanterar serviceboxar som de sköter driften och äger. De hanterar även dagskassorna direkt gentemot kund, det vill säga hämtar och lämnar. Bankomat AB äger och driver huvuddelen av uttagsautomaterna i länet[30].

För vidare läsning inom sektorn finansiella tjänster hänvisar Länsstyrelsen till Försäkringskassans, Pensionsmyndighetens, Finansinspektionens, Riksgäldskontorets och Skatteverkets risk- och sårbarhetsanalyser.

[25] Extrema väderhändelser och klimatförändringens effekter på energisystemet. Statens energimyndighet, 2009.
[26] Energiförsörjning utifrån ett förändrat klimat. Länsstyrelsen Jämtlands län, 2012.
[27] Konsekvenser för energisektorn av klimatförändringar. Svenska miljöinstitutet, 2013.
[28] Energiförsörjning utifrån ett förändrat klimat. Länsstyrelsen Jämtlands län, 2012.
[29] Skogs- och gräsbränder utifrån ett förändrat klimat. Länsstyrelsen Jämtlands län, 2012.
[30] Pipos serviceanalys 2020-10-09.

Klimatförändringar:

Många försäkringsbolag har redan redovisat att försäkringsförluster kopplade till extrema väderhändelser är en uppåtgående trend. Detta kan till stor del tillskrivas av en ökning av antalet försäkrade tillgångar men det är ingen tvekan om att klimatförändringarnas betydelse blir allt större[31].

Trots att riskerna för stora skador genom extremväder är relativt låga i Sverige jämfört med andra delar av Europa så finns det ändå ett stort behov av att förbättra hanteringen av klimatrelaterade risker. Svenska försäkringsbolag kan även komma att påverkas genom sina internationella engagemang[32]. När stora händelser som till exempel väderrelaterade katastrofer inträffar och många försäkringstagare drabbas samtidigt skapas problem i försäkringssystemen.

3.2.3 Omsorg, hälso- och sjukvård

Hälso- och sjukvård anses samhällsviktigt för att störningar i verksamheten på kort tid kan leda till att en allvarlig kris inträffar i samhället. Dessutom är verksamheten (särskilt ambulans-, akut-, och intensivvård) mycket väsentligt för att en redan inträffad kris i samhället ska kunna hanteras för att skadeverkningarna blir så små som möjligt. Hälso- och sjukvård samt omsorg i Jämtland bedrivs i Region Jämtland/Härjedalen, kommunal och privatregi.

Samhällsviktiga verksamheter inom Region Jämtland/Härjedalen:

- Krisledningsorganisationerna: tjänsteman i beredskap, särskild sjukvårdsledning på regional och lokal nivå samt krisledningsnämnd som utgör landstingets ledningsorganisation vid extraordinär händelse.
- Akutområdets enheter: ambulansverksamhet, akutmottagning, intensivvårdsavdelning, centraloperationer, omhändertagande av svårt skadade, på skadeplats och sjukhuset. Bedriver verksamhet dygnet runt alla dagar.
- PKL (psykologisk och psykosocial katastrofledning) Psykosocialt omhändertagande av drabbade och närstående.
- Medicinsk diagnostik och teknik: laboratoriemedicin. Röntgen.
- Primärvård: sjukvårdsgrupper. Omhändertagande av lätt skadade på enheter. 1177
- Smittskydd
- IT och telefoni: för intern/extern kommunikation
- Landstingsservice: fastighets-, och driftjour. Funktionsdugliga lokaler att bedriva verksamhet. Transportverksamheten av utrustning, laboratorieprover med mera. Vatten-, el- och värmeförsörjning. Försörjningssystem medicinska gaser.
- Ledning, samverkan och information.

[31] Sverige inför klimatförändringarna-hot och möjligheter. SOU, 2007. Bilaga B

[32] Klimatförändringarna och finansiell stabilitet. Finansinspektionen, 2016.

- Kommunal samhällsviktig verksamhet inom området Hälso- och sjukvård samt omsorg:
- Barn- och äldreomsorg, vårdande i hemmet, särskilda boenden. Ledning, samverkan och information.
- Apoteksverksamheten i länet bedrivs av statliga Apoteksbolaget, Apoteket AB, samt ett antal privata aktörer så som Apoteket Hjärtat och Kronans droghandel.

Klimatförändringar:

I Jämtlands län förväntas länet få en temperaturökning på 3–5 ^{O}C fram till år 2100, något som kan komma att påverka bland annat smittspridningen och risker för värmerelaterad ohälsa. Risken för att mycket allvarliga folkhälsoförhållanden ska uppkomma på grund av klimatförändringen bedöms inte som stor i Sverige. Det finns ändå risk för fler dödsfall vid värmeböljor, av försämrad luftkvalitet samt ökad smittspridning via livsmedel, bad- och dricksvatten[33] [34] [35].

För sjukvården kan klimatförändringarna innebära att en högre beredskap krävs vid väderrelaterade händelser för att kunna ge vård till fler behövande och för äldreomsorgen och hemvården kan det innebära ökade insatser riktade till riskgrupper. En ytterligare risk är att verksamheter kan vara mer sårbara under den period då risken för värmebölja är som störst. Färre ordinarie personal är i tjänst och bemanningen är generellt neddragen. Om det då finns en låg beredskap inför värmeökningen så kan en värmebölja leda till ytterligare press på ett redan belastat arbetslag. Vid värmebölja kan det även behövas extra informationsinsatser för patienter i riskgrupper.

I takt med temperaturökningen och de längre växtsäsonger som förväntas i länet så kan utbredningen av pollenproducerande arter och pollensäsongens start, längd och intensitet öka. Detta påverkar även allergisäsongen och det finns risk att nya allergena växter etablerar sig i Jämtlands län.

Redan nu bör den samhällsplanering som utförs innefatta åtgärder för att placera och utforma sjukhus och vårdboenden för att minska risken för värmerelaterad ohälsa. Det handlar exempelvis om huskroppars orientering, mängden skuggande grönska samt gröna tak. Förberedande åtgärder och rutiner för att hålla en god inomhustemperatur på sjukhus, sjukhem och i andra lokaler där sjuka eller äldre vistas bör prioriteras högt. Avkylningsmöjligheter på akut- och intensivavdelningar är extra viktigt. Redan efter tre veckor av värmexponering ökar dödligheten och de som drabbas först vid en värmebölja är hjärt- och kärlsjuka[36].

[33] Epstein PR. Climate change and human health. N Engl J Med. 2005;353(14):1433-6.

[34] Hälsoeffekter av en klimatförändring i Sverige. En nationell utvärdering av hälsokonsekvenser hos människa och djur. Bilaga b 33. Klimat- och sårbarhetsutredningen. SOU 2007:60.

[35] Michelozzi et al. 2009

[36] Hälsoeffekter av ett förändrat klimat – risker och åtgärder i Stockholms län. Länsstyrelsen Stockholms län. 2012

Riskgrupper

Riskerna med ett förändrat klimat, så som ökad medeltemperatur påverkar många olika sektorer i vårt samhälle. Vissa riskgrupper som lider av till exempel hjärt- och kärlsjukdomar, lungsjukdomar, försämrad njurfunktion, psykisk ohälsa och diabetes drabbas än värre av temperaturförändringar[37]. Allra störst ökad risk att dö av värme löper dock lungsjuka, oberoende av ålder. Här är den värmerelaterade riskökningen cirka fyra gånger högre än för personer med hjärtproblem[38]. Äldre personer tillhör ofta riskgrupper med högre frekvens av hjärt-, kärl- och lungproblem och med fler som tar mediciner. Detta gör den äldre befolkningen till den största riskgruppen då de har svårare att acklimatisera sig vid snabbt stigande värme[39]. Studier visar dock en ökad dödlighet redan från 35 års ålder för män och 45 års ålder för kvinnor. Små barn och spädbarn är också sårbara mot höga temperaturer eftersom de inte hunnit få en fullt utvecklad värmereglering. Barn har lättare att bli uttorkade än vuxna och har större behov av ett balanserat vätskeintag och är beroende av att andra förstår detta behov[40].

3.2.4 Information och kommunikation

Information och kommunikation är samhällsviktig ur perspektivet att fungerande kommunikationskanaler ger förutsättningar för effektiv information och kommunikation. Detta kan lindra skadeverkningar av inträffade händelser.

Kommunikationssystemen används för styrning, övervakning i samhällsviktiga processer samt för möjligheten att varna och tillkalla hjälp samt för larmfunktioner. Information och kommunikation som samhällssektor uppfyller båda av MSB:s uppställda villkor för att betraktas som samhällsviktiga.

Elektroniska kommunikationer omfattar; internet, bredbands- och IP-telefoni, den infrastruktur som krävs för att förmedla tjänsterna och de operatörer som tillhandahåller tjänster samt infrastruktur eller drift och underhåll av infrastruktur. Sektorn består av närmare 500 operatörer med olika verksamheter från att tillhandahålla infrastruktur till att sälja enstaka tjänster.

För vidare läsning om elektroniska kommunikationer hänvisar Länsstyrelsen till Post- och telestyrelsens risk- och sårbarhetsanalys.

[37] Ibid.

[38] Åström et al. 2011; SOU 2007.

[39] Rocklöv & Forsberg 2008.

[40] Kovats & Hajat 2008; Socialstyrelsen 2011a.

Massmedier i Jämtlands län:

I Jämtlands län finns två tv-kanaler med regional verksamhet representerade:

- Sveriges Television (SVT) lokala nyheter Jämtland (public service)
- TV4.

SVT och TV4 gör nyhetsinslag från länet. SVT:s inslag sänds med nyhetsuppläsning (programledare) från Umeå. TV4:s lokala inslag kan sändas i TV4:s rikssändning.

De regionala radiokanalerna är

- Sveriges radio P4 (public service)
- P2 sameradion (public service).

Press:

- Länstidningen, dagstidning
- Östersundsposten, dagstidning
- Jämtlands tidning, prenumererad veckotidning

3.2.4.1 Kriskommunikation i länet

Kriskommunikatörsnätverket:

Som en del i det geografiska områdesansvaret samordnar Länsstyrelsen kommunikationsarbetet vid en händelse där myndigheten gått in med samordningsansvar. För att få kriskommunikationen att fungera vid en samhällsstörning finns ett nätverk där kommunikatörer från olika aktörer från länet deltar. Kommunerna, Region Jämtland/Härjedalen, andra myndigheter samt företag med samhällsviktig verksamhet finns representerade. Kriskommunikatörsnätverket har regelbundna möten och har som mål att ha en samordnad kommunikation, där de tillgängliga resurserna ska användas på ett effektiv och samordnat sätt samt att de som berörs av en händelse ska nås av relevant information. Länsstyrelsen ansvarar för nätverket som samarbetar före, under och efter en kris.

Riskkommunikation:

Riskkommunikation är att kommunicera om:

- kända risker och hot
- konsekvenserna som riskerna och hoten kan få för individen och samhället
- hur privatpersoner, ansvariga myndigheter och andra aktörer kan förbereda sig för en samhällskris, höjd beredskap ytterst krig.

Under en vecka varje år sedan 2017 genomförs informationskampanjen Krisberedskapsveckan. Kampanjen, som startats av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB, fokuserar på att informera om vilka kända risker och hot som samhället med dess invånare kan drabbas av samt hur vi som privatpersoner kan förbereda oss för att möta dem.

Länsstyrelserna har fått i uppdrag att samordna arbetet genom att samla kommuner och andra samhällsaktörer i syftet att aktörerna kan samverka och planera aktiviteter under veckan. Även frivilligorganisationer är viktiga aktörer för spridningen av information under kampanjveckan.

Informationskanaler:

Länsstyrelsen jobbar med kommunikation på flera plan och använder flera webbaserade plattformar för att kommunicera:

- externa webbplatsen lansstyrelsen.se/jamtland
- länsstyrelsens intranät
- samarbetsytor
- sociala medier

Den externa webbplatsen, intranätet och samarbetsytorna delar samma plattformar som övriga 20 länsstyrelser och de administreras av länsstyrelsernas gemensamma IT-avdelning.

Informationspåverkan:

De senaste åren har hotet från informationspåverkan uppmärksammats och regeringen betonar att detta är en typ av säkerhetshot Sverige måste ha förmåga att hantera. Detta ställer krav på Länsstyrelsens personal, främst dem som jobbar med kommunikation, som ska kunna identifiera informationspåverkan eller påverkanskampanjer samt att ha kunskap om hur myndigheten ska möta sådana situationer.

Länsstyrelsen som organisation kan utsättas för informationspåverkan i form av till exempel felaktig information om myndigheten, falska versioner av webbplatser eller kapade konton i de sociala medier där Länsstyrelsen är aktiva.

Klimatförändringar:

Utvecklingen inom information och kommunikation kring väderrelaterade hot och risker går raskt framåt. Med hjälp av geografisk information kan risker som översvämningar, skogsbränder och nedisning beräknas och kartläggas innan det sker. Utsatta grupper i samhället kan identifieras om underlag för detta finns tillgängligt[41]. Parallellt med klimatförändringarna sker en annan samhällsförändring, många delar av Sverige blir alltmer mångkulturellt. En relativt stor del av befolkningen har ett annat modersmål än svenska. Detta ställer större krav på jämlik tillgång på information och uppmärksammar frågor kring hur information och kommunikation om risker går till samt hur personer kan motta, tolka och uttrycka riskinformation olika[42].

Med ett förändrat klimat med fler extrema väderhändelser ökar riskerna för mer frekventa väderrelaterade kriser. Vid omfattande kriser, som en stor översvämning, skogsbrand eller

[41] Att använda geografisk information vid väderkriser för att bistå sårbara grupper i ett förändrat klimat. FOI, Folkhälsomyndigheten, Lantmäteriet. 2009.

[42] Att mäta och värdera risk och säkerhet i ett heterogent samhälle. Mittuniversitetet. 2010.

långa elavbrott är behovet av kriskommunikation stort. Det kan bli omfattande belastning på informations- och kommunikationspersonal och samarbetet mellan olika aktörer är centralt.

3.2.5 Skydd och säkerhet

Sektorn skydd och säkerhet är samhällsviktig för att verksamheten är nödvändig och mycket väsentlig för att en redan inträffad kris i samhället ska kunna hanteras på ett sådant sätt att skadeverkningarna blir så små som möjligt.

Räddningstjänsten i Sverige delas in i kommunal och statlig räddningstjänst. I Jämtlands län finns två kommunala räddningstjänster, räddningstjänstförbundet Jämtland som består av sju av länets kommuner och Åre kommun som har en egen räddningstjänst. I länet finns ett välutvecklat samarbete mellan räddningstjänsterna och de norska motsvarigheterna på andra sidan landsgränsen. Av de statliga räddningstjänsterna finns följande representerade i länet förutom Länsstyrelsen som sköter räddningstjänst vid kärnteknisk olycka.

Polismyndigheten med fjällräddningstjänst och efterforskning av försvunna personer.

I Östersund har SOS Alarm en larmcentral som är samlokaliserad med Polis, Räddningstjänsten Jämtland, Regionens ambulansverksamhet och Åklagarmyndigheten i Trygghetens Hus.

I Jämtlands län finns fem bevakningsbolag: Securitas, JM vakt, PD bevakning, Östersunds vaktservice och Probus säkerhet.

3.2.6 Kommunalteknisk försörjning

Sektorn kommunalteknisk försörjning är samhällsviktig då ett bortfall eller svår störning i verksamheten (till exempel vatten eller fjärrvärme) ensamt eller tillsammans med motsvarande händelser i andra verksamheter på kort tid kan leda till en allvarlig kris. Vidare är resurserna nödvändiga för att hantera en inträffad kris på ett sådant sätt att skadeverkningarna blir så små som möjligt.

Varje kommun ansvarar för drift och underhåll av vatten, avlopp, gator, fjärrvärme och renhållning. Driftsformerna varierar mellan kommunal förvaltning och kommunala bolag.

För mer läsning om kommunalteknisk försörjning hänvisas till respektive kommuns risk- och sårbarhetsanalys.

3.2.7 Socialförsäkringar

Socialförsäkringar är samhällsviktiga ur perspektivet att ett bortfall eller en svår störning i verksamheten ensamt eller tillsammans med motsvarande händelser i andra verksamheter på kort tid kan leda till en allvarlig kris.

Den samhällsviktiga verksamheten socialförsäkringar omfattar kommunernas utbetalningar av socialbidrag, arbetslöshetskassornas utbetalning av arbetslöshetsförsäkringar, utbetalningar från Arbetsförmedlingen, Försäkringskassans utbetalningar och andra kommunala eller statliga bidrag till personer i utsatta situationer.

För mer läsning om socialförsäkringar hänvisas till Försäkringskassans risk- och sårbarhetsanalys.

3.2.8 Transporter

Transporter är samhällsviktiga verksamheter då ett bortfall eller en svår störning i verksamheten ensamt eller tillsammans med motsvarande händelser i andra verksamheter på kort sikt kan leda till en kris i samhället. Störningar i transportsystemet kan leda till brist på nödvändiga varor. Det kan skapa problem för personer att ta sig till arbetet, vilket i sin tur kan skapa andra störningar. Viktiga transportformer är kollektivtrafik (bussar), färdtjänst (taxibolag), flygförbindelser, tågtrafik (person och gods) samt båttrafik (gods).

Regional busstrafik distribueras av länstrafiken i Jämtland, lokalt ansvarar kommunerna för kollektivtrafiken vilket sker i egen regi eller genom entreprenad. Godstransporter på väg utförs av privata entreprenörer DHL, Reaxcer och bussgods, samt ett antal mindre bolag. Vägnätet underhålls av Svedavia samt av kommunerna.

Flygtransporter med reguljärflyg sker via flygplatser som finns i Östersund och Sveg. Viktiga flygbolag är SAS och BRA flyg. Gods- och persontrafik på räls distribueras av SJ, Norrtåg, Green Cargo och Inlandsbanan AB.

Klimatförändringar:

När temperaturen växlar kring fryspunkten för vatten, brukar det kallas för nollgenomgångar. Detta sker då dygnets högsta temperatur två meter över marken varit över 0OC och den lägsta temperaturen under samma dygn varit under 0OC Enligt SMHI:s senaste sammanställning av klimatscenarier (RCP 4,5 och RCP 8,65) pekar resultatet mot att nollgenomgångar kommer minska i Jämtland till antalet under höst och vår. Under vintern visar resultatet dock en ökning. Med ett ökat antal dagar med nollgenomgångar finns det även risk att olyckor kopplat till nollgenomgångar ökar. Ökad risk för halka kommer att kräva åtgärder för väghållningen och för privatpersoner innebär det en ökad olycksrisk.

I samband men klimatförändringarna ökar risken för extrema väderhändelser såsom skyfall och översvämning detta kan påverka vägbanor och järnvägar. Högre flöden av vatten kan leda till att vägtrummor blir överbelastade något som kan öka risken för översvämning vid vägbanor och järnvägar.

3.2.9 Livsmedel

För att kunna leva fordrar vi människor mat, vatten och luft. Maten, livsmedlen, vi äter ger oss den energi vi behöver för att leva. Hur stort energiintag vi behöver dagligen är beroende av ålder, kön, arbete och är även individuellt[43].

Ett bortfall eller en svår störning i livsmedelsförsörjningen kan på kort tid leda till en allvarlig kris. Livsmedelsförsörjningen består av ett antal sektorer som är beroende av varandra i komplext förhållande, allt från produktion, livsmedelsindustri, handel, restaurang och storkök.

[43] Livsmedelsverkets hemsida 2018, livsmedel och innehåll.

Livsmedelsförsörjningen är en lång kedja som består av allt från produktion till distribution och försörjning. Kedjan är beroende av: fungerande infrastruktur: transporter, vatten, vägar, el, bränsle, tele, IT, finans med mera, tillgång till råvaror, processhjälpmedel, förpackningar, köldmedium mm och att lagstiftning om säker mat och livsmedelshantering följs.

För vidare läsning om livsmedelsförsörjning hänvisas till Livsmedelsverket och Statens jordbruksverks risk- och sårbarhetsanalyser.

I Jämtlands län finns det är cirka 2 100[44] jordbruksföretag. Länets jordbruk är i huvudsak inriktade på mjölk- och köttproduktion. Vall är den absolut största grödan. I övrigt odlas spannmål till foder, potatis och mindre ytor med bär och grönsaker. Länet har relativt stor småskalig produktion. I länet finns inga större slakterier men däremot ett antal lokala och gårdsslakterier. Jämtlandsgården slaktar flera djurslag, Lossen slakteri och Swedish Wild Meat slaktar ren.

Det finns inga grossistföretag som har lager inom länet vilket innebär att alla livsmedel i matbutikerna transporteras till länet. I dag finns cirka 65 mindre butiker på landsbygden i Jämtlands län som har så kallat lanthandels- eller kompletteringssortiment. Huvuddelen av dessa fungerar även som ombud för flera statliga servicegivare, exempelvis för post och paket, eller som apoteks-, systembolags-, spelombud. sammantaget finns det ungefär 70 apotek där apoteksombud är inkluderade[45].

Många av butikerna erbjuder också tankservice[46]. Grossistföretagen som är verksamma i länet är ICA, COOP, Menigo och Axfood. Det finns i länet drygt ett 90-tal dagligvarubutiker som räknas till butiker med fullt sortiment[47].

Klimatförändringar:

Klimatförändringarna kommer att påverka livsmedelsproduktion i länet på olika sätt som innebär både risker och möjligheter. Hög markfuktighet i kombination med ökade medeltemperaturer kan leda till en ökad smittrisk för djur och att nya vektorer eller sjukdomar att få fäste. Samtidigt förväntas en längre tillväxtperiod som kan öka produktionsmöjligheterna.

Länets jordbruk, skogsbruk, fiskeri- och rennäring kommer påverkas av klimatförändringarna. I vissa fall har konsekvenserna redan gjort sig kända. För rennäringen innebär till exempel klimatförändringarna stora utmaningar då flexibiliteten i rennäringen beror på tillgången av olika betesområden med olika förutsättningar, exempelvis när betet är låst på grund av isbildning på marken så är tillgången till hänglavsskogar mycket viktigt[48].

[44] https://jordbruketisiffror.wordpress.com/2015/11/24/jordbruket-i-sverige-basfakta-om-jamtlands-lan/ Jordbruksverket, hämtad 2018-10-05

[45] Pipos serviceanalys 2020-10-09

[46] Tillväxtanalys rapport 2011:10, Tillgänglighet till kommersiell och offentlig service 2011.

[47] Pipos serviceanalys 2020-03-30

[48] Klimatstrategi, Jämtlands län 2018–2024, Länsstyrelsen Jämtlands län 2018, Östersund.

I samband med extrema väderförhållanden som översvämningar eller långvarig torka kan foderproduktionen minska och betesbrist blir ett problem. Något som tydligt visade sig under sommaren 2018 var långvariga torka och foderbrist. Till följd av ökade nederbördsmängder kommer det att ställas högre krav på utformningen av drivgångar och samlingsfållor vid mjölkproduktionens betesdrift. Flyttbara skydd på beten mot sol, regn och vind kommer att bli ännu viktigare.

För högproducerande kor är det särskilt viktigt att tänka på solskydd för att undvika värmestress. Dessa betar mest på åkermark, där naturlig skugga sällan finns. Investeringar i stallar görs för en lång tid framöver och därför kan projektering för bättre ventilation för att klara längre värmeböljor vara aktuell redan i dag.

3.2.10 Offentlig förvaltning – ledning

Med offentlig förvaltning avses de myndigheter och deras ledningsfunktioner som har till uppgift att hantera allvarliga störningar. Detta innefattar kommuner, landsting (regioner) och de myndigheter som har särskilt ansvar inom området krisberedskap samt Regeringen. Krisledningsfunktioner är nödvändiga och väsentliga för att en redan inträffad kris ska kunna hanteras på ett sådant sätt att skadeverkningarna blir så små som möjligt. I Jämtlands län finns förutom Länsstyrelsen även Polismyndigheten, kommunerna, Region Jämtland Härjedalen, Folkhälsomyndigheten, Tullverket, Försäkringskassan och Skatteverket.

I länets alla kommuner finns kyrkogårdar och verksamma begravningsentreprenörer. Länets enda krematorium finns i Östersund.

3.2.11 Handel och industri

Denna samhällsviktiga verksamhet ska en djupare analys utföras inom kommande år.

Klimatförändringar:

Klimatförändringarna kan komma att få en rad effekter på handel, industrier och småföretag i Jämtlands län. Det varmare, blötare klimatet kan leda till skador på fastigheter, genom översvämning och problem med fukt och mögel eller ökad belastning på rör och ledningar. Elavbrott och infrastrukturstörningar tros bli vanligare vilket påverkar daglig drift, produktion, logistik och leveranser. Alla företag står inför utmaningar när det gäller att klimatanpassa sina verksamheter och se över hur klimatrelaterade risker kan påverka företaget[49].

För att minska riskerna måste robustheten mot störningar öka. En viktig del i klimatanpassningsarbetet är att utvärdera både de utmaningar och de möjligheter som klimatförändringarna kan medföra för den enskilda verksamheten. De risker som framgår i utvärderingen kanske kan åtgärdas genom förebyggande åtgärder[50].

[49] Klimatstrategi för Jämtlands län. Länsstyrelsen Jämtlands län. 2014.

[50] Framgångsrika företag i ett förändrat klimat. Krinova. 2015.

Avflyttning från landsbygdsområden och en ekonomisk koncentration till större orter leder till försämrade förutsättningar att bedriva handel i mindre orter. Antalet mataffärer i mindre samhällen blir färre, vilket leder till försämrad tillgång till samhällsservice och längre avstånd för inköp av nödvändigheter[51].

I kombination med den ökade frekvensen av naturhändelser som skapar störningar och skador på bebyggelse och vägar[52] riskerar människor som redan har långt till service och hjälp från samhället att bli ännu mer isolerade.

51 https://www.regionjh.se/regionalutveckling/naringsliv/foretagsstod/kommersiellservice/regionalaserviceprogrammet20142020.4.919b46115a5d814ab8ee6.html Region J/H. Hämtad 2018-10-05

52 Klimatstrategi för Jämtlands län. Länsstyrelsen Jämtlands län. 2014.

4. Identifierade och analyserade hot och risker för länsstyrelsen och länets geografiska område

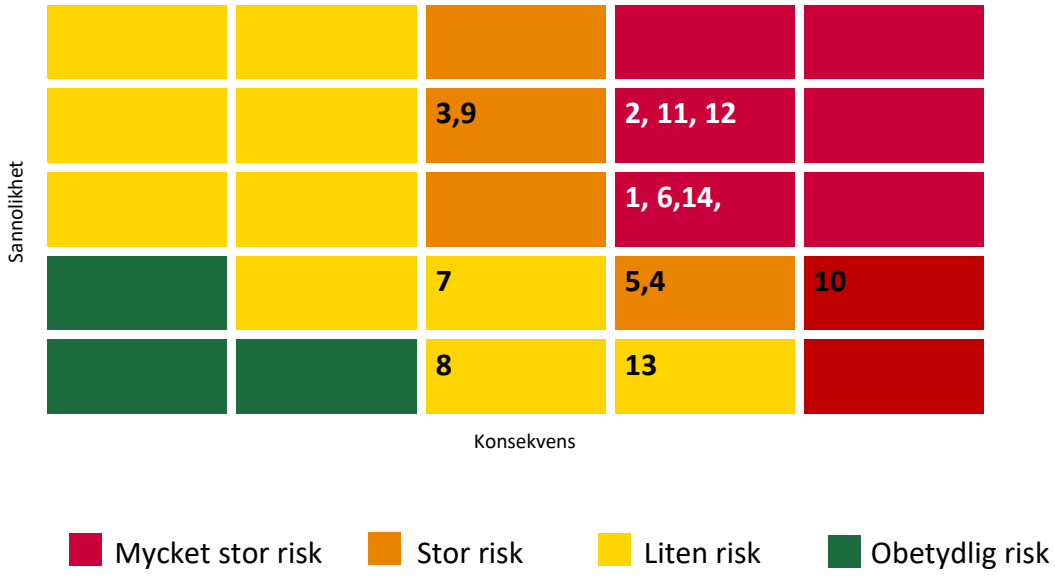
Länsstyrelsen i Jämtlands län har identifierat och analyserat femton händelser som kan leda till extraordinära händelser. De sårbarheter och brister som framkommit i analysen utifrån respektive händelse finns i en sekretessbelagd bilaga.

Utvalda risker

1. Störningar i energiförsörjningen
2. Störningar i elektronisk kommunikation – kommunikationsnät eller kommunikationstjänster
3. Störningar i dricksvattenförsörjningen
4. Livsmedelsbrist
5. C-händelse: Risker med kemiska händelser
6. Smittsamma sjukdomar, utbrott, epidemi och pandemi
7. Zoonoser och epizootier
8. RN-händelse: Risker med nukleära och radiologiska ämnen
9. Översvämning och höga flöden
10. Dammhaveri
11. Ras och skred
12. Omfattande skogsbrand
13. Omfattande störningar i transporter
14. Större olyckor

Någon sannolikhetsbedömning görs inte för nedanstående hot.

15. Våldsbejakande extremism
16. Ojämställdhet och ojämlikhet
17. Psykisk ohälsa
18. Låg tilltro till myndigheter
19. Migrationspolitik



4.1 Störningar i energiförsörjningen

Elförsörjningen är av avgörande betydelse för att samhället ska fungera både under normala förhållanden och vid en svår påfrestning. Konsekvenserna av ett omfattande och långvarigt elavbrott är omöjliga att förutsäga i sin helhet. Det man kan säga är att utan el stannar i princip hela landet och det får stora konsekvenser, inte minst för samhällsviktig verksamhet.

En säker elförsörjning är ett komplext system som kräver att ansvariga för produktion, överföring, distribution och konsumenter, var för sig och tillsammans, arbetar med insatser för att öka säkerheten i systemet. Även om man lägger ner mycket kraft på att öka säkerheten i systemet kan eltillförseln aldrig garanteras till 100 procent. Därför krävs även insatser för att klara konsekvenserna av ett långvarigt strömavbrott.

Statistik från Svenska Kraftnät[53] säger att de flesta fel i landsbygdsnäten är väderrelaterade. I tätortsnäten dominerar materialfel och yttre påverkan som grävskador, påkörda kabelskåp och skador från djur som på olika sätt skadar ledningar och apparater. Väder och miljöpåverkan är totalt sett den största orsaken till att fel uppstår i överföringen av el i lokalnäten. För att minska sårbarheten på ledningsnätet har delar av elnätet vädersäkrats. Vädersäkringen innebär att luftledningar ersätts med ledningar förlagda i mark.

Under senare år har många förändringar skett som påverkar elsystemet vilket på olika sätt ökat riskerna för elavbrott. Den genomförda elmarknadsreformen skapade konkurrens för produktion och försäljning av el vilket i sin tur inverkat på företagens strukturer. Antalet elföretag har minskat liksom antalet anställda.

Under 2015 slutfördes Styrel-projektet. Länets alla kommuner har i samverkan med elbolagen prioriterat vilka institutioner som ska få ström vid en kortvarig elbrist. Tack vare Styrel-planeringen kan frånkoppling nu ske på lokalnätsnivå vid effektbrist. De samlade konsekvenserna för samhället blir därmed lägre. Med Styrel sker nu planeringen inför frånkoppling övervägande utifrån kommunernas egna identifierade behov. Styrel-planeringen kan dock aldrig garantera att en samhällsviktig elanvändare alltid får el.

[53] Driftsäkerhetskriterier för lokalnät från Svensk Energi.

Riskkällor

Elförsörjningen är komplex och det finns många orsaker till att det kan bli elbortfall. Orsakerna till avbrott kan delas in i aktörsbundna och icke aktörsbundna hot

- tele-, databeroende
- kunskap och kompetens
- ekonomi
- utlandsberoende
- de tekniska systemens säkerhet, driftcentraler
- brand
- tekniska fel, felaktig hantering och olyckor
- extrema vädersituationer
- IT-relaterade hot
- sabotage och brott

Sannolikhet och konsekvenser

Sannolikheten för ett långvarigt elavbrott ska uppstå bedöms som medelhög.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
3	Medelhög	Återkomsttid 25–50 år

Vid händelse av större störning i energiförsörjningen bedöms konsekvenserna kunna bli allvarliga till mycket allvarliga, se bedömning nedan.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
3	Allvarliga	Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället eller förändrat beteende.
4	Mycket allvarliga	Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället och förändrat beteende.

Viktiga samhällsfunktioner som till exempel sjukvård, kommunalteknisk försörjning och livsmedelsproduktion är till stora delar helt beroende av eltillförsel för sin verksamhet. Detta ställer stora krav på kunskap om omfattningen av det egna elbehovet och vilka konsekvenserna blir vid ett elbortfall. Tillgång till reservkraft och planer för att hantera en sådan situation är viktiga komponenter i elsystemets säkerhet.

Vilka problemen blir och deras omfattning beror bland annat på årstid, väderlek och vid vilken tid på dygnet som störningen inträffar. Redan efter tre till fyra timmar uppstår problem med till exempel mobiltelefoni, avloppssystem och annat som är försett med reservkraft i form av batteridrift. Vid elavbrott som varar 24 timmar eller längre blir det problem med värme, el för hushåll, akutsjukvård, 112-larm, informationsfunktioner, kommunikation, ledning, djurhållning, räddningstjänst, livsmedelsförsörjning, betalningsförmedling, transporter, drivmedel och viss industriell försörjning.

En elstörning som varar längre än en vecka innebär stora problem inom i princip samtliga samhällsviktiga funktioner. Vid en så lång störning blir behovet av reservkraft stort och i och med det ökar behovet av väl fungerande bränsletransporter samt underhåll och reparationer av reservkraftaggregat.

Omfattningen av problemen för kommunernas vård och omsorgsverksamhet är helt beroende av hur länge elavbrottet pågår. Om avbrottet leder till störningar i teletrafiken får man problem med trygghetslarmen för personer som på olika sätt behöver tillsyn i sin hemmiljö. Man kan behöva flytta personer med behov av övervakning eller avancerad utrustning från sina hem till någon form av tillfälligt boende. Problem med produktion av mat uppstår tämligen omgående.

Inom den privata sektorn uppstår problem inom betalningsförmedling. Bankkontoren, frånsett huvudkontor och datacentraler, har i allmänhet ingen reservkraft och de kan behöva stänga om larmfunktionen inte fungerar. Bankens kontanter förvaras i elektroniskt styrda valv som kräver elförsörjning och utan el blir bankens kontanter oåtkomliga. Bankomater fungerar inte utan el och vid längre avbrott krävs att kontantuttag kan göras på annat sätt, exempelvis via bankkontor med reservkraft.

För gårdar med djurhållning resulterar elstörningar, även kortare än sex timmar, i allvarliga problem. Värme, ventilation, utfodring, och mjölkning kräver el och tillgång till reservkraft är nödvändig. Enligt djurskyddslagen måste den som ansvarar för djuren planera hur olika situationer ska kunna hanteras. Detta gäller även vid elstörningar. Nödslakt är ett, om än drastiskt, alternativ för att undvika att djur plågas i onödan. Kommunerna ska ha en plan för nödslakt för att hantera olika epidemier i djurbesättningar. Den kan användas också i detta sammanhang.

För att kunna driva bland annat reservkraftverk krävs en fungerande distribution av dieselolja. I länet finns i princip inga lager av olja, allt distribueras kontinuerligt från framför allt Sundsvall. Vid problem med distributionen blir reservkraften obrukbar efter hand, det samma gäller för hus med oljepanna. Godstrafik på tåg och landsväg får omedelbart problem vid störningar i elförsörjningen och det samma gäller persontrafiken.

Långvariga störningar i elförsörjningen i Jämtlands län får i dag stora följdverkningar på många områden men vi har i dagsläget inte den samlade kunskapen av dess konsekvenser i sin helhet. De flesta av de samhällsviktiga verksamheterna kommer att få betydande svårigheter att upprätthålla sina verksamheter vid en långvarig störning.

Klimatförändringar:

Klimatförändringar bidrar till att förstärka de vädermässiga förhållandena och medför en ökning av extremerna. Ungefär 40 procent av avbrotten i elförsörjningen beror på väderrelaterade problem. Eftersom även annan energiförsörjning i viss utsträckning är beroende av el, påverkas också den vid elavbrott.

Ett varmare och blötare klimat medför att riskerna för stormfällning kan komma att öka till följd av ändrat skogsbestånd och minskad tjälförekomst. Stormar förväntas enligt de flesta av dagens klimatscenarier inte förvärras av klimatförändringen, men är, och kommer även i framtiden att vara en betydande orsak till elavbrott på grund av att träd faller över elledningar.[54]

Stamnätet är sedan tidigare dimensionerat för att klara kraftig vind och islaster. Vid nybyggnationer i dag görs analyser och beräkningar för kraftigare vindar och högre risker för isbildning. Temperaturändringar skulle kunna innebära ett förändrat nedisningsmönster och att detta problem kan komma att inträffa på andra platser än i dag.

Ökad temperatur i vintertid skulle kunna innebära mindre risk för isbildning, vilket är en fördel för luftledningar och stationer. Nederbördsnedisningen i form av blötsnö och i kombination med vind skulle däremot kunna öka. Mer regn i vintertid i norra delarna av landet skulle möjligen leda till ökad risk för nederbördsnedisning. Nytillkomna kalhyggen har visat sig påverka bildandet av islaster.

4.2 Störningar i elektronisk kommunikation – kommunikationsnät eller kommunikationstjänster

I risk- och sårbarhetsanalysen för elektronisk kommunikation identifieras och värderas de hot som kan få lokala och regionala konsekvenser.

”Många samhällsviktiga verksamheter är kritiskt beroende av elektronisk kommunikation. Säkerhetsincidenter kan få inverkan på grundläggande värden som rättssäkerhet och demokrati samt orsaka skador på egendom och miljö. I andra fall kan enskilda medborgares liv och hälsa påverkas av störningar och avbrott. Händelser som påverkar samhällsviktiga förbindelsers tillgänglighet kan tillsammans leda till oacceptabla samhälleliga konsekvenser De elektroniska kommunikationerna är en stor och mycket viktig del av dagens samhälle”[55].

Riskkällor

Orsakerna till att risken för el bortfall kan uppstå är flera och grundar sig på aktörsbundna eller icke aktörsbundna hot. Dessa kan vara på nationell-, regional- och lokalnivå:

- el bortfall – extrema vädersituationer
- dåligt skyddade datasystem och nät

[54] Länsstyrelsen Jämtlands län. 2012 Energiförsörjningen utifrån ett förändrat klimat.

[55] PTS-ER 2018:3, Förstärkta befogenheter för tillsynsmyndigheten på området elektronisk kommunikation.

- avbrott som orsakas av fel och brister hantering i programvara eller hårdvara
- överbelastnings- /tillgänglighetsattacker
- antagonistiska hot

Sannolikhet och konsekvenser

Länsstyrelsen konstaterar att det finns risker i utbyggnationen av fiber inte bara i länet utan i hela landet då processen kring utbyggnaden har varit öppen. Detta kan både på kort och på lång sikt innebära sårbara fibernät om byggnationen avviker från de allmänna nätbyggnadsprinciperna som operatörerna ska tillämpa. När det gäller de mest perifera områdena i länet som inte ännu är utbyggda ser vi andra risker då kopparnäten byts ut mot fiber- och mobiltjänster. Dessa områden har många gånger dålig mobiltäckning vilket gör att mobiltjänster inte fungerar optimalt eller inte fungera alls vilket påverkar tillförlitligheten till specifika tjänster[56]. Andra risker kan vara överbelastnings- /tillgänglighetsattacker då ett angrepp mot ett eller flera datasystem med syfte att till exempel göra en webbplats eller e-posttjänst otillgänglig för en eller flera myndigheter eller organisationer. Elbortfall på grund av stormar eller blixtnedslag skapar problem i kommunikationstjänsterna som exempelvis telefoni och betalningssystemen.

Konsekvenser kan vara att olika larmfunktioner, till exempel att trygghetslarm och automatiska brandlarm slutar att fungera, problem med att nå 112, svårt att få ut information till allmänhet och massmedier då tillgången till hemsidor blir begränsade, problem för drift- och övervakningssystem för el, vatten och avlopp. Problem kan också uppstå med geografisk positionering vilket försvårar för exempelvis ledning av räddningsinsatser och för flygtrafiken. Tillgång till livsmedel och drivmedel påverkas när betalningsfunktionerna slutar att fungera vilket också leder till ekonomiska konsekvenser som inkomstbortfall för näringslivet. För att förbättra beredskapen behövs ett kontinuerligt arbete göras för att säkerställa robusta nät i länet.

Länsstyrelsen bedömer att sannolikheten för att en långvarig störning, som orsakar en extra ordinär händelse, i de elektroniska kommunikationerna ska uppstå som hög.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
4	Hög	Återkomsttid 10–25 år

En långvarig störning i kommunikationsnäten eller i kommunikationstjänsterna i länet kan få stora följdverkningar för samhällsviktiga funktioner. Länet är ytmässigt mycket stort och har en spridd bebyggelsestruktur och ett mycket stort antal småorter och byar över större delen av länets yta och ett fåtal tätorter med en befolkning mellan 1 000 och 4 000 invånare[57].

[56] https://www.surf.nu/tackningskarta/

[57] Analys av landsbygden i Jämtlands län 609-3808-13

Efter stormarna Dagmar 2011 och Ivar 2013 kan Länsstyrelsen konstatarer att – framförallt mobilnätet – var sårbart. För att förbättra beredskapen behöver nätägarna kontinuerligt arbeta med robustheten i av mobilnätet.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
4	Mycket allvarliga	Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället och förändrat beteende.

Klimatförändringar:

Ledningar och master är speciellt känsliga för kombinationen kraftig nederbörd, hård vind och temperatur kring nollgradigt[58]. Markkablar i tele- och datanätet går ofta i vägar, banvallar och broar och om dessa skadas genom översvämning, ras, skred eller marksättningar så skadas också ledningarna. Ställverk, teknikbodar och ledningsstolpar kan vara placerade utmed vattendrag och ledningar kan korsa vattendrag, vilket innebär risker vid översvämningar och höga flöden. De kritiska områdena måste identifieras av nätbolagen så att förebyggande åtgärder kan göras[59].

4.3 Störningar i dricksvattenförsörjningen

Alla levande varelser behöver vatten för att överleva och det behovet varierar utifrån typ av händelse, tid på året då händelsen inträffar och hur länge händelsen eller krisen pågår. Behovet styrs också av ålder, fysisk ansträngning, hälsotillstånd med mera. Varje människa har ett grundläggande behov av dricksvatten för att upprätthålla kroppens livsfunktioner (3–5 liter per person och dygn). Därutöver kan ytterligare mängd vatten vara avgörande för att upprätthålla hälso- och smittskyddet.

I Jämtlands län finns det drygt 140 kommunala vattentäkter[60]. Dessutom finns ett stort antal vattenföreningar samt enskilda vattentäkter. Omkring 20 procent av de kommunala vattentäkterna består av ytvattentäkter, det vill säga vatten från sjöar och vattendrag. Vattenkvaliteten vid dessa anläggningar kan variera stort under året. Det blir därför allt vanligare med en övergång till grundvattentäkter och konstgjord infiltration.

Det är angeläget att vattentäkter skyddas från verksamheter som kan försämra vattenkvaliteten. Hittills är endast 63 av länets kommunala vattentäkter skyddade av sådana bestämmelser. Dessutom bör äldre skyddsområden granskas för att kontrollera om skyddet fortfarande är tillräckligt bra. Då kravet på skydd av dricksvatten ökat under de senaste åren kommer det troligtvis att betyda att flertalet av länets äldre skyddsområden måste revideras.

[58] Sverige inför klimatförändringarna- hot och möjligheter, kapitel 4. Statens offentliga utredningar, 2007.
[59] Anpassning till ett förändrat klimat. Länsstyrelsen Jämtlands län, 2009.
[60] År 2012.

Samhällets vattenförsörjning är i högsta grad väder- och klimatberoende. Jämtland har god tillgång på vatten men kvalitet kan påverkas av förhöjda sommartemperaturer och extrem nederbörd. Översvämningar kan slå ut avloppsreningsverk och medföra att ytvatten och grundvattentäkter förorenas. Dagvattensystemens dimensionering och kapacitet är kritiska faktorer för att begränsa skadorna vid extrem nederbörd.

I samband med översvämningar kan också miljöfarliga ämnen komma i omlopp när industriområden och deponier berörs. Kvalitén på råvatten för dricksvattenförsörjning kan komma att påverkas negativt till följd av minskad sommartillrinning och ökad temperatur i våra sjöar. Problem med övergödning i sjöar och vattendrag kan komma att öka i ett framtida varmare och blötare klimat.[61]

Vatten- och avloppsreningsverk:

Egenskaper som är viktiga för vattenverkens säkerhet är: tillgången till reservel, tillgången på kompetent personal, vattenverkens skalskydd och anordningar i form av lås och larm, driftssäkerhet i tekniska och kemiska processer samt tillgång till kemikalier. Avloppsvattnet som tas emot av reningsverken är komplext sammansatt av en mängd olika avloppstyper. Förutom diffusa tillskott av gifter och biologiskt aktiva substanser från hushåll kan även olyckshändelser i industriers interna rening förorsaka kraftiga höjningar av svårbehandlade föroreningar.

Ledningssystemen:

Elbehovet för tryckstegringspumpar är en sårbar punkt och vattenkonsumenter i högt belägna områden kan relativt snabbt bli utan vatten om inte elförsörjningen fungerar. Vid långa elavbrott under en kall vinterperiod kan även vattenledningar frysa sönder. Åldrandet av vattenledningar ger upphov till två olika problem: ledningarna läcker och föroreningar från avloppsledningar kan tränga in samt att ventiler rostar och inte kan användas vid de sektioneringar som blir nödvändiga vid störningar.

Det är dock inte bara åldern som avgör livslängden på vattenledningar. En mängd andra faktorer påverkar, såsom grundläggningssätt och belastningar samt geokemiska förhållanden kring röret (yttre korrosion) och vattenkvaliteten (inre korrosion). Förekomst av otäta eller igensatta vattenledningar kan orsaka vattenkvalitetsproblem. En påtaglig risk för dålig vattenkvalitet ligger i att ledningarna är dimensionerade för brandvattenbehovet och därmed ofta får otillräckliga flöden vid normal förbrukning. Exempel finns där stillastående vatten i ändledningar medfört tillväxt av mikroorganismer.

Riskkällor

Orsaker till att avbrott eller störning sker i dricksvattenförsörjningen kan till exempel vara omfattande förorening av eller smitta i vattentäkt, vattenverk, ledningsnät eller andra anläggningar kopplade till systemen. Störning kan ske i följande delar av systemet: vattentäkter, uppfodringen, vattenverk, distributionen, anläggningar på nätet. Förorening och smitta kan till exempel tillföras via olyckor, genom naturliga händelser som

[61] Länsstyrelsen Jämtlands län, 2009, Anpassning till ett förändrat klimat.

översvämningar, via sabotage och terrorism, men också åstadkommas vid avbrott i el-, tele- och IT-systemen.

Tekniska orsaker innefattar datorhaverier, felfunktioner och tekniska haverier i vattenverk, stora elavbrott och teleavbrott samt fysisk påverkan i form av brott på ledningar. Samtliga kan påverka både distribution, produktion och kvalitet[62].

Elberoendet bedöms dock vara den viktigaste sårbarhetsfaktorn. Följande riskkällor har identifierats:

- Elberoende
- Tele- och datastyrning
- Kemikalier – förorening med olja, diesel och andra kemikalier
- Smitta (biologiskt) – förorening med smittämnen eller avloppsvatten
- Översvämning, ras och skred
- Klimatförändringen
- Tekniska fel och haverier
- Sabotage och terrorism
- Åldrande ledningar, korrosion.

Sannolikhet och konsekvenser

Länsstyrelsen bedömer att sannolikheten för en störning av dricksvattenförsörjning ska uppstå som hög (4) med en återkomsttid av 10–25 år.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
4	Hög	Återkomsttid 10–25 år

Konsekvenserna av en sådan störning bedöms kunna bli allvarliga (3) med betydande eller måttliga hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället eller förändrat beteende.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
3	Allvarliga	Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället eller förändrat beteende.

[62] SLV, 2004, Risk- och sårbarhetsanalys.

Länsstyrelsen bedömer att sannolikheten för ett avbrott eller störning i VA-systemen ska uppstå som hög. Utbrottet av Cryptosporidium i Östersund under 2010–2011 visade på problem som kan uppstå vid en stor störning i VA-systemet. Konsekvenserna av ett avbrott eller störning i VA-systemet bedöms kunna bli allvarliga.

Långvariga avbrott i VA-systemen kommer att innebära mycket stora krav på framförallt den kommunala verksamheten men även på polis, räddningstjänst, hälso- och sjukvård. Väl fungerande ledningsorganisationer är avgörande för om samhället ska kunna vidta de åtgärder som fordras vid allvarliga störningar i viktiga samhällsfunktioner.

Äldre och de med olika funktionsförmågor hör till de mest utsatta grupperna vid ett avbrott i vattentillförseln. Hälso- och sjukvården får vid långvariga avbrott i vattenförsörjningen mycket omfattande arbetsuppgifter som den inte är van vid. Ett avbrott innebär att en väsentlig förutsättning för verksamheten upphör, och stora störningar i VA-systemen kan även innebära ökad risk för spridning av smitta och sjukdomar.

Omfattande störning i Jämtlands län får i dag stora följdverkningar på många områden men den samlade kunskapen finns i dagsläget inte av dessa konsekvenser eller förmågan hos samhällsviktiga verksamheter. Många samhällsviktiga verksamheter kan få svårt att upprätthålla sina verksamheter.

Klimatförändringar:

Ökade och minskade vattenflöden, översvämningar, torka samt högre vatten- och lufttemperaturer kan påverka dricksvattenkvaliteten negativt[63]. Ett flertal smittämnen som kan spridas till dricksvatten, till exempel EHEC och salmonella kommer att påverkas av ett ändrat klimat. Parasiter och andra skadegörare och sjukdomar som i dag inte klarar övervintring i Jämtlands län kan ett varmare klimat öka sin utbredning.

Med fler kraftiga regn och mer sammanhängande nederbörd kan avloppsreningsverken behöva ta hand om förhöjda flödesvolymer under längre tid. Större dagvattenflöden kan leda till överbelastning av ledningssystemen och reningsanläggningar. I kombinerade ledningssystem, där dagvatten (regnvatten) och spillvatten (avloppsvatten) samlas i en ledning kan bräddning av systemet leda till att orenat avloppsvatten släpps ut. Föroreningar, virus och bakterier kan då hamna i vatten som så småningom tas om hand som dricksvatten[64].

Förutom den ökande belastningen på anläggningar kan ledningsnätet utsättas för större påfrestningar i framtiden. Naturhändelser som översvämningar, ras, skred och erosion kan skada och förstöra ledningar med läckage som följd. Ledningsnätet behöver därför säkras inför den här typen av risker[65]. Bristfälliga, enskilda avloppsanläggningar riskerar att sprida smittoämnen samt leda till övergödning och mikrobiell påverkan[66].

[63] Regional vattenförsörjningsplan för Jämtlands län, 2015, Länsstyrelsen Jämtlands län.

[64] Vattenplan för Storsjön. Länsstyrelsen Jämtlands län, 2016.

[65] Regional vattenförsörjningsplan. Länsstyrelsen Jämtlands län, 2015.

[66] Vägledning för kommunal VA- planering. Havs- och vattenmyndigheten. 2014.

4.4 Livsmedelsbrist

För att kunna leva fordrar vi människor mat, vatten och luft. Maten, livsmedlen, vi äter ger oss den energi vi behöver för att leva. Hur stort energiintag vi behöver dagligen är beroende av ålder, kön, arbete och är även individuellt[67].

Ett bortfall eller en svår störning i livsmedelsförsörjningen kan på kort tid leda till en allvarlig kris. Livsmedelsförsörjningen består av ett antal sektorer som är beroende av varandra i komplext förhållande, allt från produktion, livsmedelsindustri, handel, restaurang och storkök.

Livsmedelsförsörjningen är en lång kedja som består av allt från produktion till distribution och försörjning. Kedjan är beroende av: fungerande infrastruktur: transporter, vatten, vägar, el, bränsle, tele, IT, finans mm, tillgång till råvaror, processhjälpmedel, förpackningar, köldmedium mm och att lagstiftning om säker mat och livsmedelshantering följs.

För vidare läsning om livsmedelsförsörjning hänvisas till Livsmedelsverket och Statens jordbruksverks risk- och sårbarhetsanalyser.

Samhället idag är starkt beroende av importerade livsmedel. Hälften av den mat vi äter är importerad. Hur mycket livsmedel som finns i landet och hur länge räcker den vid en krissituation är svår att beräkna.

- En grov uppskattning är 1–3 veckor, färskvaror tar slut först
- Några dagar inom storkök och restaurang
- I hemmet i snitt 5–7 dagar stor skillnad mellan storstad och landet
- Produktion av livsmedel fortsätter – dock beroende av insatsvaror

Vid en livsmedelskris kommer vi att drabbas på olika sätt beroende på våra möjligheter att inhandla mat. Majoriteten av de som är bosatta i Sverige är friska och klara av att handla själva och kan ha mat hemma i beredskap utifall det skulle bli en kris där det skulle bli svårt att få tag i livsmedel. Det finns också en stor grupp som är beroende av olika typer stöd från samhället. Det är personer som bor hemma och som har svårt att ta sig ut själva och de som av olika anledningar är beroende av direkt stöd från samhället, exempelvis brukare inom äldreomsorgen[68].

Det förändrade världsläget med aggressivare tonläge och tydligare hotbilder har gjort oss medvetna om hur sårbar vår livsmedelsförsörjning är. Idag finns inga beredskapslager med livsmedel som det fanns tidigare fram till 1990-talet. Vid händelse av krig i Sverige kommer den fredstida standarden för livsmedelsförsörjning att sänkas avsevärt. Vid minskade importmöjligheter kommer mindre varierad kost finnas. En livsmedelsberedskap behöver byggas, främst genom lagerhållning av nödvändiga livsmedel för att klara försörjningen av civila.

[67] Livsmedelsverkets hemsida 2018, livsmedel och innehåll.

[68] Therese Frisell. Livsmedelsverket. Inlednings livsmedelsseminarium Östersund 18-06-10.

I Jämtlands län finns 58 000 hektar jordbruksmark (cirka 1 procent av länets yta) varav 42 500 hektar är åkermark och resten är naturbetesmark. Jordbruksföretag är cirka 2 100[69]. Länets jordbruk är i huvudsak inriktade på mjölk- och köttproduktion. Vall är den absolut största grödan. I övrigt odlas spannmål till foder, potatis och mindre ytor med bär och grönsaker.

Länet har relativt stor småskalig produktion. I länet finns inga större slakterier men däremot ett antal lokala och gårdsslakterier.

Det finns inga grossistföretag som har lager inom länet vilket innebär att alla livsmedel i matbutikerna transporteras till länet. I dag finns cirka 65 mindre butiker på landsbygden i Jämtlands län som har så kallat lanthandels- eller kompletteringssortiment. Huvuddelen av dessa fungerar även som ombud för flera statliga servicegivare, exempelvis för post och paket, eller som apoteks-, systembolags-, spelombud. Många av butikerna erbjuder också tankservice[70].

Länsstyrelsen i Jämtlands län driver ett projekt med inriktning mot att skapa service och trygghetspunkter i länets kommuner. Grundtanken med projektet är skapa platser där först och främst kommersiellservice som drivmedels- och livsmedelsförsäljning ska fungera i händelse av en kris.

Risker

Det finns många olika typer av risker som kan förorsaka störningar i livsmedelsförsörjningen. Livsmedelssektorn är generellt mycket beroende av vatten.

Risker inom primärproduktion

- El, drivmedels- och vattenbrist
- Sjukdomar
- Säsongsberoende
- Brist på konstgödsel och utsättningssäd

Risker inom livsmedelsindustri

- El och vattenbrist
- Avancerad teknik
- Förpackningsmaterial
- Transporter

[69] https://jordbruketisiffror.wordpress.com/2015/11/24/jordbruket-i-sverige-basfakta-om-jamtlands-lan/ Jordbruksverket, hämtad 2018-10-05

[70] Tillväxtanalys rapport 2011:10, Tillgänglighet till kommersiell och offentlig service 2011.

Risker inom handel, restaurang och kommunal måltidsverksamhet

- El och vattenbrist
- Transporter
- Personal
- Kyl och fryskapacitet
- Betalsystem

Sannolikhet och konsekvenser

Sannolikheten för en långvarig kris inom livsmedelsförsörjningen ska uppstå bedöms som låg. Det är vanskligt att göra en bedömning på området, men direkt hungersnöd har vi inte haft i Sverige sedan 1917[71] och ransonering av livsmedel sedan 2:a världskriget 1940–1945, kaffe var ransonerat fram till 1951[72].

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
2	Låg	Återkomsttid 50–100 år

Vid händelse av en längre störning inom livsmedelsförsörjningen bedöms konsekvenserna kunna bli allvarliga till mycket allvarliga, se bedömning nedan.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
4	Mycket allvarliga	Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället och förändrat beteende.
5	Katastrofala	Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhället och allmän instabilitet.

Klimatförändringar:

Klimatförändringarna kommer att påverka livsmedelsproduktion i länet på olika sätt som innebär både risker och möjligheter. Hög markfuktighet i kombination med ökade medeltemperaturer kan leda till en ökad smittrisk för djur och att nya vektorer eller sjukdomar att få fäste. Samtidigt förväntas en längre tillväxtperiod som kan öka produktionsmöjligheterna.

[71] https://naringslivshistoria.se/bizstories-nyheter/naringslivshistoria/100-ar-sedan-den-svenska-hungersnoden/ 2018-08-22
[72] http://www.arkivochlarande.se/andra-varldskriget/beredskapstid/ransonering/ 2018-08-22

Länets jordbruk, skogsbruk, fiskeri- och rennäring kommer påverkas av klimatförändringarna. I vissa fall har konsekvenserna redan gjort sig kända. För rennäringen innebär till exempel klimatförändringarna stora utmaningar då flexibiliteten i rennäringen beror på tillgången av olika betesområden med olika förutsättningar, exempelvis när betet är låst på grund av isbildning på marken så är tillgången till hänglavsskogar mycket viktigt[73].

I samband med extrema väderförhållanden som översvämningar eller långvarig torka kan foderproduktionen minska och betesbrist blir ett problem. Något som tydligt visade sig under sommaren 2018 med långvariga torka och foderbrist. Till följd av ökade nederbördsmängder kommer det att ställas högre krav på utformningen av drivgångar och samlingsfållor vid mjölkproduktionens betesdrift. Flyttbara skydd på beten mot sol, regn och vind kommer att bli ännu viktigare. För högproducerande kor är det särskilt viktigt att tänka på solskydd för att undvika värmestress. Dessa betar mest på åkermark, där naturlig skugga sällan finns. Investeringar i stallar görs för en lång tid framöver och därför kan projektering för bättre ventilation för att klara längre värmeböljor vara aktuell redan i dag.

4.5 C-händelse: Risker med kemiska händelser

Länet har inga tunga industrier som använder sig av större mängder kemikalier eller producenter av kemiska produkter. De verksamheter som använder (hanterar) kemikalier är värmeverk, reningsverk, flygtrafik, tankställen. I länet finns en industri som hanterar kemikalier och klassas som Seveso (lägre). De mängder som trots allt förekommer kan, om en olycka, inträffar leda till olika grader av påfrestningar för kommun eller län.

För de verksamheter som klassificeras som farliga kontrolleras hanteringen av kemikalierna och beredskapen för att hantera olyckor genom bland annat tillsyn.

En kartläggning av transporter med farligt gods är framtagen under 2018[74]. Kartläggningen visar att det vanligast förekommande godset som transporteras till och inom länet är petroleumprodukter (olika typer av oljor, bensin, akrylatbensin och diesel), flygbränsle (JET A1 samt 100 LL), färg, lim och lack, gas och gasol samt ”skrot” som bland annat batteriskrot, metaller och andra restprodukter. Särskilda risker och sårbarheter som kommit fram av kartläggningen samt måttangivelser om aktuella mängder och typ av gods redogörs i sekretessbelagda bilagor.

Hela länet präglas stora avstånd mellan orterna och i Bergs, Krokoms, Strömsunds, Åres och Härjedalens kommuner finns fjällkedjor med områden som är känsliga för framkomligheten på vägnätet eftersom det finns få alternativa transportvägar.

[73] Klimatstrategi, Jämtlands län 2018–2024, Länsstyrelsen Jämtlands län, 2018.

[74] Kartläggning av transporter med farligt gods i Jämtlands län – Väg och järnväg, 2018.

När det gäller järnväg finns fyra huvudsakliga sträckningar:

- Norra stambanan som går från Storvik via Bollnäs till Bräcke.
- Stambanan genom övre Norrland som sträcker sig från Luleå till Bräcke.
- Inlandsbanan som går via Mora till Östersund, vidare mot Hoting och Storuman och slutligen Gällivare.
- Mittbanan som är enkelspårig och består av två delar: del ett Sundsvall–Ånge, del två Bräcke–Storlien med fortsättning mot Trondheim i Norge.

Det finns ett antal rekommenderade färdvägar för farligt gods i länet. Länsstyrelserna har befogenhet att utfärda lokala trafikföreskrifter som beskriver vilka vägar som är belagda med restriktioner eller är förbjudna för transport med farligt gods (i Jämtlands län har vi två sådana vägar, se mer under rubrik 6.3). De har också möjlighet att rekommendera de transportvägar som är lämpliga samt informera om vilka parkeringsplatser som bör användas vid bland annat vila (ej att förväxla med uppställningsplats). Via NVDB (nationell vägdatabas) kan man hitta kartor över vilka vägar som är rekommenderade i respektive län[75].

För att få tillgång till papperskartor med information om farligt gods, uppställningsplatser, bärighetsklasser med mera behöver man beställa dessa direkt via Trafikverkets webbutik. Kartorna skickas inte längre ut till transportföretagen utan den som vill ha en fysisk karta får beställa en sådan på egen hand.

I Jämtlands län finns två förbudsområden, det vill säga vägar där transporter med farligt gods är förbjudna:

Förbudsområde	Vägsträcka
Östersund	Stuguvägen (från rondellen vid Parkskolan till rondellen Stora kyrkan)
Ammeråstigen	Hammerdal–Överammer, väg 344 Ammeråstigen

Kartläggningen visar att den transport av farligt gods som sker i Jämtlands län främst handlar om petroleumprodukter (olika typer av oljor, bensin, akrylatbensin och diesel), flygbränsle (JET A1 samt 100 LL), färg, lim och lack, gas och gasol samt ”skrot” som bland annat batteriskrot, metaller och andra restprodukter.

Det transporteras även en del frätande, explosiva, oxiderande, giftiga och smittförande ämnen men mängden är betydligt mindre i jämförelse med de stora posterna som nämns ovan.

[75] MSB (2018): https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Transport-av-farligt-gods/Var-far-jag-kora/

De vanligast förekommande transportvägarna för transporter med farligt gods är:

- E14, Sundsvall–Ånge–Östersund–Åre.
- E45, Sveg–Åsarna–Östersund–Strömsund vidare norrut.
- R86, Sundsvall–Bispgården.
- R87, Sollefteå–Bispgården–Östersund.

Av dessa huvudsakliga trafikleder som har större mängder trafik är det framförallt E14 och riksväg 87 som har de största mängderna med transporter av farligt gods. Via E14 transporteras den största mängden och det innefattar ämnen som petroleumprodukter, frätande ämnen, oxiderande ämnen samt gaser. Via riksväg 87 fraktas bland annat flygbränsle i stora kvantiteter från Umeå till flygplatserna i Östersund och Sveg. Det transporteras även en del frätande ämnen på samma vägsträcka. Detta innebär att det farliga godset passerar Bräcke och Ragunda kommuner, där Bräcke även har farligt gods som passerar via järnvägen.

När det gäller slutförvaring, det vill säga farligt avfall som ska brännas upp och förstöras, lämnar det oftast länet via E14 och sedan E45 via Härjedalen. Det kommer en del transporter norr ifrån och följer Inlandsvägen (E45) från Strömsund och vidare mot Mora.

Det förekommer trafik på övriga vägar i länet men på grund av sekretess kan inte transportföretagen i detalj informera om sina rutter. Sekretessen beror på att uppgifterna om färdvägar är känsliga och inte bör hamna i orätta händer (särskilt om lasten är av riskfylld karaktär, såsom sprängämnen och liknande). Den huvudsakliga mängden går dock på de större riksvägarna i länet.

En sammanställning av typ av gods, mängd samt färdväg där godset transporteras återfinns i sekretessbilaga 3. Resultatet skiljer sig kraftigt från den nationella undersökningen som gjordes år 2006. Den största skillnaden är framförallt mängderna; kartläggningen visar att andelen transporter med farligt gods har ökat kraftigt i jämförelse med undersökningen 2006. Vad gäller transportvägar är dessa i stor utsträckning oförändrade (det är fortfarande riksvägarna som dominerar) men enligt uppgift från transportörerna används även andra vägar som inte är märkta som primära eller sekundära färdvägar. Det gör att transportföretagen inte alltid vet i detalj vilken färdrutt som chauffören tar, eftersom de oftast väljer den snabbaste vägen.

Vid uppställning av transporter med farligt gods finns särskilda bestämmelser för hur godset får förvaras. Eftersom vissa typer av farligt gods med hög riskpotential kan användas vid terrorbrott eller utsättas för sabotage, är det viktigt att uppställning av transporterna görs på ett korrekt sätt. Uppställningsplatserna bör därför vara ordentligt skyddade och belysta. Farligt gods får endast överlämnas till kända transportörer som kan legitimera sig.

I Jämtlands län finns sju rekommenderade uppställningsplatser för farligt gods, varav två i Östersund.

Ort	Vägnummer	Rekommenderad uppställningsplats
Östersund	E14	Parkeringsplats 500 meter söder om Odenskogs trafikplats
Östersund	E14	Parkeringsplats cirka 1 000 meter norr om Lugnviks norra trafikplats
Bispgården	87	Mitt emot idrottsplatsen
Hoting	E45	Statoil
Hammerdal	E45	Före detta järnvägsområdet
Gäddede	819	Åkarhuset (före detta Vägverkets vägstation). Observera att uppställningsplatsen ligger långt från rekommenderad färdväg.
Backe	346	Före detta järnvägsområdet
Stugun	87	Stuguns åkeri
Hammarstrand	87	300 meter söder om korsning med väg 323

Östersunds centralstation får inte användas för längre uppställning av farligt gods. Växling av gods som ankommer till Östersund sker på Östersunds Centralstation spår 4 och går sedan vidare mot Lugnvik. Green Cargo står för transporterna till Östersund C och växling och transport mellan Östersund C och Lugnvik sker via Inlandståg. Gods som behöver ställas under längre perioder dirigeras därför istället till järnvägsstationen i Ånge eller i Storuman, alternativt för omlastning via uppställningsplatsen i Lugnvik. Det är vanligt förekommande att gods antingen ankommer med tåg till Lugnvik för att lastas om till lastbilstransport för vidare färd, eller vice versa.

Det finns tre omlastningsplatser i Lugnvik som ligger vid Reaxcers terminal men Östersunds kommun äger marken. Lossningsplatsen har en kapacitet för att kunna lossa fyra vagnar och lossningsplatsen avskiljs med hjälp av betongsuggor (syns till vänster på figur 2). På grund av ökat behov av transporter till Norge är det inte ovanligt att 6–7 vagnar står i Lugnvik i väntan på lossning. Detta trots att uppställningsplatsen endast är godkänd för två vagnar åt gången.

Riskkällor

Orsakerna (riskkällorna) till att risken för spridning av farliga ämnen vid transport kan uppstå är flera och grundar sig på aktörsbundna eller icke aktörsbundna hot:

- Trafikolycka
- Tekniska fel, felaktig hantering och okunskap
- Vägval och rastplatser
- Väder och vind
- Sabotage och brott
- Brand

Sannolikhet och konsekvenser

Utsläpp av kemikalier i vår omgivning från en transport kan ske till tre olika element: mark, luft och vatten. Kemikalierna påverkar oss och vår omgivning i olika grad ur följande perspektiv: hälsa, naturmiljö och samhällsekonomi. En olycka med en transport av petroleumprodukter kommer troligtvis inte att snabbt bli en så omfattande händelse som leder till att det blir en extraordinär händelse för länet.

Däremot kan följderna av ett utsläpp i en vattentäkt eller vattendrag med höga skyddsvärda intressen för miljö, hälsa eller rekreation få stora konsekvenser för samhället under lång tid framåt med en gradvis försämring av förmågan att upprätthålla samhällsviktig verksamhet på nödvändig nivå.

Den största kemikalieolyckan i länet inträffade 1997. Ett tåg spårade ut några kilometer sydväst om Kälarne samhälle i Bräcke kommun. Av tågets 37 vagnar hade 15 spårat ur där sju vagnar var lastade med bland annat Svaveldioxid, Ammoniak, Etylenoxid och Acetaldehyd.

Sannolikheten för att en C-händelse ska hända i Jämtland bedöms vara låg. Konsekvenserna är beroende av var det inträffar, vad som omfattas av händelsen relaterat till miljö, hälsa och egendom samt dess utbredning i rummet, det vill säga mark, vatten och luft. I värsta fall kan konsekvenserna bli mycket allvarliga.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
2	Låg	Återkomsttid 50–100 år

Något som kan orsaka stora konsekvenser är de frätande ämnen som både transporteras på väg och järnväg genom Östersunds stad, exempelvis ammoniak. Ett utsläpp skulle kunna få stora konsekvenser då i stort sett halva länets befolkning bor och verkar i Östersunds kommun.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
4	Mycket allvarliga	Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället och förändrat beteende.

Klimatförändringar:

När temperaturen växlar kring fryspunkten för vatten, brukar det kallas för nollgenomgångar. Detta sker då dygnets högsta temperatur två meter över marken varit över 0 ^{O}C och den lägsta temperaturen under samma dygn varit under 0 ^{O}C. Enligt SMHI:s senaste sammanställning av klimatscenarier (RCP 4,5 och RCP 8,65) pekar resultatet mot att nollgenomgångar kommer minska i Jämtland till antalet under höst och vår. Under vintern visar resultatet dock en ökning. Med ett ökat antal dagar med nollgenomgångar finns det även risk att olyckor kopplat till nollgenomgångar ökar. Ökad risk för halka kommer att kräva åtgärder för väghållningen.

De flesta av länets större vägar löper bitvis i älv- eller ådalar vilket ökar risken för påverkan av höga flöden. Intensiv och/eller långvarig nederbörd kan leda till höga flöden i vattendrag vilket i sin tur kan resultera i mer eller mindre långvariga översvämningar, främst i anslutning till sjöar och vattendrag men även vid korsande vägtrummor och mindre rörbroar. Järnvägarna följer i ännu högre grad än vägarna de större vattendragen. På vissa sträckor av järnvägsnätet finns risk för underminering, detta riskerar att sätta människoliv i fara[76].

4.6 Smittsamma sjukdomar, utbrott, epidemi och pandemi

När vi i dag tänker på smittsamma sjukdomar som är lands- eller världsomfattande är det oftast influensa vi tänker på. Det finns dock andra smittämnen, såväl bakterier som virus, som potentiellt kan ge upphov till epidemier. Spridningen av smittsamma biologiska ämnen kan vara naturlig, avsiktlig genom terrorhandling, en olycka eller ett stridsmedel. Den troligaste orsaken till en pandemi anses i dag i första hand vara den naturliga spridningen av en ny typ av influensavirus. I andra hand anses naturlig spridning av andra virus, till exempel nya varianter coronavirus, och en avsiktlig kriminell/terrorhandling som spridning av anthrax vara troliga riskorsaker. Sverige har därför inriktat en stor del av beredskapsarbetet inom detta område på just spridning av en pandemisk influensa.

Riskkällor

B-händelser, sjukdomsalstrande mikroorganismer utgör en fara för djur eller människor och kan härröra från:

- en naturlig spridning av sjukdomsalstrande ämnen
- avsiktlig spridning genom terrorism eller annan kriminell handling
- en olycka som förorsakar spridning av sjukdomsalstrande ämnen
- insats med B-stridsmedel.

En naturlig spridning av sjukdomsalstrande ämnen, orsakerna till en naturlig spridning kan bero på:

- människors resmönster
- virusmutationer
- zoonoser.

[76] Regional risk- och sårbarhetsanalys. Länsstyrelsen Jämtlands län, 2016.

Sannolikhet och konsekvenser

Länsstyrelsen bedömer att sannolikheten för att en större epidemi eller pandemi ska uppstå som medelhög (3) med en återkomsttid av 25–50 år. Historiskt har det skett minst tre pandemier per århundrade i världen sedan 1700-talet. Några exempel på pandemier är ryska snuvan (1888–1892) och asiaten (1957–1958)[77]. Utifrån det perspektivet gör vi den bedömningen att sannolikheten för en ny pandemi som medelhög.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
3	Medelhög	Återkomsttid 25–50 år

Socialstyrelsen anser att det inte är möjligt att på förhand förutse hur en framtida pandemi kommer att drabba oss. Någon konsekvensbedömning låter sig därför inte göras. Effekterna av den senaste pandemin 2009–2010, svininfluensan, kan sägas ha varit begränsade med måttliga direkta hälsoeffekter, begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot samhället. Socialstyrelsen har under 2012 publicerat ett planeringsstöd för beredskapsplanering för en eventuellt kommande pandemisk influensa.[78]

Syftet med planeringsstödet är att det ska fungera som bakgrund och stöd i planeringen för en influensapandemi för berörda nationella myndigheter, verksamhets- och planeringsansvariga inom landstingens och kommunernas vård och omsorg. Planen är även av intresse för alla andra aktörer som ska utforma en pandemiplan för sin egen verksamhet.

Socialstyrelsen anser att det inte är möjligt att på förhand förutse hur en framtida pandemi kommer att drabba oss, men vissa faktorer kan vi redan nu planera utifrån, som inkubationstid, hur det smittar och när en person är som mest smittsam.

Andra epidemiologiska faktorer får vi kunskap först under pandemins utveckling.

Sådana faktorer är:

- andelen i befolkningen som insjuknar
- andelen av dessa som blir allvarligt sjuka eller dör
- vilka åldersgrupper som framförallt insjuknar
- vilka grupper som drabbas av allvarlig sjukdom
- effekterna av tillgängliga åtgärder (till exempel vaccination, antivirala läkemedel)
- pandemins förlopp

En god internationell och nationell övervakning för att tidigt kunna upptäcka och bedöma ett nytt virus och dess egenskaper är avgörande för vår möjlighet att kunna hantera en pandemi på ett tillfredsställande sätt. Med ledning av denna information kan upprättade planer vid behov anpassas till det reella scenariot.

[77] Elg, Fredrik, 2007. Pandemiers påverkan på samhället – historisk erfarenhet nödvändig för dagens beredskapsåtgärder i Läkartidningen nr 8, 2007.
[78] Socialstyrelsens rapport Beredskapsplanering för pandemisk influensa från 2012.

Överanvändning av antibiotika, med antibiotikaresistens som följd, är ett ökat problem och det förekommer i många olika sammanhang, både inom sjukvården och veterinärmedicin. Även kött- och fiskproduktionen bidrar till problemet då antibiotika används i uppfödningen. Problemet med antibiotikaresistens är inte nytt, utan utgör snarare en naturlig del av bakteriernas anpassningsförmåga. Frågans utrikespolitiska dimension är tydlig då den inbegriper traditionellt viktiga beståndsdelar för utrikespolitik, till exempel handel, bistånd, diplomati och säkerhet. Ökningen av global handel och resande innebär att resistenta bakterier kan spridas från den plats där de uppstår till nästan var som helst i världen inom 24 timmar. Ingen stat kan skydda sig mot resistensproblemet på egen hand. Dåliga rutiner för antibiotikahantering i ett land underminerar effektiviteten av antibiotika över hela världen[79].

Möjliga konsekvenser av en influensapandemi och den påverkan som en sådan kommer att ha på befolkningen och samhället kommer bland annat bero på:

- pandemins epidemiologi
- när i det globala pandemiförloppet som sjukdomen når Sverige
- befolkningens reaktioner som kan påverka möjligheterna att förhindra smittspridning
- sjukvårdens kapacitet att i primärvård och sjukhus omhänderta de insjuknade
- samhällets förmåga att hantera ökande personalfrånvaro
- utfallet av motåtgärder, icke medicinska och medicinska.

Konsekvenserna bedöms kunna bli mycket allvarliga beroende på epidemins eller pandemins omfattning.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
4	Mycket allvarliga	Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället och förändrat beteende.

Möjliga konsekvenser av en pandemi på individbasis samt för hälso- och sjukvården, myndigheter, och andra samhällsviktiga funktioner framgår av Socialstyrelsens dokument liksom av Region Jämtland Härjedalens regionala influensa pandemiplan.

Klimatförändringar:

Utvecklingen av bakteriers resistens mot antibiotika kan dock påskyndas och förstärkas av olika faktorer, däribland klimatet. Antibiotikaresistens är i likhet med klimatförändringar och livsmedelskriser en typ av allvarliga, sammankopplade och globala problem som förvärras av mänskliga aktiviteter.

[79] Handlingsplan klimatanpassning. En rapport om klimatets påverkan på djuren resistens. Statens veterinärmedicinska anstalt, 2017.

Spridning av föroreningar från avlopp och gödsel kan leda till smittorisker för människor som dricker vattnet. Hur mycket ohälsa i Sverige som beror på smittoämnen i vattnet i dag är oklart, eftersom endast uppmärksammade utbrott studeras men det kan tänkas bli ett ökat problem i framtiden[80]. Noterade förekomster av föroreningar från avloppssystem eller gödsel är E.coli-bakterier i Storsjön[81] och utbrottet av Cryptosporidium i Östersund 2010–2011[82].

Högre medelvattentemperatur, speciellt på sommaren, innebär ökad grumlighet och mer produktion av alger i vattnet samt mer gynnsamma förhållanden för vissa oönskade vattenburna mikroorganismer[83] [84].

Vid kraftig nederbörd och andra extrema vädersituationer som leder till översvämning och höga flöden kan ytavrinningen påverka såväl råvatten- som badvattenkvalitet. Mest troligt kommer badsäsongerna att bli längre i ett varmare klimat. På badplatser där många badar samtidigt finns det risk att människor blir smittade av mag- och tarmbakterier så som Giardia, Norovirus och Cryptosporidium. Dessa bakterier sprids nämligen direkt mellan människor via vattnet[85] [86]. En annan allvarlig sjukdom som smittar via badvatten är badsårsfeber, som blev anmälningspliktig i Sverige 2004[87] [88]. Badsårsfeber orsakas av vissa bakterier (vibrioner) som förekommer naturligt i låg dos i Östersjön och vissa insjöar. När vattentemperaturen hållit sig över 20 ^{O}C under flera dagar börjar bakterierna växa. Vibrionerna ger oftare öron–näsa–halsinfektioner, men om man badar med sår kan bakterien orsaka nekrotiska sår och allvarlig blodförgiftning.

4.7 Zoonoser och epizootier

Epizootisjukdomar kallas de smittsamma djursjukdomar som anses så allvarliga för djurhälsa, animalieproduktion och ibland även humanhälsa att det finns ett samhälleligt intresse av att hålla dem borta ur den svenska djurpopulationen. Zoonos är när en sjukdom sprids mellan djur och människa.

Enligt siffror från 2013, har länet cirka 240 nötköttsproducenter med tillsammans drygt 4 000 kor även mjölkproduktionen som har ungefär dubbel så många kor bidrar till nötkött via kalvuppfödning och slakt av utslagsdjur. Dessutom har vi knappt 200 fårbesättningar med drygt 5 500 tackor som får knappt 5 000 lamm. Ungefär hälften av tackorna finns i besättningar med mer än 50 tackor. Den vanligaste storleken därefter är 10–24 tackor. Utöver detta har vi i länet ett fåtal grisproducenter och äggproducenter.[89]

---

[80] Klimatförändringar, råvattenkvalitet, rening och distribution: bedömning av mikrobiella risker genom hälsostudier. Umeå universitet, 2010.

[81] Vattenplan för Storsjön. Länsstyrelsen Jämtlands län, 2016.

[82] Cryptosporidium i Östersund. Smittskyddsinstitutet, 2011.

[83] Vattenplan för Storsjön. Länsstyrelsen Jämtlands län, 2016.

[84] Klimatförändringar och dricksvattenförsörjning. Statens offentliga utredningar, 2015.

[85] Lindgren et al, 2008.

[86] Smittspridning i vattenkärr. V, Johansson. Göteborgs universitet, 2011.

[87] Sverige inför klimatförändringarna- hot och möjligheter, SOU 2007 Bilaga B.

[88] Folkhälsomyndigheten webbsida, Badsårsfeber hämtat 2017-02-03.

[89] Analys av landsbygden i Jämtlands län, Regional SWOT inför Landsbygdsprogrammet 2014–2020. Länsstyrelsen Jämtlands län.

Hästnäringen är en ökande näring de senaste åren. År 2010 fanns i länet 8 400 hästar. Såväl avel som ridskoleverksamhet och tävlingshästverksamhet ökar[90].

Renskötsel räknas i Sverige till de areella näringarna i likhet med jord- och skogsbruk. Det finns cirka 4 000 renskötare i Sverige varav cirka 500 bor i Jämtlands och Dalarnas län. I Jämtlands län inklusive Idre nya sameby i Dalarna finns det 12 samebyar, 108 renskötselföretag och cirka 43 000 renar[91].

Odling av fisk för konsumtion är en växande näring i Jämtlands län. Här finns ett antal större fiskodlingar och ansökningar om utökad odlingsverksamhet inkommer löpande. I länet finns forsknings- och undersökningsverksamhet etablerad inom fiskodlingsområdet (Vattenbrukscentrum Norr med mera). Här finns stora anläggningar i drift och ett stort intresse för näringen som helhet[92].

Riskkällor

Riskfaktorer för spridning av zoonoser. Zoonoser orsakas av olika typer av smittämnen som virus, bakterier, svampar och parasiter. Överföringen från djur till människa och från människa till djur kan ske på olika sätt:

- Via bad- och dricksvatten, till exempel EHEC.
- Via livsmedel av animaliskt ursprung till exempel salmonella.
- Via vegetabiliska livsmedel som kontaminerats vid gödsling, vattning, hantering
- Direkt kontakt med smittbärande djur.
- Indirekt kontakt med smittbärande djur, till exempel insektsbett, avföring.
- Avsiktlig spridning, antagonistiska hot

Riskfaktorer för spridning av epizootier:

- Import av djur från tredje land
- Införsel av djur inom EU
- Invandring av smittade vilda djur, exempelvis vildsvin, hjortdjur
- Flyttfåglar
- Vektorer (insekter)
- Avstånd mellan djurbesättningar?
- Djurprodukter och livsmedel
- Indirekt smitta (till exempel kläder, transporter, redskap, foder)
- Jaktresor, besök på lantbruk i smittade områden

Särskilda riskfaktorer för spridning av epizootier bland renar

- Många renar på liten yta, ansamling vid till exempel saltsten, kraftfoderkrubba
- Dålig hygien (vid utfodring, till exempel smutsigt kring foderkrubbor och i hagen)
- Brist på rent vatten eller ren snö

[90] Ibid.
[91] Ibid.
[92] Ibid.

- Nedsatt allmäntillstånd på grund av till exempel herpesvirusinfektion, värme eller stress
- Kontaminerade transporter

Särskilda riskfaktorer för spridning av epizootier bland fiskar:

- Hög djurtäthet
- Kontakt med vild fisk
- Otillräcklig provtagning av sättfisk
- Otillräcklig rengöring mellan omgångar av fisk

Sannolikhet och konsekvenser

Sannolikheten för ett utbrott av en allvarligare zoonos eller epizooti anses som låg i länet.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
2	Låg	Återkomsttid 50–100 år

Konsekvenserna bedöms kunna bli allvarliga vid ett utbrott av en allvarligare zoonos eller epizooti.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
3	Allvarliga	Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället eller förändrat beteende.

Konsekvenserna vid ett utbrott av en zoonos utgör ett hot mot folkhälsan och noggrann övervakning och samarbete mellan representanter för human- och veterinärmedicinen samt snabbt insatta motåtgärder kan minimera risken för större utbrott[93].

Konsekvenserna av ett utbrott av en epizootisk sjukdom kan vara relativt stora främst ur djurskyddshänseende med stort lidande för djuren, men även ur en samhällsekonomisk aspekt.

Vid ett större epizootiutbrott drabbas länet i varierande utsträckning beroende på om smittan misstänks eller konstateras i länet, landet eller i Europa. Direkta konsekvenser blir eller kan bli: restriktioner av transporter av djur och djurfoder, en oroad allmänhet med

[93] Staffan Sylvan, biträdande smittskyddsläkare, Region Jämtland Härjedalen.

mera. Det kommer att finnas ett stort behov av samverkan mellan myndigheter och privata aktörer, inte minst vid zoonotisk epizooti[94].

Sannolikheten för att en epizootisk sjukdom eller zoonos bryter ut är delvis avhängigt antalet djurbesättningar, tätheten mellan dessa samt smittskyddsläget. Statens veterinärmedicinska anstalt, SVA, bedömer att det övergripande sjukdomsläget gällande zoonoser och epizootier är förhållandevis gott jämfört med flera andra länder i Europa och även andra delar av världen. Sveriges geografiska placering och relativt glest belägna djurbesättningar har tillsammans med det aktiva smittskyddsarbetet och andra åtgärder bidragit till att minska sannolikheten för ett utbrott av epizootisk sjukdom. Dock har Sveriges inträde i EU och den ökade globaliseringen bidragit till en förhöjd risknivå. Även risknivån inom landet kan variera beroende på den geografiska utbredningen av sjukdomsalstrande agens[95].

I region Jämtland/Härjedalen insjuknar varje år fler än 100 personer i livsmedelsburna zoonoser som Salmonella och Campylobacter som orsakar feber, diarre´, buksmärtor, illamående och påverkat allmäntillstånd. Andra bakteriella zoonoser är mjältbrand (antrax), brucellos, enterohemorragisk Escherichia coli (EHEC), leptospirtainfektion, pest, Q feber, shigellainfektion och harpest, en sjukdom som i vår region vissa år kan drabba hundratals människor.

Sorkfeber är en virusinfektion bland sorkar i Jämtland/Härjedalen och nordligaste Sverige som sprids till människor särskilt under vinterhalvåret och kan orsaka en allvarlig sjukdomsbild med kraftig njurpåverkan.

Zoonoser kan förebyggas och vissa grupper av individer är mer utsatta än andra. Barn under 5 år, gravida kvinnor, ålderspensionärer och de med nedsatt immunförsvar bör vara särskilt försiktiga vid djurkontakter[96].

Under 2016 påträffades ett för Europa nytt smittämne i Norge. Nära den svenska/jämtländska gränsen har man på norsk sida påträffat älgar som led av sjukdomen avmagringssjuka (eng. Chronic Wasting Disease, CWD) som orsakas av ett litet infektiöst protein – en prion. Längre söderut i Norge har flera vildrenar också påträffats sjuka. Även i norra Sverige har enstaka äldre älgar nu diagnosticerats med sjukdomen. Skulle sjukdomen vinna större utbredning på svensk sida kan både jaktintressen, uppfödning av hägnade hjortdjur samt rennäring komma att lida skada. Hittills har smittan inte påvisats hos människa men då det är en prionsjukdom i likhet med ”galna kosjukan” så övervakas sjukdomen noggrant.

Klimatförändringar:

I ett framtida förändrat klimat kommer de extrema naturhändelserna bli mer omfattande och frekventa. Naturolyckor såsom översvämning, torka och skogsbrand kan få allvarliga konsekvenser för jordbrukssektorn och trädgårdsnäringen. Några exempel på konsekvenser är ökat näringsläckage från jordbruket eller försämrad djurhälsa genom smittspridning eller

[94] Föredrag Johan Olsson, länsveterinär, Länsstyrelsen Jämtlands län.

[95] Statens veterinärmedicinska anstalt 2009, Årsredovisning 2009.

[96] Staffan Sylvan, biträdande smittskyddsläkare, Region Jämtland Härjedalen.

fuktigare miljö. Ett bortfall av infrastruktur som behövs för transporter av foder, slakttransporter och veterinärservice kan påverka både djurskydd och smittskydd[97].

Klimatförändringar ger upphov till förändrade lokala ekosystem som i sin tur skapar gynnsamma förutsättningar för ett förändrat samspel mellan vektorer såsom insekter, spindeldjur (fästingar) och andra djur samt värdorganismer. Därigenom ökar risken för etablering av nya växtskadegörare och smittämnen så att nya sjukdomar och skador kan hota växter, djur- och folkhälsan[98].

Parasiter och andra skadegörare och sjukdomar som i dag inte klarar övervintring i Jämtlands län kan i ett varmare klimat öka sin utbredning. Ett förändrat klimat globalt påverkar även flyttströmmar för fåglar och andra djur, som också kan vara bärare av smitta. Detta kan påverka vilka sjukdomar som djuren i Jämtlands län kan råka ut för i framtiden.

Förutom att renar utsätts för en ökad smittrisk i ett förändrat klimat så finns även en ökad riskbild för renskötarna, men även andra människor som vistas i naturen, såsom jägare och bärplockare. En zoonos svenska myndigheter har bedömt som klimatkänslig är tularemi, eller harpest. Den orsakas av en mycket smittsam bakterie som utlöser lokala utbrott och ger influensaliknande symtom med hög feber och svullna lymfkörtlar under flera veckor. Sverige har en av de högsta förekomsterna av sjukdomen i världen och rennäringen förväntas bli hårt drabbad av detta i ett varmare klimat[99].

4.8 RN-händelse: Risker med nukleära och radiologiska ämnen

Av den orsaken att det finns gott om verksamheter som utnyttjar strålning, behövs en beredskap om en olycka skulle inträffa. Människan har sedan länge använt strålning i sin tjänst inom forskning, sjukvård och industri. Strålningen kommer antingen från radioaktiva ämnen eller från apparater, till exempel röntgenapparater, som alstrar strålning.

Det finns inga kärntekniska anläggningar inom eller i närheten av Jämtlands län[100]. Forsmark ligger närmast inom landet, cirka 25 mil från de sydöstra delarna av länet.

I Europa finns 185 kärnreaktorer i drift och 17 under konstruktion enligt IAEA 2015. De internationella reaktorer som ligger närmast Jämtlands län finns i Finland – Olkiluoto, cirka 35 mil respektive Lovisa cirka 60 mil från sydöstra delarna av länet. Finland har även gett tillstånd till att till att bygga ytterligare ett kärnkraftverk i Pyhäjoki, norra Finland. När det är klart kommer det bli det närmsta internationella kärnkraftverket på cirka 35 mil från de nordöstra delarna av länet. Enligt IAEA finns för närvarande 101 avstängda reaktorer i Europa. Av de 17 reaktorer som är under konstruktion står Ryssland för drygt hälften.

[97] Suha Mohammad, Jordbruksverket, föredrag på Länsstyrelsen 2015-09-29.

[98] Ibid.

[99] Towards the Limits – Climate Change Aspects of Life and Health in Northern Sweden Studies of tularemia and regional experiences of changes in the environment. Umeå universitet. Maria Furberg, 2016.

[100] Om en urangruva skulle etableras i länet skulle den klassas som en kärnteknisk anläggning.

Ett radioaktivt nedfall efter en olycka i en kärnteknisk anläggning skulle kunna beröra hela eller delar av länet. De skyddsåtgärder som först blir aktuella är skydd för livsmedelsproduktion som installning av djur och eventuellt stödutfodring, vilket rekommenderas vid 1 µSv/h enligt nuvarande ”Nordisk flaggbok”[101], 2015. När nedfallet upphört skulle vid denna nivå även rengöring av inomhusområden och sanering av fordon samt restriktioner för bebyggda rekreationsområden komma att bli aktuell.

Vid nivåer på 10 µSv/h rekommenderas enligt ”Nordisk flaggbok” partiell inomhusvistelse för människor, intag av jodtabletter för barn under 18 år och gravida, senare rengöring av inomhusytor och bebyggd miljö. Den nordiska flaggboken är dock under ombearbetning för svenska förutsättningar.

Riskkällor:

- Kärnkraftverk
- Kärnvapenexplosion
- Preparat från sjukhus
- Satelliter med kärnreaktor ombord
- Militära flygplan och fartyg
- Smutsiga bomber

De fem nordiska länderna har gemensamt tagit fram ”Nordisk flaggbok”, 2015 som är riktlinjer och rekommendationer angående skyddsåtgärder under tidig fas av en nukleär eller radiologisk nödsituation[102]. I den framgår en förväntad geografisk omfattning för olika radiologiska och nukleära nödsituationer. Utifrån den har händelser som skulle kunna orsaka en nukleär eller radiologisk nödsituation och som kräver skyddsåtgärder i Jämtlands län listats i nedanstående tabell 2.

Tabell 2. Största förväntad geografisk omfattning till följd av olika nödsituationer enligt ”Nordisk flaggbok”, 2015. Händelserna skulle kunna leda till skyddsåtgärder i Jämtlands län.

Geografisk omfattning av konsekvenser	Orsak till en nukleär eller radiologisk nödsituation	Maximalt avstånd från spridningspunkten som kräver radiologiska skyddsåtgärder
Nedfall med stor spridning	Nedfall från en kärnvapenexplosion	Från några kilometer till tusen kilometer (beroende av typ och storlek på kärnvapenladdningen, explosionshöjd och rådande väderförhållanden)
	Allvarlig olycka vid ett kärnkraftverk	Åtgärder i fråga om skydd av boskap och annan produktion kan vara nödvändiga inom ett område av

[101] Skyddsåtgärder under tidig och intermediär fas av en nukleär eller radiologisk nödsituation (Nordisk flaggbok), 2015. http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Publikationer

[102] Ibid.

		tusentals kilometer. Det är troligtvis bara i områden som ligger nära ett kärnkraftverk som skulle omfattas av utrymning (20–30 km) och inomhusvistelse (200 km)
	Nedslag av kärnkraftsdriven satellit.	Tillträdesrestriktioner till området där satelliten störtat och sanering från radioaktivt material som kan ha spridits över ett område av hundratals kvadratkilometer
Regionalt begränsat nedfall	Spridning av radioaktiva ämnen genom explosion det vill säga en smutsig bomb eller annan avsiktlig kontaminering av ett begränsat område med radioaktiva ämnen	Några kilometer
Kontaminering av inomhusmiljöer eller miljö i närheten av olycksplatsen	Utsläpp av radioaktiva ämnen vid transport	Hundratals meter
	En olycka (eldsvåda, kemisk explosion eller smältning) på en plats där radioaktiva ämnen förekommer	Platsen för händelsen, maximalt något hundratal meter
	En oskärmad strålkälla med hög aktivitet	Mindre än hundra meter
	En olycka vid användning av radioaktiva ämnen	Inomhusmiljöerna vid platsen
	Avsiktlig kontaminering med radioaktiva ämnen av inomhusmiljöer.	De berörda inomhusmiljöerna

Sannolikhet och konsekvenser:

Sannolikheten har, oberoende av riskkälla, bedömts vara mycket låg.

Strålskyddsmyndigheterna bedömer att sannolikheten för att en kärnenergiolycka i ett svenskt, eller finskt, kärnkraftverk skulle medföra behov av räddningsinsatser i Jämtlands län som väldigt liten.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
1	Mycket låg	Återkomsttid > 100 år

Konsekvenserna bedöms kunna bli allvarliga, se bedömning nedan, vid händelse av nedfall av radioaktiva ämnen. En händelse som medför radioaktiv beläggning skulle medföra svåra konsekvenser på både jordbruk och rennäring. Erfarenheter från Tjernobylolyckan visade tydligt på sårbarheten inom dessa näringar. En händelse skulle medföra ett mycket stort informationsbehov oavsett var i landet den inträffar. Då det orsakar stor oro bland allmänheten.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
3	Allvarliga	Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället eller förändrat beteende.

4.9 Översvämning och höga flöden

Länet har hittills varit relativt förskonat från översvämningar. Översvämningar har inträffat hösten 1993, våren 1995, 1998 och somrarna 2000 och 2001 samt vårfloden 2010 och 2018. Under 1960-, 70- och 80-talet inträffade få översvämningar. Dels var tidsperioden relativt torr, dels medförde de regleringar som gjordes med anledning av kraftutbyggnaden i landet att vårfloderna kunde magasineras i de större regleringsmagasinen. Befolkningen invaggades därför i en falsk säkerhet att risken för översvämningar var över. Detta fick till följd att bebyggelsen på många orter förlades närmare vattendragen.

I länet finns flera av landets stora sjöar och älvar. Älvarna är till stora delar utnyttjade för vattenkraft och består därför av ett antal vattenmagasin. Även länets större sjöar ingår i de reglerade vattendragen. Vid högflödessituationer har det visat sig att vattnet i älvarna beter sig som om den inte var reglerad. Även dammarna utgör en risk i sig då ett haveri på någon av dessa skulle kunna utgöra den största risken för översvämning. Ett mindre dammbrott har skett i länet, Ljungå 2008. Det finns regleringsdammar för vattenkraften men också ett stort antal äldre dammar som byggdes för flottning och liknande.

Riskkällor

Orsakerna till att översvämningar eller höga flöden kan uppstå är flera och grundar sig på aktörsbundna eller icke aktörsbundna hot.

Följande orsaker är identifierade:

- Dammbrott till följd av tekniska fel eller överdämning
- Nederbörd
- Klimatförändringar
- Regleringens betydelse
- Sabotage och brott på dammarna

Sannolikhet och konsekvenser

Dammanläggningar:

Avbördningsmöjligheter i de dammar som ingår i vattenkraftindustrins system är dimensionerade med hänsyn till dimensionerade flöden. Dammarna är klassificerade av Länsstyrelsen enligt de konsekvenser ett dammbrott skulle få, där de i högsta konsekvensklass också ska ges högsta skydd. Ett dammhaveri i någon av dammarna i den högsta konsekvensklassen skulle ge mycket stora konsekvenser nedströms, och skulle orsaka en nationell kris. Detta förhållande ställer stora krav på ledning, information, samarbete och samordning mellan flera samhällsaktörer. Kraftbranschen och gruvindustrin har fastställt riktlinjer för dammsäkerhet – Ridas. Riktlinjerna syftar till att svenska dammar ska hålla en hög internationell standard.

Infrastruktur: Vägar och järnvägar:

De flesta av våra större vägar löper bitvis i älv- och ådalar vilket gör att risken för att de påverkas av höga flöden måste beaktas. Även korsande vattendrag utgör ett tänkbart hot i dessa sammanhang. Vägtrummorna på det allmänna vägnätet är i regel dimensionerade för att klara cirka 50–100-årsflödet. Det vill säga ett flöde som rent statistiskt inträffar med 50 respektive 100 års intervall. Järnvägarna följer i ännu högre grad än vägarna de större vattendragen. På vissa sträckor av järnvägsnätet finns risk för underminering och därav följande tågolycka.

Elförsörjning samt tele och datakommunikation:

När transportinfrastrukturen skadas finns risk för sekundära effekter i form av el- och/eller teleavbrott eftersom både el och tele är dragna i vägar, banvallar och broar. Infrastrukturernas olika tekniska funktioner i form av ställverk, teknikbodar, ledningsstolpar med mera ligger utmed vattendrag och sjöar på olika ställen samt korsar större vattendrag i länet.

Kommunal infrastruktur:

Risk finns för allvarliga konsekvenser på de kommunala VA-systemen. Exempel på sådana effekter är att vatten trycks bakvägen in i fastigheter genom avloppsledningar och

dagvattenledningar. Privata och kommunala vattentäkter riskerar förorenas av inträngande ytvatten.

Sannolikheten för att höga flöden ska uppstå som hög.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
4	Hög	Återkomsttid 10–25 år

Konsekvenserna vid höga flöden bedöms kunna bli.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
3	Allvarliga	Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället eller förändrat beteende.

Översvämningar kan skapa påfrestningar i samhället, med konsekvenser för bostäder, kommunikation och infrastruktur. Sverige har under de senaste åren drabbats av både större och mindre översvämningar i områden nära sjöar och vattendrag. Dessa översvämningar har resulterat i ekonomiska förluster, miljökonsekvenser och svåra skador på infrastruktur men framförallt störningar på viktiga samhällsfunktioner.

Klimatförändringar:

Klimatanalysen för Jämtlands län 2100 visar att nederbörden ökar för alla säsonger utom för sommaren. Vår och höst: inland 30 procent, fjäll 40 procent. Vinter ökar mest med inland 50 procent och fjäll 60 procent.

För regn med 30 minuters varaktighet beräknas ökningen bli cirka 30 procent. För regn med längre varaktighet väntas en ökning med cirka 20 procent.

Dessa nederbördsförändringar gör att risken för översvämning ökar. Delar av den nederbörd som faller som snö under vintern kan i stället falla som regn. Visserligen kommer troligen risken för kraftiga vårfloder att minska eftersom snömängden minskar men risken för översvämning under andra delar av året kommer att öka.[103]

[103] Länsstyrelsen Jämtlands läns rapport, Anpassning till ett förändrat klimat, 2009.

4.10 Dammhaveri

Jämtlands län genomkorsas av flera av Sveriges stora kraftverksälvar – Indalsälven, Ljungan och Ljusnan samt Faxälven och Fjällsjöälven som är biflöden till Ångermanälven. I dessa älvar finns sammanlagt ett 60-tal dammar varav elva är beslutade 2:4 anläggningar, alltså farlig verksamhet enligt 2 kap. 4 § Lagen om skydd mot olyckor. Det innebär att ett dammhaveri i dessa skulle orsaka allvarlig skada på människor och/eller miljön.

Utöver dammarna som är kraftverksdammar eller regleringsdammar åt kraftverksindustrin så finns det ett stort antal mindre dammar av typen; gamla flottningsdammar, kvarndammar, bevattningsdammar för snötillverkning och liknande. Huvuddelen av kraftverksdammarna är konstruerade som jorddammar med en tät kärna av morän. För övrigt finns det betongdammar på några av de större dammarna. Av de mindre dammarna finns det olika konstruktioner men de flesta är jorddammar. Många av de mindre dammarna är så gamla att ägarförhållandena är oklara och därmed även ansvarsförhållandena för dammsäkerheten.

Riskkällor

Orsakerna till att dammhaveri kan uppstå kan vara

- konstruktionsfel
- vädersituationer, flödessituation
- IT-relaterade fel, brister eller fel i kontroll och övervakning
- sabotage, brott eller terrorism
- åldrande dammar, bristande underhåll
- drivgods.

Sannolikhet och konsekvenser

Sannolikheten för dammhaveri är i stort sett omvänd mot konsekvenserna av ett dammhaveri. Det är låg sannolikhet för att högkonsekvensdammarna ska gå till brott, av naturliga orsaker. Däremot är risken för sabotage, brott och terrorism inte mindre för de stora dammarna än för de små. Dammarna är klassade enligt Miljöbalken efter de konsekvenser ett dammhaveri skulle medfölja. Alla dammar ska säkras för flöden motsvarande en återkomst på vart 10 000 år. Sannolikheten för att ett dammhaveri ska inträffa bedöms som låg.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
2	Låg	Återkomsttid 50–100 år

Konsekvenserna för samhället i form av liv, hälsa, ekonomi, miljö av ett dammhaveri beror på hur stort vattenmagasin som däms upp av dammen. Litet magasin – begränsade konsekvenser, stort magasin – mycket stora konsekvenser, konsekvenserna beror också på

vilka skyddsvärden som påverkas av dammhaveriet. Om vissa av de stora dammarna skulle gå till brott så skulle dessa dessutom leda till sekundära dammhaverier på dammarna nedströms i samma älvfåra. Inte bara dammarna skulle drabbas utan dessutom många broar nedströms. Inte minst det sistnämnda skulle leda till stor påfrestning på samhället eftersom det inte bara är de direkta effekterna på kommunikationerna som skadas. I broarna löper också ofta elektroniska kommunikationslänkar som skulle skadas om broarna kom till skada.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
5	Katastrofal	Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter, extrema störningar i samhällets funktionalitet, grundmurad misstro mot samhället och allmän instabilitet.

Enligt Miljöbalken delas dammarna in i fyra konsekvensklasser, A, B, C och U. Där A-dammar ger mycket stora nationella konsekvenser, B-dammar regionala konsekvenser och vid risk för människoliv, C-dammar lokala konsekvenser och U-dammar inte ger några konsekvenser för omgivningen.

Klimatförändringar:

Skyfall, höga flöden, förändrade nederbördsmönster eller ras och skred kan leda till att dammar och magasin utsättas för påfrestningar[104]. Kommunen beslutar vilka säkerhetsavstånd som bostäder och samhällsviktiga verksamheter ska ha till större vattendrag som kan påverkas vid ett dammhaveri. I dagsläget rekommenderas dock kommunerna att inte placera bostäder inom risknivå för ett 100-årsflöde och samhällsviktiga verksamheter inom 1 000-årsflöde.

4.11 Ras och skred

Landskapet förändras ständigt. Naturkrafterna strävar efter att utjämna slänter till planare ytor. Vattendragen gräver sig allt djupare ner i jorden. Slänter mot vattendragen blir högre och mer instabila. När påfrestningen i jorden blir för stor inträffar ett ras eller skred och sluttningen jämnas ut. Säker mark kan därför med tiden bli osäker. Skred och ras är i första hand en följd av naturliga erosionsprocesser.

Utvecklingen kan dock påskyndas eller motverkas genom människans ingrepp.
I samhällsplaneringen är ras och skred en riskfaktor som man behöver ta hänsyn till. Klimatförändringen leder till ökad nederbörd och kortare period med tjäle, vilket leder till ökad risk för skred i vattenmättad mark. Det är vanligt med skred och ras i samband med snösmältning och tjällossning och under perioder då det regnat mycket.

[104] Energiförsörjning utifrån ett förändrat klimat. Länsstyrelsen Jämtlands län, 2012.

Riskkällor

Orsakerna till att ras och skred kan uppstå är flera och grundar sig på aktörsbundna eller icke aktörsbundna hot:

- geologiska riskkällor
- jordarternas egenskaper
- markvattenhalt
- marklutning
- mänsklig påverkan
- naturliga förändringar i älvdalarna
- klimatförändringar

Sannolikhet och konsekvenser

I de områden i länet där ras och skred förekommer bedömer Länsstyrelsen att sannolikheten för ras och skred som hög.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
4	Hög	Återkomsttid 10–25 år

Konsekvenserna kan bli allvarliga om det sker inom ett känsligt område.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
4	Mycket allvarliga	Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället och förändrat beteende.

Räddningstjänst och sjukvård kan få svårigheter att hantera en omfattande händelse av ett ras eller ett skred.

Bedömningen utgår ifrån scenariot från Ånn 2006 men att tåget går ner i ravinen med många skadade som följd. Vilka områden som kan få svårigheter att upprätthålla sina verksamheter vid ett omfattande skred eller ras är inte lätt att identifiera. Om ras och skred inträffar är det troligt att anta att det blir en kommunal händelse som hanteras av kommunen men om omfattningen är så stor eller att många drabbas kommer det att krävas stora resurser av samhället.

Framförallt är det den kommunaltekniska försörjningen som kommer att påverkas liksom infrastrukturen för el, värme, tele, vägar och järnväg i stor omfattning. Om skred eller ras inträffar inom tättbebyggt område med många drabbade kan det bli svårt för den drabbade

kommunen att hantera händelsen med egna resurser. Det kan därför anses vara troligt att omkringliggande kommuner och länet i stort får stödja den drabbade kommunen.

I områden som regelmässigt drabbas av ras och skred har åtgärder vidtagits för att förebygga dessa. Karteringar har skett av raskänsliga områden i Åre kommun och i Ragunda kommun.

Ras och skred har skett i Åre och på några platser i Ragunda kommun. Vid alla former av markarbeten exempelvis vägbyggnad och husbyggnad i områden där det finns en risk för ras och skred bör man vara uppmärksam så att man inte överbelastar marken eller förändrar grundvattennivån eller på annat sätt ytterligare ökar risken för skred. I de flesta fall ökar belastningen på jorden när man bygger hus eller vägar. Utfyllnader med jordmassor är tunga, en kubikmeter grus väger två ton per m^2, vilket motsvarar belastningen från ett tvåvåningshus.

Känsliga områden i Jämtlands län

Vid extrema vädersituationer med mycket stora nederbördsmängder kan ras och skred förekomma på platser där man normalt sett inte förväntar sig skred. Ett exempel på detta är den så kallade Fulufjällskatastrofen i Dalarna 1997 då uppskattningsvis 400 millimeter regn föll på ett dygn. Detta är dock så ovanliga situationer med liten geografisk utbredning att de inte går att prognostisera och än mindre förutsäga konsekvenserna av. I Jämtlands län förekommer känsliga områden för ras och skred främst i Indalsälvens dalgång i Ragunda kommun och i branta sluttningar i fjällen.

Indalsälvens dalgång i Ragunda kommun är i stort sett det enda område i Jämtlands län som ligger under högsta kustlinjen, det vill säga den nivå dit havet nådde som högst efter istiden. Även i Strömsunds kommun finns små områden under högsta kustlinjen. Det innebär att sedimenten som ligger i dalgången är de finkorniga, lera och silt, som också är skredkänsliga därför att de håller vatten mer än de grovkornigare jordarterna där vattnet dräneras bort. Dessutom bildas det raviner i dessa jordarter.

Det förekommer andra områden med lera och silt där sedimenten är avsatta i sjöar i Jämtland men dessa är mycket mindre än i Ragunda. I Ragunda finns det ett specialfall då dalgången utsattes för en tappningskatastrof 1796 då Vildhussen, med syfte att utöka arealen odlingsbar mark samt förbättra flottningsmöjligheterna, tömde Ragundasjön över en natt. Resultatet blev att mycket mark blottlades och nya slänter bildades. Stabiliteten i dessa slänter har ännu inte helt återhämtat sig. I fjällens branta sluttningar förekommer ras och slamströmmar då jorden blir vattenmättad och jorden som främst består av morän, som inte heller dräneras så lätt, blir flytande.

I Jämtland är det främst Åredalen som blivit utsatt, riskerna ökar också då man avverkar skogen som håller materialet på plats för att ge plats åt skidbackar. Dessutom ökar riskerna om det byggs mycket vägar, hus och andra hårdgjorda ytor. Även i andra områden i fjällen där lutningen är stor kan det vara rasrisk.

Klimatförändringar:

Klimatanalysen för Jämtlands län visar att årsmedelnederbörden förväntas öka med 20–30 procent[105]. Ökningen blir störst under vintertid, då den östra delen av länet enligt RCP8.5 kan få upp till 40 procent ökning. Kraftig nederbörd ökar och den maximala dygnsnederbörden kan öka med 15–20 procent beroende på RCP-scenario. En ökad nederbörd påverkar markens stabilitet negativt. När marken blir vattenmättad minskar den inre hållfastheten i marken och förutsättningarna för ras och skred ökar.[106]

Ökad avrinning i samband med kraftigare nederbörd ökar också risken för slamströmmar och erosion. Förutsättningarna för ras och skred skiljer sig mycket åt i Jämtlands län eftersom länet är stort och terrängen skiftande[107]. Branta sluttningar, mer än 17 grader, hittar man nästan uteslutande i fjällen och förfjällen samt på en del platser i bergkullelandskapet (urbergsområdet). Inom centrala länets slättområde förekommer nästan inga branta sluttningar. Skred kan också förekomma där det finns lera. Sådana områden finns nästan enbart i Indalsälvens dalgång och där främst i Ragunda kommun.

4.12 Omfattande skogsbrand

Vid perioder med långvarig torka blir risken för skogsbränder omfattande. Vid en sommar som 2018 när det är varmt och torrt under en längre tid är brandrisken stor över stora arealer att omfattande skogsbränder kan uppstå på flera platser samtidigt och även drabbar flera län.

En större skogsbrand är av regional betydelse om omfattningen är så stor att insatsen berör flera kommuner eller att den får konsekvenser som berör flera samhällssektorer. Bekämpning av skogsbränder är resurskrävande både när det gäller personal och materiella resurser. Ju större yta eller ju fler bränder som berörs desto mer resurser behövs för arbetet.

En situation med omfattande skogsbränder kräver samverkan på alla nivåer i samhället. I Jämtland finns Trygghetens Hus som är en effektiv ledningsplats för flera organisationer och där samverkan kan ske effektivt. En situation med flera skogsbränder omfattar många organisationer och människor, Det är inte ovanligt att situationen också engagerar ett stort antal frivilliga som behöver stöttning och ledning och en organisation för detta. I Jämtlands län är det endast en kommun som har en fast organisation för att ta emot hjälp av frivilliga.

Vid bekämpning av skogsbränder är det viktigt med snabb upptäckt så att branden inte hinner sprida sig och bli svårhanterlig. Ett hjälpmedel för att tidigt upptäcka skogsbrand är skogsbrandsbevakning med flygplan. Brandflyget i Jämtland flyger två förutbestämda slingor när det råder brandrisk och kommenderas upp av räddningstjänstens inre befäl. Förutom att tidigt upptäcka bränder kan brandflyget hjälpa till med att leda brandbekämpningsstyrkorna till rätt plats.

[105] Klimatanalys för Jämtlands län – SMHI rapport 2013:69. Länsstyrelsen Jämtlands län, 2014.

[106] Ras och skred utifrån ett förändrat klimat. Länsstyrelsen Jämtlands län, 2013.

[107] Ibid.

Skogsbrandsläckning utsätter dem som deltar i släckningsarbetet för risker genom att de andas in rök, riskerar bli instängda av lågor eller arbetar i anslutning till kraftledningar. Skogsbränder utsätter även byggnader och anläggningar för risker, känsliga anläggningar kan vara televäxelstationer och anläggningar för elkraftförsörjning.

Riskkällor

Orsakerna till att skogsbrand kan uppstå är flera och grundar sig på aktörsbundna eller icke aktörsbundna hot

- gnistbildning från olika arbetsmoment
- felaktig hantering av eld, otillräcklig släckning
- blixtnedslag
- sabotage och brott
- klimatförändringar

Sannolikhet och konsekvenser

En omfattande skogsbrand kan få framförallt stora ekonomiska och miljömässiga konsekvenser. Det kan även bli stora konsekvenser på infrastruktur, och kommunal verksamhet som kan kvarstå en lång tid efter att släckning skett. Större skogsbränder förekommer med jämna mellanrum och sannolikheten för att en brand ska uppstå bedöms vara hög.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
4	Hög	Återkomsttid 10–25 år

Konsekvenserna efter en omfattande skogsbrand bedöms bli mycket allvarliga

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
4	Mycket allvarliga	Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället och förändrat beteende.

Klimatförändringar:

Klimatförändringarnas påverkan på risken för skogsbrand är inte helt lätt att förutse. Effekten av klimatförändringarna kan leda till att ytterligheterna i vädret förstärks såsom exempel vid regniga perioder och extrem värme. Därmed ökar risken för skogsbränder de perioder då torka förekommer. Brandrisksäsongen bedöms förlängas (undantaget

fjällområdena) och frekvensen av år med minst en högriskperiod ökar med uppemot 40 procent i de sydöstliga delarna av länet[108].

4.13 Omfattande störning inom transporter

Det har inte genomförts någon förmågebedömning tillsammans med länets aktörer inom detta område. 2007 gjorde Länsstyrelsen en risk- och sårbarhetsanalys avseende transporterna i Jämtlands län som publicerades i en rapport.[109]

Det som rapporten redovisar är en första kartläggning med insamlande av information på området transporter för att få en inblick i hur området fungerar och vad sektorn består av. Rapporten har regionen Jämtlands län som utgångspunkt och fokuserar på de transporter som kan anses vara samhällsviktiga och/eller samhällskritiska för området. Det finns fyra huvudsakliga transportslag representerade i länet; vägtrafik, järnvägstrafik, flygtrafik och sjötrafik, som i sin tur är till för att transportera antingen människor eller gods.[110] I Jämtlands län och i denna analys bortser vi från sjötrafiken då den har en ringa omfattning.

Jämtlands län är landets tredje största län sett till ytan och tillsammans med Gotlands län har Jämtland störst andel befolkning utanför tätort, vilket skiljer vårt län från andra län i Norrland.[111] Dessa förutsättningar gör Jämtland till ett mycket transportberoende län. Med en hög grad av transportberoende följer en lika hög grad av sårbarhet och eventuella risker, vilka kan medföra allvarliga konsekvenser och stora påfrestningar.

Vägsträckorna E14 samt E45 är de största och mest betydelsefulla vägarna i regionen. Sett ur ett nationellt perspektiv är järnvägstrafiken till och från Jämtlands län relativt begränsad i sin omfattning, avseende både person- och godstransporter.

Riskkällor

Orsakerna till att risken för avbrott kan uppstå är flera och grundar sig på aktörsbundna eller icke aktörsbundna hot:

- drivmedelsbrist/blockad
- pandemi
- avbrott i elförsörjningen
- avbrott i tele/data
- omfattande naturhändelse som översvämningar, ras och skred, snöoväder.

[108] Skogs - och gräsbrand utifrån ett förändrat klimat. Länsstyrelsen Jämtlands län, 2012.

[109] Fuchs H, 2007, Risk- och sårbarhetsanalys avseende transporterna i Jämtlands län.

[110] Med gods menas, i detta specifika sammanhang, alla förekommande varugrupper och lasttyper.

[111] Länsstyrelsen i Jämtlands län (2003); Förslag till länsplan för regional transportinfrastruktur 2004–2015 för Jämtlands län.

Sannolikhet och konsekvenser

Länsstyrelsen bedömer att sannolikheten för att större avbrott ska ske som mycket låg. Något större avbrott har inte skett i länet under perioden efter andra världskrig

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
1	Mycket låg	Återkomsttid > 100 år

Konsekvenserna av en sådan störning bedöms kunna bli mycket allvarliga med mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället och förändrat beteende.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
4	Mycket allvarliga	Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället och förändrat beteende.

Ett potentiellt bortfall skulle i värsta fall leda till längre transporttider och förseningar vilket inte skulle påverka samhället ur ett sårbarhetsperspektiv. Styrkorna och möjligheterna med flygtrafiken är bland annat att personer samt gods snabbt kan transporteras till, från eller inom länet.

Klimatförändringar:

Vägar och järnvägar måste tåla klimatets variationer. Här måste man ta hänsyn till ändrade risker för ras och skred, förändrade tjäle- och grundvattenförhållanden, samt att trummor och broar måste kunna släppa igenom tillräckligt med vatten under extrema förhållanden. Kraftigare temperaturextremer tär på vägar och räls. Underhållet av väg- och bannätet påverkas också av hur fördelningen mellan regn och snö ändras under den kalla årstiden. Regionala temperaturändringar bör leda till skiftningar i behovet av sandning och saltning av vägbanorna och därmed påverkas även miljön, luftkvalitén och bilarna.

4.14 Större olyckor

Länet är stort och glest befolkat. Från Östersund till de mest avlägsna tätorterna är avståndet närmare 30 mil. Länet domineras framför allt av skogsnäring, jordbruk och turism. Genom länet löper fyra stora älvsystem – Ljusnan, Ljungan, Indalsälven och biflöden till Ångermanälven. Samtliga är reglerade och nyttjas för kraftproduktion.

Genom länet går också europavägarna E14 och E45 samt flera större riksvägar. Järnvägstransporter berör länet när det gäller Inlandsbanan, Storlienbanan och Norra Stambanan. I Sveg och Östersund finns flygplatser med passagerartrafik.

Vintertid är tillströmningen av turister stor till våra fjäll vilket medför omfattande transporter med flyg, buss, järnväg och bil. Framför allt är trafiken stundtals mycket stark i samband med jul och nyår, sport- och påsklov. Dessa transporter sker ofta under svåra vägförhållanden med snö och halka.

Riskkällor

- stor flygplansolycka
- stor passagerarolycka på järnväg
- stor bussolycka
- olycka med farligt gods, se avsnitt 4.3.4
- dammhaveri, stora regleringsdammar för kraftindustrin
- brand på offentliga inrättningar
- lavin med många omkomna
- händelser vid stor folksamling

Sannolikhet och konsekvenser

Området större olycka är ett brett begrepp som innehåller olika typer av olyckor och som i princip inte går att jämföra med varandra. Detta gör det svårt att bedöma konsekvenser och sannolikheter för denna kategori av händelse.

Sannolikheten för att en större olycka med transportmedel ska ske är bedömt till hög sannolikhet.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
4	Hög	Återkomsttid 10–25 år

I värsta fall bedöms konsekvenserna för en större olycka innebära

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
4	Mycket allvarliga	Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället och förändrat beteende.

Varje sommar genomförs Storsjöyran som samlar cirka 55 000 besökande under festivaldagarna. En olycka med många skadade i samband med Storsjöyran skulle ställa samhället på svåra prov bland annat med tanke på det informationsbehov som uppstår och på omhändertagande av skadade med flera.

Inom länet genomförs även stora publika idrottsevenemang – skidskytte och alpina tävlingar. Även vid dessa tillfällen skulle samhället ställas inför svåra prov.

Klimatförändringar:

Variationen i temperatur- och vindförhållanden förväntas växla fortare i framtiden vilket kan innebära en ökad risk för laviner.

4.15 Sociala risker

Med sociala risker menas oönskade händelser eller beteenden som har sitt ursprung i människors sociala förhållanden. En social risk kan till exempel vara olika konflikter, bidragsberoende, segregation, droger och kriminalitet. Dessa risker kan påverka olika skyddsvärda områden så som samhällsvärden, försörjning och hälsa.[112] En integrering av sociala risker i risk- och sårbarhetsanalyser är en relativt ny arbetsmetod som fortfarande är under utveckling, vid denna analys har vägledningen krisberedskap – för social hållbarhet används.[113]

Sociala risker kräver ett bredare och ett mer tvärsektoriellt samarbete än mer traditionella risker som nämns i risk och sårbarhetsanalysen. Därför har denna analys arbetats igenom av tjänstepersoner med kunskapsområden inom våld i nära relationer, integration, krisberedskap, brottförebyggande, jämställdhet samt ANDT (alkohol, narkotika, droger, tobak). Det är viktigt att berörda aktörer i arbetet med sociala risker, identifierar vad som anses skyddsvärt.

Analysen utgår från de svenska skyddsvärdena som tar sin utgångspunkt i målen med samhällets säkerhet:[114]

- Liv och hälsa
- Samhällets funktionalitet
- Grundläggande värden
    - Demokrati
    - Rättssäkerhet
    - Mänskliga rättigheter
- Nationell suveränitet

Sett ur ett socialt perspektiv kan målen för samhällets säkerhet brytas ner till människors livsvillkor vilka utgör en central roll i arbetet med att identifiera sociala risker[115]. Sociala risker kan påverkas av flera riskfaktorer. De kan finnas hos familjen, närstående, individen, i den direkta eller mer avlägset belägna miljön. På samma sätt som för sociala risker kan de delas in i specifika och generella riskfaktorer.[116]

---

[112] Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), Sociala risker, civilsamhällets omvandling och strategisk riskhantering – slutsatser från ett forskningsprojekt, 2015.

[113] Länsstyrelserna Skåne, Stockholm och Västra Götaland, Krisberedskap – för social hållbarhet, En vägledning för att inkludera social hållbarhet inom krisberedskapen, 2015.

[114] Ibid.

[115] Ibid.

[116] Ibid.

Generella riskfaktorer kan man säga är brist på finansiella, materiella eller personella resurser hos myndigheter eller samhälle. En andra del kan vara ekonomiska skillnader/klyftor i samhället samt segregation. En tredje generell riskfaktor är social, ekonomisk och politisk marginalisering. Specifika riskfaktorer handlar om tre delar, livsvillkor, levnadsförhållanden och personbundna riskfaktorer:[117]

- Livsvillkor
    - Klass
    - Etnicitet
    - Social stigmatisering – utpekande av sociala grupper
- Levnadsförhållanden
    - Territoriell stigmatisering – utpekande av bostadsområden
    - Otrygga uppväxtförhållanden
    - Otrygg boende miljö
    - Trångboddhet
    - Bristande resurser
    - Ohälsosamma levnadsvanor
- Personbundna riskfaktorer
    - Kön
    - Personliga egenskaper och förutsättningar
    - Bristande utbildning och kompetens
    - Alienation – känsla av att inte tillhöra samhället

4.14.1 Våldsbejakande extremism

En framgångsfaktor med det förebyggande arbetet inom extremism är att arbeta tvärsektoriellt med frågan, avdelningar som beredskap, socialtjänst, folkhälsa, brottförebyggande och mänskliga rättigheter skulle kunna inkluderas eftersom området extremism berör samtliga avdelningar och områden.[118]

De våldsbejakande extremistmiljöerna utgörs huvudsakligen av män. I extremiströrelserna finns det individer som motsätter sig jämställdhet och kvinnors rättigheter. Det är därför viktigt att det finns ett genusperspektiv i arbetet med att förebygga våldsbejakande extremism och att normer som bidrar till framväxten av våldsbejakande miljöer motverkas effektivt. Ett förebyggande arbete som riktas mot att utmana stereotypa könsnormer kan även få effekter på hur tilltalande våldsbejakande extremistiska gruppers propaganda upplevs vara.[119]

[117] Ibid.
[118] Ibid.
[119] https://www.jamstalldhetsmyndigheten.se/files/2020/01/JAMY_Handbok_Inget-att-vanta-pa.pdf

Sannolikhet och konsekvenser

Någon sannolikhetsbedömning görs inte för detta område.

Konsekvenserna vid våldsbejakande extremism bedöms som allvarliga.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
3	Allvarliga	Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället eller förändrat beteende.

4.14.2 Ojämställdhet och ojämlikhet

I Jämtlands län kan vi konstatera att vi har en bit kvar till det jämställda samhället. När det gäller hälsa har kvinnor dubbelt så höga sjuktal som män. Männen tar högre risker och begår självmord i större utsträckning än kvinnor.[120] Män är också överrepresenterade i brottsstatistiken*. Vi har en starkt könssegregerad arbetsmarknad som drabbar kvinnor och män av olika härkomst ojämlikt och ojämställt. Det är kvinnor som i störst utsträckning tar hand om det obetalda hem- och omsorgsarbetet, män har oftare än kvinnor brister i sina relationer till sina barn. Kvinnor har lägre inkomster än män trots att de har högre utbildningsnivå än män.

Fler kvinnor än män bor i tätorterna och omvänt, fler män än kvinnor bor i glesbygd/utanför tätorter. Forskning visar att andelen av de mest allvarliga formerna av mäns våld mot kvinnor och mord, är högre i landsbygdsområden än i stadsmiljöer, där det finns en ökning av både omfattning och svårighetsgrad av våldet. Samhällsresurserna är knappa och det är få individer som arbetar med brottsofferfrågor i dessa områden. De geografiska avstånden mellan polis och de utsatta kan vara stora vilket medför långa utryckningstider. Detta resulterar i att våldsutsatta i glesbygd anmäler först när våldet pågått under väldigt lång tid och när våldet har trappats upp.[121]

Sociala risker drabbar inte alla människor lika och i många fall finns en klar genusaspekt.[122] Med ett genusperspektiv kan vi också konstatera att stora delar av krishanteringssystemet präglas av manliga normer, maskulinitet och föreställningar om vem som kan eller bör leda. Forskning om ledarskap i ledning och samverkan tar inte i tillräckligt hög utsträckning hänsyn till föreställningar och praktiker om kön och de konsekvenser som följer därav. Merparten av tidigare forskning om ledning vid olyckor och kriser är könsblind och det behövs mer

[120] Jämställdhetsstrategi Jämtlands län 2018–2020.

[121] Ibid.

[122] Hallin, P-O, Sociala risker, En begrepps- och metoddiskussion. Malmö University publications in urban studies, 2013

*Män begår fler brott än kvinnor.

kunskap för att möjliggöra utveckling av ledarskap och samverkan på riskhanteringsområdet.[123]

Eftersom män och kvinnor ofta exponeras för olika risker är det viktigt att olika perspektiv tas med i besluten och analysen av risker. Det är ett demokratiskt problem om riskexpertisen består enbart av män som uppfattar risker på ett sätt, och som inte påverkas av samma risker som andra, mer marginaliserade, grupper i samhället, som exempelvis kvinnor och olika minoritetsgrupper.

Kvinnor bör dessutom ha inflytande över riskbesluten eftersom de ofta har erfarenheter som skiljer sig från mäns, och eftersom dessa erfarenheter är relevanta för samhällets perspektiv på risker. Att hörsamma kvinnors och olika minoritetsgruppers röster med avseende på hur vi bör se på olika risker i samhället skulle sannolikt leda till andra beslut och prioriteringar inom många områden i samhället än de vi sett hittills.[124]

Sannolikhet och konsekvenser

Någon sannolikhetsbedömning görs inte för detta område.

Konsekvenserna vid ojämställdhet och ojämlikhet bedöms som allvarliga.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
3	Allvarliga	Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället eller förändrat beteende.

4.14.3 Psykisk ohälsa

Psykisk ohälsa är ett sammanfattande begrepp som inkluderar både mindre allvarliga psykiska problem som oro och nedstämdhet, och mer allvarligare symtom som uppfyller kriterierna för psykiatrisk diagnos.

Den psykiska ohälsan i samhället ökar och särskilt hos unga. Att den psykiska ohälsan ökar bland unga är allvarligt eftersom detta hindrar dem från att fungera och utvecklas optimalt och leder till att de mår dåligt. Psykisk ohälsa kan dessutom i många fall vara ett stort hinder i barns och ungas personliga utveckling och deras möjligheter till etablering i samhället vilket kan leda till exempelvis utanförskap. Det finns därför stora vinster med att så tidigt som

[123] Genusperspektiv på ledning och samverkan vid olyckor och kriser – en forskningsöversikt. MSB 2015.

[124] Hermansson Hélène, Mot en könsmedveten riskhantering. Kungliga Tekniska Högskolan, 2014.

möjligt uppmärksamma psykisk ohälsa för att effektivt kunna hjälpa barn och unga som mår dåligt.[125]

Enligt undersökningen Skolbarns hälsovanor har andelen 11-, 13- och 15-åringar som rapporterar psykosomatiska besvär såsom huvudvärk, nedstämdhet och sömnsvårigheter ökat. Andelen 13- och 15-åriga flickor och pojkar i Sverige som rapporterar återkommande psykosomatiska symtom har fördubblats sedan mitten av 1980-talet och nästan hälften av Sveriges 15-åringar rapporterade någon form av psykosomatiskt besvär år 2014. Mellan åren 2013–2014 och 2017–2018 har andelen med flera psykosomatiska besvär för flickor i 11 års ålder ökat från 29 till 41 procent, och från 20 till 30 procent hos pojkar. Detta är de högsta andelarna sedan studien började i mitten på 1980-talet. Samma trend går att se hos unga i Norge, Finland och Danmark men inte i samma utsträckning som i Sverige.[126]

Psykisk ohälsa har samband med många andra riskfaktorer för dålig hälsa och flera studier visar på att psykisk ohälsa i unga år ökar risken för sämre hälsa i vuxen ålder. Ungdomar som uppger psykisk ohälsa rapporterar i högre utsträckning att de röker, har en riskkonsumtion av alkohol, låg fysisk aktivitet och sämre matvanor. Även den generella tilliten och det sociala deltagandet är lägre bland ungdomar som mår psykiskt dåligt. Dock kan sambanden mellan levnadsvanor, socialt nätverk och psykisk ohälsa gå åt båda hållen.[127] Fullbordade självmord är vanligare bland män, men fler kvinnor gör försök.[128]

Troliga förklaringar till att den psykiska ohälsan har ökat under de senaste åren är framförallt förändringar i skolan och lärande miljöer. Utvecklingen av andelen som känner sig stressade har till stor del sammanfallit med utvecklingen av psykosomatiska symtom sedan 1990-talets slut. Adderas därutöver de sjunkande skolprestationerna kan brister i skolans funktion troligen ha bidragit till ökningen av psykosomatiska symtom bland barn och unga. Även förändringar på arbetsmarknaden, med högre krav på utbildning och kompetens, ses som en trolig förklaring till att unga mår psykiskt sämre idag. Många anser dessutom att digitaliseringen är en stor bidragande orsak till den ökade psykiska ohälsan, men detta har än så länge inte kunnat påvisas i den forskning som finns på området.[129]

En heterogen grupp med sämre psykisk hälsa än befolkningen i övrigt är personer med fysisk funktionsnedsättning. Till den Nationella folkhälsoenkäten Hälsa på lika villkor har man i Jämtlands län haft ett utökat urval åren 2010, 2014 och 2018. Det har möjliggjort att underlaget för gruppen personer med fysisk funktionsnedsättning 16–84 år blivit tillräckligt stort att kunna uttala sig om med säkerhet däremot har underlaget varit för litet för könsuppdelad statistik.

---

[125] Kunskapsguiden webbplats: http://www.kunskapsguiden.se/psykiatri/Teman/psykisk-ohalsa-hos-barn-unga/Sidor/Vad-ar-psykisk-ohalsa.aspx. Socialstyrelsen, hämtad 2018-07-11

[126] Varför har den psykiska ohälsan ökat bland barn och unga i Sverige. Utvecklingen under perioden 1985–2014. Folkhälsomyndigheten, 2018.

[127] Psykisk ohälsa bland Barn, unga och unga vuxna i Skåne. Epidemiologisk bevakning och analys, Enheten för Folkhälsa och social hållbarhet, Clinical Research Center, Region Skåne.

[128] Hallin, P-O, Sociala risker, En begrepps- och metoddiskussion. Malmö University publications in urban studies, 2013.

[129] Varför har den psykiska ohälsan ökat bland barn och unga i Sverige. Utvecklingen under perioden 1985–2014.Folkhälsomyndigheten, 2018.

På länsnivå rapporterar en mindre andel med av personerna med fysisk funktionsnedsättning en god självupplevd hälsa jämfört med personer som inte har en fysisk funktionsnedsättning. Det gäller även följande variabler; diagnostiserad depression, suicidtankar, socialt deltagande, emotionellt stöd, sömnsvårigheter.

Andra variabler som särskiljer sig genom ett sämre resultat och som kan ha inverkan på den psykiska hälsan är fysisk aktivitet, stillasittande, daglig rökning, fetma, högt blodtryck, diabetes. De variabler som försämrats för gruppen sedan tidigare mätningar är nedsatt psykiskt välbefinnande, stress, tillit, praktiskt stöd, avstått från att gå ut ensam, kränkande bemötande, hot om våld och daglig snusning.

Bland personer som har en fysisk funktionsnedsättning har andelen som uppger att de har utsatts för fysiskt våld ökat vid mättillfällena, från 2 till 5 procent. Det är mer än en fördubbling men 5 procent ligger inte över den nivå som övriga befolkningen rapporterar. Liknande situation ses för riskabel alkoholkonsumtion som under samma tid ökat från 9 till 16 procent. Dessa 16 procent ligger inte på en högre nivå än för befolkningen i övrigt.

Sannolikhet och konsekvenser

Någon sannolikhetsbedömning görs inte för detta område.

Konsekvenserna vid psykiska ohälsa bedöms som allvarliga.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
3	Allvarliga	Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter, allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället eller förändrat beteende.

Klimatförändringar:

Det finns en risk att individer som lider av psykisk ohälsa påverkas mer av en ökad värme då de kan ha svårare att uppfatta riskerna med värmen eller att vidta skyddsåtgärder[130].

4.14.4 Låg tilltro till myndigheter

I Jämtlands län har en större del av befolkningen stort eller ganska stort förtroendet till rättsväsendet jämfört med riket år 2017.[131] Nivån på förtroendet har för samtliga

[130] Värmeböljor och dödlighet bland sårbara grupper. Folkhälsomyndigheten, 2010.

[131] Brottsförebyggande rådet, (2018). Nationella trygghetsundersökningen 2006–2018 Regionala resultat. Rapport 2018:3. Stockholm: Brottsförebyggande rådet.

myndigheter varit relativt stabilt under de senaste tio åren.[132] De senaste två åren har förtroendet minskat men om det är tecken på en ny trend är för tidigt att säga.

Förtroendet för polisen är också högre jämfört med riket. Förtroendet för kriminalvården och åklagare är något lägre än riksgenomsnittet. Andelen med stort eller ganska stort förtroende för domstolarna var högre än riksgenomsnittet fram till 2012 men är sedan dess lägre.

De nationella SOM-undersökningarna pekar på att svenskarnas nöjdhet med demokratin har ökat och återhämtat sig jämfört med tidigare år. Förtroendet för flera samhällsinstitutioner har också ökat jämfört med 2016.[133]

Fysisk mobilitet och fysisk miljö:

Tryggt och låg nivå av brottslighet – men stor skillnad mellan faktisk brottslighet och oro för brottslighet. Brottsligheten i Jämtlands län har legat på en stabil nivå under de senaste tio åren (2007–2017) och ligger på en lägre nivå jämfört med riket. För hela Jämtlands län minskade brottsligheten från 2007 till 2014 för att sedan öka igen och ligger nu i nivå med vad den var 2007.[134] I vissa kommuner har brottsligheten minskat, i andra har den ökat.

En stor majoritet av länets befolkning uppger inte att upplevd otrygghet påverkar deras beteende.[135] Otrygghetens påverkan på beteende är relativt stabil över tid (mellan 0–5 procent). Det finns skillnader mellan kvinnor och mäns upplevelse av trygghet och utsatthet för brott och skillnader mellan länets två lokalpolisområden. Kvinnor i länet upplever högre otrygghet än män, och kvinnor i lokalpolisområde Östersund har högst nivå av upplevd otrygghet. Kvinnor och män i Jämtlands län uppger i högre utsträckningen än kvinnor och män i Polisregion Nord att de utsatts för misshandel under 2017.[136]

Trots relativt låga nivåer av brottslighet och hög nivåer av upplevd trygghet uppger 77 procent av länets befolkning en stor oro över brottsligheten i samhället. 76 procent av befolkningen tror att antalet brott har ökat de senaste tre åren. Sett över perioden 2006–2017 har Jämtlands län de flesta åren haft en större andel jämfört med riket som anger att de har en stor oro över brottsligheten och som tror att antalet brott ökat de senaste tre åren. Vilka möjliga konsekvenser (politisk relevans) dessa skillnader kan få saknas det kunskap om idag, men att skillnaden finns är viktig att ha i åtanke i arbetet kring sociala risker.

---

[132] Ibid.

[133] SOM-institutet, (2018). Svenska trender 1986–2017, Martinsson och Andersson (red.) Tillgänglig via https://som.gu.se/digitalAssets/1693/1693084_1.-svenska-trender-1986-2017.pdf. Nedladdad: 2018-07-02.

[134] Antal anmälda brott per 100 000 invånare i Jämtlands län 2007–2017". Brottsstatistik framtagen ur Brottsförebyggande rådets databas över brottsstatistik, 2018- 07-09.

[135] Brottsförebyggande rådet, (2018). Nationella trygghetsundersökningen 2006–2018 Regionala resultat. Rapport 2018:3. Stockholm: Brottsförebyggande rådet.

[136] Nationella trygghetsundersökningen, NTU Lokal (2017) Region Nord Excell fil. Tillgänglig via https://polisen.se/om-polisen/uppdrag-och-mal/polisens-resultat/ Nedladdad: 2018-07-05

Sannolikhet och konsekvenser

Någon sannolikhetsbedömning görs inte för detta område.

Konsekvenserna vid låg tilltro till myndigheter bedöms som mycket allvarliga.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
4	Mycket allvarliga	Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter, mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet, bestående misstro mot samhället och förändrat beteende.

4.14.5 Migrationspolitik

Den 20 juli 2016 infördes en lag som tillfälligt anpassar svenska asylregler till EU-rättens miniminivåer. Bland annat innebär lagen att skyddsbehövande, dock inte kvotflyktingar, beviljas tidsbegränsade uppehållstillstånd och att möjligheterna till familjeåterförening begränsas. I ett tillägg till den tillfälliga lagen får vissa nyanlända gymnasieungdomar bland annat möjlighet till uppehållstillstånd för att avsluta sina studier sedan den 1 juni 2017.

Ungdomarna har efter att de avslutat sina gymnasiestudier sex månader på sig att ordna ett varaktigt arbete med en lön som de kan försörja sig på för att få ett permanent uppehållstillstånd i Sverige. Detta leder till psykisk ohälsa och stor oro då man inte vet om man får stanna kvar i Sverige eller ej.

Möjligheten till familjeåterföring har minskat och försörjningskraven har skärpts. De som får möjlighet till familjeåterförening måste kunna försörja både sig själv och de anhöriga. De nyanlända som fått ett tillfälligt uppehållstillstånd i Sverige får svårt att etablera sig och ta till sig språk och utbildning när deras familj är kvar i krig och de ej kan återförenas. Detta leder till psykisk ohälsa, utanförskap och arbetslöshet.

Om man får ett av- eller utvisningsbeslut som vunnit laga kraft och ej går att överklaga mister man rätt till boende och bistånd hos Migrationsverket. Risken är stor att personerna ifråga går under jorden och blir papperslösa, de blir helt utanför samhällets strukturer. Detta leder många gånger till svartjobb, kriminalitet och missbruk.

Migrationsfrågan leder till spänningar i samhället och en opinion kring asylpolitiken som har lett till protester vid torg etcetera. Sedan den 1 mars 2016 är alla kommuner skyldiga att ta emot personer som fått uppehållstillstånd. Före 1 mars 2016 så var det frivilligt för kommunerna. Denna lagändring har också stött på motstånd i de kommuner där man inte vill ta emot nyanlända vilket lett till spänningar och konflikter.

Sannolikhet och konsekvenser

Någon sannolikhetsbedömning görs inte för detta område.

Konsekvenserna vid problem med migrationspolitik i länet bedöms som begränsade.

Grad	Sannolikhet	Beskrivning
2	Begränsade	Måttliga sammanlagda hälsoeffekter (men kan vara omfattande på individnivå), begränsade störningar i samhällets funktionalitet, övergående misstro mot samhället.

5. Länets resurser

5.1 Regionala nätverk

- Regionala rådet
- Nordsam
- RSF (Regional Samverkansfunktion Farliga ämnen)
- Gränsräddningsrådet
- Älvgrupper (Ljusnan, Ljungan, Indalsälven, Ångermanälven)
- Norra totalförsvarsgruppen

5.2 Externa resurser

- POSOM
- Försvarsmakten
- Frivilliga resursgruppen (FRG)
- Frivilliga flygkåren

5.3 Förstärknings resurser

- Nordsam
- SST (Svenska Statens stöd till Trossamfunden)
- Nordsam
- MSB

5.4 Övertagande av räddningstjänst

I Jämtlands län bedriver Åre kommun sin räddningstjänst i egen organisation medan länets övriga sju kommuner har sin räddningstjänst organiserad i ett förbund – Jämtlands räddningstjänstförbund.

Om det krävs omfattande räddningsinsatser i kommunal räddningstjänst får länsstyrelsen, enligt lagen och förordningen om skydd mot olyckor, ta över ansvaret för räddningstjänsten i de kommuner som berörs av insatserna. Om flera län berörs av sådana räddningsinsatser får länsstyrelserna komma överens om vilken länsstyrelse som får ta över ansvaret.

Plan för övertagande av räddningstjänst antogs hösten 2020.

Med tanke på att sju av länets kommuner ingår i ett räddningstjänstförbund bedömer Länsstyrelsen att behovet av ett övertagande som osannolikt. Räddningstjänstförbundet och räddningstjänsten i Åre har en bra samverkan. Under de stora skogsbränderna som härjade under året visade det sig med tydlighet att hanteringen av räddningsarbetet inom förbundet fungerade på ett bra sätt.

5.5 Analys av länsstyrelsens risker, sårbarheter och kritiska beroenden

Länsstyrelsen har en operativ ledningsuppgift i samband med händelser definierade i lagen om skydd mot olyckor och en stödjande roll enligt epizootilagen. Vidare ska Länsstyrelsen ha en krisledning samt tjänsteman i beredskap. Dessa funktioner måste alltid kunna upprätthållas vid en kris. För att kunna organisera och upprätthålla dessa funktioner finns ett antal kritiska aktiviteter som är beroende av såväl interna som externa funktioner och tjänster, så kallade kritiska beroenden. Ytterligare information kring länsstyrelsens risker, sårbarheter och kritiska beroenden finns i sekretessbelagd bilaga.

De samhällskritiska funktionerna på Länsstyrelsen är krisledning, tjänsteman i beredskap, ledning av räddningstjänst och sanering och smittspårning- och bekämpning vid epizootier, insatser enligt djurskyddslagen.

Krisledningsfunktionen på Länsstyrelsen ska verka för samordning och inriktning av åtgärder vid en kris.

De kritiska aktiviteterna för att krisledningsfunktionen ska fungera är:

1. Igångsättande
2. Samordna verksamhet
3. Samordna information och kommunicera
4. Upprätta lägesbild
5. Prioritera resurser
6. Rapportering

Länsstyrelsen har som bevakningsansvarig myndighet ett uppdrag att beakta totalförsvarets krav vid höjd beredskap.

De kritiska aktiviteterna för att arbetet vid höjd beredskap (förutom det som finns angivet under krisledningsfunktionen):

1. Anpassad organisation
2. Krigsplacerad personal
3. Utökad omvärldsbevakning
4. Utökad samverkan med Försvarsmakten
5. Förnödenhetsförsörjning

Funktion för tjänsteman i beredskap, TiB, ska initiera och samordna inledande arbete för att upptäcka, verifiera, larma och informera vid allvarliga kriser.

De kritiska aktiviteterna för att TiB ska fungera är:

1. Omvärldsbevakning
2. Mottagning av larm
3. Bekräfta larm
4. Värdering
5. Inledande åtgärder

Ledning av räddningstjänst och sanering

De kritiska aktiviteterna för att ledning av räddningstjänst ska fungera är:

1. Igångsättande
2. Insatsledning och insatsanalys
3. Informera, kommunicera och samverka
4. Personalplanering, logistik och resurshantering
5. Avveckling

Smittspårning och bekämpning (utöver krisledningsfunktionen)

De kritiska aktiviteterna för att ledning av smittspårning och bekämpning ska fungera är:

1. Larmbedömning och första provtagning
2. Aktörskontakter (slakterier, djurtransportörer med mera)
3. Aktivera, alternativt stöd till upprättande av OLC, operativ ledningscentral
4. Samverkansfunktion(er) till Statens jordbruksverk, SJV
5. Epizootikansli
6. Avveckling

6. Förmågebedömning

Förmågebedömning kring länsstyrelsens krisledning finns i en sekretessbelagd bilaga.

7. Genomförda, pågående och planerade åtgärder

Åtgärdslistan finns i en sekretessbelagd bilaga.

Länsstyrelsen
Jämtlands län

Telefon: 010-225 30 00
jamtland@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/jamtland

TILLSAMMANS FÖR EN HÅLLBAR FRAMTID