

Askeskyen fra vulkanutbruddet på Island i 2010 – norsk krisehåndtering og noen erfaringer

Maren Maal, Monica Endregard og Gunn Alice Birkemo

Forsvarets forskningsinstitutt (FFI)

3. januar 2013

FFI-rapport 2012/01319

1217

P: ISBN 978-82-464-2213-8

E: ISBN 978-82-464-2214-5

Emneord

Askesky

Krisehåndtering

Sivilt-militært samarbeid

Flyrestriksjoner

Godkjent av

Monica Endregard

Prosjektleder

Jan Ivar Botnan

Avdelingssjef

Sammendrag

I april 2010 ble europeisk luftfart rammet av utbruddet fra vulkanen Eyjafjallajökull på Island. Askeskyen og dens spredning førte til at hele luftrommet over Norge ble stengt torsdag 15. april 2010. Det var to kritiske perioder i askeskykrisen, 14.–28. april og 3.–23. mai 2010.

Restriksjonene i luftfart og flyvirksomhet skapte utfordringer i helse-Norge, spesielt i Nord-Norge der man i stor grad er avhengig av luftambulanser. Askeskykrisen fikk store økonomiske konsekvenser, men det var ingen liv som gikk tapt grunnet mangel på luftambulanser.

Hovedproblemstillingen i denne rapporten var å identifisere de mest relevante aktørene på nasjonalt og regionalt nivå (i Nord-Norge), samt militære aktører som bisto under askeskykrisen i 2010, og analysere hvilken rolle de ulike aktørene hadde og hvordan samarbeidet fungerte. Videre drøfter rapporten hva slags type læring en har hatt etter askeskykrisen.

Det generelle inntrykket er at norske myndigheter og berørte aktører håndterte askeskykrisen på en god måte. Myndighetene var tidlig ute med å etablere en sentral kriseledelse og samordning på sentralt nasjonalt nivå ved Regjeringens kriseråd (RKR) med Samferdselsdepartementet som lederdepartement. Hele åtte departementer, SMK samt seks andre etater deltok i RKR. Dette bidro til at de sentrale myndighetenes krisehåndtering fremsto enhetlig, godt fundert og at informasjonen fra departementene ble godt koordinert.

Luftfartsaktørene kom stort sett godt ut av krisen. De lyktes med informasjonen til og kommunikasjon med andre myndigheter, private aktører, media og publikum. Det største usikkerhetsmomentet var knyttet til målinger og prognoser for askespredning i luften og hvilke konsekvenser dette egentlig hadde for flyene. Myndighetene valgte først en føre-var-linje med en meget restriktiv linje med stengning av luftrommet. Dette ble senere omgjort til et tresoners regime.

Helse- og omsorgsdepartementet og helseberedskapen i Nord-Norge ble særlig berørt av krisen, da stans i sivil luftfart fikk konsekvenser for ambulanseflyvninger. Helseberedskapen i Nord-Norge ble styrket både ved forsterkning fra helseforetak i Sør-Norge og bruk av militære ressurser. Det sivilmilitære samarbeidet ble styrket og forbedret under askeskykrisen.

Sosiale medier vokste frem som en viktig informasjonskanal for flyselskapene. Flere aktører, som for eksempel Fylkesmannen i Finnmark, så nytteverdien av sosiale medier i sin kommunikasjon med befolkningen og innførte dette selv høsten 2012.

I etterkant av askeskykrisen har en vært vitne til ulike typer læring som har ført til nye initiativ. For eksempel er det etablert en egen etatsgruppe for vulkansk aske, alternative beredskapsruter for busser i Nord-Norge, forskning og utvikling av askesensorer på fly, ubemannede droner som kan måle askenivå, videreutvikling av videobasert akuttmedisinsk konferanse i helsesektoren og ulike internasjonale initiativ som skal forbedre kunnskapen om vulkanaske og dens effekt på flymotorer.

English summary

In April 2010, the European air traffic experienced an unprecedented closure. This was due to the eruption of the volcano Eyjafjallajökull in Iceland. The dispersion of volcanic ash led to closure of the Norwegian air space 15th of April 2010. There were two critical periods in the volcanic ash crisis, the 14th –28th of April and 3rd –23rd of May 2010. The restrictions in aviation created challenges in the health sector, particularly in the northern part of Norway where people are highly dependent on air ambulances because of long distances to the hospitals. The volcanic ash crisis had extensive economic consequences and implications, but there were no deaths due to lack of air ambulances. The main research question in this report is to identify the most relevant actors at a national and regional level (Northern Norway), as well as military actors who contributed during the crisis. Further, we analyse their roles and how well the actors collaborated. The report will examine the role that the different actors had during the crisis and the communication between the different actors. Finally, the current report describes some lessons learned in the aftermath of the crisis.

The general impression is that the Norwegian authorities and the affected parties handled the crisis in a proper manner. Authorities quickly established the governmental crisis council for the ministries with The Ministry of Transport and Communications as lead. Eight ministries, the Prime Minister's Office and six other entities participated. The crisis management by the central authorities thus came forward as unified, well founded and the information was well coordinated. Air Traffic actors handled the crises well. Informing and communicating with other authorities, private actors, media and the public were successful. The largest uncertainties were connected to measurements and prognoses for the dispersion of volcanic ash in air and the potential danger and effect for airplanes. The authorities first adopted a strict precautionary approach and closed of the air space. This was later changed to a regime based on three zones.

The Ministry of Health and Care Services and the health sector in Northern Norway were particularly affected, since closure of all civil air traffic also had consequences for air ambulances. The health sector emergency preparedness was strengthened with resources from the health sector in Southern Norway and by use of military resources. The civil-military cooperation was strengthened and improved during the crisis.

Social media became an important channel to distribute information for the air companies. Several official authorities also realise the importance media for information purposes, and plan to use it in their communication with the public.

One has witnessed various types of learning that has led to new initiatives. For example, an interagency expert group for volcanic ash, alternative emergency routes for buses in the northern part of Norway, research and development of ash sensors on aircrafts, drones that can measure the ash level in a volcanic ash cloud, further development of video-based emergency medical conference in the Norwegian health sector and various international initiatives aimed at improving our knowledge of volcanic ash and aircraft engines.

Innhold

1	Innledning	7
2	Bakgrunn	8
2.1	Vulkanutbrudd og askeskyer	8
2.2	Flymotorer i møte med aske	9
3	Teori og metode	10
3.1	Kjennetegn og definisjon av en krise	10
3.2	Læring etter en krise	11
3.3	Kildegrunnlag	12
3.4	Aktørkartene og figurene	13
4	Aktører – roller, ansvar og myndighet	13
4.1	Nasjonale sivile aktører	13
4.1.1	Sentrale myndigheter	13
4.1.2	Det faglige ekspertmiljøet	16
4.1.3	Kommersielle aktører	16
4.2	Regionale sivile aktører	16
4.3	Militære aktører	18
5	Krisehåndtering på nasjonalt nivå	18
5.1	Lederdepartementet og regjeringens kriseråd	18
5.2	Helse- og omsorgsdepartementet	21
5.3	Helsedirektoratet	22
5.4	Nærings- og handelsdepartementet	23
5.5	Luffartstilsynet	23
5.6	Avinor	24
5.7	Fagmiljøet	24
5.8	Kommersielle interesser	25
5.9	Utfordringer for luftfartsaktørene	25
5.9.1	Rollefordeling mellom tjenesteyter og myndighet	26
5.9.2	Paradigmeskiftet i krisehåndteringen	27
5.9.3	Den internasjonale dimensjonen	27
5.10	Erfaringer knyttet til nasjonal krisehåndtering	28
6	Krisehåndtering på regionalt nivå	29
6.1	Fylkesmannen i Finnmark	30
6.2	Helse Nord	32
6.3	Helse Finnmark HF	34

6.4	Kommuneoverlegen i Alta	35
6.5	Stasjonssjef for flyselskapet Widerøe i Vardø og Murmansk	36
6.6	Forsvarets operative hovedkvarter	37
6.7	Analyse av regional krisehåndtering	39
7	Læring og konsekvenser av askeskykrisen	40
7.1	Erfaringsbasert læring	41
7.2	Faglig og kompetansebasert læring og forklaringsbasert læring	42
7.3	'Single-loop' og 'double-loop learning'	43
7.4	Alternative kommunikasjonskanaler og sosiale medier	44
8	Konklusjoner og veien videre	45
8.1	Hovedfunn	45
8.2	Videre forskningsspørsmål	47
8.3	Er vi klare for et vulkanutbrudd fra Katla?	47
	Referanser	48
	Forkortelser	53
	Appendix A Oversikt over intervjuer	55
	Appendix B Intervjuguide	56

1 Innledning

«Den voldsomme skyen av vulkansk aske og røyk steg flere kilometer til værs fra den islandske vulkanen, og uvanlig stabile nordlige og nordvestlige vinder førte asken til Norge og Europa. Resultatet ble et stengt norsk, nordeuropeisk og transatlantisk luftrom i nærmere en uke. Til sammen medførte utbruddet at 110 000 flyavganger i Europa ble kansellert. Dette har fått en foreløpig prislapp på nær 1,2 milliarder kroner. Hundrevis av norske borgere fant seg selv strandet rundt om på kontinentet.»

(Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) 2010).

I april 2010 ble europeisk luftfart rammet av utbruddet fra vulkanen Eyjafjallajökull på Island (DSB 2010). Askeskyen og dens spredning førte til at hele luftrommet over Norge ble stengt torsdag 15. april 2010. Situasjonen ble raskt definert av Samferdselsdepartementet (SD) som en krise. Avinor (2010) presiserte at det var to kritiske perioder i askeskykrisen, 14.–28. april og 3.–23. mai 2010. I den første perioden innførte Luftfartstilsynet (LT) restriksjoner på områder i norsk luftrom på grunn av askekonsentrasjoner i luften (Regjeringen 2010). I den andre perioden var norsk luftrom åpent, noe som førte til at det ble ekstra flytrafikk i norsk luftrom som følge av askeskyens bevegelsesmønster (Avinor 2010). Det var under begge periodene (15. april til 23. mai 2010) usikkerhet om hvor mye aske en flymotor faktisk tåler og hvordan en skulle få korrekte mål og prognoser for askekonsentrasjoner i luften.

Restriksjonene i luftfart og flyvirksomhet skapte store utfordringer for i første rekke transportsektoren i og med at flypassasjerer i hele Europa måtte kansellere sine reiser eller benytte andre transportmidler enn fly. I tillegg fikk askeskyen konsekvenser for beredskapen i Norge ved at redningstjenesten, flyambulansetjenesten og skogbrannberedskapen ble berørt (DSB 2010). Helse- og omsorgsminister Strøm-Erichsen begynte sin tale 10. mai under Helsekonferansen med å stille spørsmålet «Hvem ville trodd at en askesky fra en vulkan på Island skulle sette Helse-Norge i beredskap – fordi ambulansedy og helikoptre ble stående på bakken?» (Strøm-Erichsen 2010). Under askeskykrisen måtte sykehus og kommuner styrke den akuttmedisinske beredskapen i Nord-Norge ved å sende ambulanser fra sykehus i Helse Sør-Øst og Helse Midt-Norge opp til Finnmark (Strøm-Erichsen 2010). I tillegg utløste krisen et viktig sivil-militært samarbeid for å styrke helseberedskapen i nord. Nord-Norge var spesielt sårbart på grunn av store avstander innad i fylket, avhengighet av luftfart som transportmiddel og lange avstander til større sykehus.

Prosjektet ”Beskyttelse av samfunnet (BAS) 7 – Nasjonal sikkerhet og beredskap i en globalisert verden” har som langsiktig mål å bidra til et gjennomarbeidet konsept for beskyttelse av befolkningen og samfunnet forøvrig, samt å støtte opp under en løpende prioritering av beskyttelsestiltak. Målsettingen skal oppnås ved å gjennomføre analyser av nasjonal beredskap. I etterkant av kriser kan man lære av å identifisere hvilke aktører som ble påvirket, hva deres rolle var under krisen og i hvilken grad det var god kommunikasjon og godt samarbeid mellom aktørene. Neste trinn er å identifiserer forbedringspunkter, videreutvikle og eventuelt endre beredskapsordninger og kommunikasjonskanaler. Under askeskykrisen i 2010 ble en rekke

beredskapsordninger og samarbeidsstrukturer tatt i bruk både på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå, inkludert også militær støttet til sivilt beredskap. Krisen kan bidra til nyttig læring for håndtering av denne konkrete typen krise, dvs. stengt luftrom i lengre tid som følge av askeskyer fra vulkanutbrudd. I tillegg illustrerer hendelsesforløpet og krisehåndteringen norsk beredskap og prinsipper for krisehåndtering og har derfor betydelig overføringsverdi. BAS7-prosjektet har derfor valgt å se på Askeskykrisen i 2010 som ett eksempel på en fredstidskrise i Norge.

Hovedproblemstillingen i denne rapporten er å identifisere relevante aktører på nasjonalt og regionalt nivå (i Nord-Norge) samt militære aktører som bisto under askeskykrisen i 2010, og analysere rolle, ansvar og myndighet som de ulike aktørene hadde og hvordan samarbeidet fungerte. Videre drøfter rapporten hva slags type læring, eller *lessons learnt*, en har hatt etter askeskykrisen, og hva som kan, eller bør, være veien videre. Følgende forskningsspørsmål blir drøftet:

- Hvilke aktører ble spesielt berørt av askeskykrisen i 2010?
- Hvilken rolle hadde de mest relevante nasjonale aktørene under askeskykrisen i 2010 og hvordan fungerte samarbeidet?
- Hvilken rolle hadde de mest berørte regionale aktørene i Nord-Norge og hvordan fungerte det sivilmilitære samarbeidet for å styrke helseberedskapen?
- Hva har en lært av askeskykrisen?

En viktig avgrensning er at rapporten ikke ser på hvordan askeskyen berørte Forsvarets interne oppdrag og virksomhet. Videre bygger rapporten kun på ugradert og offentlig tilgjengelig informasjon. Interne evaluerings- og erfaringsrapporter som er utarbeidet i ulike etater har ikke vært tilgjengelig.

2 Bakgrunn

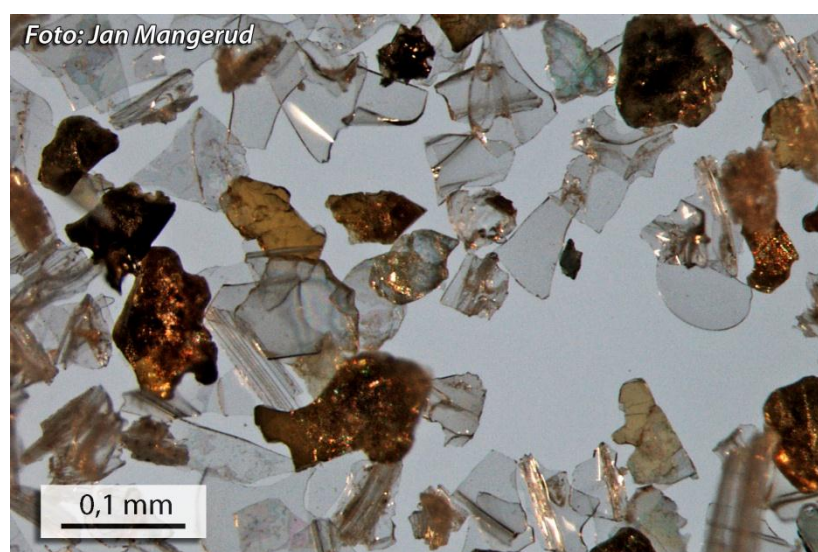
Dette kapitlet gjennomgår noe bakgrunnsstoff om dannelse av askeskyer og hvilke skader askeskyer kan forårsake på fly og flymotorer.

2.1 Vulkanutbrudd og askeskyer

Natt til 21. mars 2010 kom de første meldingene om at et utbrudd fra vulkanen Fimmvörðuháls (mellom Eyjafjallajökull og Mýrdalsjökull) var i gang (DSB 2010:9). Det hadde i månedene før vært en rekke jordskjelv (seismisk aktivitet), og området omkring vulkanen Eyjafjöll hadde hevet seg. Dette tydet på at magma fra dypet hadde beveget seg opp i vulkanen. Ifølge DSB kan en enkelt sagt si at «vulkaner er jordens ventiler for å lette på trykket» (DSB 2010). Utbruddet på Island i 2010 begynte med ildfontener og mindre lavastrømmer øst for Eyjafjallajökull, og var forholdsvis rolig fram til 12. april. Den seismiske aktiviteten økte i løpet av 13. april, og det eksplosive utbruddet fra Eyjafjallajökull begynte den 14. april (DSB 2010).

Ved vulkanutbrudd blir det produsert vulkansk materiale som slynges ut i atmosfæren, også kalt tefra. De minste tefrapartiklene (mindre enn 2 mm) utgjør vulkansk aske. Askekorn fra et vulkanutbrudd er langt mer skadelig enn vanlig aske. Vulkansk aske er pulverisert stein og glass, som vist i figur 2.1, Den mest finkornede asken (mindre enn 10 µm) kan skape pusteproblemer og irritere øye- og slimhinner (DSB 2010:21). Vulkanutbruddet i 2010 var et såkalt freatomagmatisk utbrudd som karakteriseres ved at de er eksplosive og vann kommer i kontakt med smeltet stein (magma) som så kjøles hurtig og danner små glasspartikler (DSB 2012:13; Mangerud 2010a). Vannet kom i dette tilfellet fra isbreen over vulkanen. Denne type eksplosive utbrudd kan gi mye vulkansk aske som løftes høyt i atmosfæren og muligens til stratosfæren, og deretter føres langt med luftstrømmene. Ved store mengder nedfall kan det også være en fare for økosystemer, men asken er mest kjent for å skape problemer for flymotorer.

I tillegg til aske frigjøres store mengder gasser, hovedsakelig vanndamp, men også giftige gasser som svoveldioksid, karbondioksid og fluor. Disse kan gi direkte forgiftninger av mennesker, dyr og planter, men også bidra til å reflektere solstråling og gi global nedkjøling og uår som kan vare i to til ti år (DSB 2010; Mangerud og Svendsen 2010). Dersom vulkanutbrudd fører til forskyvninger av havbunnen eller store landmasser raser ut i havet, kan dette gi tsunamier (DSB 2010:15).



Figur 2.1 Vulkanisk aske (Foto: Jan Mangerud 2010b)

2.2 Flymotorer i møte med aske

De harde vulkanske askepartiklene kan skade fly ved slitasje på spesielt utsatte overflater som vinduer, nese og vinger, i tillegg til å tette åpninger på overflater, mest alvorlig i motorene. Det er spesielt én dramatisk hendelse som blir trukket frem i forbindelse med kommersiell flyging i møte med askeskyer. I 1982 fløy et British Airways-fly over en aktiv vulkan. Flyet var på vei fra Kuala Lumpur til Perth, og flykapteinen hadde ikke fått varsel om et nylig vulkanutbrudd på Mount Galunggung på Vest-Java og fløy derfor rett inn i askeskyen. Det var under denne nestenulykken at Kaptein Eric Moody ytret følgende

på høyttaleranlegget: «*Good evening, ladies and gentlemen. This is the captain speaking. We have a small problem. All four engines have stopped. We are all doing our damndest to get them going again. I trust you are not in too much distress*» (Elliot 2010). Motorene til flyet stoppet på grunn av høy konsentrasjon av askepartikler som gikk inn i flymotoren og førte til tap av motorkraft. Da flyet mistet høyde, minket også askekonsentrasjonen i luften. Lavere flyhøyde førte dermed til at flyets fire motorer greide å starte igjen etter å ha «flydd» eller retttere sagt seilt uten motorkraft (NASA 2003).

En annen askeskyhendelse skjedde den 28. februar 2000 da et NASA forskningsfly (DC-8) kjørte inn i en askesky som kom fra den islandske vulkanen Hekla, på vei fra California til Kiruna i Sverige. Fordi det var mørkt kunne ikke flymannskapet se at de kjørte inn i en askesky, men instrumentene ombord i flyet oppdaget asken. Det var ingen tydelige synlige skader på flyet, men etter å ha undersøkt motorene kom det frem at askepartikler hadde tettet de små luftkanalene i turbinen (se bilder fra NASA 2003, Figur 2.2). Konsekvensene av tette luftkanaler i turbinene er at motoren ikke kjøles ned. Alle de fire motorene i flyet måtte derfor byttes, og det kostet nærmere 3,2 millioner dollar (NASA 2003).



Figur 2.2 Effekten av vulkansk aske på flymotorer (Foto: NASA/TM-2003-212030)

En annen effekt av å kjøre gjennom en askesky er at det kan påvirke flyets radio. Ifølge MetLex (meteorologisk leksikon) er det slik at askepartiklene gnisser mot flykroppen når et fly flyr gjennom en askesky, og dermed genereres statisk elektrisitet. Dette kan observeres som mange små elektriske utladninger som fører til forstyrrelser i radiosambandet, slik at besetningen ikke får varslet noen eller bedt om assistanse (MetLex 2010).

3 Teori og metode

Dette kapitlet tar for seg noen definisjoner av begrepet krise og teoretiske perspektiver knyttet til læring i etterkant av kriser, samt en beskrivelse av kildegrunnlaget og aktørkartene i rapporten.

3.1 Kjennetegn og definisjon av en krise

Spredning av askeskyen i 2010 ble raskt definert av SD som en *krise*. Begrepet *krise* brukes for å beskrive mange og svært ulike hendelser. Det kan være alt fra menneskeskapte kriser som for eksempel terrorangrepet 22. juli 2011, til naturskapte kriser som Dagmar-stormen og annet ekstremt uvær. En kjent definisjon på *krise* er fra Boin *et al.* (2005) som spesifiserer at en kan

begynne å snakke om en krise når: « [...] *policymakers experience a serious threat to the basic structures or the fundamental values and norms of a system, which under time pressure and highly uncertain circumstances necessitates making vital decisions*” (Rosenthal, Charles og t’Hart 1989:10, sitert i Boin *et al.* 2005:2).

Boins definisjon understreker at en krisesituasjon er karakterisert av å være en *trussel*, at den er preget av *usikkerhet* og at ledende aktører opplever *tidspress* (Nilsen 2012:11). Dette var karakteristikker som ofte ble nevnt under intervjuene utført i forbindelse med denne rapporten; det vil si at en på kort tid måtte komme med et mottiltak i en situasjon preget av manglende informasjon om hvordan asken kunne påvirke flymotorer og de skiftende prognosene over askekonsentrasjonen i luften.

Årsaken til askeskykrisen i 2010 var en naturhendelse som mennesker ikke kan påvirke. Allikevel kan menneskelige tiltak som beredskapsplanlegging og evakueringsordninger bidra til å påvirke konsekvensene av en krise (Nilsen 2012:12). For eksempel vil et jordskjelv i Bangladesh ha langt større konsekvenser enn et tilsvarende stort jordskjelv i USA. Begge krisene har naturlige årsaker, men beredskapssituasjonen i USA er langt bedre, og det får konsekvenser for omfanget av krisen (Nilsen 2012).

3.2 Læring etter en krise

I etterkant av kriser oppstår det et mulighetsrom der en kan vurdere hvorledes eksisterende ordninger fungerte, spesielt hvis det er en eksogen trussel (en naturskapt eller menneskeskapt krise som kommer utenfra). Hvis en eksogen krise truer et felles sett av grunnleggende verdier hos de nasjonale aktørene, kan læring bli en gylden mulighet fordi alle støtter opp om at det aldri må skje igjen (Boin *et al.* 2005). Når krisen ikke er eksogen eller naturskapt og noen er «skyldige», kan det være vanskeligere å få til konstruktiv læring. I slike situasjoner kan en ende opp med aktører som skylder på hverandre.

En naturskapt krise som askeskykrisen gir en god mulighet for å stimulere læring basert på hva som fungerte og hva som ikke fungerte under krisen (Boin *et al.* 2005:117). Det er viktig å differensiere mellom ulike nivåer av læring. En har eksempelvis en overfladisk læring (*single-loop learning*) der en endrer på praksis innenfor det eksisterende regelverket. Denne type læring krever ingen store endringer ettersom en ikke må endre kjerneverdier eller organisatorisk rammeverk. Et eksempel kan være at en må forbedre og effektivisere kommunikasjonsrutiner under kriser. Det er denne typen læring som er mest vanlig under kriser og en nødvendig komponent i ‘*lessons learnt*’.

Hvis en derimot opplever en stor krise, er ikke denne type læring nødvendigvis nok for å få til reelle forbedringer. Da trenger man dypere læring (*double-loop learning*). Denne læringen innebærer at en ikke bare identifiserer feiltrinn i forhold til strategien og normer om effektiv krisehåndtering, men at en finner feil i selve retningslinjene som skal definere hva som er effektiv krisehåndtering (Boin *et al.* 2005). *Double-loop learning* er mer sensitivt og komplisert ettersom

det krever endringer av *status quo* og dyptgående endring av systemet. Dette er nødvendig hvis krisen synliggjør fundamentale svakheter og selvmotsigelser i regelverket.

Det finnes også ulike typer læring som vil bli diskutert i rapporten, nemlig erfaringsbasert, forklaringsbasert og faglig og kompetansebasert læring.

Erfaringsbasert læring er når en har vært eksponert for en krise og i etterkant har utviklet innsikt om hva som var årsaken til krisen og hvordan håndteringen fungerte. Boin *et al.* (2005) mener at det handler om å «*translate memories into lessons*» (2005:117). Denne læringen oppstår oftest hos mennesker som arbeider med håndtering av ulike typer kriser og som følger beredskapsplaner eller *Standard Operating Procedures* (SOP). Denne erfaringen gjør det lettere å sammenligne kriser og ulike typer håndtering. Det er få offentlige ledere som har opplevd flere kriser, og den personlige erfaringen er derfor ofte begrenset. Imidlertid finnes andre, mer indirekte former for læring (Boin *et al.* 2005:117).

Forklaringsbasert læring er når en finner årsaks- og effektsammenhenger. Et eksempel er at det i etterkant av krisen ble nedsatt en komité med forskere og fagfolk som prøver å finne ut hva som var årsaken til krisen og som tar en grundig gjennomgang av hvordan krisehåndteringen og responsen fungerte. Denne type læring krever uavhengighet fra politisk press samt ressurser og tid til å kunne gjøre dette på en nøyaktig og grundig måte (Boin *et al.* 2005:117). Et relevant eksempel som illustrerer denne type læring er 22. juli-kommisjonen og dens rapport (Norges offentlige utredninger 2012:14).

Til slutt skisserer Boin *et al.* (2005) en tredje form for læring, *faglig og kompetansebasert læring*. Dette betyr at under og etter krisen skapes ny kompetanse og teknologi for å kunne håndtere en tilsvarende fremtidig krisesituasjon bedre. Dette betyr at en oppdager et underskudd på kunnskap på spesifikke områder. Under pandemien i 2009, med utbrudd av svineinfluensa, var det nødvendig for helsepersonell å lære om ny teknologi og erverve ny kompetanse for å kunne håndtere pandemien (Boin *et al.* 2005).

3.3 Kildegrunnlag

Primærmaterialet for denne rapporten består av seks telefonintervjuer på ca. 30 minutter hver. De seks informantene representerer sentrale berørte myndigheter i Nord-Norge samt Forsvaret, og er listet opp i Appendix A. Intervjuene ble utført over telefon i uke 26 og 27 sommeren 2012.

Innholdet i intervjuguiden ble sendt til informantene før intervjuet (gjengitt i Appendix B).

Referatene fra intervjuene ble sendt tilbake til informantene for bekreftelse på innholdet.

Informantene hadde også muligheter for å komme med ytterligere kommentarer og opplysninger.

Sekundærmaterialet for denne rapporten er offentlig tilgjengelige rapporter fra nasjonale aktører som ble berørt av askeskykrisen, og vurderinger, funn og opplysninger fra masteroppgaven til Rannveig Baaserud Nilsen som omhandlet nasjonale myndigheters håndtering av askeskykrisen (Nilsen 2012). Det er flere viktige rapporter som ikke var tilgjengelige ettersom de er

organinterne og dermed unntatt offentligheten. Denne rapporten har derfor ikke muligheter for å se på alle aspekter ved håndteringen av askeskykrisen.

3.4 Aktørkartene og figurene

Aktørkartene og figurene er basert på tilgjengelig offentlig informasjon om relevante aktører i denne krisen. Valg av nasjonale aktører på det nasjonale aktørkartet (Figur 5.1), er basert på deltakelse på regjeringens pressekonferanser og aktører identifisert av Nilsens masteroppgave (2012). Regjeringens pressekonferanser spesifiserte at de viktigste og mest berørte aktørene var invitert, dermed var dette et godt utgangspunkt for valg av nasjonale aktører.

Det regionale aktørkartet (Figur 7.1) er en fremstilling av aktører identifisert gjennom intervjuer med aktørene på regionalt nivå. Figuren som illustrerer ulike nivåer i helsesektoren (Figur 4.2) er viser et utvalg av de gjeldende varslings- og rapporteringslinjene mellom de viktigste aktørene innenfor helsesektoren.

Figurene og aktørkartene er ikke nødvendigvis uttømmende. Med bakgrunn i rapportens hensikt, er de utvalgte aktørene de som anses mest relevant.

4 Aktører – roller, ansvar og myndighet

Dette kapitlet presenterer funn for det første av forskningsspørsmålene: *Hvilke aktører ble spesielt berørt av askeskykrisen i 2010?* Det gis en generell gjennomgang av aktørenes ansvarsområder og oppgaver. Grunnen for dette er å belyse ansvarsprinsippet i norsk krisehåndtering, altså at etaten som har ansvar for et fagområde i en normalsituasjon også har ansvaret i en krisesituasjon. Aktørene deles inn i sivile aktører på nasjonalt nivå, sivile aktører på regionalt nivå og militære aktører.

4.1 Nasjonale sivile aktører

På det nasjonale nivået bruker Nilsen (2012:6) tre grupperinger av aktørene i askeskykrisen; (1) *Politiske og administrative aktører*, (2) *det faglige ekspertmiljøet* og (3) *de kommersielle aktørene*. Denne grupperingen ble begrunnet med at hver av de tre grupperingene representerer ulike interesser og opplevde askeskykrisen fra ulike ståsted. Her velger vi å omtale den første gruppen som *sentrale myndigheter*, og ikke *politiske og administrative aktører*. Denne rapporten vil i hovedsak vektlegge disse aktørene samt de regionale myndighetsaktørene.

4.1.1 Sentrale myndigheter

Samferdselsdepartementet

Samferdselsdepartementet (SD) har det overordnede ansvaret for rammevilkår for post- og televirksomheten, for luftfarts-, veg- og jernbanesektoren og for riksvegferjene. Arbeidsområdet til SD omfatter langtidsplanlegging, utredning og analyse, samt lov- og forskriftsarbeid og budsjettsaker innenfor disse sektorene (Samferdselsdepartementet 2012). Departementet har etatsstyring av Statens vegvesen, Jernbaneverket, Luftfartstilsynet, Jernbanetilsynet, Post- og

teletilsynet, Taubanetilsynet samt Statens havarikommisjon for transport. Videre forvalter departementet statens eierinteresser i Avinor AS, Posten Norge AS, NSB AS og Baneservice AS (Samferdselsdepartementet 2012).

Helse- og omsorgsdepartementet

Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) har det overordnede ansvaret for at befolkningen får gode og likeverdige helse- og omsorgstjenester, uavhengig av bosted og økonomi (Helse- og omsorgsdepartementet 2012). Departementet styrer helse- og omsorgstjenesten gjennom et omfattende lovverk, årlige bevilgninger og ved hjelp av statlige etater, virksomheter og foretak (Helse- og omsorgsdepartementet 2012). HOD har ansvaret for fire regionale helseforetak (RHF), deriblant Helse Nord. HOD har også mange underliggende etater, der de mest relevante i denne sammenhengen er Helsedirektoratet (HDir) og Folkehelseinstituttet (FHI).

Helsedirektoratet

Helsedirektoratet (HDir) er et fagdirektorat og myndighetsorgan som ligger under og blir etatsstyrt av HOD. HDir har også oppgaver fra Kommunal- og regionaldepartementet (Helsedirektoratet 2012b). HDir's samfunnsoppgave er å styrke helsen til hele befolkningen gjennom helhetlig og målrettet arbeid på tvers av tjenester, sektorer og forvaltningsnivå. Således har HDir ulike roller blant annet som et fagorgan, en regelverksforvalter og en iverksetter av tiltak på helsepolitisk område (Helsedirektoratet 2012b).

Nærings- og handelsdepartementet

Nærings- og handelsdepartementet (NHD) har ansvaret for å utforme en fremtidsrettet næringspolitikk. Det innebærer å påvirke alle politikkområder som har betydning for verdiskaping (Nærings- og handelsdepartementet 2012). Departementet skal utforme, forvalte og tilrettelegge politikk for norsk næringsvirksomhet og fremme handel, forskning og innovasjon (Nærings- og handelsdepartementet 2012).

Regjeringens kriseråd

Hovedoppgaven for Regjeringens kriseråd (RKR) er å sørge for strategisk koordinering i en krise (St. meld. nr. 37 (2004–2005)). Dette omfatter blant annet å vurdere spørsmålet om hvilket departement som er mest berørt av krisen og som derfor skal bli *lederdepartementet*. RKR skal sikre god koordinering av tiltak som iverksettes av ulike departementer og etater, og sikre at informasjon til media, publikum og andre fremstår som koordinert fra myndighetenes side (Justis- og beredskapsdepartementet 2012). RKR består av fem faste medlemmer: regjeringsråden ved Statsministerens kontor, departementsråden i Justis- og beredskapsdepartementet (JD), departementsråden i Forsvarsdepartementet (FD), departementsråden i HOD og utenriksråden i Utenriksdepartementet (UD) (JD 2010).



Figur 4.1 Sentrale sivile aktører på nasjonalt nivå under askeskykrisen i 2010

Krisestøtteenheten

Det er etablert en krisestøtteenhet (KSE) som skal bidra med ulike støttefunksjoner til RKR og lederdepartementet. Hovedsakelig er støtten av teknisk art som i stor grad dreier seg om sikring av infrastruktur, personell og egne lokaler for krisehåndtering. Enheten arbeider i det daglige med å videreutvikle og vedlikeholde de ressurser som under kriser kan stilles til disposisjon for lederdepartementet. KSE er administrativt og faglig underlagt JD. Enheten har fått tilrettelagte lokaler, tekniske fasiliteter og er døgkontinuerlig tilgjengelig (Justis- og beredskapsdepartementet 2012).

Luftfartstilsynet

Luftfartstilsynet (LT) ble opprettet som en følge av en omorganiseringsprosess i luftfartssektoren. I 1997 begynte SD arbeidet med å opprette et eget tilsyn. 1. januar 2000 ble tilsynet skilt ut fra Luftfartsverket. Det nyopprettede LT fikk ansvar for sikkerheten i norsk luftfart, regelverksutforming og tilsyn i luftfarten (Luftfartstilsynet 2010). LT er underlagt SD og kan styres gjennom instruks fra SD, men det er også *et «selvstendig og uavhengig forvaltningsorgan med myndighetsansvar innen norsk sivil luftfart [...]»* (Luftfartstilsynet sitert i Nilsen 2012).

Avinor

Tre år etter omorganiseringen i luftfartssektoren der LT ble skilt ut, ble Luftfartsverket erstattet av aksjeselskapet Avinor (Avinor 2012). Avinor er et statlig aksjeselskap underlagt SD som drifter de statlige lufthavnene i Norge, inkludert kontrolltårnene. Avinors posisjon er på mange måter unik, og luftfartens betydning er større i Norge enn i de fleste andre land (Avinor Safety Survey 2010). Med ansvar for driften av 46 lufthavner, samt ytelse av flysikringstjenester, skal Avinor, innen en forretningsmessig ramme, ivareta et betydelig samfunnsansvar og en effektiv og sikker drift av virksomheten (Avinor Safety Survey 2010).

4.1.2 Det faglige ekspertmiljøet

Meteorologisk institutt

Meteorologisk institutt (met.no) er et statlig forvaltningsorgan med særskilte fullmakter som er administrativt underlagt Kunnskapsdepartementet (Meteorologisk institutt 2005). Instituttet står for den offentlige meteorologitjenesten i Norge for både sivile og militære formål.

Norsk institutt for luftforskning

Norsk institutt for luftforskning (NILU) ble opprettet i 1969, som et ledd i den norske kompetansehevingen på luftforurensingsfeltet (NILU, ingen dato). NILU er en uavhengig stiftelse (NILU, ingen dato). NILUs forskning omfatter klimaendringer, atmosfærens sammensetning, luftkvalitet og miljøgifter (NILU, ingen dato). NILUs arbeidsfelt er å opplyse og gi råd til samfunnet om klimaendringer, forurensning og konsekvensene av dette.

4.1.3 Kommersielle aktører

Norwegian

Flyselskapet Norwegian ble opprettet i 1993 av grunnleggeren Bjørn Kjos. Selskapet er det nest største flyselskapet i Skandinavia og det tredje største lavprisselskapet i Europa (Norwegian 2012).

Scandinavian Airlines og Widerøe

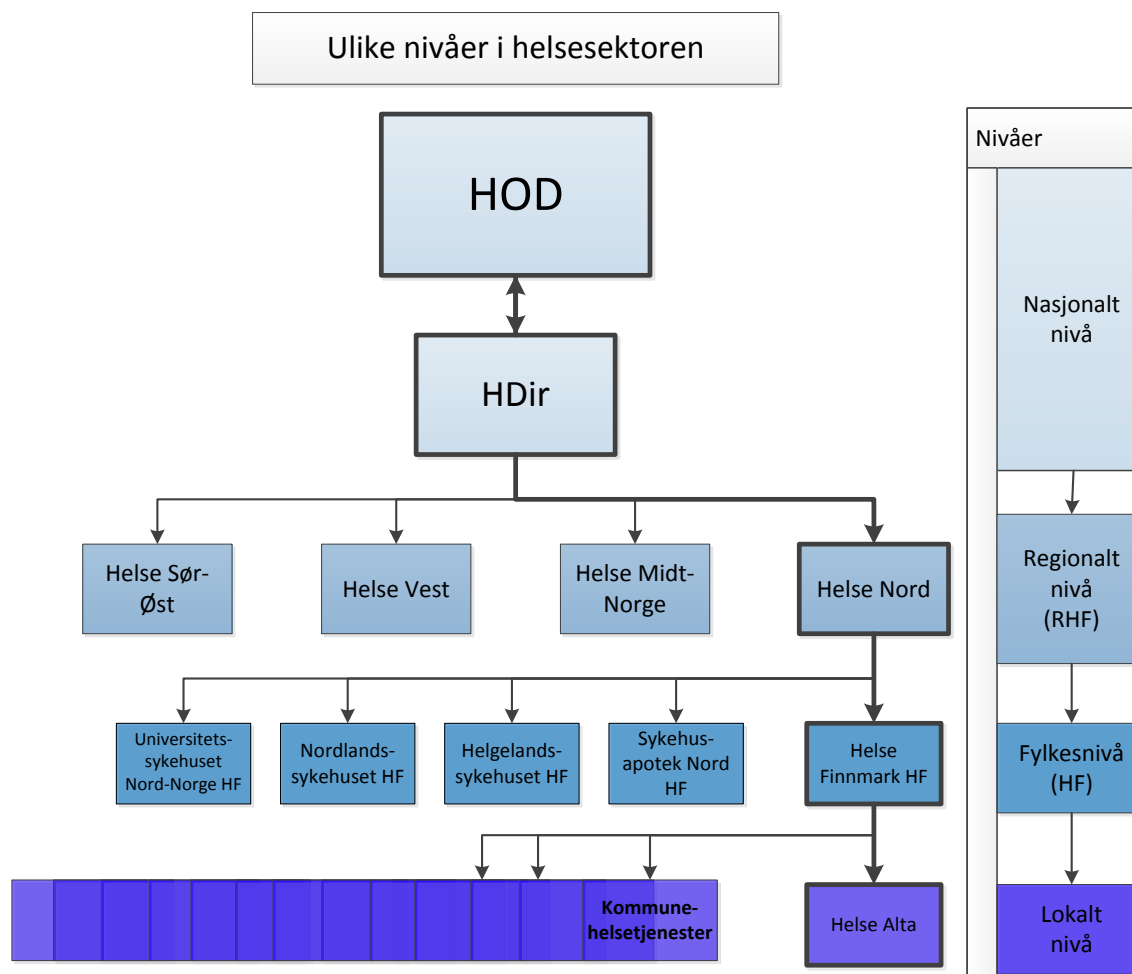
Scandinavian Airlines (SAS)-konsernet ble et skandinavisk selskap på 1950-tallet, og etter hvert ble det et større tradisjonsrikt selskap med bånd til flere mindre flyselskap (<http://www.sasgroup.net/SASGroup/default.asp>). Widerøe Flyveselskap AS er et av Nordens største regionale flyselskap og har vært en del av SAS-konsernet siden 2002. Widerøe er et heleid datterselskap i SAS-gruppen. SAS Group er det fjerde største flyselskapet i Europa, med over 1000 daglige avganger og rundt 150 destinasjoner (Widerøe 2012).

4.2 Regionale sivile aktører

Fylkesmannen i Finnmark

Ifølge St.meld. nr. 22 (2007–2008) er «Fylkesmannen statens representant på regionalt nivå». Fylkesmannen har en viktig rolle i å sikre at regelverk og mål som er fastsatt innen samfunns-sikkerhet og beredskap blir fulgt opp i fylket og kommunene. Dermed spiller fylkesmannen en viktig rolle i kriser, og Regjeringen har tydeliggjort dette ansvaret og gitt nærmere retningslinjer for fylkesmannens arbeid på samfunns-sikkerhets- og beredskapsområdet i kongelig resolusjon av 18. april 2008 (St.meld. nr. 22 (2007–2008)). Fylkesmannen legger til rette for samordning av regionale og kommunale beredskapsplaner og bidrar til at de ulike aktørene er kjent med planverket og hverandre.

Fylkesmannen i Finnmark (FMFI) har som mål å ivareta interessene til innbyggerne i Finnmark. Fylkesmannens arbeid skal derfor bygge på både *faglig kompetanse* og *innsikt om det å bo i Finnmark* (Fylkesmannen i Finnmark 2012). *Fylkesberedskapsrådet* er Fylkesmannens viktigste samordningsorgan, både i det kriseforebyggende arbeidet og under krisehåndtering.



Figur 4.2 Ulike nivåer i helsesektoren

Fylkesmannen skal aktivt benytte rådet til å drøfte beredskapsspørsmål og for gjensidig orientering om beredskapsarbeidet i fylket. Dette skal bidra til planlegging ut fra et felles kommunisert risiko- og trusselbilde (St.meld. nr. 22 (2007–2008)).

Helse Nord

Helse Nord er et regionalt helseforetak (RHF) som ble stiftet 1. januar 2002. Formålet til Helse Nord RHF er å sørge for at befolkningen i Nord-Norge og på Svalbard får nødvendige helse-tjenester (Helse Nord 2012). Helse Nord er underlagt HOD. Helse Nord har en desentralisert sykehusstruktur, noe som gjør at helsepersonell er i nærheten av befolkningen og at en har god kontakt med primærhelsetjenesten (Helse Nord 2012). Figur 4.2 viser de ulike nivåene og organiseringen av aktører i helsesektoren.

Helse Finnmark

Helse Finnmark er et helseforetak (HF) eid av Helse Nord RHF, og har ansvaret for spesialist-helsetjenestetilbudet i Finnmark fylke (Helse Finnmark 2012). Helse Finnmark HF har Hammerfest som administrativ hovedbase hvor også det ene av foretakets to sykehus befinner seg. Ifølge Helse Finnmarks direktør, Hans Petter Fundingsrud, er *det* «med de avstandene vi har

i Finnmark, spesielt viktig å ha et nært og forpliktende samarbeid med kommunehelsetjenesten, og Helse Finnmark HF ønsker å være et utstillingsvindu for desentraliserte spesialisthelsetjenester i samarbeid med kommunehelsetjenesten» (Helse Finnmark 2012).

Kommunehelsetjenesten ved Helse Alta

I Finnmark er det 16 kommunehelsetjenester, og vi har valgt Helse Alta som eksempel. I Helse- og omsorgstjenesteloven står det at «*Kommunen skal sørge for at personer som oppholder seg i kommunen, tilbys nødvendige helse- og omsorgstjenester*» (jfr § 3-1, Lovdata 2012). Dermed er denne helsetjenesten lovpålagt.

4.3 Militære aktører

Forsvarets operative hovedkvarter

Forsvarets operative hovedkvarter (FOH) har ansvaret for å ivareta norske interesser gjennom planlegging og utførelse av militære operasjoner. De samarbeider med sivile og andre militære aktører (Forsvaret 2012). FOH holder til på Reitan utenfor Bodø. Avdelingen er bemannet døgnet rundt, og har overordnet kommando og kontroll over militære aktiviteter i inn- og utland, for eksempel Kystvakten, Forsvarets bidrag i Redningstjenesten, Forsvarets flybevegelser og grensevakten (Forsvaret 2012).

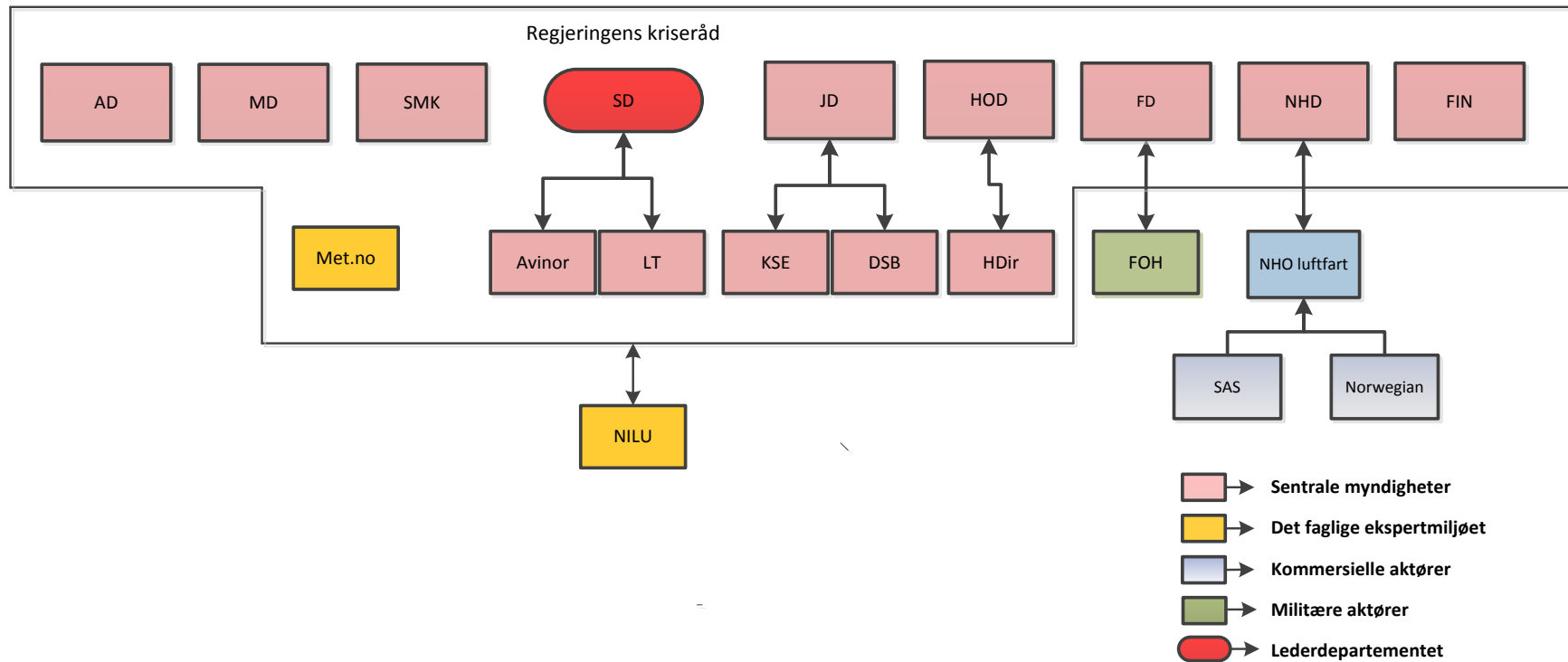
I St.prp. nr. 42 (2003–2004) er det spesifisert at Forsvarets bistand i fredstidskatastrofer vil utgjøre et supplement til de sivile myndigheters håndtering av fredstidskrisen. Hvis en krise er av en slik karakter at ansvarlig sektor ikke klarer å håndtere krisen på egenhånd, så kan Forsvaret bistå etter formelle anmodninger om alminnelig bistand basert på avklarte ordninger for kostnadsdekning (Forsvarsdepartementet 2007).

5 Krisehåndtering på nasjonalt nivå

Norsk sikkerhets- og beredskapsarbeid i fred er bygget opp rundt tre overordnede prinsipper; ansvar, nærhet og likhet (St.meld. nr. 37 (2004–2005)). *Ansvarsprinsippet* innebærer at den etat som har ansvar for et fagområde i en normalsituasjon, også har ansvaret for å håndtere ekstraordinære hendelser på området. *Likhetsprinsippet* betyr at den organisasjon en opererer med til daglig skal være mest mulig lik den organisasjon en har under kriser. *Nærhetsprinsippet* innebærer at kriser organisatorisk skal håndteres på lavest mulig nivå. Det var flere virksomheter og departementer som ble berørt av askeskykrisen. Dermed var det et behov for en helhetlig og samordnet krisehåndtering. I dette kapittelet besvares forskningsspørsmålet «*Hvilken rolle hadde de relevante nasjonale aktørene under askeskykrisen i 2010 og hvordan fungerte samarbeidet?*».

5.1 Lederdepartementet og regjeringens kriseråd

Under askeskykrisen trådte en klar krisehåndteringsstruktur på nasjonalt nivå i kraft. Figur 5.1 gir en oversikt over de mest sentrale aktørene i krisehåndteringsstrukturen på nasjonalt nivå og hvilke etater som deltok i RKR.



Figur 5.1 Sentrale aktører på nasjonalt nivå under askeskykrisen i 2010. Etatene inne i boksen deltok på møter i RKR.

Aktørkartet viser en tydelig struktur med et lederdepartement, RKR som et strategisk koordineringsorgan og KSE som bistod med mer teknisk støtte. Hele åtte departementer, SMK og seks andre etater deltok i RKR-møter. Luftfartssektoren ble mest berørt og påvirket av askeskykrisen. Luftfartssektoren ligger under SD, og dermed ble det naturlig ut fra ansvarsprinsippet at SD ble «*lederdepartementet*». SD fikk ansvar for å koordinere den sentrale håndteringen av askeskykrisen, dvs. samordne krisestyringen på departementsnivå (Regjeringens pressekonferanse 15. april 2010).

Under askeskykrisen organiserte SD og RKR møte den 15. og 16. april 2010, samt fire ganger i den påfølgende uken (19. april til den 23. april 2010) (Nilsen 2012). KSE støttet lederdepartementet ved å stille lokaler til rådighet for den store samlingen aktører i RKR. RKR-møtene ble organisert i Oslo. Aktørkartet (Figur 5.1) viser at RKR var en viktig arena for samordning og kommunikasjon mellom mange berørte aktører. Mange departementer og etater ble berørt og inkludert i RKR. Under askeskykrisen bestod RKR av de faste medlemmene, se kapittel 4.1.1, samt representanter fra SD, Finansdepartementet (FIN), NHD, Arbeidsdepartementet (AD) og Miljøverndepartementet (MD). Videre var LT, Avinor, met.no og DSB representert på alle møtene i tillegg til at andre aktører slik som HDir deltok ved behov (Nilsen 2012:44).

Antallet berørte aktører i RKR understreker hvor omfattende denne krisen var og betydningen av å sikre god koordinering av tiltak og informasjon til media og publikum. I RKR orienterte alle departementene om status på sine respektive fagfelt. SD orienterte om hvor strenge flyrestriksjonene var og hvilke følger dette kunne få for andre transportmidler. Jernbaneverket og busselskaper merket presset fra askefaste nordmenn som trengte transport. HOD orienterte om hva som var konsekvensene for pasientsikkerhet i områder med stengt luftrom der ambulanshelikopter stod på bakken. Andre aktører som LT, Avinor og met.no ga informasjon på sine fagfelt. KSE utarbeidet overordnede og sammenfattede situasjonsrapporter fra RKR-møtene og fra departementene. På bakgrunn av disse situasjonsrapportene kunne aktørene danne seg et helhetlig bilde av situasjonen og dermed kunne en på hvert møte bli enig om strategiske oppfølgingspunkter og hvem som skulle gjøre hva (Nilsen 2012:45). KSE distribuerte rapportene til krisemedarbeidere innenfor berørte sektorer slik at en hadde tilgang til oppdatert informasjon (Nilsen 2012). Mye av informasjonen fra RKR-møtene under askeskykrisen er unntatt offentligheten og er organinterne (jf. Offentleglova § 14) og har derfor ikke vært tilgjengelig for bruk i denne rapporten.

SD sørget for at det ble gitt koordinert informasjon til media og befolkningen. Det ble laget en egen nettside på *regjeringen.no* som jevnlig oppdaterte informasjonen om askeskyens spredning. SD arrangerte flere pressekonferanser (15., 16. og 19. april 2010) der andre berørte departementer, direktorater og tekniske ekspertetater ble invitert til å dele informasjon om sitt fagområde (Regjeringens pressekonferanser 2010).

Den 19. april 2010 var den offentlige pressekonferansen organisert i regi av Statsministerens kontor (SMK), og Jens Stoltenberg åpnet møtet og sa:

«Jeg synes det var et poeng nå å delta for å simpelthen understreke det alvorset regjeringen og myndighetene håndterer denne saken med [...]»

(Regjeringens pressekonferanse 19. april 2010)

På viktige møter kunne aktører som var «askefaste» andre steder i Norge eller utlandet delta gjennom telefon- eller videokonferanse. For eksempel, under EUs ministermøte den 19. april satt samferdselsminister Magnhild Meltveit Kleppa askefast i Oslo, men deltok på telefon. Dette var også tilfelle for mange andre askefaste europeiske ministre. Det var under denne telefonkonferansen man kom frem til et helt nytt luftfartsregime, en mer liberal tre-sonerspolitikk, som endret premissene for håndteringen av askeskykrisen (se kapittel 5.9). Etter det nye luftfartsregimet ble innført ble det mindre stenging av luftrommet og dermed mindre press fra media.

5.2 Helse- og omsorgsdepartementet

HOD var et annet departement som var spesielt berørt av askeskykrisen. Stans i sivil luftfart fikk konsekvenser for ambulanseflyvninger. Samtidig rådet det usikkerhet om askeskyen ville ha helsemessige konsekvenser på utsatte grupper som barn og astmatikere. Her fikk HOD informasjon fra NILU. Den 15. april ble nasjonale helsemyndigheter og de regionale helseforetakene satt i beredskap (Helse- og omsorgsdepartementet 2010). Helse- og omsorgsminister Strøm-Erichsen uttalte til media den 15. april at:

«Vi skal gjøre alt vi kan for at stans i ambulanseflyvninger og eventuell luftforurensning skal få så få konsekvenser som mulig»

(Helse- og omsorgsdepartementet 2010)

En viktig oppgave for HOD og helseforetakene var å implementere tiltak for å styrke akuttberedskapen i distriktene og for å sikre at de som trengte akutt syketransport fikk det. HDir anbefalte overfor Helse- og omsorgsministeren i møter før helgen (17. og 18. april) at Helse- og beredskapsloven ble utløst fredag 16. april 2010. Beredskapsloven inneholder:

«særskilte fullmaktsbestemmelser som kan iverksettes under krig eller når krig truer eller under kriser og katastrofer i fred etter beslutning i statsråd»

(Helsedirektoratet 2012b)

HOD utløste for første gang fullmaktene i kgl. res av 16. april 2010 i forbindelse med vulkanutbruddet på Island. Kgl. Res av 16. april 2010 er:

«Delegering av myndighet til Helsedirektoratet etter lov om helsemessig og sosial beredskap § 3-1, § 4-1, § 5-1 og § 5-2»

(Lovdata 2010b)

Videre er det beskrevet at:

«Det ble i statsråd 16. april 2010 vedtatt at fullmaktene i lov 23. juni 2000 nr. 56 om helsemessig og sosial beredskap jf. lovens § 3-1, § 4-1, § 5-1 og § 5-2 kommer til anvendelse, jf. lovens § 1-5 nr. 2. Fullmaktene får virkning fra og med 16. april 2010 og gjelder inntil 14 dager. Departementet delegerer ved dette departementets myndighet etter § 3-1, § 4-1, § 5-1 og § 5-2 til Helsedirektoratet. Helsedirektoratet holder departementet orientert om eventuell anvendelse av fullmaktene i direktoratets daglige situasjonsrapporter til departementet vedrørende vulkanutbruddet på Island»

(Lovdata 2010b)

Da HOD utløste fullmakten fikk HDir myndighet og en nasjonal koordinerende rolle. Dette er en landsomfattende koordineringsrolle som FOH mener at HDir bør og skal ha under en slik krise (intervju med FOH 2012). Dette er første gang i historien at denne fullmaktsbestemmelsen i beredskapsloven ble iverksatt (HDir 2012). Siden hele Norge var rammet, valgte departementet å utløse fullmaktsbestemmelsene som et «føre var-tiltak» (HDir 2012b).

HOD er et av de faste medlemmene i RKR og var dermed med på alle RKR-møtene om askeskykrisen. Helse- og omsorgsminister Strøm-Erichsen var også til stede under alle regjeringens pressekonferanser (Regjeringens pressekonferanser 2010).

5.3 Helsedirektoratet

HDir avholdt flere møter i perioden fra 15. april til 22. april 2010 med de regionale helseforetakene og fylkesmennene for å vurdere ytterligere tiltak i kriseberedskapen under askeskykrisen. Det var spesielt de nordlige regionene som var mest påvirket av stengingen av luftrommet.

HOD ga HDir ansvaret som det koordinerende organ for helseberedskapen. I henhold til en egen samarbeidsavtale mellom HDir og Forsvaret er HDir formelt kontaktpunkt mot Forsvaret. Formelt sett skal alle henvendelser om bistand fra Forsvaret på helsesiden gå gjennom HDir. HDir hadde en løpende dialog med FOH for å se om det fantes andre løsninger for å få transportert de akutt syke. Forsvaret imøtekom anmodningen fra HDir om beredskapsstøtte. Kommunikasjonen og samarbeidet fungerte utmerket ifølge stabsoffiseren ved sanitetsseksjonen i FOH (intervju 3. juli 2012).

HDir ble innkalt i RKR ved behov. HDir var også til stede under to pressekonferanser som ble holdt i helgen 17. og 18. april 2010. Avinor og LT var også til stede på pressekonferansene. I tillegg var HDir med på regjeringens pressekonferanser den 16. og 19. april. Helse Nord sendte daglige oppdateringer til HDir, og det kom frem under intervjuet med beredskapssjefen fra Helse Nord at det hadde vært en god løpende dialog med HDir som var raske til å imøtekomme anmodninger og forespørsler.

5.4 Nærings- og handelsdepartementet

NHD deltok også på regjeringens pressekonferanse 19. april 2010 og RKR-møtene. Nærings- og handelsminister Trond Giske innkalte berørte næringsorganisasjoner den 20. april for å diskutere hvilke konsekvenser vulkanutbruddet kunne ha for norsk næringsliv. Giske sa da at:

«Stansen i flytrafikken har allerede hatt konsekvenser for norsk næringsliv og samfunnet generelt, og vil kunne påvirke oss også framover»

(NHD 2010)

Ettersom askeskykrisen var relativt kortvarig (14.–22. april og noen dager i mai 2010) hadde askeskyen størst konsekvenser for kommersielle flyselskaper og askefaste passasjerer. En større askesky kunne i verste fall ha fått konsekvenser for jordbruket og kanskje skadet matforsyningen i Norge.

Tirsdag 20. april 2010 møtte NHD Næringslivets hovedorganisasjon (NHO) luftfart. NHO luftfart representerte interessene til flyselskapene som tapte millioner av norske kroner hver dag luftrommet var stengt. På dette tidspunktet hadde norske flyselskaper hatt seks dager uten inntjening ettersom kundene fikk billettene sine refundert (Langset 2010). Samtidig hadde flyselskapene hatt store utgifter blant annet i form av daglige avgifter som var på 10 millioner norske kroner. NHO luftfart ba om avgiftslette for at de norske flyselskapene økonomisk skulle kunne greie seg gjennom askeskykrisen. På dette tidspunktet visste en ikke hvor lenge krisen kom til å vare (NTB på Hegnaronline 2010).

5.5 Luftfartstilsynet

Under askeskykrisen var LT hovedansvarlig myndighet for luftrommet ettersom de til vanlig har hovedansvaret for sikkerhet, regelverksutforming og tilsyn i luftfarten. Den 15. april stengte LT luftrommet over Norge med forskrift.

Under askeskykrisen var LT medlem i RKR. De holdt felles pressekonferanse med HDir og Avinor den 17. og 18. april 2010, og deltok i panelet på regjeringens pressekonferanse den 19. april 2010. LT var også med på regjeringen pressekonferanse den 16. april, men da satt de ikke i panelet, men i salen. Avinor satt derimot i panelet under alle regjeringens pressekonferanser. Dette kan ha vært en av grunnene til at noen av de eksterne aktørene trodde Avinor hadde større myndighet enn det de egentlig hadde.

Mandag den 19. april måtte LT *«kaste seg rundt og utarbeide et nytt sett med norske forskrifter, basert på det nye europeiske regelverket»* i forbindelse med at regelverket ble endret etter EUs ministermøte (Flygelederen 2010). Tirsdag den 20. april innkalte LT til en hastekonferanse i Avinors lokaler i Bjørvika for å redegjøre for det nye luftfartsregimet.

5.6 Avinor

Under askeskykrisen ble Avinors kompetanse brakt inn som støtte til myndighetenes beslutningstakere, og Avinor ble en sentral aktør som bidragsyter av data og vurderinger (Avinor Safety Survey 2010). Avinor var en av partene som hadde plass i RKR og deltok på alle regjeringens pressekonferanser. Avinor deltok også på fellespressekonsferansene helgen 16. og 17. april 2010. Sverre Quale som var Avinors konsernsjef, var en tydelig figur i media gjennom hele askeskyperioden. Avinor videreformidlet og ga mye informasjon til kommersielle aktører som Norwegian, SAS og Widerøe.

5.7 Fagmiljøet

Under krisen spilte fagmiljøene met.no og NILU en aktiv rolle ved å gi informasjon om spredningen av askeskyen. Direktøren ved met.no var med på alle regjeringens pressekonferanser og alle RKR-møter og viste oppdaterte kart og prognoser over askeskyspredningen. NILU informerte LT, HOD og Avinor. Da det kom et vulkanutbrudd i Eyjafjallajökull var det mellom fem og seks personer ved NILU som hadde spredning av vulkansk aske som arbeidsområde. Sentrale myndigheter kjente opprinnelig ikke til fagmiljøet på NILU, så instituttet ble ikke rådspurt umiddelbart etter at krisen inntraff (Nilsen 2012:49).

Volcanic Ash Advisory Centre (VAAC) i London, met.no og NILU bruker ulike modeller for å simulere askeskykonsentrasjonen i lufta. Ved å bruke værvarslingsdata samt antakelser om utslippsmengde, høydefordeling av partikler fra utslippet og tapsmekanismer beregner de hvor mye aske det kan være på ulike steder og hvordan askeskyen sannsynligvis kommer til å spre seg videre (Nilsen 2012). De tre aktørene fikk sin informasjon fra ulike kilder. I simuleringene av askeskyens bevegelser var det mange ukjente variabler. Et eksempel på en ukjent variabel var hvor mye aske som faktisk strømmet ut i luften og hvor høyt denne asken ville stige (Nilsen 2012). En ytterligere teknisk utfordring var at Eyjafjallajökull var dekket av is. Ifølge DSB er kombinasjonen av smeltevann i kraterområdet og magma noe som kan føre til voldsomme eksplosjoner og meget høy askeproduksjon (DSB 2010).

VAAC, met.no og NILU bruker noe varierende antakelser og modeller og ender derfor opp med noe ulike resultat for askekonsentrasjoner, noe som kan gjøre det mer utfordrende for beslutningstakerne (Nilsen 2012). Dette er en generell utfordring ved bruk av ekspertmiljøer for et problem der mange parametere er ukjent og man ønsker prognoser for hva som kan skje i fremtiden. Det vil alltid være noe divergerende syn basert på de antakelser og modeller ekspertmiljøene bruker i sine analyser. Selv om dette kan være en utfordring for beslutningstakere, anbefales det å benytte de ekspertmiljøene som er tilgjengelig, da man på den måten får et mer komplett bilde av kompleksiteten i problemstillingen og usikkerheten knyttet til ulike prognoser. Det er selvfølgelig en fordel dersom ekspertmiljøene kan enes om felles anbefalinger overfor myndighetene.

5.8 Kommersielle interesser

Det er flere som hevder at det var de kommersielle interessene som ble mest skadet under askeskykrisen. Flyselskapene hadde askefaste passasjerer i ulike deler av verden som krevde refusjon av billetter og å få dekket kostnader i forbindelse med hotell og mat mens de ventet på nye flyavganger eller alternativ transport (Langset 2010). Knut Skaar, flysikringsdirektør i Avinor, ytret følgende i etterkant av askeskykrisen:

«Jeg tenkte på flyselskapene som en bokser som endelig har kommet seg opp i knestående og så blir slått rett ned igjen»

(AvinorPuls 2010)

Med andre ord, bookingen og flyvingen hadde akkurat begynte å ta seg opp etter finanskrisen og så plutselig får en beskjed om at hele luftrommet stenges på grunn av en askesky. SAS sin informasjonssjef sa i etterkant at de gjerne ville hatt mer presise målinger fra VAAC, men utover det er det *«vanskelig for oss å sette fingeren på noe som var feil [...] Vi støttet myndighetenes håndtering av situasjonen hele veien»*. SAS understreket også at prinsippet i luftfarten er at *«hvis man ikke vet, så opererer man ikke»* (AvinorPuls 2010).

Norwegians leder, Bjørn Kjos, var en av de mest kritiske aktørene når det gjaldt myndighetenes håndtering av askeskykrisen. Kjos mente at stengingen av luftrommet var en overreaksjon. Han var ikke alene om denne kritikken. Brian Flynn fra Eurocontrol hevdet at retningslinjene som ble utarbeidet av International Civil Aviation Organization (ICAO) ble tolket forskjellig i ulike deler av verden, og at det ble *«tolket noe strengere i Europa enn i USA når det gjelder ansvaret til flygere og flykontrolltater»* (Brander 2010). Norwegian tapte mellom 9 og 10 millioner kroner hver dag under flyforbudet (Brander 2010). I etterkant av askeskykrisen var det møter mellom flyselskapene og departementene (både med SD og NHD) der Norwegian og andre representanter i flynæringen ba om lettelser av regjeringen i *«avgiftene relatert til flygningene i det aktuelle tidsrommet»* (AvinorPuls 2010).

5.9 utfordringer for luftfartsaktørene

De mest berørte aktørene på nasjonalt nivå var LT og Avinor. Dette kapitlet drøfter forskningsspørsmålet *«Hva var utfordringene til de spesielt berørte aktørene på nasjonalt nivå, og hvordan var forholdet mellom de berørte aktørene under krisen?»*. Problematiske aspekter ved Avinor og LTs håndtering av askeskykrisen er påpekt gjennom media, Norsk flygerforbund (NF) og de kommersielle aktørene.

Avinor og LT hadde en tydelig rolle i media, og den 15. april 2010 var det over 796 artikler som omtalte Avinor og askeskyen. Dette illustrer den enorme medieinteressen rundt askeskyhendelsen (AvinorPuls 2010). For å lese mer om Avinor sin krisehåndtering fra dag til dag under askeskykrisen vises det til AvinorPuls 2010.

5.9.1 Rollefordeling mellom tjenesteyter og myndighet

Et problem som oppstod var at Avinor av mange feilaktig ble tillagt «myndighet» for stengning av luftrummet. NF reagerte på en tilsynelatende rolleblanding mellom LT og Avinor. NF mente at «Avinor, som egentlig er en tjenesteyter, ble behandlet som en myndighet» (Nilsen 2012). Ifølge Nilsen (2012) var det media som ikke greide å formidle Avinors og LTs ulike roller til publikum. Både Avinor og LT deltok i RKR. LT og Avinor hadde begge en rolle for kontroll med luftrummet, men på ulike måter. Avinor er ansvarlig for drift av de statlige lufthavnene, samt kontrolltårnene og styrte basert på nullrater. Dette betydde at de sluttet med operativ service på sine flyplasser. LT hadde ansvar for å iverksette gjeldende forskrift, som i denne situasjonen bestod i å stenge det generelle luftrummet over Norge. Avinor hadde ansvar for det rent praktiske i begynnelsen av askeskykrisen. I praksis var det dermed Avinor som først «stengte» luftrummet den 14. april klokken 20.00 ved å slutte å yte service. LT etablerte et restriksjonsområde i norsk luftrum på ettermiddagen den 15. april. Avinor fulgte FN-organisasjonen ICAOs retningslinjer om aske i luftrummet. Retningslinjene og de detaljerte prosedyrene fra ICAO er samlet i dokumentet *“Volcanic ash contingency plan – Eur and Nat regions”* (ICAO 2010). Denne planen er rettet mot de operative aktørene og tjenesteyteren, Avinor, og beskrev en svært klar prosedyre når det gjaldt aske i luftrummet, nemlig «AVOID, AVOID, AVOID». Retningslinjene fra ICAO ble fulgt av Avinor til punkt og prikke, og Avinor var først i Europa til å stenge luftrummet på grunn av Eyjafjallajökulls utbrudd (Flygelederen 2010).

I regjeringens pressekonferanser den 15. og 16. april svarte Avinors konsernsjef på mange spørsmål knyttet til askeskyen og satt i panelet med statsråder og eksperter. Således var det spesielt at LT, som faktisk er en myndighet på dette feltet, satt i salen. Ved at Avinor spilte en så fremtredende rolle og var så tydelig i media, ble det oppfattet av det bredere publikum at Avinor hadde større myndighet enn det organisasjonen egentlig hadde, og at den var ansvarlig for stengingen av luftrummet.

Mellom Avinor, LT, SD og store deler av bransjen var rollene likevel tydelige, og de endret seg ikke da LT tok over kontrollen ved å stenge luftrummet med forskrift. Avinor og LT hadde en strategi om å gå ut i media med det de selv hadde ansvar for (Nilsen 2012). En lærdom må være at både LT og Avinor vurderer hvordan de fremstiller sine ansvarsområder og gir informasjon til media. En kan alltid peke på at media og det bredere publikum misforstod, men det er tross alt LT og Avinor sin rolle å kunne kommunisere tydelig til publikum om hvem som er myndighet og hvem som er tjenesteyter.

5.9.2 Paradigmeskiftet i krisehåndteringen

Et annet aspekt som NF påpekte var paradigmeskiftet i håndteringen av askeskyen som skjedde den 19. april. Fra 14. april til 19. april opererte en med to soner; å fly eller ikke fly. Under et ministermøte med EUs og berørte lands transportministre ble man enige om en tre-delning av luftrommet. Berørt luftrom ble kategorisert i følgende tre soner;

- 1) Betydelig mengde gjenværende aske, fremdeles farlig og stengt luftrom (rød sone).
- 2) Gjenværende aske, fly på egen risiko (gul sone).
- 3) Askefritt, fritt frem (grønn sone) (Flygelederen 2010).

Det var Eurocontrol som anbefalte på det sterkeste det nye regimet til EUs transportministre.

Denne helomvendingen i Europas måte å håndtere flytrafikk og vulkansk aske på fikk NF til å omtale beslutningen som «ansvarsfraskrivelse fra myndighetenes side» og NF var kritisk til muligheten for at «enkelte aktører i Europa kan finne på å presse pilotene» til å fly i gul sone (Flygelederen 2010). En kunne ha trodd at endringene skyldtes kommersielt press for en mer «liberal» luftfartspolitik, men LT avviste kategorisk at kommersielle hensyn lå bak. Direktør ved operativ avdeling i LT, Einar Schjølberg, pekte på en del andre årsaker som var avgjørende for endringen:

«Jeg er enig i at vi i fremtiden kan komme til to soner; én fly og én ikke-fly, men nåværende løsning er langt fra ansvarsfraskrivelse. Slike påstander vil jeg sterkt imøtegå. Vi fraskriver oss aldri ansvar [...]»

(Flygelederen 2010).

5.9.3 Den internasjonale dimensjonen

Det er viktig å trekke frem den internasjonale dimensjonen, nemlig at beredskapsplanene som Avinor fulgte var ICAOs retningslinjer. Avinor var de første som stengte luftrommet 14. april kl. 20.00. På dette tidspunktet visste ikke Avinor om de andre europeiske landene kom til å følge etter. Dermed var det en lettelse da Skottland, Sverige og Finland begynte å regulere deler av luftrommet utover natten 14.–15. april (Flygelederen 2010).

Når det gjaldt endringen i det eksisterende luftfartsregimet så var det Eurocontrol, som etter hektisk telefon- og møtevirksomhet blant europeiske aktører, skisserte tre alternativer som skulle være løsningen på askeskykrisen under ministermøtet den 19. april. Eurocontrol er en mellomstatlig organisasjon som fremmer sikker flytrafikk i Europa. Det første alternativet var nærmest å kopiere USA sin tilnærming til aske i luftrom ved å stenge av en viss radius rundt vulkanen, for deretter å la flyselskapene fly på eget ansvar. Den andre var ytterligere harmonisering av det eksisterende regimet, og det tredje alternativet var tre-sonersløsningen som er beskrevet ovenfor (Flygelederen 2010). Eurocontrol kom med en anbefaling om å velge alternativ 3. Ifølge Nilsen (2012) oppfattet aktørene som deltok på telefonkonferansen at det var en «sterk anbefaling».

En viktig oppgave under askeskykrisen var å kunne håndtere krisen likt. Det var nettopp mangel på harmonisering mellom Europas ulike luftfartsmyndigheter som skapte frustrasjon hos de kommersielle aktørene som Norwegian og SAS. Etter ministermøtet den 19. april 2010 var Norge først ut med sin forskrift, deretter fulgte Danmark lynraskt, mens Sverige holdt igjen. Deres Aeronautical Information Circular (AIC) med forskriften kom ikke før to døgn senere (Flygelederen 2010). Dermed hadde dette en uheldig konkurransevridende effekt som gikk utover norske kommersielle aktører.

5.10 Erfaringer knyttet til nasjonal krisehåndtering

Avinor høstet mye ros for hvordan de håndterte askeskykrisen, og Jens Stoltenberg takket Avinor for «*solid og profesjonell håndtering av askekrisen*» (AvinorPuls 2010). Selv om Avinor kom bra ut av krisen, så går det frem av Avinors eget magasin at krisen kom ganske så uventet. Aldri før har hele det norske luftrommet vært stengt. Videre påpekes det at ingen hadde sett det nødvendig å forske på et slikt scenario (AvinorPuls 2010). Norske og europeiske myndigheter var derfor relativt uforberedt på krisen.

Luftfartsaktørene SD, LT og Avinor kom stort sett godt ut av krisen. De lyktes med informasjonen til og kommunikasjon med andre myndigheter, private aktører, media og publikum. Det største usikkerhetsmomentet var knyttet til målinger og prognoser for aske-spredning i luften og hvor farlig dette egentlig var for flyene. Her var det i flere land i Europa, inkludert i Norge ved Norwegianers direktør Kjos, kritiske røster til nødvendigheten av å stenge luftrommet. Myndighetene valgte først en føre-var-linje med en meget restriktiv linje med stengning av luftrommet. Dette ble senere omgjort etter forhandlinger på europeisk ministernivå. Denne type endringer i regelverket kan i en krise raskt skape usikkerhet og skepsis hos publikum: *Hvorfor er det plutselig trygt å fly nå til tross for noe aske i luften, men ikke tidligere?* Det skjedde imidlertid ikke, noe som sannsynligvis skyldes god kommunikasjon med publikum om bakgrunnen for innføring av nytt regime, at nytt regime er trygt og at publikum generelt har stor tillitt til luftfartsmyndigheter og flyselskapene.

Ut fra den informasjon som er offentlig tilgjengelig synes det som om myndighetene var tidlig ute med å etablere en sentral kriseledelse i de enkelte etater og en klar struktur for samordning på sentralt nasjonalt nivå. Dermed etablerte man raskt RKR med SD som lederdepartement. Hele åtte departementer, SMK samt seks andre etater deltok i RKR-møter, noe som illustrerer kompleksiteten i krisen. Dette bidro til at de sentrale myndighetenes krisehåndtering fremsto enhetlig, godt fundert og at informasjonen fra departementene ble godt koordinert.

HOD og helseberedskapen i Nord-Norge ble særlig berørt av krisen, da stans i sivil luftfart fikk konsekvenser for ambulanseflyvninger. Krisen var preget av stor usikkerhet med tanke på omfang og varighet. Derfor sørget HOD og HDir for at helseberedskapen i Nord-Norge ble styrket både ved forsterkning fra helseforetak i Sør-Norge, og ved bruk av militære ressurser (se kapittel 6).

6 Krisehåndtering på regionalt nivå

Dette kapitlet søker å besvare forskningsspørsmålet «*Hvilken rolle hadde de mest berørte regionale aktørene i Nord-Norge og hvordan fungerte det sivilmilitære samarbeidet for å styrke helseberedskapen?*». Analysen baserer seg på funn fra seks semistrukturerte intervjuer (utført i uke 26 og 27 sommeren 2012) med myndighetsaktører i Nord-Norge. Appendix A gir en oversikt over intervjuene som ble gjennomført i denne studien.

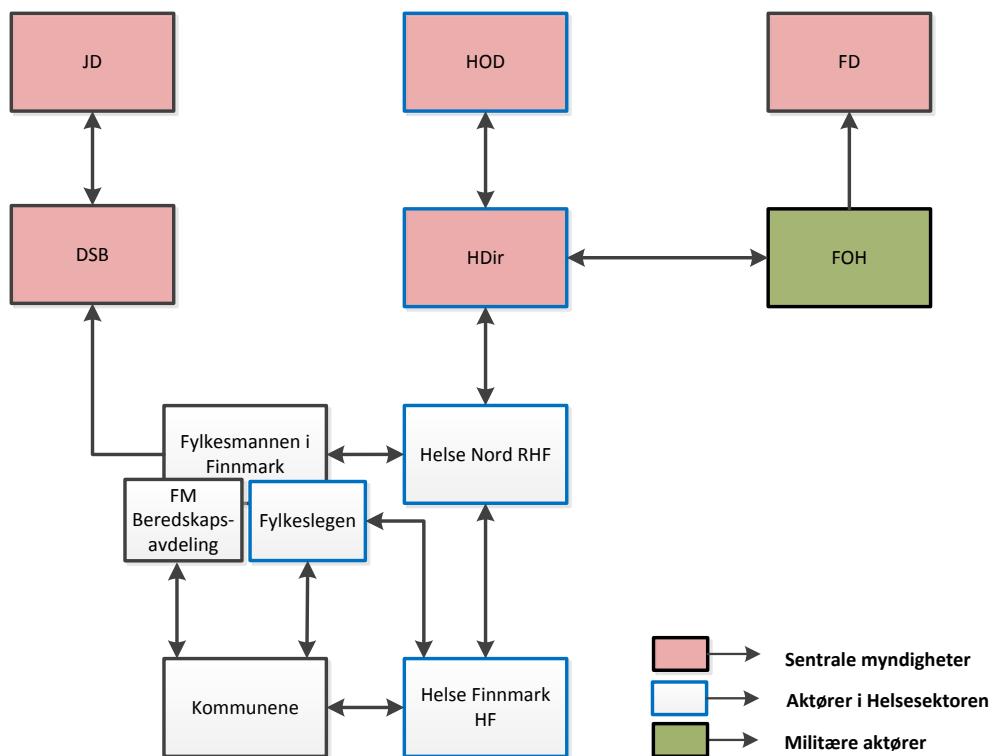
Geografisk har vi valgt å fokusere på Nord-Norge, og mer spesifikt Finnmark fordi denne landsdelen er spesielt sårbar dersom flytrafikken rammes. På grunn av beliggenhet og store avstander var det utfordringer spesielt med tanke på helseberedskapen under askeskykrisen. Helse Nord ble rammet av askeskyen under begge askeskyperiodene; 14.–28. april og 3.–23. mai 2010. I begge perioder ble militære aktører involvert, og derfor kan dette regionale fokuset illustrere noe av samarbeidet mellom sivile og militære aktører i totalforsvaret.

Da krisen kom i april 2010 var det ikke mange måneder siden ulike aktører i Nord-Norge hadde samarbeidet i forbindelse med pandemien på grunn av influensaviruset type A H1N1, kjent som svineinfluensa, som rammet sommeren og høsten 2009. Under et møte mellom berørte fylkesmenn og Helse Nord (17. april 2010) ble det sagt at det nære samarbeidet som ble etablert under pandemien gjorde det lettere å ta opp kontakten siden:

«det nå er etablert avklarte rapporteringsrutiner slik at informasjon flyter lett mellom partene og ytterligere møter vil bli avtalt når det er behov for det»

(Helse Nord 2010)

Dette betydde at aktørene hadde vært i kontakt med hverandre og hadde videreutviklet samarbeidet. Likevel kom det frem at det var noen utfordringer i samarbeidet mellom Helse Nord og Forsvaret. Figur 6.1 gir en oversikt over sivile og militære aktører som var sentrale i krisehåndteringen på regionalt nivå.



Figur 6.1 Aktuelle sivile og militære aktører og kommunikasjonslinjer under askeskykrisen i 2010 med hovedfokus på regionalt nivå i Nord-Norge

6.1 Fylkesmannen i Finnmark

«Det var ikke mange som hadde sett for seg at askeskyer skulle sette hele lufttrafikken på bakken. Det er klart at det var en ny utfordring, definitivt. For hvordan skal en løse slike ting?»

(Beredskapssjef, FMFI, intervju 29. juni 2012)

Beredskapssjefen hos FMFI fikk først informasjon om askeskyen via media. Forsvaret meldte til FMFI at luftrommet over Nord-Norge kom til å bli stengt den 14. april 2010. FMFI tok denne informasjonen til etterretning, deretter forholdt FMFI seg til DSB som kom på banen senere samme kveld. DSB forholdt seg til Hovedredningsentralen (HRS) og FOH. FMFI sendte ut informasjon til politidistriktene og fylkesberedskapsrådet om at alle flyplasser kunne bli stengt. På kvelden 14. april fikk han beskjed fra Helse Nord om at all luftambulansetrafikk var stanset. Det ble etablert en kontakttelefon mellom FMFI og Helse Nord. Det var ingen akutte hendelser som utløste behov for luftambulansetjeneste natt til 15. april.

I tråd med FMFIs beredskapsplanverk ble det i askeskyperioden satt i gang situasjonsovervåking. Det var en egen beredskapsstab hos FMFI som fulgte situasjonen og hadde kontakt med aktuelle aktører for å ha oversikt, rapportere, informere og iverksette nødvendige tiltak fra fylkesmannens side (Intervju med beredskapssjef hos FMFI 29. juni 2012).

I mai var askeskykrisen en mer kortvarig hendelse i Finnmark. Men en bro ned til Alta ble ødelagt av flom i samme tidsrom. Det gjorde at en fikk lengre kjøreavstand for ambulansene. Statens veivesen satte opp en provisorisk gangbro ved flomstedet og AMK ble informert om dette. Den provisoriske gangbroen gjorde det mulig for ambulanser å møtes på hver side av flomstedet og pasienter kunne bæres fra en ambulanse til en annen.

Beredskapssjefen understreket at det var først og fremst helsesiden, og da spesielt pasienttransport med luftambulanse, som ble hardest rammet av askekrisen. Dermed ble den viktigste oppgaven i Finnmark å kompensere for bortfallet av luftambulanse. Blant annet ble ambulanser og personell sendt fra helseforetak i Sør-Norge. Samfunnet forøvrig fungerte, og transport og tilgang til varer som næringsmidler, drivstoff og lignende ble ikke noe problem ettersom dette fraktes med bil eller båt. Imidlertid illustrerte askeskykrisen at Finnmark ikke hadde noen organiserte løsninger for alternativ transport av passasjerer. En hadde ordinære bussruter innad i fylket, men ellers ingenting. I etterkant av askeskykrisen har FMFI og Finnmark fylkeskommune sett på mulighetene for å etablere en egen beredskapsordning med bussruter mellom Finnmark og Oslo som kan tre i kraft dersom en skulle få en tilsvarende situasjon.

FMFI hadde en koordinerende rolle og videreformidlet informasjon ut til kommunene. De hadde direkte kontakt med HDir, fikk informasjon fra Helse Nord og hadde rapporteringskrav til DSB (Intervju 29. juni 2012). Det ble etablert et rapporteringsregime som gikk fra kommunene via FMFI til sentrale myndigheter. FMFI var også den som videreformidlet informasjon fra sentrale til lokale myndigheter. FMFI informerte også representantene i fylkesberedskapsrådet. FMFI hadde ikke direkte kontakt med Forsvaret utover den første informasjonen fra FOH. Under askeskykrisen brukte FMFI telefonmøter, e-post, og SMS-varslings i enkelte tilfeller. Beredskapssjefen påpekte at mye av informasjonsflyten i dag foregår på sosiale medier, noe de hos Fylkesmannen også burde gjøre noe med. I ettertid har FMFI tatt konsekvensen av dette og opprettet både Facebook-konto og Twitterkonto.

Det er ikke uvanlig at flytrafikken i våre nordlige fylker må innstilles på grunn av dårlig vær i kortere perioder, men det at all lufttrafikk ble rammet over lengre tid var nytt. Denne type krise vil inngå i ny revidert risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) for Finnmark fylke (Beredskapssjef, FMFI, intervju 29. juni 2012).

Under askeskykrisen hadde FMFI også dialog med Telenor. Hvis det skjedde feil i telenettet kunne det ta mye lengre tid å få på plass reservekomponenter dersom disse måtte sendes fra annet sted i landet. FMFI opplevde heldigvis ikke dette. Hvis noe hadde skjedd med telenettet eller kraftnettet kunne det ha ført til feil som tatt unødvendig lang tid å reparere. Han påpekte at man bør kartlegge hvor lager for kritisk utstyr av forskjellig slag er lokalisert. Viktige spørsmål som bør besvares i den sammenheng er: Er disse plassert på en måte som gjør at dette kan frembringes hvor som helst i landet innen rimelig tid? Hvor store reservelagre har eksempelvis sykehusene av medikamenter og medisinsk utstyr? Vil bortfall av lufttransport ha alvorlig negative konsekvenser for forsyning av kritiske komponenter?

6.2 Helse Nord

«Det var spesielt en utfordring med askeskyen og det var de usikre prognosene for hvordan askeskyen skulle utvikle og spre seg videre. Det var dynamikk i situasjonen så du måtte gjøre fortløpende vurderinger på kort varsel»

(Beredskapssjef i Helse Nord, intervju 28. juni 2012)

Under askeskykrisen etablerte Helse Nord en egen nettside med informasjon til pasienter med daglige rapporteringer om askeskyens konsekvenser for helsetjenestene i Nord-Norge. Beredskapssjefen i Helse Nord fikk først vite om askeskyen gjennom TV2-nyhetene. Deretter dro han rett på jobb og varslet internt i Helse Nord og så til Beredskapsavdelingen i HDir. Det var Helse Nord som var de første som varslet og kom i beredskap på helsesiden. Den regionale planen for helsemessig beredskap trådte i kraft under askeskykrisen (Intervju med Helse Nord beredskapssjef 28. juni 2012). Ifølge Beredskapssjefen hadde en oppdatert planverk på alle nivå. Det var et godt samarbeid mellom de ulike aktørene og helseforetakene. Grunnen til det var tidligere øvelser og felleserfaringer en hadde med samarbeid om pandemien.

Under krisen forsterket helseforetakene intern beredskap ved å omgjøre dagbiler til døgnambulanser. Bårebiler inngikk også i beredskapen. Det ble etablert systemer for tilkalling av ekstra nøkkelpersonell samt fleksibel disponering av ambulanspersonell med hensyn til de transportløsninger som ble valgt (Helse Nord 2010). Samarbeidet mellom regional akuttmedisinsk kommunikasjonsentral (AMK) og lokale AMKer var forsterket for å sikre god koordinering i hele Helse Nord.

Helse Nord ble spesielt påvirket av bortfallet av luftfartsambulanse under askeskykrisen. Den 15. april var det syv akutt pasienter i Helse Nord som egentlig skulle ha blitt sendt med fly, som nå ble sendt med bil og båt (Helse Nord 15. april 2010). Transport med bil og båt tar betydelig lenger tid enn flytransport, og ifølge Vorland, Administrerende direktør i Helse Nord, er det

«trygt, men ikke optimalt [...] Det er også utfordrende at ambulanser kan bli lenge borte fra lokalsamfunnet fordi de må kjøre langt»

(Helse Nord 15. april 2010b)

Det ble klart at det var behov for styrket bilambulansetjeneste. Det ble sendt fem ambulanser fra Helse Midt og Helse Sør-Øst med personell (Helse Nord 16. april 2010). Helse Nord inngikk også en avtale med sykehuset i Rovaniemi i Finland, slik at Kirkenes sykehus kunne overføre pasienter som trengte et høyere behandlingsnivå dit ved et eventuelt behov (Helse Nord 16. april).

Helse Nord ba om bistand fra Forsvaret, både formelt gjennom HDir og uformell direktekontakt over telefon. FOH imøtekom den formelle anmodningen gjennom HDir om beredskapsstøtte til Helse Nord. Det ble opprettet en liasonoffiser i AMK og etablert vaktordning på Forsvarets kystvaktfartøy, stridsbåt 90 og ambulansbiler som kunne påkalles gjennom FOHs vakt sjef. Forsvaret lokaliserte kystvaktfartøy for lettere å kunne bistå. Forsvaret lånte satellitt-telefoner av Helse Nord og fikk tilgang til Helsenett gjennom håndstasjoner utlånt fra Helse Nord. Dette er

regulert i eget skriv mellom FOH og HDir i forbindelse med helsemessig bistand fra Forsvaret. Denne ordningen er etablert etter å ha blitt tatt opp via Helseberedskapsrådet for å dekke nettopp slike situasjoner. Ordningen brukes også når Forsvaret driver øvelser i den hensikt å sikre akuttmedisinsk kommunikasjon mellom Forsvarets sanitetsenheter og AMK.

Helse Nord var i kontakt med berørte fylkesmenn som koordinerte kommunikasjonen med kommunene slik at kommunene gjennomgikk vaktjenester og helsetjenesten for å styrke primærhelsetjenesten best mulig.

Fra 22. april 2010 var ambulansebåtene (stridsbåt 90) tatt ut av beredskap. Den 26. april opphørte den daglige rapporteringen til HDir. Fredag 30. april vendte de fem ambulansene fra Helse Midt og Helse Sør-Øst sørover ettersom askeskysituasjonen hadde normalisert seg (Helse Nord 2011).

Den 19. mai 2010 blir igjen Nord-Norge rammet av askeskyen. Ifølge Vorland gjorde askeskyen det umulig å fly til og fra Svalbard hele dagen onsdag 19. mai. Det var samtidig full stans i luftambulanseflyging mellom Brønnøysund og Berlevåg store deler av dagen. Som konsekvens av den forverrede askeskysituasjonen ble det derfor gjenetablert en formell beredskapsledelse (Helse Nord 19. mai 2011). Igjen ble det anmodet om bistand fra Forsvaret. Helse Nord ba om to stk. stridsbåt 90 bemannet med medisinsk personell som skulle bli sendt til Lyngen i Troms og Sortland i Nordland. Helse Nord håpet også at Forsvaret kunne etablere en base på Sortland i perioden der askeskyen fortsatte å skape problemer for luftambulansetjenesten i Nord-Norge. Samarbeidet med sykehuset i Rovaniemi i Finland ble tatt opp igjen (Helse Nord 19. mai 2010).

Ifølge beredskapssjefen var det en vanskelig periode (mai 2010) ettersom det på onsdag 19. mai var svært mange stengte veiforbindelser, blant annet E6 i Nord-Troms, grunnet flom og rasfare (NRK 19. mai 2010). På dette tidspunktet hadde en fått det nye luftfartsregimet som fulgte tresonepolitikken pga. mindre spredning av aske i Norge. Dermed ble askekrise nummer to kortere enn den første askeskykrisen i april. Den 24. mai kl. 10.00 opphørte beredskapsstøtten fra Forsvaret (Helse Nord 24. mai 2010).

Helse Nord fikk betydelig og viktig bistand fra Forsvaret. Kommunikasjonen fungerte bra, og det ble av Helse Nord oppfattet som lett å aktivere det sivil-militære samarbeidet. Måten det gjøres bestillinger på fungerer nå godt, og avtaler er på plass mellom HDir og FOH. Avtalen om gjensidig bistand mellom Forsvaret og HDir ble inngått 20 mai 2010.

I etterkant har Helse Nord diskutert revisjon av regional beredskapsplan. Video audiovisuell kommunikasjon (VAK) skal bygges ut ytterligere. Systemet bygger på at helsepersonell skal kunne få støtte fra spesialister til behandling/operasjoner av pasienter. Dette har blitt benyttet på Svalbard. Videre vurderes revisjon av rutiner for gravide.

6.3 Helse Finnmark HF

«Det er første gang vi hadde hatt en krise som varte over så lang tid. Hos oss varer vanligvis en krisesituasjon noen timer eller kanskje opp til en dag eller to. Så dette var annerledes»

(Leder ved Prehospital klinikk i Helse Finnmark, intervju 4. juli 2012)

Leder ved Prehospital klinikk i Helse Finnmark fikk først vite om askeskyen på kvelden den 14. april fra direktøren i Helse Finnmark som selv satt askefast i Oslo. De første dagene kommuniserte de ved telefonkonferanser. Dette illustrerer en annen effekt av askeskyen, nemlig at kritisk personell var lite mobile på ulike steder i Norge og i utlandet. Ved hjelp av telefonkonferanser og e-post så fikk kritisk personell kommunisert, og alvorlige negative konsekvenser av å ikke kunne møtes uteble slik som situasjonen utviklet seg. Helse Finnmark brukte intranett som informasjonskanal og hadde en intern Facebookside. Ut mot det bredere publikum brukte Helse Finnmark radio, tv og aviser til å informere befolkningen (intervju med leder ved Prehospital klinikk i Helse Finnmark 4. juli 2012).

Morgenen den 15. april ble det opprettet en krisestab på sykehuset og opp mot Helse Nord. Beredskapsplanen til Helse Finnmark og Helse Nord trådte i kraft og det var dermed mye kontakt mellom Helse Nord og de andre HF i regionen. De første dagene hadde krisestaben på sykehuset tre telefonmøter hver dag med Helse Nord og andre HF, mens de etter hvert hadde daglige telefonmøter på morgenen og ettermiddagen. Krisestaben hadde tett møtevirkosomhet og direktøren i Helse Finnmark hadde daglig kontakt med Fylkeslegen og Helse Nord, som igjen hadde kontakt mot departementene. Leder for Prehospital klinikk var den som var ansvarlig for ambulansetjenesten i Finnmark og hadde derfor kontakt med AMK, ambulansetjenesten ute og kommuneleger. Sammen med kommunikasjonsansvarlig var leder for Prehospital klinikk også ansvarlig for kommunikasjon med media. Det var et tøft arbeidspress i noen dager.

Helse Nord tok som nevnt tidlig kontakt med helseforetak i Sør-Norge slik at Helse Finnmark fikk ekstra ambulansepersonell og fem ambulanser. Videre ble det raskt satt i gang forsterkning med hensyn på personell. Som erstatning for lufttransport økte man bruken av bil og båt til pasienttransport. Gravide ble bedt om å reise til sykehus et par dager før termin, og flere oppholdt seg nok lenger i nærheten av sykehusene i Hammerfest og Kirkenes enn de ellers ville gjort. Noen personer som ville blitt behandlet på UNN ble behandlet på disse to sykehusene. Det er ingen akutt plasser for Psykiatriske pasienter i Finnmark. Deres psykiatriske akuttsykehus er UNN Åsgård i Tromsø. Det ble derfor søkte om dispensasjon for situasjoner der pasienter måtte tvangsinnlegges på en av Finnmarks psykiatriske langtidsinstitusjonene. Saken ble imidlertid ikke behandlet før krisen var over.

Helse Finnmark HF har et beredskapslager for medisiner og medisinsk utstyr som de andre foretakene i Helse Nord, men etter ca. én uke under askeskyperioden ble det uttrykt bekymring over forsyningssituasjonen. Helse Nord tok det opp med HDir som igjen tok kontakt med Leverandørforeningen for helsesektoren og hadde dialog med Norsk medisinaldepot. Normalt går all leveranse med bil, men i spesiellsituasjoner blir det brukt over-natten-levering. Over-natten-

leveringer ved spesialtilfeller ble berørt av askekrisen. Det tok noe lengre tid, men ifølge lederen på Prehospital klinikk i Helse Finnmark var situasjonen under kontroll (intervju 4. juli 2012).

Leder for Prehospital klinikk opplevde at det var god kommunikasjonen med andre aktører. Befolkningen tok det ganske rolig. Det var bra samarbeid mellom alle parter. Alt personell stod på og gjorde en utrolig bra jobb. Det fungerte greit, og ingen store vanskelige situasjoner oppstod. Krisen var annerledes enn tidligere, mer akutte kriser, siden den ble relativt langvarig uten alvorlige hendelser.

6.4 Kommuneoverlegen i Alta

«Vi hadde ikke hatt nok ressurser i kommunen hvis det hadde vært et utbrudd som hadde vart over lengre tid»

(Kommuneoverlegen i Alta, intervju 5. juli 2012)

Den fungerende kommuneoverlegen i Alta fikk først høre om askeskyen gjennom media. Etter hvert kom det informasjon fra Fylkesmannen når det begynte å berøre norske forhold. Kommuneoverlegen baserte sin første respons på råd fra Fylkesmannens beredskapsavdeling. Kommuneoverlegen rapporterte daglig direkte til Fylkesmannens beredskapsavdeling som ga informasjon tilbake, og indirekte via Rådmannen i kommunen som også hadde Fylkesmannen som kontaktpunkt (intervju med kommuneoverlegen i Alta 5. juli 2012).

Beredskapsmessig var man i Alta mentalt forberedt på enhver krise i den forstand at en i Alta er vant til å improvisere, vant til å bli hindret av været og vant til lange avstander (intervju 5. juli 2012). Rent materielt sett var en imidlertid ikke godt nok forberedt. Det var ikke nok tilgjengelige biler til å kunne dekke bortfallet av luftambulanse. Det er lange avstander til sykehuset, og man er i utgangspunktet avhengig av fly for å frakte alvorlig skadde og syke til sykehuset i Tromsø. Det er 430 km landevei til Tromsø. De mest sårbare er akuttstykke pasienter med hjerteinfarkt og hjerneslag som trenger behandling i løpet av 4 timer. For kommunelegen i Alta var dette en ny situasjon ettersom de har en nokså stor befolkning i og rundt Alta. (Intervju med kommuneoverlegen i Alta 5. juli 2012)

Kommuneoverlegen hadde tidligere erfaring med kriser som pandemien. Han brukte forsyningen av vaksiner under pandemien som et eksempel for å illustrere en uheldig håndtering av en krise. Selv om forsyning av vaksiner ikke var en relevant problemstilling under askeskykrisen, var det likevel nyttig erfaring fra en fredstidskrise. Under pandemien hadde Folkehelseinstituttet (FHI) valgt å fly medikamenter til Bodø. Deretter skulle en fordele vaksinene rundt i Nord-Norge fra Bodø. Det er 85 mil fra Alta til Bodø, og nærmere 120 mil fra Kirkenes til Bodø. Dette var en lite effektiv løsning både med tanke på tid og kostnader. Ifølge kommuneoverlegen ble de *«informert om denne ordningen, men hadde ingen påvirkning på beslutningen»*. Dermed kunne ikke aktørene i Alta som hadde lokal kunnskap om området og om de lange avstander komme med nyttige innspill i beslutningsprosessen. Den sviktende logistikken under pandemikrisen illustrerer uheldige trekk ved sentrale myndigheters krisehåndtering der lokal kunnskap og lokale aktører

ikke blir inkludert i beslutningsprosessen. Under askeskykrisen opplevde en ikke slike hendelser siden den hadde en annen karakter og andre konsekvenser for befolkningen enn pandemien.

Kommuneoverlegen påpekte at Alta ikke lenger har en videobasert akuttmedisinsk konferanse-løsning (VAKe) siden det har vært lite brukt. Under en slik krise som askeskykrisen kunne VAKe ha hatt et potensial, men det ble ikke brukt fordi det ikke oppstod noen situasjoner der det var nødvendig. Kommunehelsetjenesten ble spurt om systemet kunne bli flyttet til en annen lokasjon så da gjorde de det. Til vanlig er dekningen såpass god at pasientene som kunne trengt VAKe-systemet da blir sendt til sykehus.

Det hadde ikke vært nok beredskapslagre med medisinsk utstyr og medisiner i kommunen dersom krisen hadde vart enda lenger. Apotekene er avhengig av flyforsendelser. Imidlertid påpekte Kommuneoverlegen at det er vanskelig å ha beredskapslagre ettersom det er så mange typer medikamenter. Så lenge en ikke har ett spesielt behov, så er det vanskelig å vite hvilke medisiner og utstyr lageret burde inneholde. Det ville vært en veldig dyr løsning som trolig er lite hensiktsmessig. Han påpekte også at man i en krisesituasjon kan få medikamenter med trailere fra Sør-Norge i løpet av to dager.

6.5 Stasjonssjef for flyselskapet Widerøe i Vardø og Murmansk

«Vi hadde elendig tilgang på alternativ kapasitet. Det er stasjonert 125 busser i hele fylket, og fylket vårt er større en Danmark. Vi har veldig liten alternativ kapasitet og dette problemet er gjeldende per dags dato»

(Stasjonssjef for flyselskapet Widerøe i Vardø og Murmansk, intervju 28. juni 2012)

Stasjonssjefen for flyselskapet Widerøe fikk først høre om askeskyen via intern e-post i Widerøe flyselskap. Han fikk instruks fra Widerøe og operasjonssentralen i Bodø om å planlegge alternativ transport til reisende da meldingen om askeskyen tikket inn den 14. april 2010. Det var gode prosedyrer på hvordan en skulle forholde seg til passasjerer med hensyn til reiseforsikring, hvilke forhold som skulle dekkes osv. Stasjonssjefen fikk klare og raske beskjeder fra Widerøes operasjonssentral i Bodø. Flyselskapene var raske i sin håndtering; Norwegian, SAS og Widerøe tok ansvaret og tilbakebetalte penger til askefaste kunder.

Ettersom stasjonssjefens ansvarsområde var Vardø og Murmansk, som er langt øst, så tok det over et døgn før askeskyen påvirket hans ansvarsområde (askeskyen kom ca. 15.–16. april 2010). Vestlandet fikk føle på askeskyen først. Dermed hadde man i Vardø og Murmansk bedre tid på seg til å organisere alternativ transport til kundene sine. Widerøe fikk også flyttet flyene ettersom en normalt hadde hatt flyene stasjonert i Tromsø. Widerøe fikk plassert flere fly internt i fylket, slik at man kunne operere på rutene som faktisk var åpne og ikke fly til flyplasser som var stengt. Dette er en ting som en er mer observant på i dag ettersom en blir ekstra sårbar hvis alle flyene er samlet på ett sted. Dette er et aspekt som FMFI er veldig kritisk til. Dersom det skjer noe, som f.eks. en ny askesky, så må en kunne ha tilgang på flere fly som er tilgjengelige internt i fylket.

Andre del av askeskyen (mai 2010) var mer problematisk for Widerøe enn den første delen (april 2010) ettersom flere veier i Finnmark var stengt grunnet flom og rasfare. Da var oppgaven deres å få oversikt over hvor mange passasjerer de hadde og hvor de skulle, og deretter prøve å finne alternativ transport og transportruter. For de kundene som absolutt måtte reise, greide de å ordne alternativ transport. Stasjonssjefen anslo at det i mai 2010 var mellom 70 og 80 % av deres reisende som booket om billettene sine.

Stasjonssjefen hadde mest kontakt med flyselskapene og bakketransportører som taxi og busselskaper. Det var god kommunikasjon mellom disse aktørene. Stasjonssjefen hadde også kontakt med media. Media skrev mye om hvordan en løste problemer for enkeltpersoner. En måtte ta mange valg, og da fulgte media opp hvordan alternativ transport ble håndtert og organisert. Et eksempel på en litt uheldig situasjon var da man kun hadde en 16-seters buss, men hele 20 passasjerer, der fire personer måtte stå igjen. Stasjonssjefen understreket at de hadde mangel på alternativ transport, de hadde ikke 40 busser plassert i hver by. Stasjonssjefen understreket at en har svært dårlig tilgang på alternativ kapasitet og at dette problemet er gjeldende per dags dato, men dette er et problem som det arbeides med sammen med FMFI.

De som merket askeskykrisen mest var pasientreisende som skulle ha større inngrep på sykehus og som måtte til Oslo eller Tromsø. De pasientreisende som skulle lokalt til sykehuset i Kirkenes eller Hammerfest gikk det greit med fordi det ikke var så langt. Andre reisende kunne ta ansvar for transporten selv, enten ved å kjøre med bil til Finland eller Oslo og ta fly derfra.

Ifølge stasjonssjefen fikk de skryt av passasjerene i ettertid, både med tanke på tilbakebetaling og ombooking av billetter. Flyselskapene var aktive på Facebook og sendte ofte ut nyhetsmeldinger. Det var mange flyselskaper som begynte å benytte sosiale medier under askeskykrisen. Stasjonssjefen *«tror ikke noen her oppe hadde tenkt tanken om en askesky, men det ble løst fint fra flyselskapenes side. Det var samordning og folk så løsninger. Viljen til å løse problemer fungerte bra der og da, men dette var jo ikke en planlagt rutine»* (intervju 28. juni 2012).

Stasjonssjefens stilling i dag er som rådgiver i Finnmark fylkeskommune innen kollektivtransport. I sin nåværende stilling mener han at bedre rutiner og beredskap må på plass for denne type hendelser. Sammen med Fylkesmannen ser Fylkeskommunen nå på muligheten for å etablere en beredskapsrute for buss til Oslo. Utfordringen er hvem som skal betale for ordningen. SD er positiv, men vil ikke betale. Nordnorske representanter fra SAS og Norwegian er positive, og vil muligens prioritere dette.

6.6 Forsvarets operative hovedkvarter

«Jeg vil bare legge til at Forsvaret er her i en bistandsrolle, SD leder. Vi vil alltid vurdere etterspørsel og kartlegge våre ressurser. Så vi er klar til å komme med støtte på kort varsel»

(Oblt / SJ J-9 (CIMIC) og Maj /stabsoffiser ved sanitetsseksjonen i J-4/9(Forsyning/CIMIC) ved FOH intervju 3. juli 2012)

Forsvarets samarbeid med det sivile blir spesielt vinklet inn på samarbeidet med regionalt sivilt nivå ettersom Forsvaret ga mest bistand til Nord-Norge under askeskykrisen.

Stabsoffiser ved Sanitetsseksjonen ved FOH hørte om askeskyen gjennom media den 14. april og skjønnte at dette kom til ramme Forsvarets virksomhet, og at bistand til det sivile samfunn med høy sannsynlighet ville bli aktuelt. Det har vært en omorganisering mellom Forsvaret og det sivile. På FOH arbeidet man på dette tidspunktet med den nye avtalen mellom Forsvaret og HDir om gjensidig bistand på helsesiden. Det betydde at man ved Sanitetsseksjonen på FOH nylig hadde gått gjennom relevant planverk og ordninger på sivil side og satt seg inn i det sivile samfunns håndtering av kriser, noe som viste seg å være meget nyttig. I henhold til ny avtale skal anmodninger om bistand fra Forsvaret fremmes av HDir til FOH. Den første responsen til sanitetsseksjonen i FOH på askeskykrisen var å sette seg inn i hva som kom til å skje; hva slags type tjenester og bistand som kom til å bli etterspurt av de sivile aktørene på helsesiden og hvor raskt Forsvaret eventuelt kan stille ressurser til disposisjon for det sivile. I etterkant satt stabsoffiseren og hans kollegaer igjen med et inntrykk av at de hadde en bedre forståelse og kjente det sivile systemet bedre enn de sivile aktørene de hadde vært i kontakt med. Forsvaret hadde kontakt med Helse Nord, Helse Vest, Hovedredningsentralen i Nord-Norge (HRS-N) og HDir (intervju 3. juli 2012).

Helse Nord og HRS-N tok kontakt med FOH direkte og ba om støtte. FOH ba dem ta kontakt med HDir og viste til avtalen. Grunnen til at formelle anmodninger skal gå gjennom HDir er at en HDir kan ta en helhetlig nasjonal vurdering. Under askeskykrisen var hele Norge rammet og da måtte de sentrale myndighetene prioritere hvordan en skulle disponere ressurser på en best mulig måte. Under askeskykrisen imøtekom Forsvaret anmodningen om beredskapsstøtte og fikk ansvar for å opprettholde akuttberedskap i området Lofoten til Skjærvøy. Den konkrete støtten var to fartøy som var utrustet som spesial- og intensivambulanser og med to støttfartøy av typen stridsbåt 90 som ble sendt til Sortland for å ligge noenlunde midt i området som Forsvaret skulle dekke. Videre ble det etablert en liaisonoffiser til AMK i Tromsø for å vurdere oppdrag (intervju 3. juli 2012). Det ble ikke behov for å benytte fartøyene til skarpe oppdrag for Forsvaret i denne perioden.

Alt av luftfartøy ble satt på bakken, både sivile fly og de militære redningshelikoptrene (Sea King). Ved behov på grunn av rikets sikkerhet eller liv og helse, kunne imidlertid Forsvaret fått dispensasjon til å fly redningshelikoptrene dersom det ble vurdert som forsvarlig.

Det har vært mye diskusjon om hvordan sivilt-militært samarbeid skal fungere. Forsvaret skal gi bistand der det ikke er sivile ressurser tilgjengelig. Fra pandemien året før ble avtaleverket mellom sivile og militære aktører diskutert. Ifølge oberstløytnant (Oblt) og Sjef (SJ) for J-9 seksjon CIMIC ved FOH (intervju 3. juli 2012) var dette en nyttig erfaring som også kunne brukes under askeskykrisen. Dette gjelder blant annet at sivile aktører må uttrykke hvilke behov de har, og ikke be om konkrete ressurser. Forsvaret vurderer så hvilke ressurser som er best egnet når sivile aktører kommer med sine utfordringer og behov. Denne vurderingen baseres på

tilgjengelighet, operativ status, relevans, oppdragets art og eget personells kompetanse, med andre ord hva Forsvaret best kan bistå med i tid og rom med hensyn til oppdragets karakter.

Samarbeidet mellom HDir og Forsvaret som hadde blitt etablert i forkant av og praktisert under askeskykrisen fungerte utmerket ifølge stabsoffiser ved Sanitetsseksjonen. Det var en meget åpen, ryddig og grei dialog mellom de sivile og de militære aktørene. Askeskykrisen fungerte som en prøvestein for avtalen mellom Forsvaret og HDir og illustrerte at begge parter er tjent med å ha HDir som koordinerende myndighet på sivil side opp mot militær side (FOH). Både HDir og Forsvaret har kommet styrket ut av askeskykrisen.

På spørsmål om askeskykrisen utviklet seg annerledes enn andre kriser og hva som gjorde den spesiell, fremhevet FOHs ansatte at samferdsel var sterkt rammet på grunn av flyforbudet og at man i nord er veldig avhengig av fly i akuttmedisinsk sammenheng. Ellers ble det også påpekt at det er viktig med robusthet og handlingsberedskap for å takle mange type kriser:

”Det er en rekke eksempler på mange ulike kriser. Du kan aldri dimensjonere det norske samfunnet for en krise, men du må ha en handlingsberedskap slik at de statene og institusjonene som skal inn i slik situasjon vet ganske fort hva de har av ressurser og hvor fort de kan få disse på plass. Og at det er en sentralisert ledelse som har også evne til å desentralisere.”

(Intervju 3. juli 2012)

6.7 Analyse av regional krisehåndtering

Kriser vil alltid ha et aspekt av usikkerhet, det ligger i krisens natur. Hvis det ikke hadde vært noe usikkerhet i en gitt situasjon ville det ikke blitt definert som en krise. Under intervjuene med berørte regionale aktører kom det frem at det som gjorde askeskykrisen så forskjellig fra andre kriser en har øvd seg på tidligere, var overraskelsesmomentet ved at luftrommet ble stengt for all flytrafikk. «*Det kom bokstavelig talt over natta*». Det var også en situasjon preget av en evig usikkerhet rundt prognosene for askeskyspredningen som ble endret nesten hver time. Dermed var en nødt til å gjøre vurderinger og ta beslutninger på kort varsel. Det var også usikkerhet om hvor lenge denne krisen kom til å vare. Flyforbudet som varte over en lang tidsperiode gjorde det spesielt vanskelig for aktører i Nord-Norge der man er veldig avhengig av lufttransport på grunn av de store avstandene. Dette gjorde at aktører innenfor helsesektoren i Nord-Norge trengte assistanse både fra andre sivile aktører (Helse Sør og Helse Midt) og fra Forsvaret.

På den andre siden må det nevnes at det ikke er uvanlig at været i Nord-Norge kan skape hindringer for lufttransporten. Dermed var aktører klare for improvisering og å løse akutte problemer, men det som forverret situasjonen var lengden på krisen. Det er ikke bare pasienttransport som blir berørt hvis det blir en mer langvarig krise, men det kan også bli mangel på reservekomponenter til viktig utstyr som telenettet, kraftnettet og medisinsk utstyr. Under askeskykrisen ble mye av forsyningene sendt opp med trailere.

Ekstra problemet oppstår hvis det er flyforbud i forbindelse med en askesky og det samtidig skjer andre kriser, slik som i mai 2010 da det var flyforbud samtidig som en hadde flom og ras som hadde ødelagt deler av veinettet i Finnmark. Det er usikkert hvorfor dette ikke ble ansett som en mye verre krisesituasjon enn askeskyen i april 2010. De ulike aktørene som ble intervjuet understrekte at askeperioden i mai hadde en såpass kort tidshorisont. Overraskelsesmomentet var ikke like mye til stede, og for mange handlet det bare om å gjenopprette krisestaber og rapporteringer. Strukturen var til stede, og folk var oppdatert på situasjonen. Dermed var mye av usikkerheten borte samtidig som en kunne forholde seg til det nye luftfartsregimet som gjorde at en var mer fleksibel i forbindelse med flyging.

Det styrkede sivil-militære samarbeidet etter askeskykrisen demonstrerer hvordan askeskykrisen fungerte som en «test» på Forsvarets og HDir's nye avtale. Flere av informantene uttrykte at ved et eventuelt utbrudd fra Katla, en enda større vulkan, er de nå enda bedre rustet og forberedt enn tidligere.

Det var mange negative konsekvenser av askeskykrisen på kort sikt. Det førte til ulemper for pasienter, passasjerer og redusert transporteffektivitet. Rent økonomisk, var det flyselskapene og Avinor som satt igjen med regningen. På helsesiden var det heldigvis ingen menneskeliv som gikk tapt grunnet lengre reise til sykehus.

De langsiktige konsekvensene av askeskykrisen kan sies å være nesten utelukkende positive og forhåpentligvis bidra til mer robusthet i fremtiden dersom planlagte forbedringer implementeres. Askeskykrisen fungerte som en test på beredskapsordninger mellom det militære og sivile. Den illustrerte en problematisk avhengighet av lufttransport i Nord-Norge og mangelen på alternative transportmuligheter. Det som er viktig i etterkant av en krise, er å se om erfaringer fra krisen har ført til læring og reelle endringer i praksis.

7 Læring og konsekvenser av askeskykrisen

Å lære av krisen er et viktig trinn i å videreutvikle en samarbeidsstruktur med kontaktpunkter og koordinerende organer. En krise kan fungere som et mulighetsrom for endring og forbedring. Problemet er at det kan være kostbart å implementere endringer på grunnlag av erfaringer man har hatt og lært av. Da er tilgangen på ressurser avgjørende. Samtidig kan det være uenighet mellom aktører om hva slags typer læring en har opplevd ettersom aktører har sett krisen fra ulike ståsted (Boin *et al.* 2005:116).

I dette kapitlet vil forskningsspørsmålet «*hva har vi lært av askeskykrisen?*» bli drøftet. Eksempler på ulike typer læring fra askeskykrisen vil bli nevnt. I noen av eksemplene har en planlagt endringer som vil gi bedre beredskap. I hvilken grad disse endringene kommer til å bli gjennomført i praksis er avhengig av om aktørene får ressurser til å gjøre det.

7.1 Erfaringsbasert læring

Etter askeskykrisen var det flere eksempler på at aktørene hadde fått innsikt i årsaken til krisen og hvorledes håndteringen fungerte eller kunne forbedres. Etter askeskykrisen var det flere ting som ble bedret.

Nilsen (2012) viser i sin oppgave hvordan det ble etablert kontakt mellom aktører som tidligere ikke var i kontakt, men som nå vedlikeholder samarbeidet som ble opprettet under krisen. De gjeldende aktørene var fagmiljøet ved NILU og norske ansvarlige myndigheter. Kontakten blir opprettholdt gjennom en ekspertgruppe der en kan dele kunnskap og erfaringer med hverandre. «Etatsgruppen for vulkansk aske» (EVA) er et resultat av askeskykrisen i 2010. EVA kan sies å være institusjonalisering av et *ad hoc*-system som ble opprettet under krisen, og består av medlemmer fra LT, Avinor, NILU og met.no i tillegg til en observatør fra SD (Nilsen 2012). Det manglet en gruppe som spesialiserte seg på vulkansk aske med faglige eksperter og luftfartsmyndigheter (LT og Avinor). Dermed illustrerte krisen behovet for en slik gruppe og bidro til å opprette den.

Denne institusjonaliserte *ad hoc*-gruppen er i dag en av de viktigste aktørene på dette feltet, og det har blitt enighet om at under tilsvarende kriser skal gruppen kunne møtes daglig for å diskutere og utveksle informasjon (Nilsen 2012). EVA ble testet under et nytt islandsk vulkanutbrudd fra vulkanen Grimsvötn, som ligger under Islands største isbre Vatnajökull i mai 2011 (Nationen 2011). Følgene av dette vulkanutbruddet var mindre enn året før. Noen av grunnene skyldes at det ble etablert et tresoners luftregime der en kunne holde større deler av luftrommet åpent. Samtidig hadde EVA løpende dialog som gjorde at de berørte myndighetene kunne håndtere situasjonen mer fleksibelt enn i 2010. Ifølge Nilsen (2012) ser en tydelige tegn på både *erfaringsbasert læring* og *kompetansebasert læring* ved at en har opprettet en ny gruppe for å håndtere tilsvarende situasjoner i fremtiden (Nilsen 2012).

Et eksempel på erfaringsbasert læring på regionalt nivå er planleggingen av beredskapsruter for busser i Nord-Norge. Under askeskykrisen i 2010 kom det tydelig frem at en var helt avhengig av luftfart og hadde få bussruter som gikk direkte fra steder i Nord-Norge til Oslo. Dermed prøver en nå å utvide bussrutene og lage en bussberedskapsrute ved en eventuell lengre stans i luftfarten. Man håper at de kommersielle flyselskapene kan betale for dette ettersom det er i deres interesse og kunne frakte deres kunder fra A til B, uten å måtte tilbakebetale billetter slik det ble gjort i 2010.

Etter askeskykrisen reviderte Helse Nord sin beredskapsplan og hadde ekspertgrupper som laget detaljerte planer på rutinemessige ting som for eksempel beredskapsplaner for gravide med nærstående fødsel.

Det skjedde også en forbedring i kommunikasjonen mellom sivile aktører og Forsvaret. Under askeskykrisen var ordningene allerede på plass, men de ble finpusset under askeskykrisen. De sivile aktørene ble flinkere og mer presise til å uttrykke behov slik at Forsvaret kunne finne ut

hvilke ressurser som var best egnet til å dekke dette behovet. Dette er fremdeles noe som det arbeides med, og Helse Nord understreket at de skulle bli bedre og øve mer på dette.

FMFI tok i bruk sosiale medier for informasjon og kommunikasjon med publikum fra og med august 2012. Etter askeskykrisen og pandemien fant FMFI ut at mye av informasjonsflyten foregår gjennom disse mediene. Gjennom erfaring lærte FMFI at en manglet en informasjonskanal for å kunne gi rask informasjon til mange mennesker. Dette betyr at FMFI nå har fått en effektiv måte å kunne nå ut til mange med informasjon under små og store kriser.

Alle disse eksemplene viser *erfaringsbasert læring* der en har implementert endringer på grunnlag av egne erfaringer under askeskykrisen.

7.2 Faglig og kompetansebasert læring og forklaringsbasert læring

Det har skjedd mye *faglig og kompetansebasert læring* innen relevant teknologi og vitenskap på grunn av askeskykrisen. NILU har utviklet askesensorer som nå har blitt testet på fly (NILU 2012). Systemet heter Avoid (Airborne Volcanic Object Imaging Detector). Det består av to infrarøde kameraer som er innstilt for å oppdage partikler som gir samme bølgelengde som vulkansk aske og små ispartikler. Begge typer partikler har tidligere vist seg å være farlig for flymotorer (Prosser 2011). Fra seks kilometers høyde kan Avoid-systemet «se» aske på 100 kilometers avstand og avgjøre konsentrasjonen og størrelsen på partiklene i askeskyen. Deretter kan systemet varsle piloten om konsentrasjonen er over eller under et visst kritisk nivå (Prosser 2011). På grunn av den nye teknologien blir det enda enklere å kunne fly selv om det er fare for askeskyer, og således blir en enda mer beredt og fleksibel i en askekrise.

En annen teknologisk utvikling er fra forskningskonsernet Norut som har laget droner som kan måle askekonsentrasjonen i luften (Rapp 2011). Med det nye utstyret kan en overvåke det aktuelle luftrommet over hele Norge. Dronene kan dermed oppholde seg inne i en askesky og sende data ned til forskningssenteret som kan studere askekonsentrasjonen i luften. Dette betyr at en kan få klarere prognoser, og at en bedre kan overvåke det norske luftrommet (Rapp 2011).

På helsesiden har det også skjedd en videreutvikling av et system som gjør en mindre avhengig av f. eks. lufttransport i Nord-Norge. Under intervjuene med regionale aktører kom det frem at VAKe-systemet skulle videreutvikles. Det betyr at en kan få assistanse av spesialister gjennom VAKe for direkte støtte under operasjoner. Ved å ha kameraer, skjerm og lyd kan spesialister sitte et annet sted i landet og veilede underveis ettersom de kan følge med på operasjon gjennom videooverføring. Da kan en stabilisere tilstanden til pasienter og utsette reisen til et større sykehus. Dette systemet har blitt brukt på Svalbard, men foreløpig ikke ellers i Nord-Norge. Beredskapssjefen i Helse Nord sa «*hvis du ikke kan flytte pasienten, så flytter du kompetansen*».

På internasjonalt nivå har det blitt etablert en rekke grupper som et ledd i å øke kompetansen på askeskyer og vulkansk aske. ICAO har nedsatt en International Volcanic Ash Task Force (Flygelederen 2010). I tillegg har det blitt opprettet en rekke organisasjoner som skal bedre datagrunnlaget vårt når det gjelder askespredning, flymotorers tåleevne og beredskapsplaner

(Flygelederen 2010). European Aviation Safety Agency (EASA) skal i samarbeid med ICAO utvikle standarder vedrørende flymotorer og deres asketoleransenivå slik at en også får mer kunnskap om hvor mye en flymotor egentlig tåler av askepartikler.

7.3 'Single-loop' og 'double-loop learning'

Fra intervjuene er det tydelig at en har hatt mye '*single-loop learning*' etter askeskykrisen og at aktørene selv identifiserer forbedringer innenfor regelverket og systemet. Flere av informantene sa til og med at de ikke ville ha gjort noe annerledes hvis de hadde opplevd samme krise igjen. Kanskje askeskykrisen ikke var av en slik karakter at det kunne illustrere fundamentale svakheter eller mangler i beredskapssystemet?

Et eksempel på *double-loop learning* er paradigmeskiftet for flyrestriksjoner i europeisk luftfart fra et rent to-soners regime der man enten kan fly eller ikke, til et system basert på tre soner, hhv grønn (fritt for aske), gul (noe aske og flyselskapet og flyver vurderer risiko) og rød sone (stengt luftrom på grunn av for høye askekonsentrasjoner). Man vil sannsynligvis komme frem til enda bedre og klarere regimer, som også vil være lettere å anvende i fremtiden på grunn av teknologiske nyvinninger (f eks gode sensorer og bedre spredningsprognoser).

Et eksempel på manglende *double-loop learning* er at vi under krisen så hvor avhengig befolkningen har blitt av luftfart. Flere politikere i Norge og i Europa og statsministeren selv understreket behovet for utbygging av jernbane og andre alternativer til luftfarten. Figur 7.1 viser noen utdrag fra Stoltenbergs twitring under askeskyen, da han ble nødt til å kjøre gjennom Europa for å komme seg hjem ettersom alle fly stod på bakken. I sine twitter-meldinger uttaler Stoltenberg at askeskyen «viser først og fremst at vi trenger gode alternativer» og at Regjeringen «gjennomfører tidenes satsning på jernbane og vei». Denne dypere læringen om et sårbart transportsystem, systemiske endringer og kostbare satsninger ser ut til å ha blitt «glemt». To år senere fortsetter en med «business as usual» og en økende avhengighet av luftfart som det eneste reelle alternativet.



Figur 7.1 Utdrag fra Stoltenbergs twitring under Askeskyen 2010 (Utklipp: NRK Beta)

7.4 Alternative kommunikasjonskanaler og sosiale medier

Under askeskykrisen var det flere flyselskaper som så viktigheten og nytten av sosiale medier. Gjennom sosiale medier kan en effektivt skalere sin egen kundeservice og nå ut til flere. Under askekrisen brukte flere kommersielle aktører som SAS, Widerøe og Norwegian sosiale medier slik som Facebook for å nå ut til befolkningen med informasjon. Dette tyder på at informasjonsflyten fremover vil gå gjennom flere alternative kanaler enn før. Dette kan sies å være et eksempel på *single-loop learning*, i og med at sosiale medier viste seg meget godt egnet til å kommunisere med publikum.

SAS er et godt eksempel på at askeskyen førte til et gjennombrudd for bruken av sosiale medier, og særlig Facebook, til å nå ut til kundene. Under krisen i 2010 hadde kunder i løpet av et par dager bestemt at Facebook var en kanal de ønsket å kontakte SAS i. «Vi gikk fra 400-500 sidevisninger på vår Facebook-side til mer enn 50 000 i løpet av den uken askeskyen hang over Europa» sier Christian Kamhaug, SAS sin første Head of Social Media (mynewsdesk 2011).

SAS stilte med 20 redaktører, hentet fra alle deler av SAS, og dermed ble Facebook-siden nesten døgkontinuerlig overvåket og mer enn 5000 spørsmål ble besvart innen 5 minutter (mynewsdesk 2011). SAS fikk over 10 000 nye fans på sine Facebook-sider (NRK Beta). Flyselskapene bruker sosiale medier for å informere om endringer. Informasjonen spres da mye raskere enn gjennom andre kanaler fordi folk stiller spørsmål, trykker “liker”, deler lenker og til og med gir svar til andre passasjerer som ennå ikke har fått svar fra flyselskapene (NRK Beta).



Figur 7.2 Utklipp fra SAS sin Facebook under askeskykrisen i 2010 (Utklipp fra NRK Beta).

8 Konklusjoner og veien videre

Hensikten med denne rapporten var å identifisere relevante aktører på nasjonalt og regionalt nivå som måtte håndtere konsekvensene av askeskyen fra Island i 2010. Det er undersøkt hva slags rolle de ulike aktørene hadde under krisen og hvordan samarbeidet mellom de ulike aktørene fungerte. På nasjonalt nivå ble også utfordringer for luftfartsaktører drøftet. På det regionale nivået har vi valgt å se spesielt på Nord-Norge da denne landsdelen er spesielt avhengig av sivil luftfart. Her har vi undersøkt hvordan sivilt-militært samarbeid ble iverksatt for å styrke helseberedskapen i Nord-Norge under askeskykrisen. Til slutt har vi sett på ulike typer læring de ulike aktørene har hatt i etterkant av krisen.

En begrensning ved denne rapporten er at vi kun har intervjuet regionale aktører som selv ledet kriseberedskapen, og som dermed kan ha vanskeligheter med å se kritisk på egen etat. Det kan være lettere å påpeke feil hos andre aktører enn seg selv.

Det har gått to år siden askeskyhendelsen, og viktige hendelser eller konsekvenser kan ha blitt glemte i etterkant av krisen. Flere av informantene hadde lest gjennom logger og e-postutveksling på forhånd, men en krise ser svært forskjellig ut på papiret og i virkeligheten. Den informanten som åpnet seg mest, påpekte selv at han ikke hadde fått tid til å lese gjennom logger og e-postutveksling. Dermed viser det at det er lett å glemme kriser, spesielt når det ikke fikk noen alvorlige konsekvenser. Fordi ingen døde som en konsekvens av askeskykrisen, var det kanskje lettere å avfeie den som mindre alvorlig. Men når Statsministeren møter opp på offentlige pressekonferanser og understreker hvor alvorlig denne situasjonen er, så illustrerer det at en under krisen tok dette alvorlig helt opp til det øverste nasjonale myndighetsnivå.

8.1 Hovedfunn

Askeskykrisen i 2010 var en krise preget av usikkerhet ettersom ingen hadde sett for seg at et vulkanutbrudd kunne sette alle fly i Norge og store deler av Europa på bakken i lengre tid. Askeskykrisen fikk store økonomiske konsekvenser for flyselskapene, men det var så vidt vi vet ingen liv som gikk tapt i Norge grunnet mangel på luftambulanser i Nord-Norge eller andre følger av askeskykrisen. Det generelle inntrykket er at norske myndigheter og berørte aktører håndterte askeskykrisen på en god måte.

Myndighetene var tidlig ute med å etablere en sentral kriseledelse i de enkelte etater og en klar struktur for samordning på sentralt nasjonalt nivå ved Regjeringens kriseråd med Samferdselsdepartementet som lederdepartement. Hele åtte departementer, SMK samt seks andre etater deltok i RKR-møter, noe som illustrerer kompleksiteten i krisen. Dette bidro til at de sentrale myndighetenes krisehåndtering fremsto enhetlig, godt fundert og at informasjonen fra departementene ble godt koordinert.

Luftfartsaktørene SD, LT og Avinor kom stort sett godt ut av krisen. De lyktes med informasjonen til og kommunikasjon med andre myndigheter, private aktører, media og publikum. Det var knyttet størst usikkerhet til målinger og prognoser for askespredning i luften og

hvor farlig dette egentlig er for flyene. I flere europeiske land var det kritiske røster til behovet av å stenge luftrommet. I Norge var spesielt Norwegians direktør Kjos kritisk til dette. Myndighetene valgte først en restriktiv føre-var-linje med stengning av luftrommet. Dette ble senere omgjort etter forhandlinger på europeisk ministernivå. Denne type endringer i regelverket kan i en krise raskt skape usikkerhet og skepsis hos publikum: *Hvorfor er det plutselig trygt å fly nå til tross for noe aske i luften, men ikke tidligere?* Det skjedde imidlertid ikke, noe som sannsynligvis skyldes god kommunikasjon med publikum om bakgrunnen for innføring av nytt regime, at det nye regimet er trygt og at publikum generelt har stor tillitt til luftfartsmyndigheter og flyselskapene.

HOD og helseberedskapen i Nord-Norge ble særlig berørt av krisen, da stans i sivil luftfart fikk konsekvenser for ambulanseflyvninger. Krisen var preget av stor usikkerhet med tanke på omfang og varighet. Derfor sørget HOD og HDir for at helseberedskapen i Nord-Norge ble styrket både ved forsterkning fra helseforetak i Sør-Norge, og bruk av militære ressurser. Det sivilmilitære samarbeidet generelt, og dialogen mellom det militære og sivile, dvs. HDir og FOH, fungerte meget godt og ble styrket og forbedret under askeskykrisen. Regionale aktører også hadde hatt mye kontakt under pandemien som var året før. Dermed bidro askeskykrisen til en videreutvikling av samarbeidet og var en test på en nylig inngått sivil-militær avtale. Militære ressurser ble satt inn for å styrke helseberedskapen i Nord-Norge. Flere av informantene uttalte at de etter askeskykrisen føler seg bedre rustet til å møte konsekvensene av et eventuelt større vulkanutbrudd fra Katla.

I andre periode av askeskykrisen var det flom og rasfare i deler av Finnmark som førte til at flere veier var stengt. Denne ekstra utfordringen fikk heldigvis ingen alvorlige konsekvenser. Det er likevel usikkert hvordan krisen hadde blitt håndtert om det hadde skjedd en større krise samtidig som askeskykrisen.

I etterkant av askeskykrisen har en vært vitne til ulike typer læring som har ført til nye initiativ som EVA, beredskapsruter for busser i Nord-Norge, askesensorer på fly, ubemannede fly som kan måle askenivå, videreutviklingen av VAKe og diverse internasjonale initiativ som skal forbedre kunnskapen om vulkanaske og effekten på flymotorer.

Under askeskykrisen var det tydelig at sosiale medier vokste frem som en viktig informasjonskanal for flyselskapene. Flere aktører, som FMFI, har innsett viktigheten av slike medier og skal nå begynne å bruke dette selv i sin kommunikasjon med befolkningen.

8.2 Videre forskningsspørsmål

Det er mange interessante spørsmål som det ikke ble rom for å undersøke i denne rapporten. Noen problemstillinger er:

- Hvordan fungerte RKR under askeskykrisen, med over fjorten ulike involverte aktører? Det er forholdsvis sjelden at RKR benyttes. Det hadde vært interessant å studere RKRs dokumenter som ble laget i forbindelse med askeskyen, og intervjuere deltakere på RKR-møtene om erfaringer og eventuelle læringspunkter.
- Et interessant moment som kom opp under intervjuene var konsekvensene av følgefeil. Når en ikke har lufttransport vil det på lengre sikt kunne berøre forsyninger av viktig reservekomponenter til kraftverk, telenett og medisinsk utstyr. Hvilke ordninger finnes for å håndtere dette?
- Et annet viktig tema er bruken av sosiale medier for å gi informasjon. Sosiale medier kan gjøre at en når ut til enda flere personer. Samtidig kan svake grupper i samfunnet, eldre og syke, kanskje bli mer sårbare ettersom de ikke har tilgang på disse mediene. Her skjer det en sterk økning i bruken av sosiale medier. Hvilke erfaringer og lærdommer om bruk av sosiale medier under en langvarig krise har flyselskapene trukket, som også kan overføres og eventuelt brukes av myndighetene?
- Medias rolle for å kommunisere kriser er avgjørende. Media kan ta ulike roller som formidler av informasjon og som forteller. Når det er en krisesituasjon som påvirker en større del av befolkningen, har mange trang til å dele sine meninger og erfaringer. Derfor ble det en eksplosjon av kommentarer og høy involvering av publikum under askekrisen, noe som skaper et ekstra mediepress på aktørene som skal styre og håndtere krisen. Hvilke erfaringer og læringspunkter har berørte etater etter det sterke mediapresset under krisen?

8.3 Er vi klare for et vulkanutbrudd fra Katla?

Askeskyer og vulkanutbrudd er ikke engangstilfeller eller tema som blir mindre relevant i fremtiden. Askeskyen i 2010 illustrerer behovet for beredskap i møte med naturkatastrofer. Erfaringsmessig varsler utbrudd fra Eyjafjallajökull om at det kommer et utbrudd fra Katla, en enda større islandsk vulkan (Brekke og Bjerkeli 2010). Et utbrudd fra Katla kan føre til en askeskykrise som kan vare i månedsvis. I møte med slike utfordringer som varer over lengre tid må en være forberedt og ha gode beredskapsplaner en kan falle tilbake på.

Referanser

- Avinor (2010). «Safety Survey – AskEval». Sist besøkt 02.07.12.
<http://www.avinor.no/avinor/presse/nyhetsarkiv?period=2010>
- AvinorPuls (2010). «Sjokket». Internmagasin nummer 2, 2010. Sist besøkt 02.07.12.
www.avinor.no/.../Avinorpuls%201002_tcm181-114185.pdf
- Brekken, Thor Benjamin og Janne Bjergli (2010). «Våkner Katla kan du glemme sommerferien». Nettavisen, 17.04.10. Sist besøkt 02.07.12. <http://www.nettavisen.no/reise/article2884993.ece>
- Boin, Arjen, Paul `t Hart, Eric Stern og Bengt Sundelius (2005). «The Politics of Crisis Management. Public Leadership under Pressure». Cambridge: Cambridge University Press.
- Brander, Anna (2010). «Mye som tyder på en overreaksjon». E24, 19.04.10. Sist besøkt 10.07.12.
<http://e24.no/naeringsliv/mye-som-tyder-paa-en-overreaksjon/3613682?view=print>
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2010). «Vulkanutbrudd – når og hvor kommer det neste?». DSB, Tønsberg.
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2012). «Nasjonalt risikobilde 2012». Tønsberg: DSB.
- Elliott, Christopher (2010). «Everything you've ever wanted to know about flying and volcanoes but were afraid to ask». Sist besøkt 02.07.12.
<http://www.elliott.org/blog/everything-youve-ever-wanted-to-know-about-flying-and-volcanoes-but-were-afraid-to-ask/>
- Flygelederen (2010). «Europa vil unngå nytt flykaos – 100 000 kansellerte fly på en uke». Flygelederen: Nummer 1 Mai 2010 – Årgang 38. Side 4-17. Sist besøkt 12.07.12
http://www.natca.no/files/gallery/1807f8f_fl_net_1_10_x_1.pdf
- Forsvarsdepartementet (2007). «Støtte og samarbeid. Det moderniserte totalforsvarskonseptet – en oversikt over viktige ordninger og retningslinjer». Oslo: Forsvarsdepartementet.
- Forsvaret (2012). «Forsvarets operative hovedkvarter». Sist besøkt 02.07.12.
<http://forsvaret.no/om-forsvaret/organisasjon/operativt-hovedkvarter/Sider/operativt-hovedkvarter.aspx>
- Fylkesmannen i Finnmark (2012). «Fylkesmannen i Finnmark». Sist besøkt 02.07.12.
<http://www.fylkesmannen.no/enkel.aspx?m=1950>
- Helsedirektoratet (2012). «Helseberedskapsloven». Lov om helsemessig og sosial beredskap. LOV-2000-06-23-56. Sist besøkt 02.07.12.
<http://helsedirektoratet.no/lover-regler/helseberedskapsloven/Sider/default.aspx>
- Helsedirektoratet (2012b). «Om oss». Sist besøkt 02.07.12
<http://helsedirektoratet.no/Om/Sider/default.aspx>
- Helse- og omsorgsminister Anne Grethe Strøm-Erichsen (2010). «Helse og omsorg i et av verdens beste land». Tale på Helsekonferansen, 10.05.10. Sist besøkt 02.07.12.

http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/aktuelt/taler_artikler/minister/helse-og-omsorgsminister-stroem-erichsen/2010/Helse--og-omsorgstjenester-i-et-av-verdens-beste-land.html?id=604398

Helse- og omsorgsdepartementet (2010). «Helsemyndighetene i beredskap ved vulkansky». Pressemelding, 15.04.10. Nr.: 24/2010. Sist besøkt 02.07.12.

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/pressemeldinger/2010/Helsemyndighetene-i-beredskap-ved-vulkansky.html?id=600693>

Helse- og omsorgsdepartementet (2010b). «Helsevesenet får utvidede fullmakter». Pressemelding, 16.04.10. Nr.: 26/2010. Sist besøkt 02.07.12

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/pressemeldinger/2010/Helsevesenet-far-utvidede-fullmakter.html?id=600860>

Helse- og omsorgsdepartementet (2012). «Om Helse- og omsorgsdepartementet». Sist besøkt 02.07.12. <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dep.html?id=426>

Helse Finnmark (2012). «Velkommen til Helse Finnmark». Sist besøkt 18.07.12.

<http://www.helse-finnmark.no/om-oss/category15.html>

Helse Nord (2007). «Om Oss». Sist besøkt 02.07.12

<http://www.helse-nord.no/category635.html>

Helse Nord (2010). «Oppsummering fra Helse Nord til Helsedirektoratet 21.5-10». Sist besøkt 02.07.12

<http://www.helse-nord.no/askesky/oppsummering-fra-helse-nord-til-helsedirektoratet-21-5-article75834-25339.html>

Helse Nord (15. april 2010). «Pressemelding fra Helse Nord RHF om stengte flyplasser:- Planlegg godt og bruk lokale ressurser». Sist besøkt 02.07.12

<http://www.helse-nord.no/askesky/planlegg-godt-og-bruk-lokale-ressurser-article74903-25339.html>

Helse Nord (15. april 2010b). «Akuttoppdragene løses med bil og båt». Sist besøkt 02.07.12

<http://www.helse-nord.no/askesky/akuttoppdragene-loeses-med-bil-og-baat-article74921-25339.html>

Helse Nord (16. april 2010). «Planlegger for syv dager». Sist besøkt 02.07.12

<http://www.helse-nord.no/askesky/planlegger-for-syv-dager-article74981-25339.html>

Helse Nord (17. april 2010). «Møte mellom fylkesmennene i Nord-Norge og Helse Nord». Sist besøkt 02.07.12

<http://www.helse-nord.no/askesky/moete-mellom-fylkesmennene-i-nord-norge-og-helse-nord-article75013-25339.html>

Helse Nord (19. mai 2010). «Oppsummering fra Helse Nord til Helsedirektoratet 19.5». Sist besøkt 02.07.12

<http://www.helse-nord.no/askesky/oppsummering-fra-helse-nord-til-helsedirektoratet-19-5-article75769-25339.html>

Helse Nord (24. mai 2010). «Helse Nord opphever beredskapen». Sist besøkt 02.07.12

<http://www.helse-nord.no/askesky/helse-nord-opphever-beredskapen-article75836-25339.html>

Justis- og beredskapsdepartementet (2012). «Krisestøtteenheten». Sist besøkt 02.07.12.

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/jd/tema/samfunnsikkerhet-og-beredskap/krisestotteenheten.html?id=417653>

- Langset, Mona (2010). «Flyselskapene gir dårlig aske-info – Dette har du krav på fra flyselskapene». VG, 28.04.10. Sist besøkt 26.07.2012.
<http://www.vg.no/reise/artikkel.php?artid=10004560>
- Lovdata (2010). «Delegering av myndighet til Helsedirektoratet etter lov om helsemessig og sosial beredskap § 3-1, § 4-1, § 5-1 og § 5-2». Sist besøkt 26.07.12.
<http://www.lovdata.no/ltavd1/filer/sf-20100419-0576.html>
- Lovdata (2012). «LOV 2011-06-24 nr 30: Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester m.m. (helse- og omsorgstjenesteloven)». Sist besøkt 02.07.12.
<http://www.lovdata.no/all/hl-20110624-030.html#map003>
- Luftfartstilsynet (2010). «Luftfartstilsynets regelverk». Sist besøkt 02.07.12
<http://www.luftfartstilsynet.no/regelverk/aic-i/article1309.ece>
- Luftfartstilsynet (2010). «Årsmelding 2010». Sist besøkt 02.07.12
<http://www.luftfartstilsynet.no/incoming/article2780.ece/BINARY/Luftfartstilsynets+%C3%A5rs+melding+for+2010.pdf>
- Mangerud, Jan (2010a). «Dette merkelige fenomen». Kronikk i Bergens Tidende, 17. 04.10.
- Mangerud, Jan (2010b). Prof emeritus. Institutt for geovitenskap og Bjerknessenteret for klimaforskning, Universitetet i Bergen. *Bilde av vulkansk aske*. Gjengitt med tillatelse.
- Mangerud, Jan og J. I. Svendsen (2010). «Hvor utsatt er Norge for vulkanske askenedfall og tsunamier». Kronikk i Bergens Tidende 01.07.10.
- Meld. St. 29 (2011-2012). «Samfunnssikkerhet». Justis- og beredskapsdepartementet.
- Meteorologisk institutt (2012). «Om oss». Sist besøkt 02.07.12.
http://met.no/Om_oss/Om_oss/
- Meteorologisk institutt (2005). «Vedtekter for Meteorologisk institutt». Sist besøkt 02.07.12.
http://met.no/Om_oss/Om_oss/filestore/VedtekterforMeteorologiskinstitutt.pdf
- Metlex (2010). «Vulkansk aske». Sist besøkt 02.07.12.
http://metlex.met.no/wiki/Vulkansk_aske
- Mjøen, Jarle (2012). «Helse-Alta i 100» i Altaposten. Sist besøkt 18.07.12
<<http://www.altaposten.no/lokalt/nyheter/article543769.ece>>
- My news desk (2011). “Sosiale medier i SAS – fra askeskyen til en naturlig del av kommunikasjonsmiksen”. Sist besøkt 02.07.12
http://www.mynewsdesk.com/no/pressroom/newsdesk/blog_post/view/sosiale-medier-i-sas-fra-askeskyen-til-en-naturlig-del-av-kommunikasjonsmiksen-13042
- Nationen (2011). «Askesky stenger islandsk luftrom». Publisert 22.05.11. Sist besøkt 10.07.12.
<http://www.nationen.no/2011/05/22/nyheter/samferdsel/vulkanutbrudd/askesky/fly/6646258/>
- NASA (2003). «Engine Damage to a NASA DC-8-72 Airplane From a High-Altitude Encounter With a Diffuse Volcanic Ash Cloud». Sist besøkt 30.07.12
http://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/20030068344_2003079762.pdf

- Nettavisen (2010). «Katastrofal informasjon». Publisert 15.04.10. Sist besøkt 02.07.12.
<http://www.nettavisen.no/nyheter/article2883530.ece>
- Nilsen, Rannveig Baaserud (2012). «Å fly eller ikke fly – Om norske offentlige myndigheter sin respons på askeskyvåren 2010». Masteroppgave. Universitetet i Oslo.
- NILU (2009). «Oppegående institutt feirer 40 år». Sist besøkt 02.07.12.
<http://www.nilu.no/Default.aspx?tabid=74&NewsId=132>
- NILU (ingen dato). «Om NILU». Sist besøkt 13.07.12.
<http://www.nilu.no/OmNILU/tabid/67/language/nb-NO/Default.aspx>
- NILU (2012). «AVOID askedetektor testet på Airbus». Sist besøkt 31.07.12.
<http://www.nilu.no/Nyhetsarkiv/tabid/74/NewsId/261/AVOID-askedetektor-testet-pa-Airbus.aspx>
- Norges offentlige utredninger (2012). *Rapport fra 22. juli kommisjonen*. NOU 2012:14, ISSN 0333-2306, ISBN 978-82-583-1148-2.
- Norwegian (2012). «Dette er Norwegian». Sist besøkt 18.07.2012.
<http://www.norwegian.no/om-norwegian/fakta/dette-er-norwegian/>
- NRK Beta. «Aske og sosiale medier». Sist besøkt 02.07.12.
<http://nrkbeta.no/2010/04/19/aske-og-sosiale-medier/>
- NTB (2010). «Kjos & co. krever askepott på 3,3 milliarder». HegnarOnline, 20.04.10. Sist besøkt 10.07.12. <http://www.hegnar.no/okonomi/article420432.ece>
- Nærings- og handelsdepartementet (2012). «Om Nærings- og handelsdepartementet». Sist besøkt 02.07.12. <http://www.regjeringen.no/nb/dep/nhd/dep.html?id=714>
- International civil aviation organization (2010). "Volcanic Ash Contingency Plan – EUR and NAT Regions", EUR Doc 019, NAT Doc 006, del II.
- Nærings- og handelsdepartementet (2010). «Giske kaller inn til møte med næringslivsorganisasjoner». Pressemelding, 19.04.10. Nr.: 35/2010. Sist besøkt 13.07.12.
<http://www.regjeringen.no/nb/dokumentarkiv/stoltenberg-ii/nhd/Nyheter-og-pressemeldinger/pressemeldinger/2010/Giske-kaller-inn-til-mote-med-naringslivsorganisasjoner.html?id=601025>
- Prosser, Marc (2011). «Easyjet demonstrerer askesensor: Vi har fat i en vinder». Ingeniøren/transport DK, 18.12.11. Sist besøkt 12.07.12.
<http://ing.dk/artikel/125024-easyjet-demonstrerer-askesensor-vi-har-fat-i-en-vinder>
- Rapp, Ole Magnus (2010). «Droner skal måle askesky». Aftenposten, 26.04.10. Sist besøkt 02.07.12. <http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/article3623262.ece>
- Regjeringen (2010). «Vulkanutbruddet på Island». Sist besøkt 02.07.12.
<http://www.regjeringen.no/nb/tema/Vulkanutbruddet-pa-Island.html?id=600763>
- SAS Group facts "History". Sist besøkt 01.08.12.
<http://www.sasgroup.net/SASGroup/default.asp>
- SAS (2012). «SAS - best blant de største!». Sist besøkt 13.07.12.
<http://www.sas.no/Om-SAS-Norge/Punktlighet/>

Samferdselsdepartementet (2012). «Om Samferdselsdepartementet». Sist besøkt 02.07.12.
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/sd/dep.html?id=796>

St. meld. nr. 22 (2007-2008). «Samfunnssikkerhet». Justis- og beredskapsdepartementet.

St.meld. nr. 37 (2004–2005). «Flodbølgekatastrofen i Sør-Asia og sentral krisehåndtering». Justis- og beredskapsdepartementet.

Widerøe (2012). «Om selskapet». Sist besøkt 30.07.12.
<http://www.wideroe.no/om-wideroe/om-selskapet>

Regjeringens pressekonferanser under vulkanutbruddet:

Regjeringen (2010). [Pressekonferanse om vulkanutbruddet på Island](http://media01.smartcom.no/Microsite/dss_01.aspx?eventid=5200). 19.04 kl 16.30
http://media01.smartcom.no/Microsite/dss_01.aspx?eventid=5200

Regjeringen (2010). [Pressekonferanse om vulkanutbruddet på Island](http://media01.smartcom.no/Microsite/dss_01.aspx?eventid=5141). 15.04 kl 14.30.
http://media01.smartcom.no/Microsite/dss_01.aspx?eventid=5141

Regjeringen (2010). [Pressekonferanse om vulkanutbruddet på Island](http://media01.smartcom.no/Microsite/dss_01.aspx?eventid=5192). 16.04 kl 14.00
http://media01.smartcom.no/Microsite/dss_01.aspx?eventid=5192

Forkortelser

AD	Arbeidsdepartementet
AIC	Aeronautical Information Circular
AMK	Akuttmedisinsk kommunikasjonsentral
Avoid	Airborne Volcanic Object Imaging Detector
BAS	Beskyttelse av samfunnet
DSB	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
EASA	European Aviation Safety Agency
EVA	Etatsgruppe for vulkansk aske
FIN	Finansdepartementet
FM	Fylkesmannen
FMFI	Fylkesmannen i Finnmark
FOH	Forsvarets operative hovedkvarter
HDir	Helsedirektoratet
HF	Helseforetak
HOD	Helse- og omsorgsdepartementet
HRS	Hovedredningssentralen
ICAO	International Civil Aviation Organization
JD	Justis- og beredskapsdepartementet
KSE	Krisestøtteenheten
LT	Luftfartstilsynet
Maj	Major
MD	Miljøverndepartementet
met.no	Meteorologisk institutt
NF	Norsk flygerforbund
NHD	Nærings- og handelsdepartementet
NILU	Norsk institutt for luftforskning
Oblt	Oberstløytnant
RHF	Regionalt Helseforetak
RKR	Regjeringens kriseråd
ROS	Risiko- og sårbarhetsanalyse

SAS	Scandinavian Airlines
SD	Samferdselsdepartementet
SJ	Sjef
SMK	Statsministerens kontor
SOP	Standing Operating Procedure
UNN	Universitetssykehuset Nord-Norge
VAAC	Volcanic Ash Advisory Centre
VAKe	Videobasert akuttmedisinsk konferanse

Appendix A Oversikt over intervjuer

28. juni 2012 14:00–14.30 Telefonintervju med beredskapssjefen i Helse Nord

28. juni 2012 kl. 10.00–10.30 Telefonintervju med fungerende stasjonssjef i Vadsø og Murmansk for flyselskapet Widerøe under askeskykrisen

29. juni 2012 kl. 12.00–12.55 Telefonintervju med beredskapssjefen hos Fylkesmannen i Finnmark

3. juli 2012 kl. 12.00–12.30 Telefonintervju med sjef for J-9 seksjonen CIMIC ved FOH og SO Stabsoffiser ved sanitetsseksjonen i J 4/9 ved FOH

4. juli 2012 kl. 10.00–10.30 Telefonintervju med lederen ved Prehospital klinikk i Helse Finnmark

5. juli 2012 kl. 10.00–10.30 Telefonintervju med fungerende kommuneoverlege i Helse- og sosialadministrasjonen i Alta kommune under askeskykrisen

Appendix B Intervjuguide

Semistrukturerte intervjuer med aktører på regionalt nivå.

1. Kriseerkjennelse: Spørsmål relatert til begynnelsen av askeskykrisen 14. april

- Hvordan fikk du først høre om askeskyen?
- Kan du beskrive hvordan du oppfattet askeskysituasjonen?
- Hva var din første instruks (og fra hvem), eller hva baserte du din første respons på?

2. Kommunikasjon og krisehåndtering

- Kan du litt overordnet fortelle om noen av dine inntrykk av askeskykrisen fra 14.-22. april?
- Har dere noen beredskapsordninger/instruksjoner som trådte i kraft? Hvilke?
- Hvilke konsekvenser fikk askeskyen for befolkningen/samfunnet i Finnmark?
- Hvordan håndterte beredskapsapparatet dette?
- Fantes beredskapsordninger som dekket dette, eller måtte de improvisere?
- Hvem hadde dere kontakt/kommunikasjon med?
- Hvem samarbeidet dere med?
- Hvilke konkrete beredskapsoppgaver måtte løses?
- Var det kontakt mellom sivile og militære aktører i håndteringen?
- Fikk sivile aktører (f eks helse) hjelp av Forsvaret til å utføre oppdrag?
- Hvilke aktører var det du hadde mest kontakt/forholdt du deg mest til under askeskykrisen i 2010?
- Har dere tidligere hatt kontakt? Under hvilke omstendigheter (under en annen krise)?
- Hvordan oppfattet du at kommunikasjonen var mellom aktørene du hadde kontakt med?

3. Kriseavgjørelser

- Møtte dere noen spesifikke utfordringer under askeskykrisen som var grunnet deres geografiske plassering?
- Differensierte kriseplaner for ulike grupper? Sårbare grupper.

4. Lessons learnt? Veien videre

- Synes du at dere var godt forberedt på denne type krise (krisehåndtering og beredskap)? Begrunn svaret.
- Tror du askeskykrisen utviklet seg annerledes enn andre typer kriser? I så fall hvordan og hvorfor?
- Hvis du skal ha spilt ut den samme situasjonen igjen, ville du ha gjort noe forskjellig?
- Er det noe som kunne ha blitt gjort bedre under håndteringen av askeskykrisen? I så fall, hva?
- Opplevde du at det var noen spesielt sårbare grupper med tanke på effektene/konsekvensene av askeskykrisen? Hvordan kan en i så fall tilrettelegge beredskapsplaner i forhold til disse gruppene?