



# Svalbard

Risiko- og sårbarhetsanalyse 2013

*Offentlig versjon*



## FORORD

---

De overordnede prinsippene om ansvar, likhet, nærhet og samvirke ligger til grunn for alt samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeid, også på Svalbard. Alle sektorer med beredskapsansvar har et selvstendig ansvar for å utarbeide risiko- og sårbarhetsanalyser og planverk innenfor sine ansvarsområder.

Høsten 2012 startet Sysselmannen arbeidet med en analyse av et utvalg risikoområder innenfor hovedkategoriene naturhendelser, store ulykker, og alvorlige tilsiktede handlinger. Formålet med analysen er å synliggjøre risikoer, belyse sårbarheter ved Sysselmannens og andre lokale beredskapsaktørers innsatsevne, og foreslå risiko- og sårbarhetsreducerende tiltak.

Analysen danner grunnlag for revisjon og videreutvikling av et helhetlig beredskapsplanverk. Sysselmannen vil samarbeide tett med de lokale beredskapsaktørene i utviklingen av beredskapen på Svalbard.

En ROS-analyse må revideres jevnlig for å fange opp endringer i risikobildet, og planverk må utvikles i tråd med endringene. Sysselmannen tar sikte på å revidere denne analysen i 2015.

*Den fullstendige ROS-analysen er unntatt offentlighet<sup>1</sup>. Nedenfor gis en offentlig versjon av analysen.*

Longyearbyen, 2. juli 2013

Odd Olsen Ingerø  
*sign.*

---

<sup>1</sup> Offentleglova §§ 15, første ledd og 13, første ledd, jf. politiloven § 24, andre ledd

## INNHOLD

<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<b>2 RISIKO OG TILTAK</b> .....	<b>5</b>
2.1 Naturhendelser.....	5
2.1.1 Ekstremvær.....	5
2.1.2 Flom.....	7
2.1.3 Influensapandemier.....	8
2.1.4 Skred.....	9
2.1.5 Solstorm.....	10
2.1.6 Vulkanutbrudd.....	12
2.2 Store ulykker.....	13
2.2.1 Akutt forurensing.....	13
2.2.2 Atomulykker.....	16
2.2.3 Branner.....	17
2.2.4 Gruveulykker.....	19
2.2.5 Luftfartsulykker.....	19
2.2.6 Sjøfartsulykker.....	21
2.2.7 Skred- og breulykker.....	24
2.3 Alvorlige, tilsiktede handlinger.....	25
2.3.1 Bombetrusler.....	25
2.3.2 Dødelig vold.....	26
2.3.3 Gisseltaking.....	26
2.3.4 Terrorhandlinger.....	27
2.4 Kritiske infrastrukturer og kritiske samfunnsfunksjoner.....	28
2.4.1 Energi.....	28
2.4.2 Varme.....	30
2.4.3 Ferskvann.....	31
2.4.4 Tele og data.....	32
2.4.5 Matforsyning.....	32
<b>3 SÅRBARHETER VED INNSATSEVNEN OG TILTAK</b> .....	<b>34</b>
3.1 Sysselmannen.....	34
3.2 Longyearbyen sykehus.....	37
3.3 Longyearbyen lokalstyre.....	40
3.4 Longyearbyen Røde kors hjelpekorps.....	41
3.5 Svalbard kirke.....	42
3.6 Lufttransport.....	43
3.7 Avinor.....	43
<b>LITTERATUR</b> .....	<b>45</b>

## 1 INNLEDNING

---

Det grunnleggende målet er å ha en beredskap på Svalbard som sikrer befolkningen trygghet og sikkerhet. Justis- og beredskapsdepartementet har gitt Sysselmannen i oppdrag å revidere ROS-analysen fra 2009, og utarbeide en ROS-analyse av akutte, alvorlige tilsiktede handlinger.<sup>2</sup> Resultatet av arbeidet danner grunnlag for revisjon og videreutvikling av et helhetlig beredskapsplanverk for Svalbard. Formålet med analysen er å synliggjøre risikoer, belyse sårbarheter ved Sysselmannens og andre lokale beredskapsaktørers innsatsevne, og foreslå risiko- og sårbarhetsreduserende tiltak.

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) utarbeider årlig en rapport om det nasjonale risikobildet. Risikobildet på Svalbard er ikke uten videre det samme som på fastlandet. De fleste temaene i DSBs rapport er likevel relevante, og rapporten har vært en viktig kilde i arbeidet med denne analysen.

I tråd med samvirkeprinsippet har arbeidet med ROS-analysen vært forankret i blant andre beredskapsrådet for Svalbard. Lokale beredskapsaktører har i henhold til ansvarsprinsippet ansvar for å ha oversikt over risiko og sårbarhet innenfor eget ansvarsområde, og har bidratt med å utrede utfordringer i egen sektor.

Analysen er på et overordnet nivå, avgrenset til risiko for ekstraordinære hendelser som kan true samfunnsverdiene liv og helse, og/eller det ytre miljø. Sikkerhetspolitiske kriser behandles ikke.

---

<sup>2</sup> Tildelingsbrev 2013:7

## 2 RISIKO OG TILTAK

Demografien danner grunnlaget for risikovurdering og videre dimensjonering av infrastruktur og beredskap. Ved årsskiftet var det registrert 2629 fastboende på Svalbard, fordelt på 11 lokalsamfunn. Lokalsamfunnene på øygruppen er spredt og det er ikke vei mellom dem. Nødetatene og størsteparten av infrastrukturen er i Longyearbyen.

Analysen behandler 17 risikoområder, gruppert i de tre hovedkategoriene naturhendelser, store ulykker, og alvorlige, tilsiktede handlinger. Kritiske infrastrukturer og kritiske samfunnsfunksjoner omhandles særskilt.

HOVEDKATEGORI	RISIKOOMRÅDE
Naturhendelser	Ekstremvær
	Flom
	Influensapandemier
	Skred
	Solstorm
	Vulkanutbrudd
Store ulykker	Akutt forurensing
	Atomulykker
	Branner
	Gruveulykker
	Luftfartsulykker
	Sjøfartsulykker
	Skred- og breulykker
Alvorlige, tilsiktede handlinger	Bombetrusler
	Dødelig vold
	Gisseltaking
	Terrorhandling

### 2.1 Naturhendelser

#### 2.1.1 Ekstremvær

Generell bakgrunnsinformasjon om ekstremvær finnes i Nasjonalt risikobilde 2012.<sup>3</sup> Norsk polarinstitutt har utarbeidet en rapportserie om klimautvikling i Nord-Norge og på Svalbard i perioden fra 1900–2100.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2012)

<sup>4</sup> Norsk Polarinstitutt (2009)

## **Risiko**

Både økt maksimalstyrke av vind og lengre perioder med sterk vind vil kunne påvirke Svalbard-området. Trolig er skipstrafikken mest utsatt: sterk vind kan blant annet bidra til å forverre konsekvensene av for eksempel motorhavari eller andre sjøfartshendelser. Svært sterk vind og vindkast kan ha potensial til direkte å skade bygningsmasse og andre installasjoner. Bygningsmassen i lokalsamfunnene på Svalbard er av god standard, og vil sannsynligvis motstå både sterk vind og økt hyppighet av sterk vind. Vind som en del av mer ekstremt vær, økt ising etc. har trolig større skadepotensial enn en isolert økning i vindstyrke og stormhyppighet. Sterk vind og ekstremt vær vil påvirke mulighetene for å gjennomføre redningsaksjoner og opprettholde beredskapen. En aksjon mot akutt forurensing som følge av et havari i sterk vind vil ikke kunne la seg gjennomføre.

Svalbard er trolig godt rustet mot en eventuell økt hyppighet i kraftig vind eller annet ekstremvær. Avviket fra normalen av temperaturer har blitt større fra 1975 og fram til i dag, spesielt om vinteren. Dette, sammen med økende trafikk av lavtrykk i Framstredet, og dermed mer våt nedbør vinterstid, vil kunne føre til økende fare for våtsnø- eller sørperas på denne årstiden. Snøskred er allerede et kjent fenomen på Svalbard. Snøskredfaren øker med store nedbørmengder og/eller vindtransportert snø som samles og store temperaturendringer som påvirker snølagene. Med større konsentrasjoner av nedbør i form av snø og økning av vind, vil dette kunne gi enda større skredfare og fare for større skred.

## **Tiltak**

Sterkere vind som følge av langsiktige værendringer vil sannsynligvis skje i kombinasjon med endringer av andre faktorer som nedbørmengde, temperatur, osv. Endringene vil skje over lengre tidsrom, og det bør være mulig å tilpasse og sikre utsatt infrastruktur og bygningsmasse før det utgjør noen fare for liv og helse eller materielle verdier.

Ansvar for klimatilpasning ligger både hos det offentlige, næringslivet og privatpersoner. For å redusere konsekvensene er det viktig både med forebygging, for eksempel gjennom arealplanlegging, og beredskap for å håndtere situasjonen når den oppstår. Man må ha og opprettholde en robust infrastruktur som tar høyde for svingningene og ekstreme værforhold. Man må ta høyde for at naturen likevel kan ødelegge infrastrukturen, og derfor ha beredskap til å gjenopprette driften raskets mulig. Det er nødvendig med reserveløsninger der det akutt kan oppstå et behov. Man må også ha en beredskap til å håndtere store ulykker utløst av ekstremvær.

Det er etablert en nasjonal plan for varsling av ekstremvær. Meteorologisk institutt har ansvaret for beredskapsplanen, som skal sørge for at ulike sektorer er forberedt og i størst mulig grad kan opprettholde samfunnets infrastrukturer. Varslingen går først til HRS og NVEs flomvarslingstjeneste, deretter til andre beredskapsaktører på nasjonalt, regionalt og lokalt

nivå. Beredskapsplanen har vist seg å være et godt hjelpemiddel til å redde liv og begrense skader.

### 2.1.2 Flom

Generell bakgrunnsinformasjon om flom finnes i Nasjonalt risikobilde 2012.<sup>5</sup>

#### Risiko

På Svalbard kan Longyearelva representere en akutt flomfare, men vannstandsøkning kan også forekomme i andre elver som følge av mye nedbør og/eller rask snøsmelting. Grunnet permafrost og isdekke vil selv moderate nedbørsmengder medføre en ikke ubetydelig avrenning. Flom i Longyearelva kan utgjøre en risiko for bebyggelse og infrastruktur i Longyeardalen. Flom i Endalen eller Adventdalen kan utgjøre en risiko for bortfall av drikkevann og vann til strøm- og fjernvarmeproduksjon. Dersom veien gjennom Adventdalen blir flomstengt, vil adkomsten til Gruve 7 rammes og avskjære kull-leveransen til energiverket.

#### Tiltak

Olje- og energidepartementet har det overordnede ansvaret for forebygging av flom og skred, mens det operative ansvaret er delegert til Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). Ansvaret innebærer blant annet å bistå med kompetanse og ressurser til kartlegging, arealplanlegging, sikring, overvåking, varsling og beredskap generelt. Ved flom vil flere beredskapsmyndigheter være involvert og ha et ansvar; på Svalbard vil det blant andre være Longyearbyen lokalstyre, Sysselmannen og Hovedredningsentralen.

Generelle forebyggende tiltak vil være arealplanlegging, der flomutsatte områder ikke blir tatt i bruk til utbyggingsformål uten at det stilles krav om og iverksettes flomforebyggende tiltak. I Longyearbyen og Svea gjøres det årlig flomforebyggende tiltak i form av dosing av elveløp.

Tiltak	Ansvar
Dose Longyearelva.	Lokalstyret
Dose Bolterdalselva.	Lokalstyret
Vurdere omlegging av Endalselva eller andre tiltak for å hindre flom i Isdammen.	Lokalstyret
Tiltak knyttet til Isdammen for å bedre permafrosten i veien: det blir gjennomført et forskningsprosjekt i 2013 som eventuelt kan videreføres om det viser seg at det gir tilfredsstillende resultat.	Lokalstyret

<sup>5</sup> Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2012)

### 2.1.3 Influensapandemier

Generell bakgrunnsinformasjon om influensapandemier finnes i Nasjonalt risikobilde 2012.<sup>6</sup>

#### **Risiko**

Sannsynligheten for en influensapandemi er høy. En influensapandemi har alvorlige konsekvenser fordi personer som blir smittet kan bli alvorlig syke, og flere kan dø. En influensapandemi med mange alvorlig syke og døde vil innebære en stor belastning for helsetjenesten, både når det gjelder diagnostisering, ordinær behandling og intensivbehandling. Samtidig vil helsepersonell også bli syke, og kapasiteten dermed redusert. Gjennomgangen av erfaringene fra influensapandemien i 2009 pekte på sårbarhet knyttet til små enheter i helsetjenestene i distriktene og intensivkapasiteten ved sykehusene.

Ved en influensapandemi har det vært estimert at 40–50 % av befolkningen vil bli smittet, hvorav 25 % vil bli syke. Av disse har Folkehelseinstituttet kalkulert med at 2–4 % vil ha behov for innleggelse på sykehus. Omregnet til Svalbard kan det bety at mellom fem og ti personer vil ha behov for sykehusinnleggelse.

Svalbard har ikke alternative helseinstitusjoner i nærheten; Longyearbyen sykehus vil i praksis være eneste helseinstitusjon for befolkningen.<sup>7</sup> Dersom et stort antall mennesker blir syke, og ikke minst hvis flere helsearbeidere blir syke, vil det ikke være mulig å opprettholde daglig drift og beredskap ved sykehuset. Sykehuset har ingen intensivavdeling til overvåking av kritisk syke pasienter og behandlingsskapasitet til kun én respiratorpasient. Med mange syke eller innlagte vil det kunne oppstå forsyningsproblemer for medisinsk utstyr og medikamenter. Med flere enn to til fem pasienter vil kapasiteten være overskredet, både logistisk og personellmessig.

#### **Tiltak**

Den nasjonale beredskapsplanen for pandemisk influensa<sup>8</sup> beskriver forutsetninger, ansvar, roller og tiltak i forbindelse med håndtering. Hovedstrategien i planen er vaksinerings av befolkningen. For å oppnå en robust beredskap mot en framtidig influensapandemi, er det viktig å planlegge for et scenario med potensielt alvorlige konsekvenser, selv om sannsynligheten for en slik influensapandemi er lavere enn sannsynligheten for en mildere influensapandemi.

Ved utbrudd av influensapandemi kan man for Svalbards vedkommende vurdere begrensning i reiseaktiviteten til og fra fastlandet.

---

<sup>6</sup> Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2012)

<sup>7</sup> Sykehuset i Barentsburg er ikke bemannet eller utstyrt for å ta hånd om flere alvorlig syke/skadde.

<sup>8</sup> [http://www.regjeringen.no/upload/HOD/Vedlegg/Beredskapsplan\\_pandemi](http://www.regjeringen.no/upload/HOD/Vedlegg/Beredskapsplan_pandemi) [10.5.2013]



Tiltak	Ansvar
Influensapandemi tas opp som tema i beredskapsrådet.	Sysselmannen
Utarbeide plan og tiltakskort, inkludert prosedyrer for bistand fra fastlandet og ambulansetransport av større antall syke, og plan for mediehandtering.	Sykehuset
Revidere plan og utarbeide tiltakskort for bistand til Longyearbyen sykehus og mediehandtering.	Sysselmannen

#### 2.1.4 Skred<sup>9</sup>

Generell bakgrunnsinformasjon om fjellskred finnes i Nasjonalt risikobilde 2012.<sup>10</sup>

##### Risiko

Fjellskred og snøskred inntreffer jevnlig på Svalbard. Svalbards geologi er kjennetegnet av erosjon og forvitring som følge av raske skifter mellom tine- og frysetemperaturer. Løsmasser er også i noen grad holdt sammen av permafrost i bakken. Langsiktige endringer i permafrostens dybde kan trolig påvirke hyppigheten av fjellskred. Skred kan utløses i perioder med mye nedbør når morenemasse og stein i bratte skråninger løsner. Et større fjellskred som kan skade store boligmasser vurderes som lite sannsynlig men begrensede skader kan oppstå. Snøskred er svært vanlig på Svalbard, både fra fallende snøskavler og flakskred i de bratte fjellssidene. Befolkningen på Svalbard beveger seg mye i felt vinterstid, og snøskred er trolig den største risikoen de eksponeres for. Faren for snøskred vil variere noe fra år til år, avhengig av været gjennom høsten og vinteren, og for en stor del av temperatur, vind og nedbør fra dag til dag. Om våren kan det gå sørpeskred i elveleiene. Skred kan være selvutløste eller utløst av ferdsel. Snøskred kan ramme personer som ferdes i felt, infrastrukturer<sup>11</sup> og bygningsmasse.

Longyeardalen er omkranset av bratte fjellsider som gjør store deler av dalen utsatt for skredfare, både snøskred og jord-/steinskred. Deler av bebyggelsen og infrastrukturer ligger i skredutsatte områder. Enkelte deler av bebyggelsen i Longyearbyen kan rammes av flakskred og snøskavler som faller ned. Det har også skjedd at veien mellom Longyearbyen og Svalbard lufthavn har vært stengt på grunn av snøskred eller snøskredfare. Ved mildvær etter store nedbørsmengder i vintersesongen, kan sørpeskred gå i Vannledningsdalen, Larsbreelva og Longyearelva. Utfordringen er størst knyttet til Vannledningsdalen, der det kan samle seg store snømengder. Sørpeskred kan også gå i Endalen og Todalen, og utgjøre en trussel mot vannforsyningen og fare for oversvømmelse av veien i Adventdalen.

<sup>9</sup> I det skredforebyggende arbeidet blir skred klassifisert som fjellskred, snøskred og løsmasseskred.

<sup>10</sup> Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2012)

<sup>11</sup> Veier og strøm- og vannforsyning

## Tiltak

Store Norske Spitsbergen Kulkompani AS er grunneier i Longyeardalen. Det er inngått avtale mellom Store Norske og Longyearbyen lokalstyre; avtalen avklarer partenes ansvar for arealdisponering og rassikring.

Forebygging av skader fra skred gjøres gjennom arealplanlegging der skredutsatte områder ikke blir tatt i bruk til utbyggingsformål uten at det stilles krav om og iverksettes skredforebyggende tiltak. Når skredfaren er stor kan det være aktuelt å evakuere deler av bebyggelsen. Det kan også iverksettes tiltak på eksisterende bygg og anlegg.

Tiltak	Ansvar
Gjennomføre rasvurdering av Vannledningsdalen.	Lokalstyret Store Norske
Iverksette tiltak etter rasvurdering i Vannledningsdalen.	Lokalstyret Store Norske
Utarbeide skred- og flomkart for Longyeardalen, inkludert vurdering av tiltak knyttet til fjellområdet over Gruve 2 og Nybyen.	Lokalstyret Store Norske
Dose Vannledningsdalen.	Lokalstyret

### 2.1.5 Solstorm<sup>12</sup>

Generell bakgrunnsinformasjon om solstorm finnes i Nasjonalt risikobilde 2012.<sup>13</sup>

Flere kraftige solstormer har de siste 20–50 årene medført forstyrrelser og avbrudd i tele- og strømforsyning med ujevne mellomrom og ulik varighet. I 2003 var det mange kraftige elektromagnetiske stormer på sola, og det ble meldt om tekniske problemer med satellitter og satellittelefoner fra flere deler av verden. På grunn av problemer med radiokommunikasjon ble internasjonal luftfart på transatlantiske og polare ruter midlertidig redusert og trafikken omdirigert, og det ble sendt ut advarsel om økt strålefare for flypassasjerer.

## Risiko

Solens aktivitet går i sykluser og når maks aktivitet ca. hvert 11. år. Store solstormer som i 2003 antas å kunne inntreffe en gang i løpet av hver til annenhver 11-års syklus. Sola er nå i ferd med å gå inn i en mer aktiv fase, og toppen av den nye, aktive syklusen ventes å nå i 2013. Det kan ikke utelukkes at man ved større solstormer kan oppleve lokale eller regionale forstyrrelser i kraftforsyningen av kortere varighet<sup>14</sup>.

<sup>12</sup> Til tider oppstår voldsomme eksplosjoner i solas atmosfære, såkalte solstormer, hvor store mengder partikler, stråling og gass med magnetfelt slynges ut i verdensrommet. Jordas magnetfelt beskytter mot solstormer, men ved polområdene er denne beskyttelsen svakere.

<sup>13</sup> Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2012)

<sup>14</sup> Noen timer

Solstormer kan som nevnt påvirke mottak av satellittnavigasjonssignaler som benyttes til posisjonering, navigasjon og tid. GNSS<sup>15</sup> tilbyr posisjons-, hastighets- og tidssignaler. Det er ikke uvanlig at signalene fra slike systemer forstyrres av solstormer i kortere perioder. Langvarig<sup>16</sup> bortfall av satellittsignaler er lite sannsynlig. For brukere vil effekten av forstyrrelser være avhengig av tilgjengelighet til alternative systemer. For de fleste private brukere vil solstormer være uproblematisk, men i kritiske operasjoner med strenge ytelseskrav må man ha reserveløsninger dersom GNSS ikke kan benyttes.

### Tiltak

Daglige satellittobservasjoner av sola gir 18–72 timers forvarsel fra et utbrudd på sola til en geomagnetisk storm treffer jorda. Dette gir mulighet til å iverksette forberedte skadereuserende tiltak dersom en kraftig geomagnetisk storm skulle inntreffe. Hvor kraftig solstormen blir vet man imidlertid ikke før en time eller to før den treffer jorda.

Det finnes ingen nasjonal ordning for varsling av solstorm. Norge deltar imidlertid i ESAs<sup>17</sup> overvåkningsprogram der en felles europeisk romværværvarsling er et viktig element. Tromsø geofysiske observatorium utfører i dag sanntidstjenester, og overvåker geomagnetismen og forstyrrelser i jordens magnetfelt. Statens kartverk inngikk i 2011 en samarbeidsavtale med det tyske romsenteret om å overvåke været i den øverste delen av atmosfæren.

God bevissthet rundt operasjonsbehov, sårbarhet og beredskapsløsninger er svært viktig. Kunnskap om mulige konsekvenser av solstormer kan bidra til å redusere sårbarhet. Blant annet vil effekten av varsling avhenge av om sektoransvarlige myndigheter og brukere har nødvendig kunnskap om hvordan solstorm kan påvirke egne systemer, og dermed hvilke tiltak som bør iverksettes. Det er imidlertid usikkert hvilke og i hvor stor grad konsekvenser av solstorm kan ramme Svalbard, og dette bør vurderes utredet nærmere.

Tiltak	Ansvar
Vurdere behovet for sektorvis å identifisere konsekvenser av solstorm på Svalbard.	Sysselmannen Beredskapsrådet Annen kompetanse
Vurdere behov og kost/nytte ved evt. forebyggende tiltak.	Sysselmannen Beredskapsrådet Annen kompetanse

<sup>15</sup> Global Navigation Satellite Systems

<sup>16</sup> Mer enn noen timer

<sup>17</sup> European Space Agency

### 2.1.6 Vulkanutbrudd

Generell bakgrunnsinformasjon om vulkanutbrudd finnes i Nasjonalt risikobilde 2012.<sup>18</sup>

Svalbard ble rammet av askeskyer etter vulkanutbruddene på Island i 2010 og 2011; rutefly og ambulansefly mellom Tromsø og Longyearbyen ble innstilt i noen dager. Menneskers liv og helse var ikke direkte truet, men det var beredskapsmessige utfordringer, særlig med hensyn til transport av syke/alvorlig skadde til Tromsø. Beredskapen på Svalbard ble økt og alternative transportmuligheter til Tromsø etablert. SAR-flyvningen ble opprettholdt og Sysselmannens helikopter nr. 2 ble satt på to timers beredskap.

#### Risiko

Det er først og fremst vulkanutbrudd på Island som vil kunne få konsekvenser for Norge (inkludert Svalbard). Vulkanutbrudd på Island er vanlig, med små utbrudd hvert fjerde til femte år, og store utbrudd<sup>19</sup> med gjentakintervall på 10–20 år. Global oppvarming kan medføre rask nedsmelting av isbreer. Der breene dekker vulkaner kan avsmeltningen medføre økt vulkanaktivitet på grunn av trykkavlastningen på jordskorpa. Omfanget av askeutbredelsen fra et utbrudd på Island avhenger av meteorologiske forhold som vindstyrke, vindretning og nedbørmønster. Det er dermed vanskelig å forutsi hvilke konsekvenser et utbrudd på Island kan få for Norge (inkludert Svalbard).

Sannsynligheten for at luftfarten blir påvirket som følge av et vulkanutbrudd vurderes som svært høy<sup>20</sup>. Svalbard er avhengig av fly til alt fra transport av mennesker, varer, medisiner og post. De mest alvorlige konsekvensene av stengt luftrom er at luftambulansene settes ut av funksjon. Den største direkte helsefaren ved et stort og langvarig utbrudd er knyttet til luftforurensning. De indirekte helsekonsekvensene avhenger av i hvor stor grad luftambulansetilbudet berøres. Langvarige utbrudd som medfører stengt luftrom og forstyrrelser i flytrafikken vil gi økt sårbarhet for kritiske samfunnsfunksjoner dersom andre uønskede hendelser inntreffer samtidig. Man vil for eksempel få utfordringer knyttet til transport av viktig utstyr, reservedeler og arbeidskraft. Matforsyning og andre forsyninger kan fraktes til Svalbard med båt, men vil ta lengre tid.

#### Tiltak

Man bør være forberedt på nye utbrudd som kan utfordre samfunnet på ulike måter. Etter Eyjafjallajökull-utbruddet på Island i 2010 er regelverket for norsk sivil luftfart endret, og fremtidige utbrudd med askeskyer vil trolig få mindre konsekvenser for luftfarten enn i 2010.

<sup>18</sup> Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2012)

<sup>19</sup> For eksempel Eyjafjallajökull-utbruddet på Island i 2010

<sup>20</sup> Mer enn en gang i løpet av ti år

Om, og eventuelt hvor lang tid i forveien, et utbrudd kan varsles avhenger av vulkantype, registrering og overvåkning av seismisk aktivitet. En forutsetning for å kunne planlegge konsekvensreducerende tiltak er tilstrekkelig kunnskap om vulkaner, askenedfall og farlige vulkanske gasser. Erfaringer fra tidligere askeskyer med påfølgende lufttomsrestriksjoner har vist at Sysselmannen, i samvirke med andre beredskapsaktører lokalt, har tilfredsstillende beredskap. Så lenge SAR-helikopteret kan operere, vil det være mulig å transportere pasienter til et havgående fartøy som kan videreføre transporten til Tromsø. Et alternativ kan også være å sende helikopter fra fastlandet til Bjørnøya der man overfører pasienter for videre transport til fastlandet. Dersom ikke SAR-helikopteret kan operere, vil pasienttransporten til Tromsø måtte gå med havgående fartøy fra Longyearbyen, noe som vil ta betydelig lengre tid og også kunne ha negativ betydning for beredskapen ved Longyearbyen sykehus.<sup>21</sup> I en slik situasjon vil man måtte vurdere nedtrapping av (deler av) virksomheten i lokalsamfunnene.

Tiltak	Ansvar
Drøfte følgene av et scenario hvor SAR-flyvning ikke er mulig, og vurdere behovet for å styrke beredskapen.	Sysselmannen Beredskapsrådet

## 2.2 Store ulykker

Dette kapittelet omhandler store ulykker som vurderes å ha de største risikoene. Enkelte scenarioer kan gi svært store beredskapsmessige utfordringer: det er sannsynlig at dagens samlede kapasitet og kompetanse vil bli kraftig utfordret dersom et storulykkesenario inntreffer.

### 2.2.1 Akutt forurensing

Farvannet rundt Svalbard er trafikkert av mange typer fartøy. Den dominerende skipstrafikken med tungolje er cruisetrafikken og kulltransporten fra Svea. Det benyttes også store fartøyer til fiskeri, overvåknings- og forskningsoppgaver, og til transport av drivstoff og forsyninger til lokalsamfunnene. På Svalbard er det årlig grunnstøtinger av mindre alvorlig karakter, men det har også vært grunnstøtinger som har endt i forlis.<sup>22</sup> Farvannet rundt Svalbard er tildels dårlig kartlagt for navigasjon eller ikke kartlagt i det hele tatt, og det er relativt store endringer fra år til år i sedimentering og bunnforhold. Skip kan komme nær kystområder som følge av motorhavarier eller annen havsnød.<sup>23</sup> Mulighetene for å komme et skip til assistanse i tide er usikre; det vil kunne være tilfeldigheter som avgjør om et egnet skip er i nærheten og kan bistå.

<sup>21</sup> I de tilfeller sjøtransporten går med fartøyer som ikke har lege om bord, vil Longyearbyen sykehus ved behov måtte ledsage transporten med nødvendig medisinsk personell. (KV-fartøyene har ikke alltid lege om bord.)

<sup>22</sup> For eksempel fryseskipet Petrozavodsk på Bjørnøya i 2009

<sup>23</sup> Det er forhåndsdefinerte nødhavner rundt Svalbard.

De fleste lokalsamfunnene på Svalbard har tankanlegg for drivstoff. Uhell ved disse anleggene kan føre til avrenning direkte til sjøen. Flere av de andre ulykkestypene som er omhandlet i dette kapitlet kan også medføre forurensing; for eksempel avrenning eller utvasking fra forurenset grunn og drenering av slukkevann fra gruvebranner eller andre branner. De fire største lokalsamfunnene<sup>24</sup> har beredskap og lenseutstyr.

### **Risiko**

Det er liten sannsynlighet for at akutt forurensning til sjøs vil ha direkte skadelige konsekvenser for mennesker, utover dem som eventuelt rammes av selve ulykken eller deltar i rednings- og oppryddingsarbeidet. Utslipp av drivstoff, særlig tungolje fra fartøyer, vil kunne få store miljømessige konsekvenser i den sårbare, arktiske naturen. På Svalbard vil responstiden være gjennomgående lang, og i isfylte farvann vil det ikke være mulig å bruke konvensjonelt oljevernustyr. Selv begrensede mengder tungolje vil kunne gjøre stor og langvarig skade.

Akutte utslipp fra virksomheter eller tankanlegg på land kan medføre til dels betydelig forurensning av både grunn og sjøområder.

Det er først og fremst de store cruiseskipene som gir grunn til bekymring for utslipp av tung bunkersolje på Svalbard.<sup>25</sup> Det er forbudt for skip å ha med eller bruke tungolje i Sørøst- og Nordøst-Svalbard naturreservater, og i de tre største nasjonalparkene på Spitsbergen, med følgende unntak:

- ❑ den nordvestlige delen av Sør-Spitsbergen nasjonalpark for seiling til og fra Svea
- ❑ den nordlige delen av Forlandet nasjonalpark og den sørlige delen av Nordvest-Spitsbergen nasjonalpark for seiling til og fra Ny-Ålesund fram til 1.1.2015
- ❑ Nordvest-Spitsbergen nasjonalpark for seiling til og fra Magdalenefjorden fram til 1.1.2015

I tillatelsen til virksomheten i Lunckefjell er det videre satt et forbud mot bruk av tungolje for alle skip til og fra Svea, gjeldende fra 1.1.2014. Kullskipene kan for øvrig ha maksimalt 419 tonn drivstoff om bord ved innseiling til Van Mijenfjorden.

Vardø trafikksentral skal overvåke all tankskip- og annen risikotrafikk i havområdet rundt Svalbard, og det er innført rapporteringsplikt. Det gir en bedret oversikt over fartøyers posisjoner og bevegelser, av hensyn til sjøsikkerhet og miljø i farvannene. Rapporteringsplikten gjelder alle fartøyer som fører passasjerer og fartøyer lengre enn 24 meter. Fartøyene skal rapportere sin posisjon til Vardø trafikksentral når de går inn og ut av farvannet ved Svalbard, når fartøyet anløper eller går fra en havn, og når fartøyet ankrer opp eller forlater en ankringsplass. De må også rapportere hver tolvte time når fartøyene er

---

<sup>24</sup> Longyearbyen, Barentsburg, Svea og Ny-Ålesund

<sup>25</sup> Nordvest-Spitsbergen nasjonalpark er mye besøkt av store cruiseskip om sommeren.

underveis. Rapporteringsplikten gjelder bare i territorialfarvannet, og det er usikkert i hvilken grad den etterleves.

### Tiltak

Både virksomhetene som håndterer oljeprodukter og kjemikalier på Svalbard og skipene som trafikkerer i farvannene, har et egenansvar for beredskap mot akutt forurensning. Kystverket har det statlige ansvaret for beredskap og leder aksjoner ved akutt forurensning. Svalbard har eget utvalg mot akutt forurensning,<sup>26</sup> med aksjonsplikt når skadevolder ikke kan aksjonere.<sup>27</sup> Kystverket har egen depotstyrke<sup>28</sup> på Svalbard og også depot med utstyr. Det er gjort avtaler med enkelte lokale fartøy som kan inngå i innsats.

Det er vesentlig å opprettholde en robust beredskap mot akutt forurensning. Særlig i den akutte fasen vil det være behov for tilgang til detaljerte oversikter over sårbare områder til ulike årstider, som beslutningsgrunnlag ved utslipp og for å kunne rettlede og prioritere ved oppryddingsarbeidet. Prioriterte miljøområder på Svalbard (PRIMOS) er et beredskapsverktøy som baserer seg på kartfestet informasjon om miljøressurser på Svalbard. PRIMOS inneholder informasjon om blant annet sjøfugl, marine pattedyr, kulturminner og marine bunnsamfunn, og rangerer disse i forhold til hverandre på bakgrunn av sårbarhet overfor akutt forurensning.

Beslutning om enkelte av tiltakene nedenfor faller utenfor Sysselmannens myndighetsområde. Det er likevel viktig at Sysselmannen jobber aktivt med å synliggjøre overfor beslutningstaker hva som kan utføres av forebyggende tiltak for å bevare miljøet og øke sikkerheten i farvannet rundt Svalbard.

Tiltak	Ansvar
Vurdere innføring av totalt tungoljeforbud.	Miljøverndep.
Vurdere å stille strengere krav til kompetanse og utstyr for de som trafikkerer de sårbare områdene.	Miljøverndep.
Vurdere ytterligere seilingsforbud med større skip i de sårbare områdene.	Miljøverndep.
Bedret kartlegging av farvannet rundt Svalbard.	Kartverket
Etablere plan for å sikre utholdenhet ved langvarige aksjoner.	Kystverket
Gjennomføre samvirkeøvelser.	Kystverket UA/Depotstyrken Lokale fartøy

<sup>26</sup> UA; ledes av Sysselmannen og har medlemmer fra Bydrift, Avinor, Kings Bay AS, Store Norske Spitsbergen Grubekompani AS og Leonhard Nilsen & Sønner Spitsbergen.

<sup>27</sup> Myndigheten gjelder hele Svalbard, inkludert territorialfarvannet.

<sup>28</sup> Styrken består av 20 personer, og skal ha utholdenhet i inntil ti døgn.

### 2.2.2 Atomulykker

Norge er i stor grad omgitt av land der det foregår ulike former for nukleær aktivitet. Atomulykken i Japan i 2011 viste at det kan oppstå alvorlige atomulykker. Selv om alvorlige ulykker skjer langt borte og ikke har direkte konsekvenser for Norge, skaper de usikkerhet og utløser behov for informasjon og håndtering fra norske myndigheter.

#### **Risiko**

Sannsynligheten for at en alvorlig atomhendelse skal inntreffe og ramme Norge vurderes som lav. Dersom en atomulykke inntreffer kan imidlertid konsekvensene bli svært alvorlige. Radioaktiv forurensning forårsaker eksponering for ioniserende stråling, enten direkte eller gjennom inntak av forurensete matvarer eller innånding av forurenset luft. Dette kan gi helsemessige konsekvenser for befolkningen i form av akutte stråleskader, senskader<sup>29</sup> og/eller psykologiske virkninger. Utslipp og spredning av radioaktive stoffer kan også gi negative konsekvenser som forurensning av næringsmidler, forurensning av eiendom og landområder, tap av infrastruktur, behov for midlertidig evakuering eller permanent flytting av lokalsamfunn, og samfunnsmessig uro og usikkerhet.

Utover ulykker ved kjernekraftverk eller andre anlegg som håndterer radioaktive stoffer, må trusselen knyttet til terrorhandlinger mot slike anlegg tas med i risikovurderingen. Politiets sikkerhetstjeneste vurderer det imidlertid som svært lite sannsynlig at en ikke-statlig aktør vil gjennomføre et terroranslag med nukleære eller radiologiske midler i Norge.

Svalbard er mest utsatt for atomhendelser i det nære farvannet og i det nordvestre Russland. Været etter en atomhendelse vil i stor grad være avgjørende for spredningen av radioaktivitet, og Svalbard kan være særlig utsatt om radioaktiviteten følger luftstrømmer som når Svalbard. På Kola lagres store mengder radioaktivt avfall, hendelser der kan medføre utslipp av radioaktivt materiale i Barentshavet som senere kan berøre Svalbard. Det er svært vanskelig å si noe entydig om sannsynligheten for slike hendelser.

#### **Tiltak**

Statens strålevern fører tilsyn med sikkerhet og beredskap ved norske atomanlegg, inkludert lagre og deponier for radioaktivt avfall. Det er et utstrakt internasjonalt samarbeid for å bedre sikkerheten ved utenlandske atomanlegg. Målet med den nasjonale atomberedskapen er at alle mulige hendelser skal kunne håndteres, uansett sannsynlighet. I 2010 besluttet regjeringen at seks scenarioer, som representerer ulike typer atomtrusler, skal legges til grunn for atomberedskapen.<sup>30</sup>

<sup>29</sup> Hovedsaklig økt kreftrisiko

<sup>30</sup> Se blant annet PBS I, kapittel 6.6.



Atomhendelser er unntatt fra nærhetsprinsippet<sup>31</sup>, og blir håndtert av Kriseutvalget for atomberedskap som fatter beslutninger om iverksettelse av tiltak i akuttfasen. Sysselmannen er Kriseutvalgets regionale ledd på Svalbard og har utarbeidet atomberedskapsplan. Planverk og beredskapsorganisering bør imidlertid vurderes også i de største lokalsamfunnene utenfor Longyearbyen. Ved en atomhendelse vil Sysselmannen innkalle atomberedskapsutvalget (ABU)<sup>32</sup> og gjennomføre de tiltak Kriseutvalget beslutter. Det er avgjørende at atomberedskapsutvalget og innsatspersonellet har tilstrekkelig kompetanse og at innsatspersonellet blant annet har nødvendig verne- og måleutstyr. Det er anskaffet bærbart måleutstyr som også kan benyttes fra Sysselmannens helikoptre, og opplæring er gitt til utvalgte brukere. Effektiv beredskap og håndtering etter atomhendelser er avhengig av gode og øvde prosedyrer for rask varsling og informasjon til befolkningen.

Selv om det skulle være mulig å fly forsyninger til Longyearbyen etter en atomhendelse, kan lokale værforhold forsinke transporten. For å forebygge noen typer helseeffekter, bør man vurdere å forhåndslagre jodtabletter i lokalsamfunnene.<sup>33</sup> Jodtabletter beskytter kun dersom de tas før, eller senest noen timer etter radioaktiv jod kommer inn i kroppen. Radioaktivt nedfall i drikkevannet kan håndteres som scenarioene knyttet til akutt forurensning. Det er nødvendig at nødvendig måleutstyr er tilgjengelige og at tilstrekkelige prosedyrer er etablert og øvd.

Strålevernet har etablert målestasjon for radioaktiv forurensning i Longyearbyen.

Tiltak	Ansvar
Revidere atomberedskapsplanen.	Sysselmannen
Medlemmer av atomberedskapsutvalget med sektoransvar må utarbeide planer/rutiner for egne ansvarsområder.	Atomberedskapsutvalget
Anskaffe verneutstyr, etablere rutiner for anskaffelse eller lagring av jodtabletter.	Sykehuset Sysselmannen Lokalstyret Røde kors
Gjennomføre atomberedskapsøvelse.	Atomberedskapsutvalget

### 2.2.3 Branner

I dette kapittelet omtales Longyearbyen spesielt; byen er det klart største lokalsamfunnet og har flere funksjoner av stor viktighet for hele Svalbard. Brann i Longyearbyen energiverk er omhandlet i kapittelet om kritiske infrastrukturer og kritiske samfunnsfunksjoner.

<sup>31</sup> Nærhetsprinsippet: ekstraordinære hendelser og kriser skal håndteres på lavest mulig nivå.

<sup>32</sup> På Svalbard er medlemmene i atomberedskapsutvalget (ABU) gjennomgående de samme som i beredskapsrådet, tilknyttet annen fagkompetanse etter behov.

<sup>33</sup> Det er ikke slike lagre på øygruppen i dag.

## Risiko

Brann i Longyearbyen vil kunne ha alvorlige konsekvenser, avhengig av årstiden og vær- og vindforhold. Bygningsmassen står på pæler, med høy luftgjennomstrømning under byggverk og stort potensial for rask brannspredning. Varmekabler går i rørkasser under boligene. Den arktiske luften er tørr, og over tid blir materialene lett antenkelige. Longyearbyen er også ofte utsatt for vind. Alle disse faktorene genererer høy sannsynlighet for brannspredning.

Før byggesaksreglene i plan- og bygningsloven ble gjort gjeldende i 2003 ble det praktisert en minsteavstand mellom bygningene på 16 meter, denne avstanden er senere halvert. Det finnes derfor en del eldre bygg med lavere brannteknisk standard innimellom nyere bygningsmasse. Fortettingen av bygningsmassen fører til smale veier, plassmangel for snødeponi, lange blindveier, og begrensede adkomst-/angrepsmuligheter for utrykningskjøretøyer. Parkering av kjøretøy, spesielt snøskutere, tett opp til bebyggelsen er også et stort problem. Det lagres ofte større mengder bensin under eller ved bygningene. De senere årene er det bygd høyere bygninger enn det brannvesenet har kapasitet til å håndtere ved en brann.

Komfyrbranner er den desidert største enkeltårsaken til boligbranner.<sup>34</sup> I 2012 var det tre tilfeller av tørrkoking i Longyearbyen, ved utgangen av april 2013 er det registrert fem slike hendelser.<sup>35</sup>

## Tiltak

Gode bygningsmessige løsninger sikres gjennom arealplanlegging og byggesaksbehandling. Det er under installering direktevarsling til 110-sentralen fra alle boliger som eies av Store Norske Boliger AS, Statsbygg og Bydrift. Dette gir kortere responstid og er av stor betydning for å kunne redusere sannsynligheten for brannspredning. Private huseiere bør også tilkobles direktevarsling til 110-sentralen, noe det vil bli gitt tilbud om i løpet av inneværende år.<sup>36</sup> Det er gjennomført en ROS-analyse, forslag til tiltak er utarbeidet og en del av disse er planlagt gjennomført. Det er videre etablert et kvalitetssikringssystem og et forvaltnings-, drifts- og vedlikeholdsverktøy som sikrer gjennomføring av drift og vedlikehold til rett tid. Ved utarbeidelse av fremtidige arealplaner (og ved rullering), bør brannsikkerhet stå sentralt når fortetting og bygningsutforming vurderes.

Tiltak	Ansvar
Ferdigstille oppkobling av direktevarsling til 110-sentralen i alle boliger eid av Longyearbyen lokalstyre, Store Norske Boliger AS og Statsbygg.	Lokalstyret
Anskaffe nytt høyderedskap til brannvesenet; lift 32 eller 34 meter	Lokalstyret

<sup>34</sup> Statistikk fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

<sup>35</sup> Knyttet til matlaging på nattetid. Boligene der hendelsene fant sted hadde direktevarsling til brannvesenet, noe som bidro til kort responstid og at man unngikk alvorlige konsekvenser.

<sup>36</sup> Tilkobling må dekkes av den enkelte huseier.

## 2.2.4 Gruveulykker

Gruvedriften er fortsatt en viktig næringsaktivitet på Svalbard, med drift i Longyearbyen, Svea og Barentsburg. Gjennom årene har det vært flere dødsulykker, senest i april og juni i år (begge i gruva i Barentsburg).

### Risiko

Under alle omstendigheter vil gruvedriften være forbundet med risiko, særlig eksplosjon<sup>37</sup>, brann, oksygenmangel eller giftig arbeidsatmosfære, oversvømmelse, og innrasing eller blokkfall. Videre er det risiko knyttet til transport. Det er stor risiko for klemskader, spesielt ved håndtering av brytnings- og boltemaskiner med stor hydraulisk kraft. Fallskader utgjør også en risiko.

### Tiltak

Barentsburg og Svea har egne gruveredningskorps. I Svea teller korpset 50 røykdykkere som er trent i livredning, berging og brannsløkking. Store Norske Spitsbergen Grubekompani (SNSG) setter stab ved gruveulykker og de har en sykestue som kan linke opp videokonferanse med Longyearbyen sykehus og/eller UNN i Tromsø. Sysselmannen har generelt et godt samarbeid med SNSG og Trust Arktikugol, og samvirker godt med dem når arbeidsulykker og andre uønskede hendelser inntreffer. Sysselmannen får bistand fra Bergmesteren til å gjøre nødvendige HMS-risikovurderinger før innsatspersonell og etterforskere går inn i gruvene etter arbeidsulykker. Sysselmannen og Longyearbyen sykehus deltar i de årlige gruveredningsøvelsene i Svea.

Tiltak	Ansvar
Gjennomføre årlige gruveredningsøvelser.	SNSG Sysselmannen Sykehuset

## 2.2.5 Luftfartsulykker

Generell bakgrunnsinformasjon om luftfartsulykker på Svalbard finnes i Sysselmannens ROS-analyse fra 2009. Det er ikke registrert luftfartsulykker på Svalbard etter helikopterhavariet på Heerodden i 2009.

### Risiko

Svalbard lufthavn har vinterforhold mellom sju og åtte måneder i året og mørketid mellom tre og fire måneder. Rullebanen tilfredsstiller alle nasjonale og internasjonale krav. Utfordringen de senere år har vært et tiltagende mildere vær med våt og glatt rullebane, slik at brøyting av snø og bruk av strøsand ikke er tilstrekkelig.

<sup>37</sup> Metangass og kullstøv

Historiske data viser at en luftfartsulykke på Svalbard er sannsynlig. Konsekvensene av en ulykke vil være alvorlige, med stort potensial for mange skadde og døde. Sysselmanen og andre lokale beredskapsaktører har ikke tilstrekkelig samlet kapasitet til å håndtere et havari med et stort luftfartøy uten bistand fra fastlandet, verken ved eller utenfor Svalbard lufthavn. Er havaristedet utenfor lufthavna, kan stedlige faktorer og værforholdene gjøre det ekstra krevende å få redningsmannskaper raskt i innsats.

### **Tiltak**

Statens havarikommisjon for transport undersøker ulykker og hendelser innen blant annet luftfarten. Formålet med kommisjonens undersøkelser er å utrede forhold som antas å ha betydning for forebygging av (her:) luftfartsulykker.

Lufthavnoperatører, luftfartsselskaper, fraktleverandører og postleverandører skal i samråd med stedlig politi utarbeide og vedlikeholde beredskapsplaner, og gjennomføre øvelser. Lufthavnoperatøren skal etablere et sikkerhetsutvalg ved lufthavna. Utvalget skal sørge for planlegging, samordning og evaluering av sikkerhetstiltak ved lufthavna og delta aktivt i planlegging og gjennomføring av øvelser. Det gjøres et omfattende arbeid for å redusere konsekvensene av et eventuelt havari på eller ved Svalbard lufthavn. Sysselmanen er representert i sikkerhetsutvalget ved lufthavna, under ledelse av Avinor som har utarbeidet eget planverk. Neste flyhavariøvelse ved Svalbard lufthavn planlegges gjennomført høsten 2013.

En luftfartsulykke utenfor Svalbard lufthavn vil kraftig utfordre innsatsevnen til Sysselmanen og de andre lokale beredskapsaktørene. Er havaristedet på eller i nærheten av kortbaneflyplassene i Svea eller Ny-Ålesund, vil det være mindre krevende å komme til med redningsmannskaper enn om havaristedet er et annet sted på øygruppen. Regjeringen har bestemt at Sysselmansens helikoptertjeneste skal utvides til to store helikoptre.<sup>38</sup> Helikoptrene vil kunne plukke opp 18 nødstedte innenfor en radius på 120 nautiske mil. Dette vil bidra til en kraftig styrking av kapasiteten til å evakuere overlevende fra havaristed til Longyearbyen.

Luftfartsulykker er ett av flere scenarioer som vil utløse behov for medisinsk evakuering fra Svalbard til fastlandet og behov for overføring av bistandsressurser fra fastlandet til Svalbard, begge er viktige konsekvensreducerende tiltak.

---

<sup>38</sup> To likeverdige AWSAR-helikoptre av typen Super Puma som skal være plass 1. april 2014.

Tiltak	Ansvar
Gjennomføre møter i sikkerhetsutvalget ved Svalbard lufthavn.	<u>Avinor</u> Sikkerhetsutvalget
Utarbeide prosedyrer for utnyttelse av DME <sup>39</sup> for navigasjon i nærrområder rundt Svalbard lufthavn og Svea flyplass.	<u>Avinor</u> Sikkerhetsutvalget
Utarbeide planverk for luftfartsulykke.	Sysselemanden
Gjennomføre flyhavariøvelse ved Svalbard lufthavn.	<u>Avinor</u> Sysselemanden Brannvesenet Sykehuset Røde kors

### 2.2.6 Sjøfartsulykker

Generell bakgrunnsinformasjon om sjøfartsulykker finnes i Nasjonalt risikobilde 2012.<sup>40</sup> Sjøfartsdirektoratets ulykkesbase viser en nedgang i antall personulykker på skip i Norge de ti siste årene, mens det har vært en økning i antall sjøfartsulykker siden 2006. Den vanligste ulykkeskategorien for skip i norske farvann er grunnstøting og kollisjon, etterfulgt av brann og kontaktskader. Det er en sammenheng mellom omfanget av skipstrafikken og antall ulykker. Selv om sjøtransport er en relativt sikker transportform, kan konsekvensene av ulykker til sjøs være alvorlige. Sjøfartsulykker vil ha potensial til å true både liv og helse, miljø og materielle verdier. Manglende evakueringsmuligheter kan medføre særlig alvorlige konsekvenser for liv og helse.

#### Risiko

De senere år har sjøfarten rundt Svalbard økt, med årlige hendelser og ulykker. Klimaendringer og ny teknologi har ført til endret fiskerimønster og havområdene er blitt mer tilgjengelige for annen maritim aktivitet. Farvannet rundt Svalbard er til dels dårlig kartlagt for navigasjon eller ikke kartlagt i det hele tatt. Sammenholdt med de klimatiske forholdene utgjør dette en økt risiko for sjøfartsulykker i disse farvannene.

Skipsfarten rundt Svalbard består av alt fra små fiskefartøy til store cruiseskip med opp til 3700 passasjerer om bord.<sup>41</sup> Aktiviteten strekker seg langt utenfor Svalbards territorialfarvann. Bortsett fra fiskeriaktiviteten<sup>42</sup> og et fåtall lasteskip, skjer nesten all annen trafikk i den lyse årstiden. Trenden er den samme som langs kysten av fastlandet: stadig større skip med flere passasjerer om bord. I 2013 er det anmeldt ca. 40 skip med ca. 35 000 passasjerer om bord. Prognosene for 2014, og ikke minst 2015, er mer usikre da konsekvensene av tungoljeforbudet og kanskje også losplikten vil vise seg.

<sup>39</sup> Distance Measurement Equipment

<sup>40</sup> Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2012)

<sup>41</sup> I sommerhalvåret er det i tillegg et ikke ubetydelig antall private lystfartøy i farvannene.

<sup>42</sup> Inkludert Kystvaktens kontrollvirksomhet

Ved sjøtransport er det risiko for ukontrollerte utslipp av miljøskadelige stoffer. Miljøkonsekvensene av akutte oljeutslipp for sjøfugl, marine pattedyr og strandhabitat avhenger blant annet av sted og tidspunkt for utslippet, størrelse, forekomst av sårbare økosystemer i det rammede området, vær, oljetype og beredskap.

Responstid, vær og klimatiske forhold vil være avgjørende faktorer under redningsaksjoner ved sjøfartsulykker.<sup>43</sup> Responstiden kan variere fra få timer til et par døgn.<sup>44</sup> Begrenset infrastruktur og store avstander gjør at sjøfartsulykker i Svalbard-farvann kan ha mer alvorlige konsekvenser for liv og helse enn tilsvarende hendelser nær fastlandet. En annen viktig begrensning er redningsressursenes kapasitet. Ofte vil et sivilt fartøy være nærmeste ressurs, og hjelpen derfra vil være tilfeldig, gitt fartøyets kapasitet, ulykkens omfang og karakter.

De statlige kapasitetene består av SAR-helikopter, Sysselmannens tjenestefartøy<sup>45</sup> og fartøy fra Kystvakten. En større sjøfartsulykke med mange skadde vil kreve samtlige av Svalbards redningsressurser og i tillegg medføre behov for raskt å overføre redningsressurser fra fastlandet, og behov for medisinsk evakuering til fastlandet. Sysselmannens SAR-helikopter er den eneste fast stasjonerte og helårige redningsressursen i denne delen av Arktis, og man har flere eksempler på at ressursen blir benyttet langt utenfor norsk redningstjenestes geografiske ansvarsområde. Fra 1. april 2014 får Sysselmannen to likeverdige SAR-helikoptre. Dette vil styrke innsatsevnen vesentlig. Kystvakten har periodevis lege og dykkere om bord på sine fartøyer. Sysselmannen har god erfaring med Kystvaktens bistand ved sjøfartshendelser, gitt at de er i rimelig avstand til innsatsområdet. Avstandene er imidlertid store, og med så mange fartøy i farvannene er det gjennomgående SAR-helikopteret som utfører rednings- og ambulanseoppdragene. Man ser likevel Kystvakten som en mulig ressurs i forbindelse med evakuering fra et innsatsområde.

Kommunikasjon er en stor utfordring i redningsoperasjoner og kontroll av skipsfarten i farvannene rundt Svalbard. I Isfjorden og noen mil utenfor er det god VHF-dekning og delvis mobildekning. Ved Svea er det dårlig VHF-dekning, men god mobildekning ut til Akselsundet. Inmarsat-C, som er et mye brukt kommunikasjonsmiddel, er kun stabilt opp til 70–75 grader nord. Iridium-systemet kan være et godt alternativ.<sup>46</sup>

### **Tiltak**

Den forebyggende sjøsikkerheten handler om tiltak for å redusere sannsynligheten for ulykker til sjøs og dermed beskytte samfunnet mot ulykker som kan føre til tap av liv, miljøskader og økonomiske tap. Virkemidler for å oppnå sikker sjøtransport og god framkommelighet i norske farvann er blant annet utbygging og drift av elektroniske navigasjonshjelpemidler,

---

<sup>43</sup> Kulde og lang responstid kan drastisk nedsette overlevelsesvnen.

<sup>44</sup> Avhengig av transportkapasitetene; helikopter eller sjøgående fartøy

<sup>45</sup> Gjelder kun i sommerhalvåret; i 2013 fra 10. mai til 30. september.

<sup>46</sup> Det er imidlertid ikke krav til Iridium ombord i fartøyene.

utbedring av farleder, lostjeneste, trafikksentraler og slepebåtberedskap. Arbeidet med å få sjøområdene rundt Svalbard kartlagt med moderne metoder bør forseres.

Vardø trafikksentral overvåker all tankskip- og annen risikotrafikk i havområdet rundt Svalbard. Det er innført rapporteringsplikt for fartøyer i territorialfarvannet, noe som gir en noe bedre oversikt over fartøyers posisjoner og bevegelser. Rapporteringsplikten gjelder alle fartøyer som fører passasjerer og fartøyer med lengde på 24 meter eller mer. Fartøyer skal rapportere sin posisjon til Kystverket når de inn- og utpasserer Svalbard-farvannet, ved havneanløp og når de forlater havn, eller ankrer opp eller forlater en ankringsplass. De skal også rapportere hver tolvte time når fartøyet er underveis. Overvåking og kontroll med aktiviteten til sjøs er svært viktig både i forebyggende øyemed og for effektivt å kunne styre ressursene ved en ulykke. Slik overvåking blir trolig bare effektiv ved bruk av tekniske systemer som ikke er avhengig av manuell rapportering. AIS<sup>47</sup> eller LRIT<sup>48</sup> av trafikk i Svalbard-farvann synes å være det beste verktøyet for å oppnå dette med dagens teknologi. Arbeidet med å utvikle dette bør forseres.

Man kan ha en nullvisjon, men det er neppe realistisk å unngå at sjøfartsulykker inntreffer. Beredskapen er med andre ord av stor betydning for å kunne redusere konsekvensene. Beredskapen på sjøen ivaretas først og fremst av skipenes egne mannskaper og systemer ombord. HRS Nord leder og koordinerer redningsaksjoner på sjøen, mens LRS Svalbard bistår med SAR-helikopter, evt. Sysselmannens tjenestefartøy, og ved å koordinere bistand fra andre lokale beredskapsressurser.

Tilstedeværelse i sjøterritoriet og kontroll av skipsfarten ved hjelp av Sysselmannens eller Kystvaktens ressurser, er viktige tiltak for sikre implementering og etterlevelse av gjeldende regelverk og bidra til økt aktsomhet. Tilstedeværelse er i seg selv en viktig forebyggende faktor. Økt skipsfart og utvidet årlig seilingstid vil aktualisere spørsmålet om Sysselmannen bør ha et tjenestefartøy på helårsbasis, noe som ville bety en betydelig styrking av beredskapen til sjøs.<sup>49</sup>

Evakuering av mange mennesker, skadde og uskadde, fra et innsatsområde utløser behov for et robust mottaksapparat. Se blant annet kapittel 3.3 om Longyearbyen lokalstyre og ansvaret for etablering og drift av evakuerte- og pårørendesenter.

Tiltak	Ansvar
Kartlegge farvannene rundt Svalbard.	Statens kartverk
Se også tiltak i kapittel 3.	Flere

<sup>47</sup> Automatisk identifikasjon av skip

<sup>48</sup> Long Range Identification and Tracking

<sup>49</sup> Et slikt tiltak ville, foruten å styrke beredskapen mot sjøfartsulykker, være en betydelig styrking av beredskapen generelt.

### 2.2.7 Skred- og breulykker

Det er mye landbasert ferdsel på Svalbard, både sommer og vinter. Vinterstid er skuter det primære fremkomstmiddelet, men det har også blitt flere frikjørere på ski. Tilreisende har et begrenset område å ferdes i og de deltar gjerne på guidede turer. Denne gruppen følger gjerne de store, kjente hovedtraséene, mens fastboende kan ferdes over store deler av Svalbard. I de mindre beferdede områdene har man ikke nødvendigvis like god kunnskap om sprekkområder på breer og lokal skredfare. Lokale forhold varierer fra år til år og sted til sted, både med hensyn til skredfare og breer i bevegelse.

#### Risiko

Snøskred er utbredt på Svalbard, både natur- og menneskeutløste. Med mye vindtransport av snø og store temperatursvingninger varierer skredfaren mye gjennom vinteren, og det er store lokale variasjoner. Flere ganger i året utløses skred av mennesker på ski, skuter eller til fots. Årlig er det flere utrykninger til skredhendelser, mens breulykker er sjeldnere. Erfaringer fra skredulykkene de siste årene viser at tilfeldigheter har gjort at liv ikke har gått tapt. Mange har god skredkompetanse og avstår fra å oppsøke bratte fjellsider når skredfaren er stor, andre har mindre kompetanse eller fokuserer mindre på forholdsregler. Beredskapen mot skred- og breulykker er god. SAR-helikopteret er godt utstyrt og innsatspersonell<sup>50</sup> trener jevnlig sammen. Longyearbyen Røde kors hjelpekorps har svært god kompetanse i hhv. bre- og skredgruppen. Norske Redningshunder har for tiden ett medlem i Longyearbyen med godkjent lavinehund.

#### Tiltak

Det utføres mye forebyggende arbeid i form av opplæring og bevisstgjøring om skredfaren og om ferdsel i terrenget. Sysselmannen tilbyr sammen med den lokale ungdomsklubben og Røde kors årlig et opplæringsprogram rettet mot ungdommer i Longyearbyen. Turoperatørene har egne sikkerhetskurs for sine guider, og flere lokale bedrifter har både opplæring og låner ut sikkerhetsutstyr til ansatte. Lokale operatører har kurs og opplæring, og legger til rette logistikk og sikkerhet for forskere, studenter og andre som skal oppholde seg i felt. Man kunne kanskje se for seg å tilby skredvarsler for områder og perioder, men store lokale variasjoner gjør det svært krevende. Sysselmannen vil derfor ikke anbefale dette som risikoreducerende tiltak nå.

Tiltak	Ansvar
Trening og samvirkeøvelser for innsatspersonell	<u>Sysselmannen</u> Røde kors Sykehuset
Forebyggende opplæring for egne ansatte/elever	UNIS Turoperatører Andre

<sup>50</sup> Sysselmannens politiavdeling og helikopteroperatør, sykehuset og Røde kors



## 2.3 Alvorlige, tilsiktede handlinger

Dette kapittelet omhandler et utvalg alvorlige, tilsiktede handlinger. Om slike handlinger skulle inntreffe, vil Sysselmannen ha behov for rask bistand fra fastlandet, for eksempel fra nasjonale bistandsenheter som beredskapstroppen, bombegruppa, og krise- og gisselforhandlere. Sysselmannens politiavdeling må så langt det er mulig ha kompetanse til å håndtere ulike scenarier inntil bistand er på plass. Prosedyrer, taktikk og ferdigheter må være av god kvalitet for at slike oppdrag skal kunne løses effektivt. Forebyggende arbeid og gode sikkerhetsrutiner og årvåkenhet hos objektere med ansvar for kritiske infrastrukturer og kritiske samfunnsfunksjoner er helt avgjørende for å redusere risiko.

Et fellestrekk ved de alvorlige, tilsiktede handlingene som er omhandlet her, er behovet for robuste avtaler og prosedyrer som sikrer rask overføring av bistand fra fastlandet til Svalbard. Sysselmannen kan som politimester anmode om bistand fra politiets nasjonale beredskapsressurser. Det fremgår imidlertid av politianalysen (NOU 2013:9, s. 223) at de nasjonale beredskapsressursene i dag ikke utgjør en reell bistandsressurs utenfor det sentrale østlandsområdet, grunnet manglende transportkapasitet:

Organisering av de nasjonale bistandsressursene har klare begrensninger ved akutte hendelser som krever øyeblikkelig aksjon. Ordningen der operative enheter fra Oslo politidistrikt skal bistå andre politidistrikter i akutte tilfeller, utgjør kun en reell ressurs i det sentrale østlandsområdet. Mangel på forutsigbar lufttransportkapasitet er med på å forsterke dette bildet. Det må derfor, basert på krav til responsevne forankret i definerte dimensjonerende hendelser, etableres en ordning med nasjonal bistand som sikrer en forutsigbar reell kapasitet.

Det er derfor grunnlag for å hevde at dagens etablerte beredskapsordning ikke er gitt en nasjonal forankret styring, og at den ikke er et produkt av en helhetlig tenkning med den følge at den på flere områder ikke utgjør en reell ressurs.

Det er med andre ord viktig å etablere og formalisere avtaler, planverk og prosedyrer som sikrer rask overføring av bistandsenheter til Svalbard ved akutte, ekstraordinære hendelser.

### 2.3.1 Bombetrusler

Politiet må ha gode rutiner for håndtering av bombetrusler og mistenkelige gjenstander.<sup>51</sup> Dette gjelder særlig kvalitetssikring av den innledende vurderingen av gjenstandens eller trusselens karakter, og innsatsen som anses nødvendig.

Sysselmannen vurderer sannsynligheten for bombetrusler på Svalbard som lav; det er ikke kjent at det har vært fremsatt slike trusler på øygruppen. Konsekvensene av en bombetrussel vil være alvorlige: så lenge situasjonen er uavklart vil det være en alvorlig trussel mot liv og helse, for det andre vil de (lokale) samfunnsmessige konsekvensene av sikkerhetstiltakene som må iverksettes kunne bli betydelige.

---

<sup>51</sup> PBS I, kapittel 6.2

Det forutsettes at politiet har nøkkelpersoner eller -funksjoner som skal vurdere alvorlighetsgraden i mottatte trusler eller funn av mistenkelige gjenstander, og gi råd til politimesteren med hensyn til iverksettelse av tiltak. Sysselmannen vil være avhengig av innledende rådgivning fra for eksempel bombegruppa i Oslo politidistrikt eller en av Forsvarets bombegrupper.<sup>52</sup> Vurderes bombetrusselen eller den mistenkelige gjenstanden slik at det må iverksettes tiltak,<sup>53</sup> vil Sysselmannen ha behov for stedlig bistand.

### 2.3.2 Dødelig vold

Etter terrorhandlingen 22. juli 2011 og de mange skolemassakrene som har vært de senere år, er det blitt mer tydelig at man også på Svalbard må ha beredskap for å kunne håndtere et pågående scenario der noen forsøker å ta livet av andre.

Kriminaliteten på Svalbard er lav og lokalsamfunnene er gjennomgående oversiktlige. En faktor i risikovurderingen er våpentettheten, som er særdeles høy. Sysselmannen inndrar våpen i flere saker årlig, når vedkommende eier er uskikket til å ha skytevåpen. Det er få alvorlige hendelser med skytevåpen<sup>54</sup>, og man har heller ikke hatt hendelser av typen dødelig vold pågår.

Svalbards befolkning har behov for skytevåpen til isbjørnbeskyttelse når de ferdes utenfor lokalsamfunnene. På Svalbard vurderes sannsynligheten for at noen vil forsøke å ta livet av andre som lav, men konsekvensene av for eksempel et dødelig vold-scenario vil være alvorlige. Sysselmannen har besluttet at det totale antall treningstimer for innsatspersonellet i politiavdelingen skal økes og minst være på samme nivå som for politiets innsatspersonell kategori 4 på fastlandet.<sup>55</sup> For ytterligere å styrke innsatsevnen vil Sysselmannen i løpet av høsten 2013 starte et omfattende trenings- og øvingsprogram på dette temaet.<sup>56</sup>

### 2.3.3 Gisseltaking

En gisseltaking kan enten være en terrorhandling eller det kan være en handling utført av en eller flere som har andre motiver enn for eksempel å skape generell frykt i befolkningen.

Sysselmannen vurderer sannsynligheten for gisseltaking på Svalbard som lav.<sup>57</sup> Konsekvensene av en gisseltaking vil være alvorlige, med en overhengende trussel mot liv og helse.

---

<sup>52</sup> Ikke-stedlig bistand

<sup>53</sup> For eksempel søk etter gjenstand og uskadeliggjøring

<sup>54</sup> Man tenker her på for eksempel trusler eller uforsiktig omgang med skytevåpen.

<sup>55</sup> For innsatspersonell kategori 4 er det besluttet å øke det årlige antall treningstimer fra 40 til 48 timer, hvorav åtte timer er øremerket til temaet dødelig vold pågår.

<sup>56</sup> Styrket innsatsevne er et viktig konsekvensreducerende tiltak.

<sup>57</sup> Det er ikke kjent at det har vært utført slike handlinger på Svalbard.

Politiets handleplikt ved farlige politioperasjoner innebærer at Sysselmannen må være best mulig forberedt på å kunne gjennomføre en øyeblikkelig aksjon med eget innsatspersonell. Dette begrunner de tiltak Sysselmannen iverksetter for å heve eget innsatspersonell sin kompetanse på skarpe aksjoner, se kapittel 3.1.

### 2.3.4 Terrorhandlinger

Generell bakgrunnsinformasjon om terrorhandlinger finnes i Nasjonalt risikobilde 2012.<sup>58</sup>

Politiets sikkerhetstjenestes åpne trusselvurdering for 2013 oppsummerer blant annet med at:

Ekstrem islamisme utgjør fortsatt den mest alvorlige terrortrusselen i Norge, og vi forventer at den vil gjøre det også i 2013. Personer i de ekstreme, islamistiske miljøene vil fremdeles være opptatt av å formidle ekstremistisk retorikk, der blant annet Norge står sentralt i fiendebildet. Dette gjør propagandaen appellerende for påvirkelige ungdommer her i landet, og bidrar til at radikaliserings fremdeles vil være et trekk ved trusselbildet. I løpet av 2013 kan det bli en økning av antall personer i de norske miljøene med erfaring fra treningsleire og kamphandlinger. Personer med denne type erfaring forventes å ha fått en lavere terskel for bruk av vold.

De organiserte høyre- og venstreekstreme miljøene fremstår som mindre truende mot samfunnet enn de ekstreme, islamistiske miljøene. De kan imidlertid utføre vold mot enkelte politiske motstandere eller religiøse og etniske minoriteter. Enkeltpersoner og små grupper som opererer uavhengig av de organiserte miljøene, representerer en stor utfordring i 2013. Anders Behring Breivik vil fortsatt være en inspirator for enkeltpersoner, både i Norge og internasjonalt. Selv om de fleste sympatisører i Norge synes å ta avstand fra terroraksjonen på Utøya, er det flere som støtter angrepet mot regjeringsskvartalet og regjeringen.

Sysselmannen følger med på trusselbildet nasjonalt og lokalt. Det er ikke noe som tilsier annet enn at terrortrusselen på Svalbard er lav.

Arbeidet med å forebygge og motvirke terrorhandlinger må skje gjennom et bredt samarbeid mellom politiet, andre myndigheter og sivile aktører. Det er gitt ut en veileder om sikkerhets- og beredskapstiltak mot terrorhandlinger,<sup>59</sup> som er et godt hjelpemiddel for offentlige og private virksomheter for å tilpasse grunn sikring og beredskapstiltak til egen virksomhet. Veilederen beskriver ansvar og roller hos relevante myndigheter, prosessen som bør ligge til grunn for implementering av sikringstiltak mot terrorhandlinger, beredskapssystemer og beredskapsnivåer, samt eksempler på konkrete sikringstiltak.

Dersom en terrorhandling inntreffer på Svalbard, vil det være behov for rask bistand fra både politi og andre beredskapsaktører fra fastlandet. Bistandsinstruksen<sup>60</sup> har ikke vært øvd på Svalbard, og det kan tenkes at dette er noe man bør se nærmere på; både det formelle grunnlaget og prosedyrer for overføring, mottak og innsetting.

<sup>58</sup> Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2012)

<sup>59</sup> NSM, PST, POD (2010)

<sup>60</sup> Instruks om Forsvarets bistand til politiet, fastsatt ved kgl. res. 22. juni 2012

## 2.4 Kritiske infrastrukturer og kritiske samfunnsfunksjoner

Kritiske infrastrukturer og kritiske samfunnsfunksjoner er to begreper som henger nøye sammen. Kritiske infrastrukturer er de anlegg og systemer som er helt nødvendige for å opprettholde samfunnets viktigste funksjoner.<sup>61</sup> Kritiske samfunnsfunksjoner er funksjoner som dekker samfunnets grunnleggende behov og befolkningens trygghetsfølelse.<sup>62</sup>

Infrastrukturutvalget pekte på nødvendigheten av å sikre god koordinering av sikkerhets- og beredskapsarbeidet på tvers av sektorer og mellom de ansvarlige aktørene.<sup>63</sup> Longyearbyen lokalstyre, Trust Arktikugol, Kings Bay, Telenor Svalbard og Store Norske har alle sentrale roller i å håndtere følgene av svikt i kritiske infrastrukturer i lokalsamfunnene på Svalbard. Det er viktig at disse virksomhetene i sine risiko- og sårbarhetsanalyser gjør grundige vurderinger av følgene av svikt i kritiske infrastrukturer. På Svalbard henger elektrisk kraft, vannforsyning og fjernvarme sammen i et gjensidig avhengighetsforhold.

### 2.4.1 Energi

Energiverket i Barentsburg ble satt i drift i 1973, og fyres med kull fra gruva i byen. Anlegget består av tre energiproduserende enheter som kan opereres uavhengig av hverandre. For å dekke det gjennomsnittlige energibehovet i Barentsburg, må man ha produksjon på to av de tre enhetene. Følgelig er det ikke kritisk om en enhet faller ut. Barentsburg har dieselfyrt reservekraftverk, og byen har ett tankanlegg for diesel. I Pyramiden er det to energiverk, ett kullfyrt og ett dieselfyrt.

Energiverket i Longyearbyen ble tatt i bruk i 1982. Energiverket er et komplekst prosessanlegg med mange tekniske komponenter som kan være kritiske for forsyningen av energi hvis en eller flere komponenter faller bort. Gjennomgående har komponentene dubletter. I det følgende fokuseres det på energiforsyningen i Longyearbyen.

### Risiko

Energiverket i Longyearbyen er avhengig av kull fra Gruve 7 til sin energiproduksjon. Uteblir kull-leveransen, må energiverket stenge ned når kullagrene er tomme. Diesel benyttes til drift av diesellaggregater og fyrkjeler i fyrhus, som reserveanlegg for energi- og fjernvarmeproduksjon. Dersom tilgangen på diesel skulle bli borte, vil diesellaggregatene bli satt ut av funksjon. Avhengig av når på året det skulle skje, vil evakuering av befolkningen være aktuelt. Videre vil det oppstå store materielle skader på utstyr og infrastruktur. Sannsynligheten for et slikt scenario vurderes imidlertid som svært lav, men konsekvensene vil altså kunne bli svært alvorlige.

<sup>61</sup> Eksempler på kritiske infrastrukturer er elektrisk kraft, elektronisk kommunikasjon, vann og avløp, transport, olje og gass, og satellittbasert infrastruktur.

<sup>62</sup> Eksempler på kritiske samfunnsfunksjoner er bank og finans, matforsyning, helse-, sosial- og trygdetjenester, politi, nød- og redningstjenester, Regjering, Storting, forsvar og domstoler.

<sup>63</sup> NOU 2006:6

Energiproduksjonen er avhengig av vann for produksjon av damp til turbinene. Ved bortfall av vann vil dieselaggregatene overta energiproduksjonen. Man har ikke alternativ vannkilde i Longyearbyen, og er derfor helt avhengig av reservoaret i Isdammen.

I Longyeardalen er det såkalt ringkjøring, som betyr at man kan fremføre strøm til den eller de nettstasjonene som blir berørt av et eventuelt kabelbrudd. Dette gjelder imidlertid ikke strømmen opp til Nybyen og Sverdrupbyen, der strømovertøringen er via høyspentlinje fra skolen. Tilsvarende vil strømkundene på Hotellneset bli berørt hvis høyspentlinja langs Burmaveien brytes. På denne linjen er det nødstrømsaggregater på flyplassen (Avinor) og Platåfjellet (SvalSat). Til Adventdalen går det kun en linje; ved et linjebrudd vil kundene være uten strøm inntil høyspentlinjen er reparert. Ved Gruve 7-anlegget er det et aggregat som kan forsyne hele Adventdalen, så fremt det ikke er drift i gruva. Det er også et nødstrømsaggregat ved Isdammen, for å kunne opprettholde vannproduksjonen ved strømbrudd på Adventdallinja. I tillegg er det et mobilt aggregat knyttet til energiverket.

I desember 2012 brøt det ut brann i energiverket i Longyearbyen. Brannen førte til at fjernvarmen til deler av byen falt bort. Disse områdene har ikke eget fyrhus, som er reservevarmekilde. Hendelsen var i en periode med relativt få kuldegrader, slik at man unngikk evakuering fra de områdene som ble berørt av at fjernvarmen falt bort, og man unngikk frost- og sprekkskader på ledningsnettet. Dersom kraftforsyningen hadde blitt satt ut mer permanent, kunne man kommet i en situasjon hvor hele Longyearbyen måtte evakueres. Da ville det vært behov for bistand fra fastlandet

### **Tiltak**

Longyearbyen lokalstyre har gjennomført ROS-analyse og identifisert tiltak, og en del av disse er planlagt gjennomført. Det er videre etablert et kvalitetssikringssystem og et forvaltnings-, drifts- og vedlikeholdsverktøy som sikrer gjennomføring av drift og vedlikehold til rett tid.

Ved å sørge for tilstrekkelig lager av kull på Hotellneset, vil man kunne ivareta produksjon av energi med kull en gitt periode. Innen lageret er tomt, vil man normalt klare å organisere alternative kull-leveranser. Skulle en slik hendelse inntreffe i vinterhalvåret, med isforhold som vanskeliggjør båttransport, vil man måtte rekvirere isbryter for å få fram kull. Det er viktig at diesellagrene er fulle før isforholdene stenger forsyningslinjen. Uansett må forsyningslinjen vinterstid sikres.

Alderen på energiverket gjør komponentene mer sårbare for uforutsette hendelser. Tilstandsvurdering av de store komponentene gjennomføres våren 2013, for de resterende komponentene er det gjennomført en tilstandsanalyse, og det er etablert en langsiktig

vedlikeholdsplan. Det er ingen duplisering av styringssystemet til energiverk og reservekraft,<sup>64</sup> og det er ikke opprettet et komplett reservedelslager. En del komponenter vil det derfor ta tid å få til Svalbard. Sysselmannen er kjent med bevilgningene i revidert Svalbard-budsjett til sikring av energi- og varmforsyningen i Longyearbyen.

Tiltak	Ansvar
Etablere reservedelslager og system for lagerstyring.	Lokalstyret
Duplisere styringssystem for energiverket, fjernvarmeproduksjon, 110-sentralen og vann.	Lokalstyret
Anskaffe mobilt fyrhus.	Lokalstyret
Gjennomføre tilstandsvurdering av store kritiske komponenter, med påfølgende vedlikeholdsplan.	Lokalstyret

### 2.4.2 Varme

Fjernvarmenettet i Longyearbyen er konstruert slik at fem fyrhus kan forsyne hvert sitt område med fjernvarme dersom energiverket får stans i produksjonen eller det skjer noe med primærnettet. Fyrhusene er i god stand. Fyrkjelen som forsyner hovedsentralen for Skjæringa og Sjøområdet (H320) er plassert inne i energiverket. Forsyningen av de nevnte områdene er derfor avhengig av at hovedpumpene på energiverket går og at den første delen av primærnettet er intakt. Alternativt kan disse områdene forsynes via øvrige fyrhus i byen, så lenge den øvrige delen av primærnettet er uskadd.

Longyearbyen kan forsynes med varme en kortere periode, men med redusert kapasitet dersom energiverket er 100 % ute av drift. Leveransen vil kun vare en kortere periode, fordi det ikke finnes styringssystem for fjernvarmen utenfor energiverket. Leveransen forutsetter at det leveres strøm fra reservekraftverket, at fyrhusene fungerer som de skal og at primærnettet kan stenges mellom H320 og energiverket. Et unntak er imidlertid byggene langs Strandveien fra Vei 300 og vestover. Disse kan ikke forsynes hvis hele energiverket er ute av drift, fordi pumpene som står for sirkulasjon på dette strekket er plassert inne i energiverket. Svalbard lufthavn forsynes fra fyrhus 4, uavhengig av disse pumpene.

### Risiko

Det er i hovedsak primærnettet som er utfordringen,<sup>65</sup> og uønskede hendelser på primærnettet gir konsekvenser for hele fjernvarmenettet. Uønskede hendelser på sekundærnettet vil derimot kun ha konsekvenser for deler av byen. Ved en total svikt i fjernvarmeanlegget, både primæranlegg og reserveanlegg, vil det i den kalde årstiden medføre at byen fryser ned. Nærliggende konsekvenser vil være stor skade på infrastruktur, bygninger og utstyr for øvrig. I ytterste konsekvens vil evakuering av byens befolkning være nødvendig.

<sup>64</sup> For en del andre komponenter finnes det duplisering.

<sup>65</sup> Mellom 2002 og 2007 ble sekundærnettet renoveret, og er nå gjennomgående i god stand.

## Tiltak

Longyearbyen lokalstyre har gjennomført ROS-analyse og identifisert tiltak, og en del av disse er planlagt gjennomført. Det er videre etablert et kvalitetssikringssystem og et forvaltnings-, drifts- og vedlikeholdsverktøy som sikrer gjennomføring av drift og vedlikehold til rett tid. Rørene i primærnettet er fra 1982. Det har vært mindre tæringslekkasjer enkelte steder, men ellers få lekkasjer. I 2011–2012 ble det gjennomført tilstandsvurdering av primærnettet, tiltak er identifisert og planlagt iverksatt. Tilstanden er generelt tilfredsstillende. Sysselmannen er kjent med bevilgningene i revidert Svalbard-budsjett til sikring av energi- og varmforsyningen i Longyearbyen.

Tiltak	Ansvar
Gjennomføre tiltak etter tilstandsvurdering (egen plan).	Lokalstyret
Gjennomføre øvelser i henhold til beredskapsplan.	Lokalstyret
Etablere eget fyrhus for reserve fjernvarmeproduksjon til Skjæringa og Sjøområdet.	Lokalstyret
Etablere styringssystem for fjernvarme utenfor energiverket.	Lokalstyret

### 2.4.3 Ferskvann

Isdammen er Longyearbyens eneste vannkilde. Demningen som magasinerer vannet, veien til Gruve 7, er eksponert for uønskede hendelser. De største truslene mot vannkilden er en større forurensning eller brudd på demningen. Det er flere lekkasjer i demningen, og et dambrudd vil true leveringskapasiteten. En annen utfordring kan være store vannmasser fra omkringliggende daler som kan skape utvasking av demningen og dermed brudd. Forurensning av Isdammen kan skje ved at kjøretøy havner i dammen, slik at drivstoff eller last siger ut i dammen. Vannledningsnettet består av preisolerte rør med frostsikring. Et strømbrydd vinterstid vil derfor kunne få alvorlige konsekvenser for vannledningsnettet.

Barentsburg får sin vannforsyning fra et vann på vestsiden av Grønfjorden. Vannet blir ledet via Vannposten under Grønfjorden gjennom to plastrørledninger, hvorav den ene er reserve. Barentsburg har ingen alternativ vannkilde. Som i Longyearbyen er vannforsyningen avhengig av elektrisk kraft. Vannforsyningen regnes likevel som relativt sikker og av god kvalitet. Ny-Ålesund har også bare én vannkilde. På strekningen inn til byen må vannet løftes over et høydedrag ved hjelp av elektriske trykkpumper.

## Risiko

En forurensning av Isdammen vil skape problemer for renseanlegg og ledningsnett. Det vil kreve rensing av filter og ledningsnett, noe som er både arbeids- og tidkrevende. Midlertidig bortfall av vann vurderes som sannsynlig. Vannbehandlingsanlegget (VBA) sikrer at vannet er av en slik kvalitet at det kan benyttes som forbruks-/drikkevann. I renseprosessen kreves en

rekke tekniske komponenter som pumper, filter, måleutstyr mm. Ved bortfall av en eller flere av disse komponentene, eller ved brann, kan konsekvensen bli bortfall av vann.

For å få levert vann til hele Longyearbyen benyttes fire trykkøkingsstasjoner som er avhengige av strøm. Ved bortfall av strøm vil høyereliggende steder i byen bli uten vann eller få dårligere trykk. Det er etablert et høydebasseng på 1700 m<sup>3</sup> i Gruvedalen.<sup>66</sup> Bassenget er oppvarmet med varmekabler og fjernvarme, ved lengre tids strømbrudd kan konsekvensen med andre ord være nedfrysning av bassenget.

Ved en styrttapping av Isdammen vil kapasiteten minke kraftig, avhengig av når på året det skjer. Konsekvensen kan bli bortfall av vann. Et lengre strømbrudd vil kunne medføre bortfall av vann på grunn av frost i rørene og dårlig trykk, som kan være kritisk ved en brann. Det er etablert reservekraftanlegg slik at sannsynligheten for et lengre strømbrudd er lav.

### Tiltak

Longyearbyen lokalstyre har gjennomført ROS-analyse og identifisert tiltak, og en del av disse er planlagt gjennomført. Det er videre etablert et kvalitetssikringssystem og et forvaltnings-, drifts- og vedlikeholdsverktøy som sikrer gjennomføring av drift og vedlikehold til rett tid. Det er etablert en plan som tar for seg aktiviteter knyttet til å opprettholde en sikker vannkilde. De fleste tekniske komponenter på VBA er i dublett, slik at sannsynligheten for avvik er redusert. Videre gjennomføres det daglig inspeksjon av anlegget. Ledningsnettet er lagt slik at det ved et brudd er mulig å stenge av det aktuelle området uten at hele Longyearbyen blir uten vann (ringledning). Det er også to sett med overføringsledninger til/fra vannbehandlingsanlegget og til/fra høydebassenget. VBA er også utstyrt med reserveaggregat slik at anlegget vil kunne fungere ved lengre strømbrudd.

Tiltak	Ansvar
Gjennomføre tiltak i henhold til plan.	Lokalstyret

#### 2.4.4 Tele og data

I Sysselmannens ROS-analyse er inntatt informasjon fra Telenor Svalbards egen ROS-analyse. Informasjonen omhandler uønskede hendelser knyttet til fastlandsfiber<sup>67</sup> og telekom<sup>68</sup>, er unntatt offentlighet og gjengis derfor ikke her.

#### 2.4.5 Matforsyning

Som nevnt i innledningen i dette kapittelet er kritiske samfunnsfunksjoner de funksjoner som dekker samfunnets grunnleggende behov og befolkningens trygghetsfølelse; blant andre

<sup>66</sup> 1700 m<sup>3</sup> tilsvarer ca. to dagers forbruk.

<sup>67</sup> Fastnettjenester, mobile tjenester og Telenor Maritim Radio sine tjenester

<sup>68</sup> Transportnett og sprednett



matforsyning, nødetatene og redningstjenesten. Nedenfor gis en kortfattet omtale av matforsyning, mens enkelte andre kritiske samfunnsfunksjoner er omhandlet i kapittel 3.

Forsyningssituasjonen for livsnødvendige varer i lokalsamfunnene på Svalbard vurderes generelt som robust. Både i Barentsburg og Hornsund planlegger man normalt med lange tidsperspektiv. Barentsburg etterforsynes månedlig med charterfly, og hver vår med større skip. Coop Svalbard (Svalbard-butikken) har en kritisk samfunnsfunksjon i Longyearbyen, men også en viktig funksjon for andre lokalsamfunn på Svalbard.<sup>69</sup> Butikken får levering med båt hver 14. dag i perioden april til medio desember, og levering med fly fem dager i uka med korttidsholdbare varer som melk, grønnsaker og ferskvarer gjennom hele året. Slik isforholdene har vært de siste årene, har man kunnet supplere varetilgangen med båt også i perioden desember til april. Svalbard-butikken har en gjennomsnittlig varebeholdning som i perioden desember til april holder inntil fire måneders forbruk. Normalt er varebeholdningen noe mindre sommerstid, men da er tilgangen på forsyninger bedre. For nødvendighetsvarer, for eksempel mel, hermetikk, frysevarer mv. tilsvarer beholdningen normalt mer enn fire måneders forbruk. For mat og utstyr til små barn er lageret større og vil normalt rekke i minst fem måneder. Svalbard-butikken disponerer varmlager og fryserom på til sammen ca. 3000 m<sup>2</sup> i Sjøområdet.

### Risiko

Coop Svalbard har gjennomført risikovurdering av langvarig strømbrudd, større vannskade, brann, og langvarig fravær av flyfrakt. Ved langvarig strømbrudd i Svalbard-butikken aktiveres reservestrom fra et usb-batteri som varer i 20 minutter. Man har imidlertid hatt tilfeller av strømbrudd av flere timers varighet. Ved brann eller andre skader på bygningsmassen i Svalbard-butikken kan lageret i Sjøområdet midlertidig omgjøres til butikk. Dersom varetilgangen fra fastlandet skulle stoppe opp eller begrenses, vil det over tid føre til vareknapphet. Sannsynligheten for at Longyearbyen blir isolert og langvarig avskåret fra forsyninger av varer, vurderes som lav<sup>70</sup>.

### Tiltak

Ved ekstraordinære hendelser eller kriser som bare berører Svalbard, antas det realistisk å kunne opprettholde, i en eller annen form, matforsyningen til øygruppen før det oppstår vareknapphet. Coop Svalbard har følgende på tiltakslista i 2013:

Tiltak	Ansvar
Gjennomgå og overhale strømanlegget.	Coop
Kost/nytte-vurdering av investering i aggregat.	Coop

<sup>69</sup> Coop Svalbard er også medlem i beredskapsrådet for Svalbard.

<sup>70</sup> (i fredstid)

## 3 SÅRBARHETER VED INNSATSEVNEN OG TILTAK

Dette kapittelet omhandler noen av de mest sentrale aktørene med beredskapsansvar på Svalbard. Det er grunn til å fremheve den sterke dugnads- og samvirkeånden på Svalbard, både blant offentlige etater, private og frivillige, og som kommer tydelig til uttrykk når samfunnene her rammes av uønskede hendelser. Samvirkeprinsippet er med andre ord et veletablert prinsipp i det lokale arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap. I beredskapsrådet for Svalbard er alle lokale beredskapsaktører, private og frivillige representert. Gjennom samvirket i rådet har Sysselmannen god oversikt over hvilke kapasiteter og kompetanse som finnes på øygruppen.

### 3.1 Sysselmannen

Sysselmannen har som politimester og fylkesmann et overordnet ansvar for samfunnssikkerhet og beredskap på Svalbard.<sup>71</sup> Politiet på Svalbard reguleres av de samme lover og retningslinjer som på fastlandet. Politi- påtalearbeid utføres i henhold til direktiver og retningslinjer som til enhver tid er gitt av Politidirektoratet og Riksadvokaten. Sysselmannen benytter Politiets beredskapssystem så langt det passer. I redningssammenheng er Sysselmannen, som politimester og leder av LRS Svalbard, underlagt HRS Nord.

Det er gjennomgående lite kriminalitet på Svalbard, med svært få alvorlige forbrytelser og høy oppklaringsprosent. I 2012 koordinerte Sysselmannen 50 redningsoppdrag med helikopter, 13 uten helikopter og 18 ambulanseoppdrag. Dette er en liten nedgang fra 2011, men på linje med 2009 og 2010.

#### Personellressurser

Politiarbeidet ivaretas av politiavdelingen, som for tiden har sju åremålstilsatte med politifaglig bakgrunn. Avdelingen har døgkontinuerlig beredskapsvakt<sup>72</sup>, og de seks tjenestepersonene som går på beredskapsvakt er godkjent innsatspersonell kategori 4<sup>73</sup>.

#### Materiellressurser

Transportkapasitetene som Sysselmannen rår over og den øvrige materiellsituasjonen er i et beredskapsperspektiv god. Redningshelikopteret er av avgjørende betydning for redningstjenesten på Svalbard. For tiden har Sysselmannen kontrakt med Airlift, som opererer hhv. SAR-helikopteret<sup>74</sup> og et mindre helikopter<sup>75</sup>. Beredskapstiden på SAR-helikopteret er en

---

<sup>71</sup> St.meld. nr. 22 (2008–2009)

<sup>72</sup> Sysselmannen har ikke operasjonssentral.

<sup>73</sup> Polititjenestepersoner som skal gjennomføre årlig opplæring og skytetrening, og godkjenningsprøve for politiets skytevåpen.

<sup>74</sup> Et såkalt AWSAR-helikopter (All Weather Search and Rescue)

time, men den faktiske tiden er i overkant av 30 minutter. Beredskapstiden på helikopter nr. 2 er to timer på dagtid og 12 timer på kveld/natt og helg.<sup>76</sup> Som en konsekvens av økt aktivitet og økt ansvarsområde, har Regjeringen bestemt at Sysselmannens helikoptertjeneste skal utvides til to store helikoptre.<sup>77</sup> Helikoptrene, som skal være på plass 1. april 2014, vil kunne plukke opp 18 nødstedte innenfor en radius på 120 nautiske mil. Helikoptrene skal ha en døgnkontinuerlig beredskapstid på hhv. en time og to timer. Redningstjenestens innsatsevne på Svalbard og i farvannene rundt vil med andre ord bli styrket, og sikkerheten til innsatspersonellet økes. Arbeidet med å bygge ny hangar for redningshelikoptrene vil bli ferdigstilt til 1. april 2014.

Mellom mai og oktober/november disponerer Sysselmannen et større fartøy som inngår i (sjø)beredskapen på Svalbard. Videre har Kystverket inngått avtaler med flere mindre, lokale fartøy som inngår i aksjoner mot akutt forurensning. Kystvakten har jevnlig ett eller (tidvis) flere fartøyer i eller nær territorialfarvannet rundt Svalbard. Kystvakten er en viktig beredskapsressurs, som også er utrustet med utstyr for bistand ved akutt forurensning.

### **Kompetanse; trening og øvelser**

Historisk har det vært en rekke utfordrende operasjoner og aksjoner på Svalbard, de fleste innen redning. Det har ikke vært alvorlige, tilsiktede handlinger av eksempelvis kategorien dødelig vold pågår.

Politiavdelingen gjennomfører årlig flere treninger og samvirkeøvelser innen redning. Innsatspersonellet har fram til og med 2012 gjennomført et årlig tilpasset godkjenningsprogram for innsatspersonell kategori 4. Fra og med inneværende år økes treningsmengden slik at man blir enda bedre rustet til å håndtere farlige politioperasjoner som for eksempel dødelig vold pågår.

### **Organisering**

Høsten 2014 vil Sysselmannen ta i bruk et nytt, større og bedre tilpasset operasjonsrom. Dette vil blant annet bidra til å styrke kvaliteten på sysselmannens og stabens arbeid ved ekstraordinære hendelser. Sysselmannen har forhåndsutpekt stabssmedarbeidere og stedfortredere,<sup>78</sup> men åremålsordningen gjør det krevende å ha god nok kompetanse i alle funksjoner til enhver tid. Ved hendelser som krever styrking av det operasjonelle nivået, støttes beredskapsvakten etter behov av sysselmannen, stabssjefen og en eller flere polititjenestepersoner og kommunikasjonsrådgiver, alt avhengig av situasjonen. Sysselmannen har etablert tekniske løsninger for å betjene nasjonalt kontaktnummer for pårørende.

---

<sup>75</sup> Et såkalt LIMSAR-helikopter (Limited Search and Rescue)

<sup>76</sup> Sysselmannen kan ved behov sette dagens helikopter nr. 2 på en times beredskapstid.

<sup>77</sup> To likeverdige AWSAR-helikoptre av typen Super Puma

<sup>78</sup> Sysselmannen følger prinsippene for politimesterens stab, se PBS I.

Sysselemlannen har en medieinstruks som er godt innarbeidet i organisasjonen. Kommunikasjonsrådgiveren har god kunnskap om politiets oppgaver og mediestrategi i politisaker, og bistår ved behov.<sup>79</sup> Sysselemlannen har god kompetanse men er kapasitetsmessig sårbar ved større hendelser som krever omfattende mediehandtering.

### Sårbarheter og tiltak

Gitt ambisjonsnivået Sysselemlannen har lagt til grunn for beredskapen på Svalbard, har bestillingen tilfredsstillende kapasitet og kompetanse til å håndtere uønskede hendelser<sup>80</sup>. Bemanningen og vaktordningen i politiavdelingen gjør Sysselemlannen sårbar ved samtidige hendelser eller ved hendelser som går over lengre tid.

Etter de alvorlige handlingene 22. juli 2011, er det nasjonalt iverksatt en rekke tiltak for å nå regjeringens mål om en styrket (politi)beredskap. Nedenfor gis en skjematisk oversikt over noen av tiltakene Sysselemlannen enten er i ferd med å gjennomføre eller planlegger for å redusere sårbarheter ved egen innsatsevne.

Tiltak	Ansvar
Gjennomføre møte med Sysselemlannens helikopteroperatør: avklare roller og forventninger ved transport av bevæpnet innsattpersonell til innsatsområde.	<u>Sysselemlannen</u> Sykehuset
Planlegge, og gjennomføre trening på skarpe aksjoner (inkl. dødelig vold pågår) i hhv. den mørke og lyse årstiden.	<u>Sysselemlannen</u> Beredskapstroppen
Utpeke personell og gi opplæring i betjening av pårørendetelefon. Utarbeide rutinebeskrivelse.	Sysselemlannen
Utpeke personell og gi opplæring i bruk av registreringscenter. Utarbeide rutinebeskrivelse.	Sysselemlannen
Heve kompetansen i sysselemlannens (politimesterens) stab. Utarbeide tiltakskort.	Sysselemlannen
Gjennomføre stabsøvelser og øve funksjonene, inkludert evakuerte- og pårørendefunksjonen.	Sysselemlannen
Avklare ansvar og prosedyrer for raskest mulig overføring av innsattpersonell med spisskompetanse fra fastlandet til Svalbard.	<u>Justisdep.</u> Sysselemlannen
Teste og høste erfaring med bruk av nødsatser med redningsflåte.	<u>Sysselemlannen</u> Røde kors
Evaluere samarbeid og rutiner, og drøfte øvings- og treningsmomenter som bør gjennomføres.	Sysselemlannen
Samtrening med Longyearbyen Røde kors innen bre- og skredredning.	<u>Sysselemlannen</u> Røde kors

<sup>79</sup> Kommunikasjonsrådgiveren er også P5 i sysselemlannens stab.

<sup>80</sup> Hendelser som er mindre omfattende, alvorlige og komplekse enn ekstraordinære hendelser.

## 3.2 Longyearbyen sykehus

Longyearbyen sykehus er en hovedaktør i helseberedskapen på Svalbard<sup>81</sup>, med ansvar for å levere helsetjenester til befolkningen og alle som ferdes på og rundt Svalbard. Sykehuset har ansvar for primærhelsetjeneste, forebyggende helsetjenester, smittevern, beredskapsarbeid, og prehospital lege- og sykepleiertjeneste. I tillegg yter sykehuset bedriftshelsetjenester. Sykehuset er et beredskapssykehus med døgnkontinuerlig akuttberedskap og er involvert i alle typer hendelser som kan medføre et helseproblem. I tillegg til akutt sykdom eller skade kan det gjelde forurensning av drikkevann, strømbrydd, manglende matforsyninger, skadedyr og smittsomme sykdommer. Sykehuset har 22 stillingshjemler hvorav fire er leger og åtte sykepleiere i klinisk arbeid.<sup>82</sup>

Sykehuset har sin styrke i at det er bemannet med erfarne medarbeidere, med kompetanse innen bredden av problemstillinger på Svalbard. Det er et tett samarbeid mellom sykehuset, frivillige organisasjoner og andre etater på Svalbard. Sysselmannens redningshelikopter er en vesentlig ressurs innen redning og prehospital virksomhet. Røde Kors hjelpekorps' mannskaper med spesialkunnskap innen bre- og skredredning og førstehjelp er også en viktig ressurs. Longyearbyen har kun en bilambulans, som bemannes av personell fra Longyearbyen brannvesen. I akuttmedisinske situasjoner skal alltid personell fra sykehuset rykke ut samtidig med ambulansen. Samarbeidet med UNN Tromsø er godt, med muligheter for diskusjon med ulike spesialister. Personell fra Tromsø kan komme til Svalbard og bidra innen sitt spesialfelt. Det bemerkes likevel at sykehuspersonell fra fastlandet vanskelig kan erstatte den primærmedisinske kompetansen og lokalkunnskapen.

Sykehuset i Barentsburg har sengekapasitet til 24, bemannet av en kirurg og tre sykepleiere. Sykehuset er ikke bemannet eller utstyrt for å ta hånd om flere alvorlig skadde. Øvrige lokalsamfunn har ikke fast medisinsk beredskap, men har kompetanse og utstyr til å kunne iverksette livreddende førstehjelp. I Ny-Ålesund er det et ubemannet legekantor med basismedisiner, hjertestarter og noe førstehjelpsutstyr. I Hornsund er det én sykeseng, fire bårer, grunnleggende bandasjer og plaster, enkle medisiner og grunnleggende kirurgisk utstyr. Der er utstyr for sterilisering av kirurgiske instrumenter, hjertestarter, adrenalin, og oksygen, men ikke sterke medikamenter som morfin eller tilsvarende.

<sup>81</sup> Sykehuset er en avdeling i Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN), Helse nord HF.

<sup>82</sup> Per. 13. mai 2013 er det fire leger og sju sykepleiere i "sykehusavdelingen". I tillegg er det en helsesekretær som arbeider her. Videre er det to sykepleiere i bedriftshelsetjenesten. De har gode førstehjelpskunnskaper. En helsesøster og en helsesøster/jordmor har grunnutdanning som sykepleiere. Sykehuset har derfor fire sykepleiere som ikke går inn i beredskapen. Det er videre to fysioterapeuter, en tannhelsesekretær og en tannlege, og en økonom og to renholdere. (For tiden er det i tillegg en fysioterapeut som også arbeider som sekretær, men det er midlertidig.)

### Sårbarheter og tiltak

Helseberedskapen for akutt syke og skadde på Svalbard og omliggende farvann er bygd opp rundt tre hovedpilarer: bemanning og beredskap på Svalbard, god kommunikasjon med UNN, og rask transport. Svikt i en av pilarene vil bare i begrenset grad kunne rettes opp ved styrking av andre områder. Helsetjenesten på Svalbard vil alltid måtte klare store deler av den initiale innsatsen selv. Det må derfor satses på å ha en lokal tjeneste som er robust nok til å kunne håndtere de vanligste situasjonene.<sup>83</sup> Den generelle helseberedskapen på Svalbard er svært sårbar og Longyearbyen sykehus er i dag ikke utrustet til å håndtere større hendelser. Man vil relativt ofte komme i et misforhold mellom behov og tilgjengelige ressurser.

Til tross for betydelig økning i befolkningen og aktivitet på øygruppen, har bemanningen av leger og sykepleiere på vakt vært uendret siden 1981. Vaktteamet består av en lege, en anestesi- og en operasjonssykepleier.<sup>84</sup> Tidligere hadde man kirurgisk beredskap, men dette ble endret i 1998, da den ene kirurgen ble erstattet med en allmennlege. Dette var hensiktsmessig med tanke på behov for daglige legetjenester, men medførte altså at man mistet den kirurgiske beredskapen. I prinsippet har man nå kirurgisk beredskap hvert tredje døgn og hver tredje helg. Sykehuset er ikke dimensjonert til å håndtere situasjoner med mange syke eller skadde. Det er plass og fasiliteter til én, maksimum to, intensivpasienter og ytterligere fem innlagte pasienter, hvorav én kan isoleres ved mistanke om smittsom sykdom. Sykehuset kan kun gjøre enklere diagnostikk og har som eneste sykehus i Norge ikke computertomografi (CT).

Initial undersøkelse og behandling gjøres i Longyearbyen. Hvis videre undersøkelser og behandling krever annen kompetanse og/eller mer utstyr enn det som finnes på Svalbard, må pasientene overflyttes til sykehus på fastlandet. Ved alvorlig, akutt sykdom eller skade stiller dette store krav til effektiv transport til fastlandet. Transporttjenesten er blitt mindre tilfredsstillende fra sommeren 2009, og det er opplyst at det skyldes pilotenes arbeidstidsbestemmelser. I tillegg er denne tjenesten sårbar ved dårlig vær.

Fra tid til annen oppstår situasjoner som reduserer helseberedskapen slik at tilfredsstillende akutt diagnostikk og behandling ikke kan gis. Alle eksemplene nedenfor inntreffer flere ganger per år, og konsekvensene kan være alvorlige, med tap av liv:

- manglende lege og/eller anestesisykepleier i perioder<sup>85</sup> grunnet utrykning
- manglende mulighet for akutt kirurgisk intervensjon
- sykdom eller ulykke med mer enn én alvorlig syk/skadet
- redusert eller manglende transport med luftambulansse til og fra fastlandet

<sup>83</sup> Eksempel: telemedisin vil ikke kunne erstatte lokal beredskap på Svalbard.

<sup>84</sup> Dette kan være eneste tilgjengelige bemanning på Svalbard, så lenge det ikke er krav til dublering.

<sup>85</sup> I verste fall opptil ti timer

Både store ulykker og uønskede naturhendelser har mange felles problemstillinger for helsetjenesten, først og fremst på grunn av mange involverte og fare for nedkjøling. Ved store ulykker vil man raskt komme i en situasjon hvor man må bruke ressursene til å behandle de pasientene med størst mulighet til å overleve, mens de mest skadde/syke pasientene bare kan få helt basal hjelp. Flere av disse vil dø på grunn av manglende ressurser. Denne måten å prioritere på er den etisk beste løsningen når det er stort sprik mellom ressurser og ressursbehov. Slike prioriteringer er akseptert i krig, men vil neppe være aktuelt i fastlands-Norge i fredstid. Med Svalbards spesielle forhold med kaldt klima, begrensede ressurser og lang avstand til fastlandet, vil imidlertid slike prioriteringer måtte aksepteres også i fredstid.

Evnen til å håndtere ulykker med mange involverte avhenger av flere faktorer:

- ❑ antall involverte
- ❑ andelen hardt skadde
- ❑ om de involverte er utsatt for kulde (våte/lav temperatur)
- ❑ terrengforhold i innsatsområdet ulykkesstedet (sjø/bre)
- ❑ avstand fra innsatsområde til Longyearbyen (evakuering)
- ❑ sambandsforhold
- ❑ tilgang til ekstra personellressurser lokalt (Røde kors, frivillige mv.)
- ❑ transportkapasitet mellom fastlandet og Svalbard (ekstra ressurser til Svalbard og/eller pasienter til fastlandet)

Longyearbyen sykehus kan ikke stille med lege eller sykepleier i innsatsområdet dersom pasienter er ankommet sykehuset og det kun er ett vaktteam på Svalbard. Evakuering av pasienter fra innsatsområde til sykehus vil kunne ta lang tid, gitt tilgjengelige transportkapasiteter.<sup>86</sup> Dette vil kunne være kritisk for pasientene, men vil kunne gjøre situasjonen enklere for sykehuset idet pasientene ankommer i mindre puljer. Ved for eksempel en stor sjøfartsulykke vil det kunne være nødvendig å overføre et større antall personer fra skip til mottakssted på land, i påvente av videre transport. Dette vil raskt kunne føre til nedkjøling som kan gi et ytterligere helseproblem. Skadde vil ofte trenge kirurgisk behandling, men med dagens situasjon uten krav til kirurg på Svalbard, vil mangel på kirurgisk beredskap kunne få alvorlige følger for pasientene. Transportkapasiteten mellom fastlandet og Svalbard vil også være en begrensende faktor.

Store brannulykker har skjedd tidligere på Svalbard og kan skje igjen. Det kan bli et stort behov for oksygen, respiratorbehandling og videre transport til fastlandet.

UNN og HRS Nord er viktige samvirkepartnere for sykehuset ved ekstraordinære hendelser. Kystvakten har jevnlig fartøy rundt Svalbard og er en nyttig ressurs. Det er ikke noe formelt samarbeid mellom sykehuset og Kystvakten, men tjenesten brukes sporadisk. Ved behov for

---

<sup>86</sup> Helikopter og/eller båt

pleie og lettere behandling av et større antall skadde og i påvente av evakueringsmulighet til fastlandet, er det lagret et feltsykehus<sup>87</sup> i Longyearbyen, bestående av en kirurgisk enhet og en pleieenhet for 96 personer. Enheten er nedpakket og lagret hos Longyearbyen Røde kors hjelpekorps. Feltsykehuset er tiltenkt satt opp i Svalbard-hallen, som har gode sanitære og forpleiningsmessige fasiliteter. Longyearbyen sykehus er imidlertid ikke dimensjonert til å håndtere situasjoner med mange syke eller skadde og man vil være kritisk avhengig av bistand fra fastlandet.

Helse nord ønsker som ansvarlig for helsetjenesten på Svalbard å øve den helsemessige beredskapen, dvs. øve alle ledd i behandlings- og evakueringskjeden, fra innsatsområde til sykehus og videre evakuering fra Svalbard til fastlandet. I innledende møter har man diskutert et scenario med et relativt stort antall skadde og omkomne, som raskt vil overskride kapasiteten til Longyearbyen sykehus. Sysselmannen har stilt seg foreløpig positive til en slik øvelse, forutsatt at rammene avklares med og godkjennes av de respektive departementer. Besluttes gjennomføring vil øvelsen involvere de fleste beredskapsaktørene på Svalbard.

Tiltak	Ansvar
Vurdere å styrke bemanningen på sykehuset.	<u>Helse nord</u> Sykehuset
Vurdere om kirurgisk beredskap skal gjeninnføres på Svalbard.	<u>Helse nord</u> Sykehuset
Systemet for pasienttransport til fastlandet sikres og føres tilbake til 2008-nivå som et minimum.	<u>Helse nord</u> Sykehuset
Utarbeide planer for et formalisert samarbeid med andre beredskapsaktører.	Sykehuset
Vurdere hvordan Forsvarets MEDEVAC-konsept kan inngå i beredskapsplanene på Svalbard.	Flere
Utarbeide systemer/planer for transport av personell fra fastlandet til Svalbard.	<u>Helse nord</u> Sykehuset
Øve evakueringskjeden fra innsatsområde til Longyearbyen og videre til fastlandet.	Flere

### 3.3 Longyearbyen lokalstyre

Longyearbyen lokalstyre har ansvar for befolkningens trygghet og sikkerhet innenfor sitt geografiske ansvarsområde.<sup>88</sup> Målet med samfunnssikkerhetsarbeidet er å redusere risiko for tap av liv eller skade på helse, miljø og materielle verdier. Longyearbyen lokalstyre har ikke nabokommuner de kan søke nabohjelp fra eller for eksempel evakuere sine innbyggere til.

<sup>87</sup> Feltsykehuset er av typen NORHOSP.

<sup>88</sup> Forskrift 18.12.2012 nr. 1293 om sivilbeskyttelseslovens anvendelse på Svalbard og om beredskapslikt for Longyearbyen lokalstyre



Beredskapsplikten innebærer blant annet å lage planer for opprettelse og drift av evakuerte- og pårørendesenter (EPS) i Longyearbyen. For en rekke av risikoområdene omhandlet i kapittel 2 vil opprettelse av EPS være et av flere aktuelle tiltak i håndteringen av en inntruffet hendelse. Sysselmannen legger til grunn at lokalstyret, i likhet med for eksempel Longyearbyen sykehus innenfor sitt sektoransvar, også må planlegge for mottak dersom det blir aktuelt å evakuere andre lokalsamfunn eller et større antall personer fra et innsatsområde andre steder på øygruppen. En alvorlig sjøfartshendelse er et eksempel på en ekstraordinær hendelse som kan utløse behov for masseevakuering fra innsatsområde til Longyearbyen.

Energiverket i Longyearbyen er lokalstyrets ansvar.

Forskriften om beredskapsplikt for Longyearbyen lokalstyre formaliserer og tydeliggjør samvirkeflatene mellom Sysselmannen og lokalstyret, og gir Sysselmannen viktige roller som veileder og tilsyn for samfunnssikkerhetsarbeidet i lokalstyret. I løpet av 2013 vil lokalstyret ha utarbeidet en helhetlig ROS-analyse og en overordnet beredskapsplan. Planen vil bli oppdatert i løpet av 2014.

### **3.4 Longyearbyen Røde kors hjelpekorps**

Longyearbyen Røde kors hjelpekorps (LRKH) har i overkant av 250 medlemmer, hvorav ca. 50 er aktive. LRKH har egen skred-, bre-, bil- og markørgruppe, og har utarbeidet en utdanningsstige for medlemmene. Utdanningen går over to år og gir blant annet betydelig feltkompetanse og 40 timer obligatorisk førstehjelpskurs. Etter endt utdanning kan medlemmene gå videre på spesialskolering innen skred og bre. LRKH består av frivillige og har ingen ordning med pålagt tilstedeværelse på øygruppen. De har etablert en vakttelefon hvorfra det blir sendt massevarsling når Sysselmannen melder behov for bistand. De som er innenfor dekning og har anledning stiller. Medlemmene har høy arbeidsmoral og er faglig sterke; de er selvgående i felt og under innsats, og rustet til å være ute flere døgn i strekk.

Hjelpekorpsset har betydelige materielle ressurser, blant annet mobilt feltsykehus, en rekke telt og nødsatser som kan fraktes ut i felt og etableres som midlertidig mottak av evakuerte.

Politiavdelingen hos Sysselmannen har utpekt kontaktperson til hhv. skred- og bregruppen, og Sysselmannen bidrar med både helikopter og fartøy når gruppene skal trene. Sysselmannen samarbeider tett med gruppene om planlegging og gjennomføring av samvirkeøvelser. Sysselmannen er helt avhengig av LRKHs kapasitet og kompetanse. Ved redningsaksjoner vinterstid blir gjerne LRKH sendt ut med skuter eller bandvogn samtidig med SAR-helikopteret. Denne parallellen er viktig fordi været kan stanse flyvningen og helikopteret kan ha begrensinger i lastekapasitet ved evakuering fra innsatsområdet.

### Sårbarheter og tiltak

Hjelpekorpsset har en koordinator i 80 % stilling, men styret og medlemmer må bidra med gjennomføring av kurs og opplæring, og vedlikehold av materiell mv. Belastningen på enkelte av medlemmene (ressurspersonene) er ikke ubetydelig: under oppdrag, kurs, trening og øvelser er det gjerne et mindre antall ressurspersoner med god lokalkunnskap og svært gode ferdigheter som brukes.

Tiltak	Ansvar
Trene transport og dropp av nødsatser, telt m/utstyr og personell. Trene transport, dropp av materiell og etablering av mottakssenter.	<u>Sysselmannen</u> Røde kors Sykehuset Lufttransport
Trene transport og etablering av feltsykehus.	<u>Sysselmannen</u> Røde kors Sykehuset
Drøfte sårbarheter ved dagens organisering av LRKH og avklare om beredskapen er robust nok.	<u>Sysselmannen</u> Røde Kors

### 3.5 Svalbard kirke

Svalbard kirke er formelt innlemmet i samarbeidet med Sysselmannen om redningstjenesten<sup>89</sup> og forberedt på å ta del i arbeidet med å støtte berørte og være en ressurs i arbeidet under og etter en hendelse. Kirkens oppgaver vil først og fremst være å gi medmenneskelig støtte og være seremonimester ved minnemarkeringer. Kirken avgir prest som faglig rådgiver til sysselmannens stab. Presten varsler ved behov kirkens medarbeidere, som kan initiere tiltak iht. egne planer. Kirken bistår Sysselmannen ved varsling av pårørende. Svalbard kirke har kontakter med russiskortodoks prest og katolsk prest, og kan ved behov hente bistand fra Nord-Hålogaland bispedømmekontor og Tromsø domprosti.

Svalbard kirke kan være egnet lokasjon som pårørendesenter, med en kapasitet i peisestua på ca. 60 personer. Selve kirkerommet kan også gjøres om og benyttes til dette formålet. Kirken har kjøkken og toaletter som gjør det praktisk mulig å ta i mot en slik gruppe. Pårørende og overlevende etter alvorlige hendelser trenger vern mot medietrykket. Ved bruk av kirken som pårørendesenter vil den kunne være mediefri sone. Pårørende vil kunne ha mulighet til å ringe hjem til sine nærmeste fra kirkens kontorer.

Svalbard kirke har kompetanse i å møte mennesker i de ulike sorgfasene. Kirken vil også kunne benytte frivillige til arbeidet der det er nødvendig. Sjelesorgen vil både kunne foregå i det lukkede rom, og i samarbeid med sykehuset og Sysselmannen når gruppesamtaler er egnet. For mange pårørende er det viktig å se selve ulykkesstedet. Det vil være naturlig at

---

<sup>89</sup> LRS Svalbard

sokneprest og kirkens medarbeidere følger pårørende til ulykkesstedet, sammen med representanter fra for eksempel Sysselmannen og sykehuset.

### 3.6 Lufttransport

Lufttransport har to fly av typen Dornier på sin base ved Svalbard lufthavn. Flyene brukes i det alt vesentlige til persontransport mellom Longyearbyen og Svea, og mellom Longyearbyen og Ny-Ålesund.<sup>90</sup> Flyene har kapasitet til for eksempel å kunne droppe nødsatser i et innsatsområde. Stasjon nord på Grønland er innenfor flyenes rekkevidde, med en flytid på mellom to og en halv og tre timer. I tillegg til Svalbard lufthavn, kan flyene fylle drivstoff i Svea og Ny-Ålesund.

Lufttransport er tildelt kontrakten for tjenesteleveranse av Sysselmannens helikoptertjeneste på Svalbard, gjeldende fra 1. april 2014. Kontrakten med Lufttransport innebærer at to redningshelikopter av typen AS 33L1 Super Puma blir stasjonert på Svalbard lufthavn.

Tiltak	Ansvar
Trene transport og dropp av nødsatser, telt m/utstyr og personell. Trene transport, dropp av materiell og etablering av mottakssenter.	<u>Sysselmannen</u> Røde kors Sykehuset Lufttransport

### 3.7 Avinor

Avinor har ansvar for de statlige lufthavnene og flysikringstjenesten i Norge, inkludert Svalbard lufthavn. I høysesong har Svalbard lufthavn 14 anløp av rutefly ukentlig, daglig anløp (mandag–fredag) av postfly, og til sammen 15 charterflyvninger. I tillegg kommer bortimot 30 lokale flyvninger i uka med mindre fly til Svea og Ny-Ålesund. Dette representerer en flykapasitet på over 5000 seter i uka og en fraktkapasitet på anslagsvis 50 tonn. Svalbard lufthavn brukes også som base for forskningsaktivitet, basert på fly som plattform for målinger av ulik karakter.

All betydelig næringsvirksomhet, som gruvedrift, turisme og forskning, er basert på at flyene går. Både næringsvirksomheten og samfunnet ellers vil relativt raskt merke de negative konsekvensene av stans i flytrafikken.

Avinor har utarbeidet eget planverk for håndtering av ulykker, akutt forurensing, og andre uønskede hendelser. Også Avinor vil ha en utfordring med utholdenhet ved hendelser som varer over lengre tid, med mindre man kan få tilført ressurser fra fastlandet.

<sup>90</sup> Lufttransport flyr også oppsyn for Kystvakta.

Tiltak	Ansvar
Gjennomføre flyhavariøvelse ved Svalbard lufthavn.	Avinor Sysselmannen Brannvesenet Sykehuset Røde kors
Revidere planverket.	Avinor

## LITTERATUR

---

- Departementenes servicesenter. 2006. *NOU 2006:6. Når sikkerheten er viktigst. Beskyttelse av landets kritiske infrastrukturer og kritiske samfunnsfunksjoner*. Oslo
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2012). *Nasjonalt risikobilde 2012*. Tønsberg
- Finansdepartementet. *Prop. 149 S (2012–2013) Tilleggsbevilgninger og omprioriteringer i statsbudsjettet 2013*. Oslo
- Justis- og politidepartementet. *St.meld. nr. 22 (2008–2009) Svalbard*. Oslo
- Justis- og beredskapsdepartementet. *Meld. St. nr. 29 (2011–2012) Samfunnssikkerhet*. Oslo
- Myhrer, Tor-Geir. 2012. *Handleplikten ved farlige politioperasjoner*. Oslo
- Norsk Polarinstitutt. 2009. *Klimautvikling i Nord- Norge og Svalbard i perioden 1900–2100*.
- Politidirektoratet. 2011. *Politiets beredskapssystem del I. Retningslinjer for politiets beredskap*. Oslo
- Politiets sikkerhetstjeneste. 2013. *Åpen trusselvurdering 2013*. Oslo