

Inger Bakken Gjørva

Risiko, risikokommunikasjon og beredskap

- Ein studie av trusselen frå Åkerneset og kva påverknad dette har på Geiranger



Masteroppgåve for lektorutdanning i Geografi

Rettleiar: Gunhild Setten

Foto på framside: Inger Bakken Gjørva, 2014.

Trondheim, mai 2017

Institutt for Geografi

Fakultet for samfunns og utdanningsvitenskap

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Abstract

Gjørva, I. B. (2017): *Risk, Risk Communication and Contingency – A study of the Åkernes Rockslides impact on the village of Geiranger*. Master thesis in teacher program in Geography. Trondheim: Department for Geography, Norwegian University of Science and Technology.

A changing climate can be linked to changing risks regarding natural hazards. However, climate change is associated with great uncertainty, and to what consequences these changes might have in the future. This study takes place in the village of Geiranger and the Åkernes rockslide in the Storfjord-region in Møre and Romsdal County in the western part of Norway. The Åkernes rockslide have recently received attention because of the film “The Wave” and from the accelerated movements from the Veslemannen/Mannen rockslide in the Romsdal-region. This thesis examines how people perceive risk from natural hazards together with contingency work and risk communication distributed by local government in risk exposed municipalities.

The study is qualitative and uses the methods interview and document analysis. I have interviewed local people from the village of Geiranger where the main focus has been on how they perceive the risk from Åkernes and how they assess the contingency work and risk communication in the municipality. In addition to interviewing local people, I have included document analysis of reports and news articles about contingency work regarding rockslide risks on different administrative levels. In the study I have found that my informants do not see Åkernes as a risk in their daily life, and that it is other types of general risk they consider as more imminent. The informants do also consider that the contingency work and risk communication in the municipality is not sufficient, and have different input in how to improve the work by involving the local inhabitants more in the decision making process. In addition to organising an evacuation exercise where the inhabitants could get important knowledge and experience. Knowledge of how the inhabitants assess risk, the contingency work and risk communication could be a contribution to how municipalities prepare for, act during and retrieve again regarding future natural hazards.

Samandrag

Gjørva, I. B. (2017) *Risiko, risikokommunikasjon og beredskap – ein studie av trusselen frå Åkerneset og kva påverknaden dette har på Geiranger*. Masteroppgåve for lektorutdanninga i geografi. Trondheim: Institutt for Geografi, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Det vert sagt at eit klima i endring vil påverke risiko frå naturfarar, og korleis ein førebur seg og handterer dei i framtida. Eit varmare og våtare norsk klima vil kunne påverke framtidige skredrelaterte naturfarar frå snø, jord og stein. Forsking visar at det er knytt stor usikkerheit til dette, men at ein konkludera med at eit våtare klima vil kunne auke akselerasjonen i skråningar og ustabile fjellparti. Då er det særskild viktig at ein har på plass eit beredskapssystem med god informasjons- og kommunikasjonsflyt der ein er raskt ute med informasjon for å trygge ulike aktørar og lokalbefolkninga. I tillegg er det viktig at ein gjennomfører øvingar av heile beredskapskjeda for å kunne evaluere den, luke ut manglar og sette inn tiltak der det trengs.

Denne masteroppgåva har eit kvalitativt fokus og tek føre seg korleis innbyggjarar i Geiranger, i Stranda kommune, stiller seg til risikoen frå Åkerneset, manglande beredskapsplan og risikokommunikasjon frå kommunen. Eit framtidig fjellskred frå Åkerneset ved Storfjorden i Stranda kommune, kan i verste fall føre til at ei masse på 54 mill. m³ fell i fjorden og skapar flodbølger som vil påverke ti kommunar langs Storfjordbassenget. Åkerneset vert overvaka døgnet rundt av NVE og beredskapssenteret på Stranda, og dersom skredet skal komme har dei som mål å varsle og evakuere befolkninga minst 72 timar før raset.

Datamaterialet er henta fram gjennom intervju med tolv informantar og gjennom dokumentanalyse av offentlege rapportar. Undersøkinga viser at informantane ikkje tenkjer på Åkerneset i kvardagen, men at dei heller har tankane sine retta mot anna allmenn risiko. Informantane hevdar at beredskapsarbeidet og risikokommunikasjonen ikkje er gode nok og etterlyser meir involvering, dialog og samarbeid mellom lokalbefolkninga og fagfolk. Kunnskap om korleis innbyggjarane vurderer risiko, beredskapsarbeid og risikokommunikasjon kan vere eit bidrag til korleis kommunar førebur seg for, handlar under, og hentar seg inn igjen etter ei naturkatastrofe.

Forord

Når arbeidet med masteroppgåva no gjeng mot slutten, er det fleire som fortentar ein stor takk for god hjelp og støtte gjennom prosessen. Eg vil rette ein stor takk til min rettleiar Gunhild Setten som undervegs i arbeidet har inspirert meg, og kome med gode, oppmuntrande og konstruktive tilbakemeldingar. Arbeidet med oppgåva hadde vore vanskeleg utan din hjelp. Vidare vil eg takke mine informantar i Geiranger, utan dykkar hjelp og støtte hadde denne oppgåva vore vanskeleg å gjennomføre.

Tusen takk til Olav Fjær som har engasjert og stått på for å samle studentar på tvers av kull gjennom koselege Vaffelmøter. Eg vil også rette ein takk til studievenninner som har vore ein god hjelp og støtte undervegs i arbeidet. Alle timane på lesesalen hadde ikkje gått utan sosialt og fagleg samvær, som har gjort arbeidet med masteren betydeleg lettare. Eg vil også rette ein stor takk til mor Kristin som har hjelpt, korrekturlest og motivert meg til å komme i gang med oppgåva og alle gode samtalar undervegs i prosessen. Eg vil også takke Marit og Ola for flittig korrekturlesing, og til slutt Anders for all hjelp og støtte eg har fått gjennom året.

Inger Bakken Gjørva

Trondheim mai 2017.

Innholdsfortegnelse

| | |
|---|------------|
| Abstract | iii |
| Samandrag | v |
| Forord | vii |
| Figurliste | xi |
| Tabelliste | xi |
| 1 Introduksjon | 1 |
| 1.1 Bakgrunn | 1 |
| 1.1.1 Val av tema | 2 |
| 1.2 Klimaendringar og naturfare | 3 |
| 1.2.1 Klimatilpassing | 4 |
| 1.2.2 Klima i Noreg | 5 |
| 1.2.3 Klimaendringar og skredfare | 5 |
| 1.4 Problemstillingar | 8 |
| 1.5 Studiens bidrag sett i lys av tidlegare forskning | 8 |
| 1.6 Struktur på oppgåva | 12 |
| 2 Risiko, risikokommunikasjon og beredskap | 13 |
| 2.1 Resiliens | 13 |
| 2.2 Risiko | 14 |
| 2.2.1 Risikopersepsjon | 15 |
| 2.4 Risikokommunikasjon | 16 |
| 2.3 Beredskap | 19 |
| 3 Trusselen frå Åkerneset | 23 |
| 3.1. Områdeskildring | 24 |
| 3.2 Åkerneset som risiko | 25 |
| 3.2.1 Overvakinga av Åkerneset | 26 |
| 3.2.2 Senario for fjellskred frå Åkerneset | 27 |
| 3.3 Beredskap | 30 |
| 3.3.2 Øving | 34 |
| 3.3.3 Varsling | 34 |
| 3.3.4 Evakuering | 35 |
| 4 Forskingsprosessen | 37 |
| 4.1 Val av kvalitativ metode | 37 |
| 4.2 Intervju som metode | 37 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2.1 Val av informantar | 38 |
| 4.2.2 Forarbeid | 39 |
| 4.2.3 Gjennomføring | 39 |
| 4.2.4 Etter intervjuet | 40 |
| 4.3 Dokumentanalyse | 41 |
| 4.4 Analyseprosessen | 41 |
| 4.4.1 Transkribering | 42 |
| 4.4.2 Kritisk refleksivitet over eigen rolle | 42 |
| 4.4.3 Koding av materialet | 43 |
| 4.5 Forskingsetikk | 43 |
| 4.6 Truverdigheit, bekreftbarheit og overførbarheit | 45 |
| 5 Vurdering av risiko, risikokommunikasjon og beredskap i Geiranger | 47 |
| 5.1 Risiko | 47 |
| 5.2 Risikokommunikasjon | 49 |
| 5.2.1 Media si rolle og filmen ”Bølgen” | 52 |
| 5.3 Beredskap | 54 |
| 5.3.1 Mannen i Romsdalen og Åkerneset | 58 |
| 5.4 Etter eit framtidig skred | 60 |
| 6 Betydning av risiko, risikokommunikasjon og beredskap i Geiranger | 63 |
| 6.1 Korleis vurderer informantane i Geiranger risikoen frå Åkerneset? | 63 |
| 6.2 På kva måte får folk i Geiranger informasjon frå kommunen om risikoen frå Åkerneset? | 67 |
| 6.3 Korleis vurderer informantane mangelen på nye beredskapsplanar? | 71 |
| 7.0 Konklusjon og avsluttande betraktningar | 79 |
| 7.1 Klimaendringar, samfunnsresiliens, risiko, risikokommunikasjon og beredskap | 79 |
| 7.2 Vegen vidare | 81 |
| 8.0 Kjelder | 83 |
| Vedlegg 1 Kart over Stranda kommune | xiii |
| Vedlegg 2 Informasjonsskriv og samtykkeskjema til informantane. | xv |
| Vedlegg 3 Intervjuguide | xvii |

Figurliste

Figur 1: Skildring av ClimRes.

Figur 2: Figuren viser beredskapsplan for fjellskred på tre nivå.

Figur 3: Figuren viser kart over Møre og Romsdal, med Stranda Kommune utheva.

Figur 4: Kartet viser Stranda kommune og dei fire bygdelaga, Hellesylt, Liabygda, Geiranger og Stranda. Åkerneset er teikna inn med grøn prikk. Fjellovergangane langs fylkesveg 63 er teikna inn med blåe prikkar. Kartet viser også Hegguraksla i Norddal kommune med grøn prikk.

Figur 5: Biletet viser Åkerneset, der langtrekt linje markera brotkanten og raud sone visar estimert skredvolum. Den kvite stipla linja viser den geofysiske profilen som er måla.

Figur 6: Biletet viser oversikt over dei tre mest sannsynlege senario for fjellskred frå Åkerneset.

Figur 7: Kartet viser Åknes/Åkerneset og estimerte oppskyllingshøgder i Storfjordbassenget med et skred på 54 millionar m³. Estimert tid for første bølge er vist med blåe linjer i fjordbassenget.

Figur 8: Kartutsnittet viser estimert oppskyllings- og evakueringssona i Geiranger. Oppskyllingssona har lilla farge, medan evakueringssona har raud farge. Raud heiltrekt linje viser fylkesveg 63 og raud stipla linje viser ferlegeia til Hellesylt. Estimert tid før første bølge er vist med blåe linjer med tidsinterval i minutt. Hotell Union er markert med grøn prikk, og Kopane er markert med blå prikk.

Figur 9: Figuren visar ein oversikt over farenivå for fjellskred.

Tabelliste

Tabell 1: Gruppering av skredtypar i Noreg, basert på type materiale.

Tabell 2: Oversikt over informantar.

1 Introduksjon

1.1 Bakgrunn

Den 26. august 2015 vart katastrofe- og underhaldningsfilmen ”Bølgen” vist på storskjerm på før-premiere i Geiranger. Filmen fortel om korleis tettstaden Geiranger vert rasert av flodbølger når heile fjellmassivet Åkerneset uventa fell ut i fjorden. Beredskapsmyndigheiter har feila med å tolke teikna for eit føreståande ras. Evakueringsplanen sviktar, noko som fører til panikk og kaos blant menneska i området. Filmen er fiksjon, men den sett lys på eit viktig tema; beredskap knytt til fjellskred i Noreg. Samstundes som filmen skapar debatt, er det rørsle i fjellmassivet Veslemannen i Romsdalen. Det har her vore gjennomført evakueringar kvar haust sidan oktober 2014 på grunn av risiko for at Veslemannen skal falle (NVE, 2015d). Menneska som bur i dalbotnen seier at dei håper på at fjellet skal rase snart, slik at dei kan fortsette med sine daglege liv. Dei legg også fram at det tek på å evakuere år etter år og at dei ikkje ser føre seg at dei kan fortsette med dette (Bondebladet, 2017). Med dette som bakteppe kan ein spørre seg korleis lokalbefolkninga i Geiranger stiller seg til risiko frå Åkerneset, no med ”Bølgen” og Mannen som bakteppe.

Eit viktig utgangspunkt for denne oppgåva er korleis risiko frå naturfarar påverkar eit lokalsamfunn. Risiko kan oppfattast forskjellig frå person til person, noko som kan gjere det utfordrande å fange opp korleis menneske vil reagere i møte med risiko (Andersen, 1993). Då vil ein god informasjons- og kommunikasjonsflyt ut til befolkninga vere avgjerande for at dei skal kunne kjenne tryggleik og tillit til beredskapsarbeidet og ansvarlege myndigheiter (Skants, 2016; Engen et. al. 2016). Norris et. al. (2007) hevdar at ein god kommunikasjon mellom befolkning og myndigheiter er med på å oppnå ønska grad av samfunnsresiliens. I denne samanhengen er det viktig å vurdere kor godt førebudd ei kommune er på å gje informasjon ut til befolkninga skulle ei krise oppstå. Formålet med studien er å få eit innblikk i korleis menneske som bur og oppheld seg i oppskyllings- og evakueringssona i Geiranger oppfattar risiko frå Åkerneset. I tillegg til korleis dei vurderer manglande beredskapsplan og korleis risiko frå Åkerneset vert kommunisert frå kommunen.

1.1.1 Val av tema

Mitt personlege utgangspunkt for å gjennomføre denne studien kjem først og fremst frå mi tilknytning til Geiranger, som den staden eg har vakse opp. Fjell og fjord har i stor grad prega meg seinare i livet, der få landskap kan måle seg med det ville og frodige fjordlandskapet. Frå oppveksten har oss som bur her inne, vore vant med at det rumlar i fjella, frå både stein og snø. Då eg byrja å studere geografi ved NTNU, fortsette min store interesse for naturen, men då også sett saman med samfunnet. Samspelet mellom natur og samfunn er eit fasinierende forhold, uansett kvar ein ser i vårt land. Frå fredfylte fjordgardar langs Storfjorden, til eit kaotisk bylandskap langs Nidelva. Gjennom studiet har eg fått augne opp for klima og korleis klimaendringar i framtida kan påverke heile samfunnet, både naturen og oss menneske. Med dette som bakgrunn, har tankane streifa heimlassen min, og kva følgjer klimaendringar kan få for fjordlandskapet. Når vêret er på sitt våtaste og det rumlar i fjellet, kan ein komme i tankar på korleis framtida blir, med meir vått vêr og større fare for skredaktivitet (Berthling, 2013).

Ute i fjorden, ikkje så langt frå der Geirangerfjorden møter Sunnlyvsfjorden, er det rørsle i fjellpartiet Åkerneset, med påviste fjellsprekkar som går djupt ned i fjellet. Risikoen for skadar etter ras frå dette fjellpartiet er stor for fleire bygder og tettstadar langs Storfjorden, ein risiko oss lenge har vore klar over. Det å forske på eigen heimlass har for meg vore både givande og utfordrande. Givande i form av at eg har mogelegheit til å gjere noko for lokalsamfunnet, men også utfordrande i forhold til rolleblanding, der eg er ein del av lokalbefolkninga, men samstundes må inneha ein viss avstand og profesjonalitet i møte med tema og informantar. Dette vil verte nærmare diskutert i metodekapittelet.

Med bakgrunn i mi interesse for naturfare og eit skiftande klima, var dette tema eg kunne tenkje meg å skrive om i masteroppgåva. Eg fekk mogelegheita til å skrive om dette i forbindelse med eit forskingsprosjekt ved Institutt for Geografi som vart sett i gang i 2014, *ClimRes: Climate change and natural hazards: the geography of community resilience in Norway* (Figur 1). Denne masteroppgåva er ei sjølvstendig oppgåve, som vil vere eit viktig bidra til det overordna prosjektet. Denne oppgåva vil ikkje forske direkte på klima, men vil ha det som ein overordna kontekst, og det er derfor viktig å trekkje inn klimadimensjonen i det neste delkapittelet. Dei viktigaste tema i denne oppgåva vil vere meir konkrete og handle om omgrepa risiko, risikokommunikasjon og beredskap knytt til naturfare.

Climate change and natural hazards: the geography of community resilience in Norway (ClimRes)

Hva gjør lokalsamfunn robuste mot klimaendringer, og hvordan kan vi måle det?

Klimaendringer vil kunne føre til mer ekstremvær og mer omfattende naturskader som følge av bl.a. storm, flom og ras. De siste årene har slike hendelser rammet mange norske lokalsamfunn svært hardt, og som følge av klimaendringer vil samfunnets evne til å takle slike ekstreme hendelser bli stadig viktigere.

I ClimRes-prosjektet forskes det på hva som påvirker lokalsamfunn sin evne til å forberede seg på, håndtere og komme seg etter slike ekstremhendelser. Prosjektet kartlegger hva eksperter og legfolk ser på som viktige egenskaper ved lokalsamfunn, og hvordan disse egenskapene påvirker evnen til å håndtere kriser på en god måte. Det gjøres studier i utvalgte lokalsamfunn, og gjennom spørreundersøkelser på nasjonalt og regionalt nivå. Basert på dette undersøkes det om det er mulig og formålstjenlig å forsøke å måle, og eventuelt tallfeste, ulike egenskaper ved lokalsamfunn. Til slutt undersøkes det om man ved hjelp av visualiseringsteknikker kan utvikle web-baserte verktøy hvor lokale aktører selv kan bidra til å gjøre vurderinger av sitt lokalsamfunn sin robusthet. Det overordnede målet med prosjektet er å bidra til å styrke arbeidet med lokal klimatilpasning.

Prosjektet er finansiert av Klimaforsk, Norges Forskningsråd, 2014-2018.

Nettadresse: <http://www.climres.no/>

The logo for ClimRes, featuring the word "ClimRes" in a bold, sans-serif font. The "Clim" part is in a dark purple color, and the "Res" part is in a lighter purple color. To the right of the text is a stylized graphic element consisting of three curved lines that resemble a wave or a checkmark.

Figur 1: Skildring av ClimRes.

1.2 Klimaendringer og naturfare

Saman med svolt og fattigdom, er klimaendringer ein av dei største utfordringane verda står ovanfor i dag (St. Meld. 21, 2011-2012). Debatten kring klimaendringer er høgst kontroversiell, og dreiar seg i stor grad om i kva grad menneske påverkar klima (Benestad, 2015). Vidare er det knytt stor usikkerheit kring korleis klimaet kjem til å endre seg, kor store dei vert og når dei vil kome, samt kva konsekvensar dei kan få for oss menneske. Samstundes kjem det stadig ny kunnskap om kva følgjer klimaendringane kan få, korleis ein kan tilpasse seg og innrette seg for å møte følgjene på best mogeleg måte (CICERO, 2015). Å kunne tilpasse seg eit framtidig klima vil vere avgjerande for å kunne oppretthalde samspelet mellom natur og samfunn.

1.2.1 Klimatilpassing

Natur og samfunn er heile tida i endring og har alltid vore påverka av klimavariasjonar. Å tilpasse seg klima er difor ikkje noko nytt, men kan potensielt truge verdiar av stor betydning for oss som samfunn, der nokon verdiar kan komme til å gå tapt medan andre kan bevarast (NOU, 2010). Auka flaum- og skredfare er eit eksempel på korleis eit våtare klima i framtida kan påverke naturen og samfunnet vårt (Berthling, 2013).

Tilpassing til klima, handlar i stor grad om å vedkjenne seg at klimaet er i endring, samstundes som ein kan søkje å forstå korleis endringane kan påverke samfunnet vårt (NOU, 2010; Bryant, 2014). Vidare må ein ta val og gjennomføre tilpassingar som gjer at ein kan leve med dei. Tilpassingstiltaka kjem i stor grad som respons på hendingar som rammar samfunnet. Tilpassing i ettertid av ei hending vil ikkje vere tilstrekkeleg for å skape eit robust samfunn for framtida (ibid). Ifølgje Groven (2013) har kommunar som har opplevd ekstremhendingar større fokus på klimatilpassing og klimaendringar, men tiltaka er i størst grad reaksjonar etter hendingar, enn såkalla proaktiv tilpassing eller å vere i forkant av potensielle krisehendingar er altså sjeldan.

Klima- og miljødirektoratet har det overordna ansvaret for å utarbeide nasjonale strategiar for klimatilpassing, men det er viktig at kvar sektor i samfunnet har kunnskap om ulike formar for tilpassing, for å få til ein god strategi og beredskapsplan (St. Meld. 22, 2007-2008). Sjølv om kommunar som nemnt ovanfor i stor grad gjer tiltak etter ei hending har skjedd, er det innanfor norsk klima- og miljøpolitikk stort fokus på føre-var-prinsippet og berekraftig utvikling (St. Meld. 21, 2011-2012). Føre-var-prinsippet handlar om at der det er vitskapeleg usikkerheit knytt til klima, skal tvilen komme naturen og samfunnet til gode, slik at ein skal kunne vere med på å hindre alvorlege og irreversible endringar på miljø, og er med på å sikre ei berekraftig utvikling. Det er viktig at ein arbeider på tvers av sektorar for å oppnå dette. Mangel på kunnskap er altså ingen unnskyldning for å utsette eller unnlate å innføre tiltak, noko som kommunane bør ta til etterretning både ved dagens klima og ved eit framtidig endra klima i Noreg (ibid).

1.2.2 Klima i Noreg

Klima er det gjennomsnittlige vêret i eit område over tid (St. Meld. 21, 2011-2012). Ein kan ha eit stabilt klima, sjølv om vêret skiftar mykje, frå dag til dag og år til år. Det er først når det førekjem endringar i vêrmønsteret, at ein kan snakke om klimaendringar. Endringar i klima er avvik frå gjennomsnittleg klima over ei lengre periode (ibid). Noreg ligg langt mot nord, og vert ofte karakterisert med kaldt vêr og mykje nedbør (Meteorologisk institutt, u. å. b). Til tross for plassering, på same breiddegrad som Alaska, Grønland og Sibir, har Noreg eit gunstig klima. Utanfor Norskekysten ligg det eit havområde med ein stabil og varm havstraum, Golfstraumen, i tillegg til at vestavindsbeltet frå aust er med på å gjere at Noreg har eit mykje meir levelleg klima enn det breiddegradane gir inntrykk av. Klimaet i Noreg variera imidlertid mykje takka vere at landet strekkjer seg over tretten lengdegradar mot nord, noko som har mykje å seie for kor mykje solenergi som når oss dess lenger nord ein kjem, i tillegg til at dei store terreng- og høgdevariasjonane gir store lokale skilnadar (Meteorologisk institutt, u. å. a). Klimaet på Vestlandet er sterkt påverka av havområda. Nedbøren kjem oftast som vedvarande regn, som i dei andre kystregionane i heile landet. Temperaturen er sterkt prega av sjøen, og gir kjølige somrar og milde vintrar, i tillegg til auka vindstyrke langs kysten om vinteren (Meteorologisk institutt, u. å. b).

Klimaendringane i Noreg vil føre med seg fleire intense regnskyll, høgare gjennomsnittstemperaturar og mest sannsynleg fleire kraftige stormar (Vatne, 2013). Klimaframskrivingane spår at det norske klimaet kjem til å endre seg betydeleg, der ein årleg middeltemperatur er rekna å stige mellom 2,3 og 4,6 grader. Årleg nedbør vil ifølgje utrekningane auke mellom 5 og 30 prosent fram mot 2100, men med førehald om store skilnadar mellom årstider og regionar (NOU, 2010). Dagar med store nedbørsmengder er også venta å auke, saman med at havtemperaturen mest sannsynleg vil auke i Nordsjøen og langs heile Norskekysten (ibid). Den venta aukinga i intense regnskyll kan få konsekvensar for skredaktiviteten i Noreg, noko som ytleigare vert presentert i neste delkapittel.

1.2.3 Klimaendringar og skredfare

Som nemnt ovanfor er flaum og skred eksempel på naturfarar som kan tenkast å auke i framtida, med forskjellig utslag rundt omkring i landet (NOU, 2010). I løpet av dei siste 150 åra er det registrert rundt 2000 dødsfall på grunn av skred i Noreg. Historisk har dei fleste

omkome som følge av at heimen eller arbeidsplassen har vore ramma av eit skred, medan trenden dei siste åra har vore skiløparar tekne av snøskred (CICERO, 2015). Dei største skredkatastrofane i Noreg har vore knytt til kvikkleireskred; Midtre Gauldal (1345), Verdal (1893), og fjellskred med påfølgande flodbølger ved Tjelle (1759), Loen (1905 og 1936) og Tafjord (1934) (Furseth, 2006). Omgrepet skred er ei generell skildring av masser i form av stein, snø eller jord som røyver seg nedover skråningar. NVE har utarbeida ein definisjon på skred, og den er formulert slik:

Eit skred er eit naturfenomen der tyngdekrafta bidreg til at material som stein, lausmasser eller snø beveger seg nedover ei skråning i terrenget. Bevegelsane kan skje gjennom fall, gliding eller ein rask straum av masser, og sjølve skredet kan også innehalde vatn i ulike mengder (Øydvin et. al. 2011, s. 22).

Definisjonen omhandlar alle typar av skred (stein, jord og snø). Dei ulike typane vert skild frå kvarandre utifrå kva slags masse som er i rørsle (DSB, 2014). Tabell 1. visar NVE sin oversikt over ulike skredtypar:

| Fast fjell | Lausmasser | | Snø |
|-------------|------------|-----------------|------------|
| | Grove | Fine | |
| Steinsprang | ↔ | | Snøskred |
| Steinskred | Jordskred | | |
| Fjellskred | Flaumskred | Kvikkleireskred | Sørpeskred |

Tabell 1: Gruppering av skredtypar i Noreg, basert på type materiale (Øydvin et. al. 2011, s. 24).

Skred kjem som resultat av naturlege geologiske prosessar når stein og lausmasser brytast ned. Ut frå tabellen ser ein at dei tre kategoriane, stein, jord og snø, har fleire underkategoriar basert på masse. Fast fjell, har først steinsprang ($> 100\text{m}^3$), så steinskred ($100 - 100\,000\text{m}^3$) og til slutt fjellskred ($< 100\,000\text{m}^3$) (DSB, 2014). Det må dermed store masser til for at eit skred kan karakteriserast som eit fjellskred ($< 100\,000\text{m}^3$). Fordi fjellskreda inneheld store volum, kan dei potensielle konsekvensane verte store. Både steinskred og fjellskred kan treffe ei elv, eit vatn eller ein fjord, og demme opp elva med påfølgande dambrot, eller utløyse ein tsunami (Berthling, 2013; Bryant, 2014). Årsaken til at eit skred til slutt går, kan vere mange og komplekse; auka vasstrykk, frostsprenging eller jordskjelv kan vere medverkande årsakar.

Å identifisere årsakene kan vere vanskeleg fordi deformasjonen¹ som til slutt resulterer i utgliding og skred, er ein prosess som skjer over lang tid (DBS, 2014). Ifølgje Blikra og Christiansen (2013) er deformasjonen høgst når det er vatn tilgjengeleg i sprekkane, noko som vil seie om våren med snøsmelting og om hausten med store mengder nedbør.

Går ein utifrå dette, vert vêret sett på som ein av dei viktigaste utløysingsfaktorane for skred i Noreg, men det finst ingen klare reglar for kva eksakt vêrelement eller terskelverdiar som må passerast før ein kan rekne med skred (CICERO, 2015). Ifølgje Berthling (2013) kan ein anta at det som følgje av klimaendringane vil føre til ein auka frekvens av skred i Noreg, sidan klimaindikatorane indikerer meir nedbør og meir intense nedbørshendingar i framtida. For jordskred er det nedbørsmengder eller snøsmelting som kan auke porevasstrykket og redusere stabiliteten i lausmassane, medan for snøskred er det temperatur, nedbør og vindforhold som er avgjerande utløysingsmekanismer (CICERO, 2015). Kvikkleireskred førekjem i forbindelse med langvarige nedbørsperiodar med stor vassføring. For steinsprang og steinskred er det venta økt frekvens på grunn av aukande temperatur og nedbør, men for fjellskred, er kompleksiteten så stor at det ikkje er mogeleg å knytte til eintydige vêrelement. Likevel kan ein på bakgrunn av historiske studiar av skredhendingar og vår konkludere med generell aukande skredfare i framtida (Berthling, 2013)

Som ein kan sjå ovanfor (tabell 1) er fjellskred eit nedfall av store massevolum. Skreda startar som regel med store deformasjonar i ei fjellskråning, noko som kjenneteiknar eit ustabil fjellparti (Øydvin et. al. 2011). Rørslene kan variere frå nokre millimeter til fleire centimeter pr. år. Sjølv om det er rørslar, treng det ikkje å bety at alle ustabile fjellparti fører til store skred. I nokre tilfelle kan partiet stabilisere seg igjen og falle til ro oppe i fjellsida. Dersom dette ikkje er tilfelle, kan det vere indikasjonar på at eit fjellskred er under utvikling. I sluttfasa vil hastigheita på rørslene raskt auke, og vil til slutt munne ut i ein kollaps i form av steinskred eller større fjellskred (ibid). Vidare i dette kapittelet vil eg presentere problemstillingane nytta i studien, studiens bidrag i lys av tidlegare forskning og struktur på oppgåva.

¹ Deformasjon eller deforming vil seie ei endring i form forårsaka av ei tilført kraft. Dersom deformasjonen er tilstrekkelig stor, kan det føre til eit brot.

1.4 Problemstillingar

Målet med studien er å undersøkje korleis eit utval av innbyggjarane i Geiranger oppfattar risiko frå Åkerneset, beredskapsarbeidet og kommunikasjon av risiko frå kommunen.

Problemstillingar som følgjer:

- Korleis vurderer informantane i Geiranger risikoen frå Åkerneset?
- På kva måte får folk i Geiranger informasjon frå kommunen om risikoen frå Åkerneset?
- Korleis vurderer informantane mangelen på nye beredskapsplanar?

For å svare på desse spørsmåla har eg gjennomført ein kvalitativ studie med metodane dokumentanalyse og intervju. Dokumentanalysen vart gjort av aktuelle offentlege dokument som risiko- og sårbarheitsanalyser og beredskapsplanar for kommune og fylkeskommune. Desse dokumenta var grunnlag for utarbeiding av intervju og vil også vere med i analyse av datamaterialet frå intervju. Intervju vart gjennomført med 12 informantar som bur og oppheld seg i oppskyllings- og evakueringssona i Geiranger. Informantanes oppfatning og forståing av risiko vil vere grunnlaget for empiri og knytast opp mot ein rekke perspektiv og eit teoretisk rammeverk for å få ei forståing av kva kommunikasjon av risiko, beredskap og risikohandtering har å seie fram mot eit framtidig skred. I neste delkapittel vil studiens bidrag presenterast i lys av tidlegare forskning.

1.5 Studiens bidrag sett i lys av tidlegare forskning

Studien er eit kvalitativt bidrag innanfor samfunnsfagleg forskning på klimaendringar i Noreg, og handtering av framtidige naturhendingar på lokalt nivå. Studien bidreg konkret til å belyse korleis lokalbefolkninga lev med risiko frå naturfare, og kor viktig det er med ein god informasjons- og kommunikasjonsflyt mellom lokale myndigheiter og innbyggjarane i kommunen. Det har i lang tid vore gjennomført forskning med fokus på korleis ei befolkning som lev i eit risikoområde tilpassar seg til, handtere og hente seg inn igjen etter ei naturkatastrofar (Rød, 2013). Studiar som omhandlar til dømes fare frå flaum, tørke, tsunamiar, ulike formar for skred, tornadoar og vulkanisme. Når det kjem til framtidig varsla kriser, der befolkninga lev med konstant risiko og beredskap, er det imidlertid mindre forskning. Flaum, tørke og tornadoar er farar som førekjem kvart år, som ein har stor erfaring og beredskap for til dagleg. Eg har vurdert at vulkanisme er den naturfaren som er mest

relevant for min studie fordi dette er ein risiko som skjer sjeldan, der få har erfaring med utbrot i dag, men som ein likevel må investere store ressursar i risikovurderingar og beredskap (Jóhannesdóttir & Gísladóttir, 2010). Nedanfor vert det presentert eit eksempel på eit område som lev med konstant risiko og beredskap for vulkanisme. Vidare vert det presentert to studiar som har vore gjennomført i Stranda kommune, der Geiranger har vore med som forskingsområde.

Jóhannesdóttir & Gísladóttir (2010) har gjennomført studiar på sårbarheit og risikopersepsjon hos menneske som bur i nærleiken av den subglasiale vulkanen Katla på Island. Vulkanen Katla ligg under isbreen Mýrdalsjökull. Dette gjer at det er fare for jøkullaup ved auka vulkansk aktivitet. Dette er ein tilleggsrisiko der store vassmengder vil strøyme ned frå vulkanen og truge busetnad i området, i tillegg til at det kan dannast ein tsunami når vassmengdene når havet, noko som kan truge større områder ved kysten.

Gjennom forskinga har dei funne at befolkninga har høg kunnskap om risikoen frå Katla gjennom forteljingar frå tidlegare. På grunn av forteljingane seier befolkninga at dei ikkje vil la trusselen påverke livet deira og er dermed noko dei ikkje vel å tenkje på i kvardagen (ibid). Befolkninga ser seg sjølv som godt førebudd, men såg med bekymring på manglande informasjon og kunnskap hos tilreisande turistar (Bird et. al. 2010). Forståing om at myndigheitene har ansvar for liv og helse hos befolkninga er sterkt forankra, noko som også har ført til at innbyggjarane i mindre grad tek ansvar for førebuing mot framtidige krise sjølv, og heller venter på offentleg oppstart (Wachinger et. al. 2013). Ein har sett tendensar til at tilliten til varslingsystemet har vore så stor at ein kan få ei falsk kjensle av tryggleik (Haynes et al. 2008b). Dette kan vere problematisk når ein har med risiko for framtidige hendingar å gjere, der det er stor usikkerheit for korleis ein situasjon faktisk vil gå føre seg. Å stole blindt på varslingsystem og beredskapsmyndigheiter kan vere med på å bidra til at befolkninga lettare akseptera risikoen i eit området (Boin, 2010). Når ein då varslar evakuering i forkant av ei hending, er det ei samla oppfatning blant befolkninga at sannsynet er stor for denne hending. Dersom hendinga ikkje inntreffer, kan dette svekke omdømmet og tilliten til overvakinga og ansvarlege myndigheiter (Haynes et. al, 2008a; Jóhannesdóttir & Gísladóttir, 2010; Boin, 2010; Bryant, 2014). Ei god forståing av befolkninga si risikopersepsjon kan hjelpe beredskapsmyndigheiter til å betre kommunikasjonsnettverket med befolkninga, og til å sjå kvar ein må sette inn innsats der det trengs og for å kunne føresjå befolkninga sin respons på kriser og tiltak (Bird et. al. 2010; Lavigne et. al. 2008). God informasjons- og kommunikasjonsflyt ut til befolkninga kan bidra til å minke personleg risiko og auke

forståinga av risiko knytt til ei naturfare. For å få ut informasjon til både befolkninga og turistar må ein kunne gi tydeleg og lett forståeleg informasjonen på fleire språk over fleire typar media. Beredskapsmyndigheitene har lagt inn ein stor innsats med å få på plass ein tovegskommunikasjon med befolkninga, gjennom informasjonsmøte, evakueringsøvingar, samarbeid med reiseoperatørar og kommunikasjon via sosiale media. Dette har gitt befolkninga moglegheit til å gi tilbakemeldingar til beredskapsmyndigheiter, og bidreg til at befolkninga har tillit til beredskapsmyndigheiter der dei føler seg høyrte (Bird et. al. 2010; Jones & Irwin, 2010). Området har stor verdi for befolkninga, i form av turisme, landbruk og naturskjønne omgivningar, der dei har velt å sjå vekk ifrå dei negative følgjene ved å bu i eit risikoområde. Ein har velt å aksepterer risikoen på grunnlag av dei positive følgjene, som samhaldet mellom familie og venner, levebrød og det å bu i vakre omgjevnadar (Wachinger et. al. 2013; Jóhannesdóttir & Gísladóttir, 2010).

Det har tidlegare vore gjort forskning i Stranda kommune, der Linda Bye (2013) i 2012 gjorde ei undersøking om korleis delar av befolkninga i Geiranger, Hellesylt og Stranda opplever risiko frå Åkerneset, og korleis drifta ved beredskapssenteret har påverka deira risikooppleving. Studien hadde som mål å få eit innblikk i samanhengen mellom risikooppleving og risikokommunikasjon, i tillegg til korleis ein best kan innføre eit overvåkings-, varslings- og evakueringsystem i ein region utsett for ras og flodbølger. Forskningsprosjektet var ein del av eit større prosjekt kalla *SafeLand: Living with landslide risk in Europe*, som føregjekk i perioden 2010-2012 (NGI, u.å.). Her gjennomførte Bye (2013) 16 intervju med 20 informantar i alderen 28-66, frå dei tre bygdelaga. I undersøkinga kjem det fram at innbyggjarane langs Storfjorden ikkje tenkjer på Åkerneset i kvardagen. Dei er ifølgje dei sjølve vant med ras og rasfare og at ein må velje å tru på at overvakinga er god. Likevel er det fleire som uttrykker at det er vanskeleg å førehalde seg til flodbølgja fordi det er så usikkert når det vil skje og kor mykje som vil rase. Det var i byrjinga av beredskapsarbeidet i 2007 knytt usikkerheit til korleis varslinga og evakueringa skulle gjennomførast, då innbyggjarane fekk informasjon om at det var få minutt ein hadde på seg til å komme seg ut av området (10 minuttar). Etter kvart som ein fekk meir informasjon og kunnskap om kriterier for overvaking, varsling og evakuering, vart innbyggjarane tryggare. Etableringa av beredskapssenteret på Stranda vart ei kjelde til denne kjensla av tryggleik fordi ein hadde kontinuerleg overvaking, med statleg støtte og med dyktige fagfolk. Her legg ein vekt på møte med fagfolk, ei nettside med relevant informasjon og omvising på senteret som gode tiltak. I intervjuet var det delte oppfatningar om uttesting av alarm- og

evakueringssytemet. Dei aller fleste meinte at det var nødvendig å gjennomføre øvingar fordi det gav signal om at beredskapssystemet fungerte, medan nokre hevda at dette førte til ei auka kjensle av utryggleik. Det vart argumentert for at ein berre gjennom kontinuerlege øvingar ville føle seg tryggare og ha tillit til beredskapssystemet. Vidare kom det fram at informantane heller ville evakuerast ein gong for mykje, enn ein gong for lite. Samstundes var det fleire som nemnte at dersom ein opplevde fleire episodar med falske alarmar, ville dette påverke deira oppfatning av beredskapssystemet og kanskje gjere det vanskeleg å vende tilbake. Likevel var det ein gjennomgåande einigheit mellom informantane at beredskapssystemet med overvaking og varsling, var ein viktig føresetnad for å ønsket om å bu og arbeide i området (Bye, 2013).

Den andre studien er ei doktoravhandling skreve av Sverre Kjetil Rød (2013). Avhandlinga består av ei spørjeundersøking med 382 informantar, i alderen 16-66 år, frå bygdelaga Geiranger, Hellesylt, Tafjord og Fjøra. Det vart plukka ut 22 av desse som deltok på to gruppeintervju, der den eine hadde informantar frå risikozonene i Hellesylt og Geiranger, og den andre informantar frå Tafjord og Fjøra, altså område som har opplevd historiske skred. Formålet med studien var å finne ut om informantane frå område med historiske skred hadde andre oppfatningar av risikokommunikasjon enn dei informantane frå risikozonene. Tema ein gjekk igjennom var informasjonskanalar, tillit til ekspertar, samarbeidsvilje med ekspertar og i kor stor grad ein var bekymra for eller forneakta skredrisikoen frå Åkerneset. Her fann ein ut at informantane i Tafjord og Fjøra fant informasjonsmøte mindre relevante enn informasjon på internett, medan det var motsett for informantane i Geiranger og Hellesylt. Ein årsak til dette var ifølgje Rød (2013) at det kunne verte for emosjonelt og at informasjonen på møta var i hovudsak einvegskommunikasjon, noko som kan ha ført til at innbyggjarane i Tafjord og Fjøra har følt seg oversett. Informantane sa også at dei har tillit til ekspertane, så lenge dei var oppriktige med informasjonen som kom, og at dei ville følgje instruksane deira. Undersøkinga viste også at dei informantane som var i mest kontakt med ekspertane var også dei som var mest bekymra for eit framtidig skred, og trengte dermed meir informasjon for å føle seg trygge (ibid). Rød argumenterer for at for å betre kjensla av tryggleik hos befolkninga er det viktig at beredskapsmyndigheiter legg eit grunnlag for tillit, nærleik og dialog mellom ekspertar og befolkninga (ibid).

Desse to lokale undersøkingane er basert på informasjon henta frå informantar frå fleire bygdelag langs Storfjorden. Dette er då etter mi meining generaliserande undersøkingar der

den eine har hatt mest fokus på kommunesenteret Stranda, og den andre på dei to bygdene med historiske skred, Tafjord og Fjøra. Eg ønsker å konsentrere meg om Geiranger og sjå på korleis eit utdrag av innbyggjarane oppfattar risikoen frå Åkerneset no etter situasjonen med Mannen i Romsdalen og filmen "Bølgen". I tillegg korleis dei stiller seg til ein ny beredskapsplan som kjem til sommaren 2017, samt korleis informasjons- og kommunikasjonsflyten frå lokale myndigheiter er i dag.

1.6 Struktur på oppgåva

Denne oppgåva har sju kapittel. I det neste kapittelet, kapittel to, vert det teoretiske rammeverket presentert. Dette omhandlar først ein kontekst om resiliens, deretter teori om risiko og risikokommunikasjon og beredskap. Kapittel tre, inneheld ein presentasjon av studieområdet. Her inngår ein presentasjon av Stranda kommune, skildring av trusselen frå Åkerneset og ulike beredskapsplanverk på ulike forvaltingsnivå.

Kapittel fire dreier seg om forskingsprosessen og dei metodiske vala eg har tatt gjennom arbeidet med oppgåva. I kapittel fem vert relevante funn frå intervjuet presentert, før analysen og drøftinga kjem i kapittel seks. I kapittel sju vert oppgåva avslutta med nokon betraktningar og konklusjonar rundt samanhengen mellom risiko, risikokommunikasjon og beredskap, deretter vil eg kome med nokre avsluttande anbefalingar for vidare forskning.

2 Risiko, risikokommunikasjon og beredskap

I dette kapittelet vert det teoretiske rammeverket danna, der naturfarar heng tett saman med risiko, risikokommunikasjon og beredskap. Det teoretiske rammeverket bidreg til å plassere studien i ein brei teoretisk kontekst, i tillegg til å klargjere dei viktigaste omgrepa som er relevant i studien. Før eg byrjar med dei relevante omgrepa, er det viktig å sette dei inn i ein kontekst. Denne konteksten er resiliens, nærmare bestemt samfunnsresiliens. Det er viktig å klargjere resiliensomgrepet fordi det er nært knytt til korleis eit samfunn førebur seg på, handterer og hentar seg inn igjen etter ulike kriser. Etter dette vil det første omgrepet eg tek føre meg vere risiko og her gjer greie for risikopersepsjon. Vidare vil eg gå inn på risikokommunikasjon og kor viktig det er opparbeide ein god kommunikasjonsflyt mellom myndigheiter og befolkninga. Til slutt vil eg gå inn på beredskap og kven som har ansvar for beredskapen på ulike nivå, for så å komme inn på beredskap for fjellskred. Omgrepa vert forklart kvar for seg, men dei heng likevel tett saman, noko som vert reflektert i presentasjonen.

2.1 Resiliens

Resiliens handlar om korleis eit system klarar å forberede seg på, absorbere og komme seg igjen etter ei påkjenning eller krise på ein effektiv måte, gjennom blant anna tilpassing og endring. Altså korleis eit system eller fenomen står imot indre og ytre påkjenningar (Lein, 2013). Resiliens vert i aukande grad nytta innanfor politikk og litteratur i internasjonal forskning, men vert relativt lite brukt på norsk. Omgrepet kan imidlertid laust oversettast til robustheit eller motstandsdyktigheit (ibid). Omgrepet vert brukt innanfor fleire fagfelt og forståinga er avhengig av kva fagfelt ein er i og kan difor oppfattast på mange forskjellige måtar (Bahadur et. al. 2010).

Ifølgje Norris et. al. (2007) har resilienskonseptet i nyare tid vore brukt til å forklare tilpassingsevna til individ og større samfunn. Evna eit samfunn har til å forberede seg, handtere og komme seg igjen etter ei krise, vert omtalt som samfunnsresiliens: "the existence, development, and engagement of community resources by community members to thrive in an environment characterized by change, uncertainty, unpredictability, and surprise" (Magis, 2010, s. 402). Utifrå dette sitatet kan ein forstå samfunnsresiliens som eit samfunns moglegheit til å komme seg tilbake til likevekt, "bounce-back", men også samfunnets

mogelegheit til å ”bounce-forward”, der ein for eksempel kan utarbeide nye planar, tiltak og rutinar. Når ein då ser desse to samla, kan ein seie at samfunnsresiliens kan sjåast både som noko statisk og dynamisk (Cutter et. al. 2008). Magis (2010) argumenterer for at dei fleste samfunn vil i enkelte periodar verte påverka av endringar, usikkerheit og ukontrollerbare forhold. Har ein klima som utgangspunkt kan eit resilient samfunn kjenneteiknast av meir enn å kontrollere og redusere risikoen frå uventa forhold, men det kan også handle om samfunnets evne til å respondere på endringar slik at ein kan verte betre.

Norris et. al. (2007) hevdar saman med fleire forskarar at god kommunikasjon er avgjerande for å oppnå ønska grad av samfunnsresiliens, i tillegg til at det vil kunne styrke samfunnets kapasitet knytt til krisehandtering. Ein god flyt av informasjon og kommunikasjon kan bidra til å auke samfunnsresiliensen i ein krisesituasjon, ved at befolkninga får tydelege beskjedar om potensielle farar og korleis dei bør førehalde seg til dei. Dersom informasjon kan overleverast korrekt, kan det bidra til at overlevelsen for samfunnet kan aukast betrakteleg, og det er auka sannsyn for at lokalbefolkninga vil stole på og ha tillit til informasjonskjelda (Longstaff, 2005). Vurdering og analysing av risiko er viktig for å kunne kommunisere om risiko og i arbeidet med å utarbeide beredskapsplanar for handtering av risiko.

2.2 Risiko

Risiko inneberer framtidige hendingar som potensielt kan få konsekvensar for oss menneske. Dette kan vere uønska hendingar som kan representere fare for menneske, miljø eller økonomiske verdiar (Aven, 1998; Aven & Renn, 2010). Det er imidlertid verdt å merke seg at det også finst formar for risiko som er positive; Menneske og organisasjonar som er villige til å ta risiko, er viktig for utvikling og framgang i samfunnet (Engen et. al. 2016; Lloyd-Bostock, 2010).

Framtida er usikker, fordi vi aldri vil kunne vere sikre på kva som vil skje. I dagens samfunn er det ifølgje Hutter (2010) eit aukande fokus på å debattere, føresjå, hindre og handtere risiko. Usikkerheit knytt til framtida gjer at det er eit aukande ønske om å kontrollere framtida (ibid). Denne uvissa er knytt til kva kunnskap som ligg til grunn når ein skal gjennomføre analyser for sannsyn for at ei hending skal skje og kva konsekvensar den kan ha (DSB, 2014b). Usikkerheita kan i nokre tilfelle kompensast med kunnskap, men også gjennom etiske og politiske vurderingar når ein skal ta avgjerder (Engen et. al. 2016). Wachinger et. al.

(2013) legger fram at ved å sette grenser for akseptert risiko og tekniske løysingar som skal kontrollere og minske risiko for ei alvorleg hending, kan ein bidra til å redusere menneske si kjensle av utryggleik og usikkerheit i kvardagen. Ved å akseptere og planlegge for eller fjerne ulike typar risiko, er det imidlertid større sannsyn for at andre typar av risiko vert meir synlege, som terror og epidemiar, og at viljen til å ta risiko minkar (Engen et. al. 2016; Lloyd-Bostock, 2010).

2.2.1 Risikopersepsjon

Omgrepet flaks vert ofte brukt om noko positivt, til dømes å vinne i lotto og liknande. Risiko er ofte brukt ved potensielt negative tilfaldigheiter, som til dømes trafikkulykker. I kvardagen held dei fleste av oss det positive for meir sannsynleg enn det negative (Bredal, 1990). Menneskets oppfatning av risiko inneheld subjektive og sosial dimensjonar som er avgjerande både for kva menneske opplever som risikabelt, og kva som gjer at risikoen vert opplevd som risikabel (Rød, 2013). Andersen (1993) argumenterer med at dette heng saman med at menneskets oppleving av risiko vil avhenge av korleis ein vert eksponert for den gitte risikoen. Dei som frivillig oppsøker risiko, som til dømes ein fallskjermhoppar eller ein fjellklatrar, vil ha ein høgre aksept for risiko. Dersom ein imidlertid opplever risiko påført utanfrå, er ein mindre tilbøyeleg til å akseptere risiko. Dette kjem av at pålagt risiko vert opplevd som negativt (ibid). Psykologisk er det stor forskjell om ein frivillig vel ei farleg handling eller om ein vert tvungen inn i handlinga. Risiko som ikkje er underlagd kontroll er meir skremmande enn når ein sjølv har styringa (Bredal, 1990). I kjende situasjonar minimera ein gjerne sannsynet for ulykker, medan ein i ukjende situasjonar maksimera ein sannsynet for ulykker. Individets forståing av risiko er avhengig av korleis risikoen påverkar individet (Aven & Renn, 2010). Den individuelle persepsjonen varierer frå person til person og kva erfaringar ein set inne med. Persepsjon av risiko må difor setjast inn i ein sosial kontekst (Andersen, 1993).

Bredal (1990) hevdar at dersom risiko vert til over tid, der årsak og verkingsforholdet er uklart, tenkjer ein ofte lite over faremomentet. Vurdering av faremomentet er avhengig av om det er ein synleg eller usynleg fare. Dersom ein ser faren kvar dag, venner ein seg gjerne til den. Er den gamal og velkjent, aksepterer ein det gjerne lettare enn om det er basert på ny og framandarta informasjon. Imidlertid kan ein synleg og kjent risiko oppfattast som meir skremmande nettopp fordi ein har erfaring og kjenner til den frå tidlegare. Ein usynleg og

ukjent risiko vert gjerne tilsidesett fordi ein ikkje har nok informasjon om den. Dette kjem av at kvar enkelt opplever risiko forskjellig, og avveg bevisst eller ubevisst fordelar og ulemper ved å ta risiko (ibid, Rød, 2013). Når ein vert presentert med ein risiko, vil somme velje å søkje seg opp på all mogleg informasjon om risikoen for å kunne skaffe seg eit best mogleg grunnlag for å ta avgjerder. Andre vil trekkje negative parallellar til den namngjevne risikoen og velje å unngå alle typar for informasjon som er tilgjengeleg. Begge er to heilt naturlege menneskelege reaksjonar ein gjer for å akseptere og kunne leve med risikoen (Aven & Renn, 2010; Wachinger et. al. 2013; Rød, 2013). I neste kapittel vil eg trekkje parallellar mellom risikopersepsjon og risikokommunikasjon, der korleis ein kommuniserer om risiko kan påverke korleis menneske reagerer i møte med risiko.

2.4 Risikokommunikasjon

Både små og større krisar vil påverke befolkninga i forskjellig grad, dermed er behovet for god kommunikasjon mellom befolkninga og ansvarlege myndigheiter viktig (DSB, 2014b). Nokre farar kan varslast på førehand, men det er likevel ei rekkje utfordringar knytt til kommunikasjon om farane. Ein skal til dømes gjennomføre ei evakuering, der ein kan møte uklarheiter og spørsmål i forkant, under og etter gjennomføringa. Slike varsler kriser bør ein difor førebu godt og ha konkrete planar for beredskap og krisekommunikasjon (Boin, 2010; DSB, 2014b). Medan krisekommunikasjon er ein prosess der ein formidlar informasjon som er innsamla og førebudd for å handtere ei krise (Engen et. al. 2016), handlar risikokommunikasjon om å formidle sannsynet for at noko uønska kan skje i samfunnet i framtida, og kva konsekvensar dette kan føre med seg (Aven & Renn, 2010; Rød, 2013). Målet med krisekommunikasjon er å oppretthalde ein god informasjons- og kommunikasjonsflyt under ei krise (Engen et. al. 2016), mens målet med å kommunisere om risiko, er at samfunnet skal verte mindre sårbart og meir budd på å handtere farlege situasjonar i framtida (DSB, 2014b). Ifølgje Boin (2010) kan det vere utfordrande å kommunisere om risiko fordi ein skal gje informasjon og råd i ein ukjent kontekst, samstundes som ein skal vere tydeleg og vurdere kva ord eller uttrykk som kan skape frykt hos befolkninga. Denne balansegangen kan vere problematisk, når ein skal skildre alvoret i ein situasjon, samstundes som ein vil søkje å unngå å skape frykt og panikk (ibid; DSB, 2014b). Aven & Renn (2010) argumenterer for at det er essensielt viktig og avgjerande at ein har ein god risikokommunikasjon, fordi den er meint å hjelpe alle påverka aktørar til å ta nøyte

gjennomtenkte val knytt til risiko. Altså å gi individ og grupper all den informasjonen og innsikta dei treng for å kunne ta avgjerder som reflekterer den beste tilgjengelege kunnskapen om risiko.

God kommunikasjon er avhengig av at det er gjort tilstrekkelege førebuingar gjennom blant anna planlegging, dokumentasjon, gode avgjerder og regelmessige øvingar. I rapporten *Risiko- og krisekommunikasjon* (DSB, 2014b) står det at kommunikasjonsflyten vert enklare og betre dersom ein har eit godt forhold til målgruppene. Til dømes i mange små bygdelag, verksemdar og kommunar, er lokale media som aviser og tidsskrift eit viktig hjelpemiddel (ibid). Tillit til ekspertar og organisasjonar er viktig for korleis individet oppfattar risiko- og beredskapsarbeid (Rød, 2013). Her er det viktig at målgruppene har tillit til informasjonskjelda og at denne framstår som truverdig og påliteleg (Engen et. al. 2016). I rapporten står det også at ein i forkant av ei krise kan det vere nyttig for beredskapsmyndigheiter å få kunnskap om kva oppfatningar media og befolkninga har om beredskapsarbeidet. Vidare vil ein søkje å endre eventuelle negative eller feilaktige oppfatningar, for så å bygge nettverk for ei betre kommunikasjonsflyt fram mot ei krise (DSB, 2014b). Engen et. al. (2016) hevdar at tilliten er avhengig av vår vurdering og oppfatning av truverdigheita for ein person, gruppe eller verksemd, noko som betyr at vår kunnskap og erfaring om informasjonskjelda vert avgjerande for vår vurdering av kjeldas truverdigheit over tid (ibid; Wachinger et. al. 2013). Mistillit kan raskt oppstå på grunn av tiltak ulike aktørar gjer eller ikkje gjer. Tillit vil gjerne framkalle meir tillit, medan mistillit har ein tendens til å framkalle meir mistillit, noko som vil seie at lokalbefolkninga helst føreheld seg til informasjonskjelder dei stolar på (Engen et. al. 2016; Aven & Renn, 2010). Ifølgje Rød (2013) kan ein kople tillit til beredskapsmyndigheiter til folks vilje til å samarbeide når det kjem informasjon om varsling og evakuering. Dette er også viktig dersom ein får ein situasjon med fleire evakueringar, der det kan oppstå mistillit til beredskapsmyndigheiter (ibid). Dersom ein ikkje er tidleg ute eller proaktiv med kommunikasjon til befolkninga i ein risiko- eller krisesituasjon, kan det oppstå eit informasjonsvakuum. Dette tomrommet må fyllast på ein eller annan måte, og dersom ein manglar bekrefta informasjon, er det stort sannsyn for at vakuemet fyllast med rykte og spekulasjon (Skants, 2016; Boin, 2010). Skants (2016) argumenterer for at det viktigaste tiltaket ein kan ta i bruk for å auke tilliten, er å bringe på bane så mykje informasjon om ei hending eller risiko som mogeleg, så fort som mogeleg (ibid). Kommunikasjonsflyt av ny

kunnskap og informasjon kan vere med på å redusere usikkerheit, og tillit til kjelda kan bidra til at uvissa vert meir akseptert (Engen et. al. 2016; Hammervoll, 2014).

Ifølgje Engen et. al. (2016) er det viktig at kommunikasjon til og varsling av lokalbefolkninga er tydeleg og effektiv. Sivilforsvarets varslingsssystem (tyfonanlegg) vart etablert under den kalde krigen for å varsle om eventuelle farar. Dette er ein form for einvegskommunikasjon som ikkje opnar for kommunikasjon tilbake til beredskapsmyndigheiter. Dette kan også tolkast som ein ”top-down”-prosess, der informasjon går frå ekspertar til ikkje-ekspertar (Haynes et. al. 2008b; Rød, 2013). Det kan også vere utfordrande dersom ekspertane kommuniserer på eit språk som kan vere vanskeleg og uforståeleg for befolkninga. Det er dermed viktig å bruke eit språk som er folkeleg slik at flest mogeleg forstår kva informasjonen betyr (Wachinger et. al. 2013; Haynes et. al. 2008a). Engen et. al. (2016) legger fram at i våre dagar har mobiltelefonen vore meir og meir aktuell med tilgang til internett og sosiale media. Sosiale media har den fordel at dei opnar for ein tovegskommunikasjon, som igjen opnar mogelegheit for at befolkninga kan få informasjon frå beredskapsmyndigheiter og for at desse igjen kan få tilgang til befolkninga sine haldningar og erfaringar når det kjem til risiko og naturfarar (ibid; Rød, 2013). Formålet med tovegskommunikasjonen er at ein skal kunne byggje opp gjensidig tillit ved å respondere på eventuell engstelse og bekymring hos befolkninga og relevante myndigheiter. God praksis for risikokommunikasjon vil hjelpe myndigheitene til å ta informerte avgjerder og skape gjensidig tillit hos befolkninga (Aven & Renn, 2010; Jones & Irwin, 2010). Skants (2016) og Macrae (2010) argumenterer for at denne endringa frå einvegs- til tovegs kommunikasjonsutveksling har gitt befolkninga ein posisjon der dei ikkje lenger berre må ta imot den informasjonen dei får; gjennom sosiale media har dei fått makt til å påverke informasjons- og kommunikasjonsflyten frå organisasjonar, verksemder og myndigheitene (ibid). Denne tovegskommunikasjonen kan vere ein form for ”bottom-up”-prosess (Haynes et. al. 2008b), som kan vere med på å stimulere befolkninga til meir deltaking, auke tilliten til beredskapsmyndigheiter og auke kjensla av å verte høyrte (Wachinger et. al. 2013).

Mange av trugslane og sårbarheitene i samfunnet er dynamiske og endrar seg over tid. Dette vil også endre krav til og frå myndigheitene i tillegg til tidsperspektivet, der nokre farar utviklar seg langsamt, medan andre kan oppstå raskt (Boin, 2010; Engen et. al. 2016). Denne endringsfaktoren gjer at det er høgst usikkert å vurdere sannsynet for risiko og krev at myndigheitene heile tida må vere oppdaterte på trugsel- og sårbarheitsbiletet og tilpassar

planlegging, regulering og handtering ut ifrå dette. Endringane skapar behov for fornying av kunnskap og kompetanse om utviklinga av ulike typar risiko og korleis den kan handterast og ikkje minst kommuniserast (Engen et. al. 2016). Dette inneberer nye tiltak, men også avskaffing av gamle tiltak på ein effektiv måte. I neste delkapittel vil risiko koplant saman med beredskap.

2.3 Beredskap

Ifølgje Engen et. al. (2016) heng risiko og beredskap saman ved at ein gjennom å vurdere sannsynet for om ei hending kan skje og kva konsekvensar den fører med seg, lettare kan planlegge beredskapen. Beredskap er med på å danne rammer for hendinga, ved at ein kan dokumentere og halde oversikt over utstyr og organisering av ressursar. Ein god forståing av befolkninga si oppfatning av risiko og beredskap kan hjelpe myndigheitene til å betre informasjon- og kommunikasjonsflyten, og til å sjå kvar ein må sette inn innsats for å kunne føresjå befolkninga sin respons til ulike tiltak og kriser (ibid).

Beredskap vil altså seie det å vere førebudd på å handtere ein risiko, som er ekstraordinær, alvorleg og uførutsett. Formålet med beredskap er å forberede seg på mogelege utfordringar og trugslar på den beste og mest effektive måten, for så å etablere og organisere utstyr og ressursar for å handtere desse (Engen et. al. 2016). Engen et. al. (2016) argumenterer for at ein god beredskap kan byggjast over fire fasar. Først må ein gjennomføre analysar for risiko der ein får ein oversikt over aktuelle farar eller trugslar, både tidlegare og framtidige farar. For det andre vil beredskapsanalysar lage rammar for ulike hendingar. For det tredje vil ein beredskapsplan kunne dokumentere og halde oversikt over utstyr, ressursar og ulike typar for organisering innanfor beredskapen. Og for det fjerde vil relevant øving og trening, samt mobilisering i krisesituasjonar gje grunnlag for evaluering av den etablerte beredskapen (ibid; Hammervoll, 2014).

Ansvar for beredskapen er sett i samanheng med dei grunnleggande prinsippa for beredskap og krisehandtering; ansvar, likskap, nærleik og samvirke (Fylkesmannen, 2016a; NVE, 2015a; Engen et. al. 2016; Hammervoll, 2014); Ansvarsprinsippet vil seie at den etaten som har ansvar for fagområdet i normalsituasjon, har også ansvar for å handtere ekstraordinære hendingar innanfor området. Likskapsprinsippet legg til grunn at den organisasjonen ein opererer med under dei ekstraordinære hendingane, skal vere tilnærma lik den organisasjonen

har til vanleg. Nærleiksprinsippet vil seie at ekstraordinære hendingar skal handterast på lågast mogeleg organisasjonsnivå. Samvirkeprinsippet byggjer på at den enkelte myndighet, verksemd eller etat har eit sjølvstendig ansvar for å tryggje eit best mogeleg samvirke med relevante aktørar og verksemdar i arbeid med førebygging, beredskap og krisehandtering (ibid). Med bakgrunn i desse fire prinsippa fekk alle kommunar i Noreg 1. januar 2010 kommunal beredskapsplikt gjennom Sivilbeskyttelsesloven (Justis- og politidepartementet, 2010). Ifølgje Justis- og politidepartementet (2010) vil dette seie at alle kommunar i Noreg har eit generelt og grunnleggande ansvar for å ta vare på sikkerheita til innbyggjarane sine. Engen et. al. (2016) argumenterer for at samfunnssikkerheit vert definert ut ifrå korleis samfunnet har mogelegheit til å oppretthalde viktige samfunnsfunksjonar og ivareta innbyggjarane sitt liv, helse og grunnleggande behov, under ulike formar for påkjenning. Kommunane vil i mange tilfelle ha hovudansvaret for handteringa av kriser, og har ansvar for lokale beredskapsressursar og oppretthalde viktige samfunnsfunksjonar, i tillegg til å informere innbyggjarar og media (Politidirektoratet, 2011).

Beredskap omfattar både individuelle nivå, organisasjonsnivå og samfunnsnivå. Med dette som bakgrunn, tenkjer ein ofte at det er det offentlege, og dei ressursane ein har i kommunane, som skal handtere uønska situasjonar, som då altså er nært knytt til nærleiksprinsippet nemnt ovanfor (Engen et. al. 2016). Ifølgje Wachinger et. al. (2013) har ein dei siste 40 åra sett endringar i samfunnet, der ein har sett ei tilbaketrekking av staten. Ein ser at kommunar og individ i større grad må ta ansvar for eigen beredskap, der kommunal beredskapsplikt gjennom Sivilbeskyttelsesloven kan vere eit døme på dette. Likevel har oppfatninga av at myndighetene er ansvarleg for liv og helse hos befolkninga ikkje endra seg, noko som kan føre til at befolkninga i mindre grad tek ansvar for førebuing mot framtidige kriser sjølv, og heller legg ansvaret på myndighetene og venter dermed på offentlig oppstart (ibid). Ein må også vere obs på at overvaking og beredskap knytt til risiko, kan bidra til at befolkninga kan få ei falsk kjensle av tryggleik fordi ein trur at beredskapen fungerer og då vel å ikkje ta individuelle førebuingar mot ei framtidig krise. Det er derfor viktig at ein kommuniserer godt om usikkerheit knytt til risiko og at ein understrekar at kvar enkelt har eit eige ansvar for å vere førebudd (Haynes et. al. 2008a; Bryant, 2014).

I loven vart det avgjort at kommunane har krav om å gjennomføre ei heilskapleg risiko- og sårbarheitsanalyse (ROS- analyser) på lokalt nivå som skal ta utgangspunkt i det nasjonale risikobiletet (NOU, 2013; NVE, 2015a). Kommunane skal her kartlegge uønskte hendingar

som kan oppstå i kvar enkelt kommune og vidare utarbeide beredskapsplanar med bakgrunn i ROS-analysen (Sivilbeskyttelsesloven, 2011). Engen et. al. (2016) argumenterer for at risiko- og sårbarheitsanalysar byggjer på ein fare eller trussel som eksisterer, til dømes ein brann, eit skipsforlis eller naturfarar som eit fjellskred. Mogelegheitene for ulike typar risiko gjer at ein prøvar å vurdere sannsynet for at desse kan skje og kva konsekvensar dei kan få. Ei naturleg hending som eit jordskjelv eller eit fjellskred, vert først ei katastrofe når det påverkar samfunnet og oss menneske (ibid).

Når det er snakk om ein naturfare, som til dømes eit fjellskred, er det vid aksept for at ein treng planverk på fleire nivå; nasjonalt, regionalt og kommunalt (sjå figur 2) (NVE, 2015a; Fylkesmannen, 2016b). I tillegg til ein nasjonal beredskapsplan, skal ein for kvar farleg fjellparti (høgrisikoobjekt) etablere og vedlikehalde beredskapsplanar på minst to lågare nivå, fylkesnivå med objektplan for kvar enkelt fjellparti og på kommunenivå med aktørplanar for kvar enkelt kommune.

Planhierarkiet fungerer slik at det nasjonale planverket skal skildre korleis beredskap mot fjellskred skal etablerast og driftast. Objektplanen skal etablere ei felles ramme for beredskapen for kvart fjellparti, og skal sikre samordna planlegging og krisehandtering på fylkesnivå. Her skal det leggjast til grunn ulike senario for sannsyn og kva risiko og konsekvensar som er knytt til desse, samt kven dei ulike aktørane er. Aktørplanen skal skildre korleis kvar enkelt

aktør (kommune) skal handtere eit fjellskred og skal vere forankra i planverket på høgare nivå. Dersom forholdet ligg til rette for det, kan fleire aktørar utarbeide planar saman (NVE, 2015a). For å byggje opp beredskapskompetansen, er det viktig med øvingar regelmessig, gjerne med papirøvingar kvar år, og ifølgje planverket, bør hovudaktørane gjennomføre øvingar av heile beredskapskjeda minimum kvart fjerde år, frå varsling til evakuering (ibid). Engen et. al. (2016) argumenterer for at relevant trening og øving har ein effekt på korleis ein handterer ei uønska hending. Trening gir kvar enkelt grunnleggande kunnskap om kva som forventast av ein i ein krisesituasjon. Ei øving har mogelegheit til å auke kunnskap om eigne arbeidsoppgåver, i tillegg til at ein kan sjå eigen posisjon i samanheng med andre aktørar. Ei øving vil også kunne bidra til å auke samarbeidsskjensla mellom deltakarane.



Figur 2: Beredskapsplan for fjellskred på tre nivå (Kjelde: Fylkesmannen, 2016b)

Samstundes hevdar Hammervoll (2014) at øving av beredskapskjeda er viktig fordi det kan bidra til å avdekke uførutsette utfordringar og slik bidra til at ein kan gjere endringar eller tiltak som kan vere med på å trygge beredskapskjeda. Ein har ein gylden mogelegheit til å får oversikt over kva som er på plass av ressursar og eventuelt kva ein ikkje har tilgjengeleg enda. Vidare detaljar om overvaking, varsling og evakuering kjem i kapittel tre.

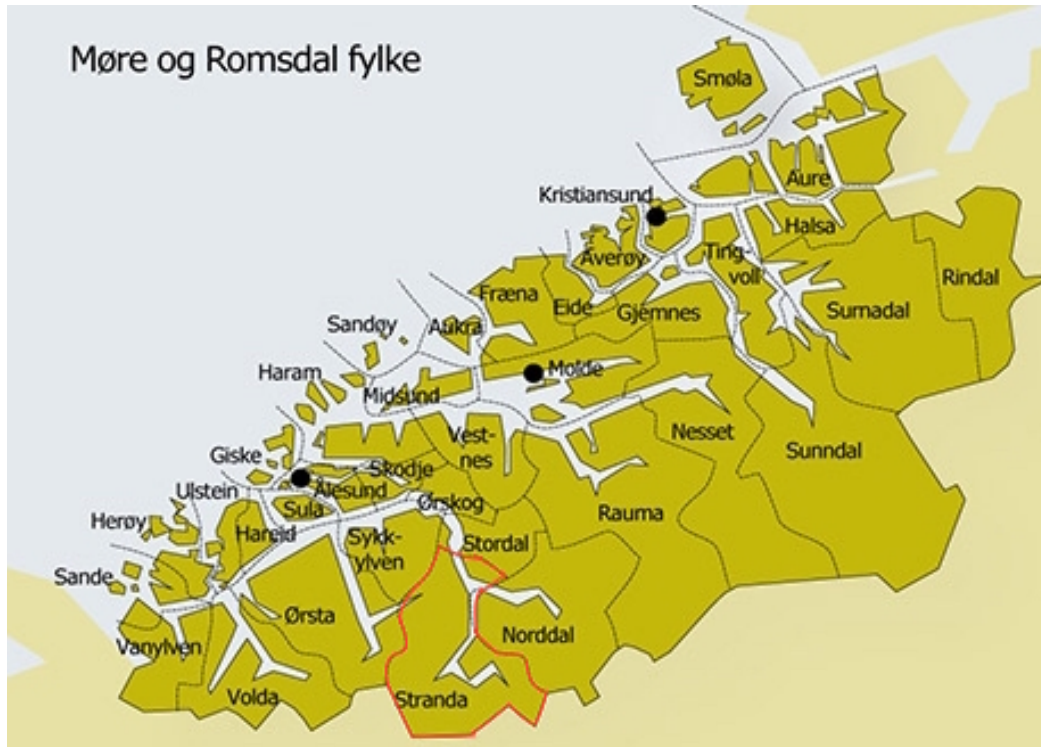
3 Trusselen frå Åkerneset

Ifølgje Furseth (2006) har ein i Møre og Romsdal opplevd fleire historiske fjellskred der det største skjedde i Nesset kommune, då Tjellefonna i Romsdalsfjorden (1759) med eit volum på heile 15 millionar m³, fall i fjorden. Til samanlikning var skredet i Tafjord (1934) på 3 millionar m³ (NVE, 2015a). I Storfjorden på Sunnmøre, har ein også opplevd fleire katastrofale skred med påfølgande flodbølger (ibid). Furseth (2006) har dokumentert at dei siste 400 åra har ein funne bevis for fire store skred som har laga flodbølger i Storfjorden. Det første ved Hyskje i Geirangerfjorden rundt år 1600. Neste kom i 1701 då Presthellaren ramla i sjøen, tett ved Åkerneset. I 1731 gjekk det også ras, då ved Skafjellet på andre sida for Stranda sentrum og det siste i Tafjorden i 1934. Dei to siste fjellskreda var folk klar over på førehand, der ein hadde observert utvidingar i sprekkar og steinsprangaktivitet før skredet kom (ibid; Sunnmørsposten, 2015). Ifølgje Norges vassdrag- og energidirektorat (NVE) er fjellskred sjeldne, men har i Noreg gitt om lag to til tre fjellskredulykker for kvart hundre år. Dette representerer også framtidige prognosar knytt til fjellskred, som i dag har låge sannsyn, men med stort skadepotensial på grunn av skredlengde og potensielle flodbølger og dambrot (NVE, 2015a). Ved utbygging av infrastruktur og tettstadar langs fjordane og i tillegg eit veksande reiseliv, har oss vore meir og meir sårbare for skred og følgjene dei fører med seg (Furseth, 2006; Bryant, 2014). Erfaringane frå andre fjellområde, også i Noreg, viser imidlertid at dei store skreda som regel varslar seg sjølv med auka steinsprangaktivitet og mindre steinskrud før ei større hending (NVE, 2015a; Furseth, 2006).

I dag er det sju fjellparti i Noreg som vert rekna som høgrisikoobjekt og er gjenstand for døgntkontinuerleg overvaking. Dette er Mannen i Romsdalen, Åkerneset i Stranda, Hegguraksla i Tafjord, Joasetbergi i Flåm, og Gamanjunni, Jettan og Indre Nordnes i Kåfjord. Av alle desse er det Veslemannen som er i størst rørsle. Veslemannen er ein del av eit større fjellmassiv kalla Børa-Mannen-komplekset. Den er i mykje mindre omfang en sjølv Mannen (15-20 mill. m³) og er under døgntkontinuerleg overvaking (NVE, 2015d). Veslemannen i seg sjølv har mindre skadepotensial, men det er ein viss risiko for at den vil kunne destabilisere sjølv Mannen, noko som er eit mykje større risikomoment, då den kan demme opp elva Rauma og truge veg og jernbane (ibid). I dette kapittelet vil eg først presentere studieområdet først med ei områdeskildring, så ei skildring av Åkerneset og korleis ein sette i gang med overvaksingsarbeidet og ulike estimerte senario. Vidare i kapittelet vil det vere eit delkapittel om beredskap, der eg vil presentere ulike rapportar og beredskapsplanar, ein oversikt over

planverket for fjellskredovervakinga med fargekodar, og til slutt informasjon over tidlegare øvingar, plan for varsling og evakuering.

3.1. Områdeskildring



Figur 3: Figuren viser kart over Møre og Romsdal, med Stranda Kommune utheva (Kjelde: Møre og Romsdal fylkeskommune, u.å. Modifisert av Inger Bakken Gjørva).

Stranda er ei kommune i Møre og Romsdal, ved grensa til Sogn og Fjordane og Oppland (Figur 3). Kommunen ligg ved Storfjorden på Indre Sunnmøre og har eit flatemål på 867 km². Kommunen består av fire bygdelag, Geiranger, Hellesylt, Liabygda og Stranda (Vedlegg 1). Geiranger er å rekne som det minste bygdelaget, med knapt 250 innbyggjarar, medan Stranda er kommunesenteret med 3500 innbyggjarar. Dei viktigaste næringane i kommunen er landbruk og turisme (Stranda kommune, 2011). Tettstaden Geiranger ligg inst i Geirangerfjorden, som munnar ut i Sunnlyvsfjorden, som høyrer til Storfjorden (Sjå vedlegg 1). Bygda og fjorden er omgitt av bratte fjell til alle kantar, og har lenge vore eit stort turistmål. Ifølgje Stranda Hamnevesen har det i perioden 2013-2015 kome om lag 300 000 cruiseturistar til bygda kvart år (Stranda Hamnevesen, u.å.). I sommarhalvåret kan ein komme seg til bygda ved hjelp av fylkesveg 63 frå nord via fjellovergangen frå Eidsdal eller frå aust via fjellovergangen frå Grotli, samt via turistferje frå Hellesylt (sjå vedlegg 1). Om vinteren er det berre fylkesvegen over til Eidsdal som er open, på grunn av fare for snøskred langs fjorden og fjellovergangen til Grotli. Likevel må fjellovergangen frå

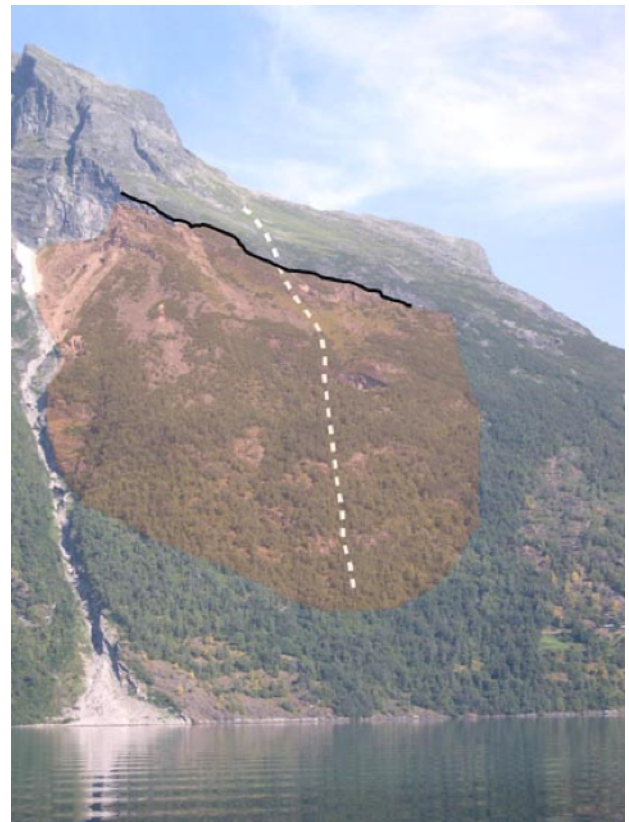
Eidsdal stengast dersom det er spesielt dårleg v r, også på grunn av fare for snøskred. Dersom så skjer vert det satt inn beredskapsfergje fr  Hellesylt.

3.2  kerneset som risiko

 kerneset ligg på vestsida av Sunnylvsvfjorden, i indre delar av Storfjorden, i Stranda kommune (Sj  vedlegg 1). Fjellsida er ustabil og det er dokumentert stor fare for fjellskred. Eit skred fr  Åkerneset vil gå ut i fjorden og gje flodbølger og store konsekvensar langs heile

Storfjordbassenget (Fylkesmannen, 2016b).

Den ustabile fjellsida dekker eit areal i underkant av ein km², der volumet er estimert til maksimum 54 mill. m³ (Sj  figur 5). Ifølgje NVE (2016b) vil ti kommune langs Storfjordbassenget r kast, dersom heile fjellsida skulle rase ut, der den største konsekvensen og b lgeh gda vil komme i Hellesylt og Geiranger, med 70-80 h gdemeter opp på land. Rørslene i fjellet varierer frå under ein cm pr.  r i den austlege og nedre delen av fjellsida, og opp til 5-7 cm pr.  r i den øvre og vestlege delen av fjellsida (ibid).



Figur 5: Biletet viser Åkerneset, der langtrekt linje markera brotkanten og raud sone visar estimert skredvolum. Den kvite stipla linja viser den geofysiske profilen som er måla (Kjelde: NGU, 2010).

 kernesremna er i dag det synlege beviset på at fjellet er i r rsl , og remna har vist seg   vere delar av eit større sprekkssystem langt nedover i berggrunnen (NGU, 2010). Remna har lenge vore kjend av dei tidlegare bebuarane på garden Åkerneset, men det skulle gå lang tid f r myndigheitene ville gå med på   undersøkje ho. Allereie på 1960-talet vart det lagt merke til utvidingar av sprekken, men det var ikkje f r 20 år seinare at innbyggjarane rundt Storfjorden byrja   ta trusselen fr  fjellet på alvor (Bye, 2013). Per  kernes og bror hans, var tilbake på besøk i lia over heimgarden rundt 1980, og dei to br rne byrja   engste seg då dei såg store forandringar. Remna som han og dei andre ungene tidlegare kunne stikke knyttneven i og kaste steinar ned i, var no enkelte stadar fleire meter brei (Bergens Tidene, 2008). Tilbake i bygda slo Åkernes alarm og kontakta ordf rarane i Stranda og Norddal kommunar. Hos dei

ansvarlege myndigheitene var det i byrjinga liten interesse, men etter stort påtrykk frå lokalbefolkninga, vart det motvillig satt i gang undersøkingar av fjellsida. Det skulle likevel igjen ta mange år før myndigheitene tok lokalbefolkningas bekymringar på alvor (Bye, 2013). Fram mot år 2000 vart det gjort lite for å vurdere faren frå fjellet, av frykt for å skape unødvendig frykt og angst blant befolkninga. I tillegg var ein redd for ein negativ befolknings- og næringsutvikling med tanke på turisme i området. Med unntak av ei småskala undersøking av remna mellom 1980- og 1990-talet, vart det gjort lite for å undersøkje skredfaren. I 1996 gjekk Norges Geotekniske Institutt (NGI) ut og friskmeldte fjellet, men dette vart tatt dårleg imot blant lokalbefolkninga, som etterlyste ei uavhengig og grundigare undersøking av fjellet. Undersøkingar var satt i gang, og i 2004 vart risikoen ved Åkerneset definert som mykje større enn skredulykkene i Loen og Tafjord tidleg på 1900-talet. No kom det for dagen at Åkerneset var eit framtidig fjellskred i utvikling og del av eit stort sprekkssystem som gjekk djupt ned i fjellsida. Spørsmålet vart no ikkje om, men snarare når skredet ville gå, og løyse ut ein tsunami i Storfjordbassenget (Bye, 2013). Ifølgje Norges Geologiske Undersøkelse (2010) vart det i 2010 gjort undersøkingar som estimerte at det ustabile fjellpartiet var mykje større enn først antatt og at sprekkane gjekk opp mot 60 meter ned i fjellet. Dette gjorde at overvakinga vart trappa opp og ein byrja å vurdere nødvendigheita av å etablere eit statleg senter for fjellskredovervaking og -beredskap (ibid).

3.2.1 Overvakinga av Åkerneset

Fjellsida vart gjenstand for grundig kartlegging i perioden 2004-2008 av det interkommunale selskapet Åknes/Tafjord Beredskap IKS (Fylkesmannen, 2016b). Selskapet var eit samarbeidsprosjekt mellom dei berørte kommunane, Fylkesmannen i Møre og Romsdal og Norges Geologiske Undersøkelse (NGU). Prosjektet hadde som formål å etablere eit overvaking-, og varslings- og evakueringsystem for fjellskred i regionen (Bye, 2013). Frå 2008 dreiv selskapet døgntkontinuerlig overvaking av Åkerneset, saman med Hegguraksla i Norddal kommune og Mannen i Rauma kommune (Fylkesmannen, 2016b). I 2012 vedtok regjeringa at Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) skulle ta over ansvaret for fjellskredovervakinga i Noreg, Åkernes/Tafjord Beredskap skulle vidare få status som nasjonalt beredskapssenter for operativ fjellskredovervaking (NRK, 2014). Dette hang saman med at ein erkjente at dei faglege og økonomiske utfordringane overvakinga og varslinga gav var for store til at dei enkelte kommunane kunne bere det aleine. Fjellskred er ein reel risiko fleire stadar enn i Møre og Romsdal, og ein såg dermed eit aukande behov for å byggje opp

eit statleg kompetansesenter for overvakinga av fjellskred, alt for at ein skulle kunne hjelpe kommunar i same situasjon (Bye, 2013). Den 01.01.2015 tok dermed NVE over ansvaret for overvakinga for alle potensielt usikre fjellparti på nasjonalt nivå (Fylkesmannen, 2016b; NRK, 2014).

Ifølgje NVE (2015b) vert det ved Åkerneset gjennomført kontinuerleg overvaking med fleire uavhengige målesystem og fleire omfattande instrument: strekkstag, radarar, laserar, GPS, vêrstasjonar, elektroniske vinkelmålarar, seismiske sensorar, boreholsensorar og fjernmålingar (NVE, 2015b). Måledatane vert fortløpande overført til NVE sitt overvakingssenter på Stranda, der geologane analysere målingar og andre data heile døgnet (ibid).

3.2.2 Senario for fjellskred frå Åkerneset

Ifølgje Fylkesmannen i Møre og Romsdal (2016b) er det utarbeida fleire senario for fjellskred frå Åkerneset, med utgangspunkt i overvaking og geologisk kartlegging. Dei forskjellige senarioa har ulik sannsyn, oppskyllingshøgder, skredvolum og konsekvensar. Vurderingane er basert på tidlegare berekningar utført av NGU (2010) og sannsynet for eit fjellskred frå Åkerneset er fastsett etter ei heilskapleg vurdering av strukturgeologi, rørsle og

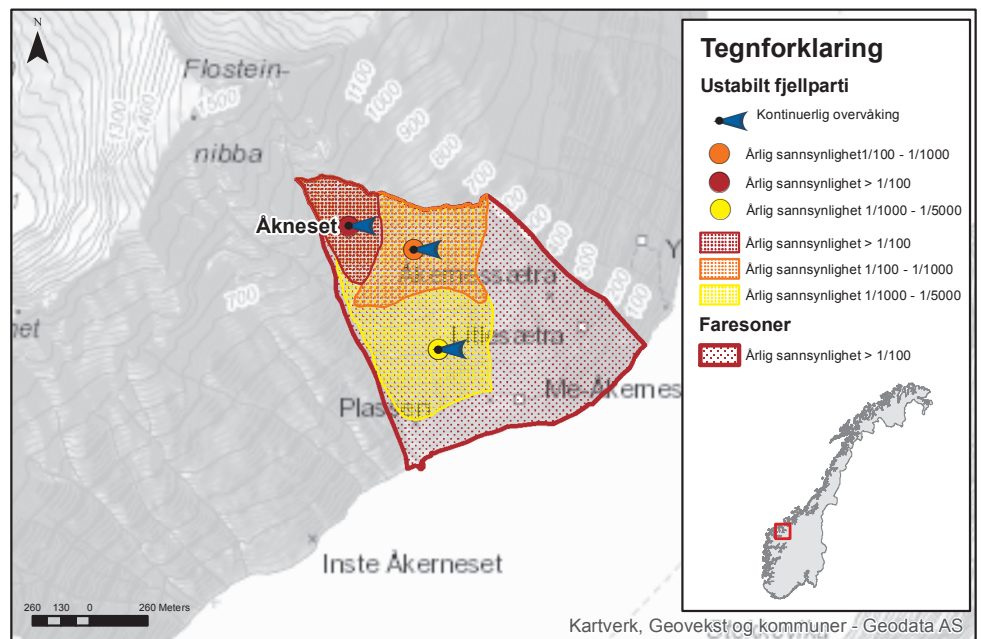
fjellskredhistorikk.

Det er likevel ikkje mogeleg å fastsette nøyaktig sannsyn for eit fjellskred og dei påfølgande konsekvensane, fordi det er knytt stor usikkerheit til volum, hastigheit på skredmassane og simuleringa av

flodbølgene (ibid).

Til saman er det

utarbeida seks senario med skredvolum som spenner seg frå 6 til 54 mill. m³. Vidare med



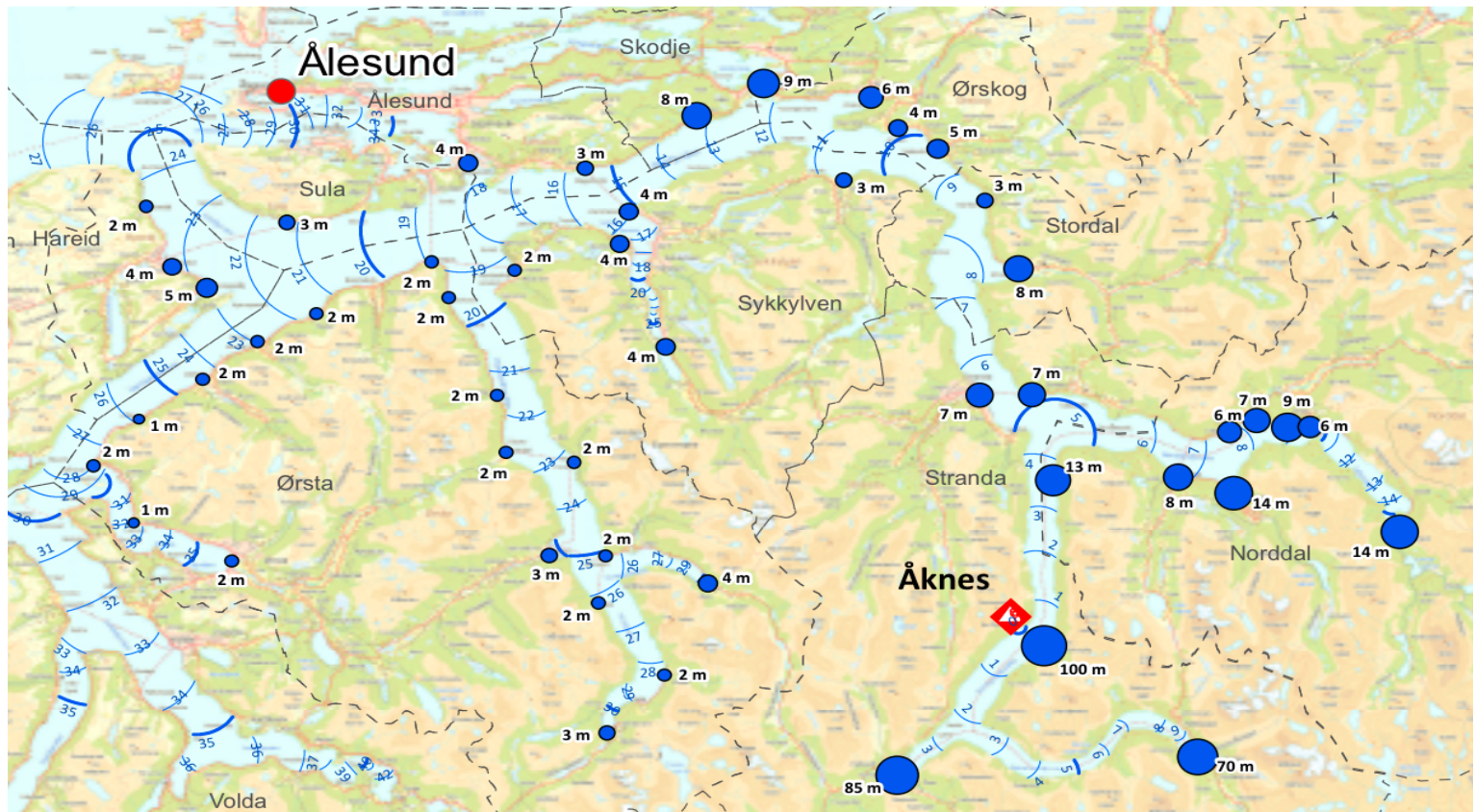
Figur 6: Figuren viser oversikt over dei tre mest sannsynlege senario for fjellskred frå Åkerneset (Kjelde: NVE, 2016b).

varierende sannsyn frå 1/100 til 1/5000 pr. år². Det er tre senario det vert retta mest tillit til (Figur 6), senario 1 som er at heile partiet på 54 mill. m³ fell ut (Gul farge med sannsyn 1/1000-1/5000). Senario 2 er det øvste partiet på 18 mill. m³ (Oransje farge med sannsyn 1/100-1/1000) og det tredje senarioet er den vestlege flanken med estimert volum mellom 6 til 11 mill. m³ (Raud farge, med sannsyn >1/100)(Fylkesmannen, 2016b; NVE, 2016b). NVE (2016b) legger vekt på at heile det lause fjellpartiet, senario 1, kan gå ut i eit skred, men mest sannsynleg er eit skred frå den øvste og vestlege flanken, altså senario 3, som då vil få mindre konsekvensar enn dersom heile fjellpartiet fell ned. På grunn av nasjonale retningslinjer må kommunane likevel ta utgangspunkt i det største senarioet, og det minst sannsynlege, 1/5000, med 54 mill. m³ i skredvolum, når dei skal legge beredskaps- og evakueringsplanar (Fylkesmannen, 2016b).

Som nemnt ovanfor er det varierende sannsyn for dei ulike senarioa og størrelsen på skredet som kan komme. Med sannsyn som spennar seg frå 1/1000 til 1/5000 pr. år, er det derfor vanskeleg å spå når eit ras kan kome (NVE, 2016b; Fylkesmannen, 2016b). Faresonene for flodbølger med oppskyllings- og evakueringszone vert fastsett av NVE i samarbeid med andre geofaglege instansar. Med utgangspunkt i eit eller fleire skredsenario vert faresonene berekna ved hjelp av matematiske modellar og simuleringar for skred, flaum og flodbølger (DSB, 2016). Norges Geotekniske Institutt (NGI) har laga simuleringar av flodbølger etter eit fjellskred. Bølgene som oppstår etter at eit skred har nådd ein fjord eller ein innsjø, vert påverka av volumet, forma og hastigheita, i tillegg til djupne- og breiddeforhold på fjorden/vatnet. Bølgelengd, -høgde og -retning er vidare med på å bestemme oppskyllinga i eit område. Terrenget og hellingsgrad i oppskyllingsområdet er også viktig for korleis ei bølge vil ramme (Fylkesmannen, 2016b). Berekningane viser at langs Storfjordbassenget er det Geiranger (70 meter) og Hellesylt (85 meter) som vert hardest råka av flodbølger, men også Norddal og Tafjord vil få høge bølger (14 meter) (Sjå figur 7 nedanfor). Med bakgrunn i *Nasjonal beredskapsplan for fjellskred* har NVE (2015a) argumentert for at evakueringssona langs Storfjorden vert fastsett som summen av faresona for det største skredvolumet (1/5000), ein sikkerheitsmargin på om lag 60%, og øvrige områder som bør evakuerast dersom det er fare for isolasjon. Dette utgjer evakueringssona som er fastsett av politiet, i samråd med kommune, regionale myndigheiter og NVE. Ein 60% sikkerheitsmargin skal kunne ta høgde for usikkerheit knytt til skredvolum, og -utvikling, i tillegg til utgangspunktet for simulerte

² Sannsyn for ei hending pr. 100 år til ei hending pr. 5000 år.

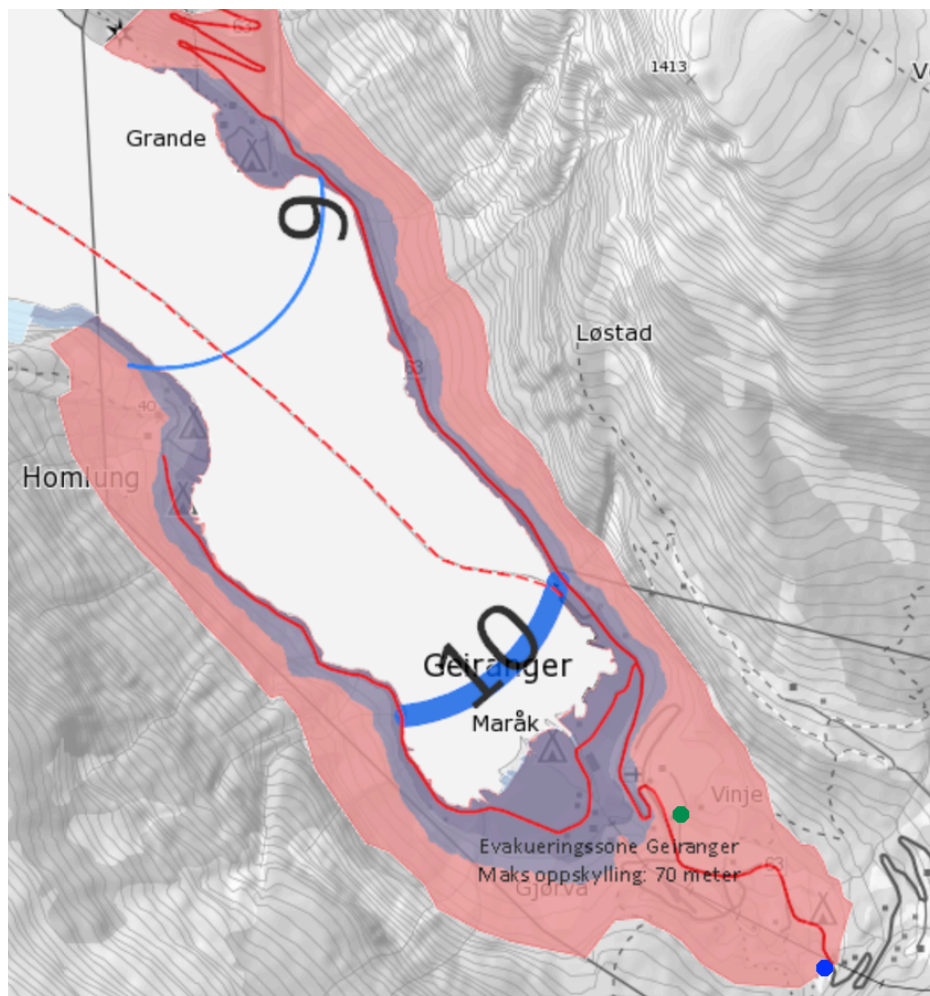
oppskyllingshøgder. Målet med dette er at alle som ikkje vert evakuert skal vere heilt trygge på at dei er utanfor fareområdet (NVE, 2015a; Fylkesmannen, 2016b; DSB, 2016).



Figur 7: Kartet viser Åknes/Åkneset og estimerte oppbyggingshøgder i Storfjordbassenget med et skred på 54 millioner m³. Estimert tid i minutter for første bølge er vist med blåe linjer i fjordbassenget. (Kjelde: Beredskapsplan for fjellskred frå Åkneset, Fylkesmannen i Møre og Romsdal, 2016b).

Nedanfor er det eit kartutsnitt over Geiranger der ein kan sjå oppbyggings- og evakueringssonene (figur 8). Oppbyggingssona i lilla farge representerer maksimale bølgehøgder på 70 m ved eit 1/5000 scenario, altså dersom heile fjellmassivet dett ut. Evakueringssonen representerer området i raud farge og er basert på ein sikkerheitsmargin på 60% av oppbyggingshøgda. På kartet finn ein også avmerkt Union Hotell (markert med grøn prikk) som var beredskap- og evakueringshotell før ein sikkerheitsmargin på 60% vart innført. Denne sikkerheitsmarginen vart innført på bakgrunn av strengare sikkerheitsreglar i 2015 (Sunnmøringen, 2015; NRK, 2015). Endringane vart innført som nemnt ovanfor, for å sikre at menneska som bur over evakueringssonen (Kopane, markert med blå prikk) skal vere sikre på

at dei er trygge, i tillegg til at det vert knytt usikkerheit til skredvolum, utvikling av skredet og oppskyllingshøgder (DSB, 2016; Fylkesmannen, 2016b).



Figur 8: Kartutsnittet viser estimert oppskyllings- og evakueringssone i Geiranger. Oppskyllingssonen har lilla farge, medan evakueringssona har raud farge. Raud heiltrekt linje er fylkesveg 63 og raud stipla linje er fergeleia til Hellesylt. Estimert tid før første bølge er vist med blåe linjer og tidsinterval i minutt. Hotell Union er markert med grøn prikk og Kopane er markert med blå prikk. (Kjelde Gislink.no, modifisert av Inger Bakken Gjorva).

3.3 Beredskap

Som nemnt ovanfor tok NVE i januar 2015 over ansvaret for fjellskredovervakinga i Noreg (Bye, 2013). Dette på bakgrunn av at dei einskilde kommunane umogeleg kunne bere ansvaret aleine. Gjennom fleire ulike rapportar på både nasjonalt, regionalt og kommunalt nivå, kan ein få ein oversikt over korleis beredskapen knytt til fjellskred frå Åkerneset skal organiserast og gjennomførast. På nasjonalt nivå finn ein *Nasjonalt risikobilete for fjellskred* (DSB, 2014a), *Risikoanalyse for varslet fjellskred i Åknes* (DSB, 2016) og *Nasjonal beredskapsplan for fjellskred* (NVE, 2015a). Fylkesmannen i Møre og Romsdal har ilag med NVE og Åkernes/Tafjord Beredskap laga ei ROS-analyse for farlege fjell i fylket, *Risiko- og*

sårbarheitsanalyse for fjellskred i Møre og Romsdal (Fylkesmannen, 2011). I tillegg har fylkesmannen i samarbeid med NVE, Møre og Romsdal politidistrikt og dei ti berørte kommunane utarbeida ein objektplan for alle aktørar med beredskapsansvar; *Beredskapsplan for fjellskred frå Åkneset* (Fylkesmannen, 2016b). På kommunalt nivå har ein også utarbeida ei interkommunal ros-analyse, der alle dei ti kommunane som vert råka har samarbeida; *Konsekvensanalyse for fjellskred frå Åkneset* (Hareid kommune et. al. u. å.). Ein eigen aktør- og beredskapsplan for fjellskred for Stranda kommune er ikkje ferdig enda, men denne er venta å kome sommaren 2017. På grunn av dette vert denne ikkje tatt med i oppgåva. Ser ein tilbake på figuren beredskapsplan for fjellskred i kapittel 2 (figur 2), kan ein då sjå at ein manglar det lågaste og viktigaste nivået i pyramiden, altså aktørens beredskapsplan. Kommunen støttar seg foreløpig på beredskapsplanen som ligg på fylkesnivå, som dei også har vore med på å utarbeide, *Beredskapsplan for fjellskred frå Åkneset* (Fylkesmannen, 2016b). Av desse rapportane er det *Risiko- og sårbarheitsanalyse for fjellskred i Møre og Romsdal* (Fylkesmannen, 2011), *Konsekvensanalyse for fjellskred frå Åkneset* (Hareid kommune et. al. u.å.) og *Beredskapsplan for fjellskred frå Åkneset* (Fylkesmannen, 2016b) eg vil gå inn på nedanfor.

Fylkesmannen i Møre og Romsdal (2010) har saman med NVE og Åkernes/Tafjord Beredskap, utarbeida ei ROS-analyse for farlege fjellskred i fylket; *Risiko- og sårbarheitsanalyse for fjellskred i Møre og Romsdal*. Analysa er eit resultat av ei femårig risikokartlegging som skal gi ei samla oversikt over kvar dei farlege fjellpartia er og korleis skredrisikoen er i Møre og Romsdal (Fylkesmannen, 2011). Rapporten identifiserer og omhandlar 80 ustabile fjellparti som potensielt kan føre til fjellskred med volum større enn 100 000 m³ (Sjå tabell 1). Ifølgje rapporten er det i Stranda kommune identifisert 14 fjellparti med fjellskredpotensial, noko som gjer kommunen den mest utsette i fylket, saman med Rauma kommune. Åkerneset er det partiet som er klassifisert med høgast risiko og er underlagt beredskap med sanntids overvaking og tidleg varsling. Rapporten tek høgde for dei to mest omtale scenario, det eine for heile partiet (54 mill. m³) og det andre for den vestlege delen med mest rørsle (18 mill. m³). I tillegg til Åkerneset er det to andre fjellparti i kommunen med moderat risiko og fire med låg risiko. Utover desse er det seks fjellparti med uklassifisert risiko (Fylkesmannen, 2011). Av dei 14 fjellpartia som er identifisert i Stranda kommune, finn ein seks av dei i Geirangerfjorden.

Den interkommunale ROS- rapporten, *Konsekvensanalyse for fjellskred frå Åkneset* (Hareid kommune et. al. u. å.) kjem på bakgrunn av krav om å få på plass eit heilheitleg plansystem frå nasjonalt plannivå og ned til lokale aktørplanar. Analysen har kartlagt funksjonar og infrastruktur i dei ti kommunane som vil verte råka av eit fjellskred frå Åkneset. Fokuset i rapporten er retta mot konsekvensar, tiltak som skal redusere sårbarheita og beredskapsplanar. Analysen tek utgangspunkt i dei fastsette evakueringssonene, med oppskyllingssonene, sikkerheitsmarginar og andre vurderingar. Rapporten tek føre seg alle dei ti kommunane som vert råka og vurderer fare på kritisk infrastruktur som straum og telekommunikasjon. Ein vurderer også bustadar og fritidsbustadar, i tillegg til kommunal infrastruktur som vatn og avløp. Ein tek også føre seg samferdsel, bygningar med viktig samfunnsfunksjonar og næringsliv og listar opp eventuelle manglar i form av tilgang til forsyningar (ibid).

Objektplanen, *Beredskapsplan for fjellskred frå Åkneset* (Fylkesmannen, 2016b), er ein felles beredskapsplan for aktørar med ansvar og oppgåver knytt til fjellskred frå Åkneset. Planen skal vere ein felles føresetnad for å sikre at alle aktørane skal ha det same å arbeide vidare ut ifrå, og er meint som eit grunnlag for at aktørane skal kunne lage eigne beredskapsplanar. Rapporten summerer opp dei viktigaste følgjekonsekvensane og hovudstrategiane for beredskap og andre skadereduserande tiltak i regionen. Dette er konsekvensar som redusert samferdsel, telekommunikasjon, ulike næringar, kommunale tenester og liknande. Vidare skildrar rapporten farenivå og beredskapstiltak for fjellskred (Sjø underkapittel 3.3.1). Vidare vert det gått gjennom ulike tiltak som er felles for alle aktørane, som varsling (sjå 3.3.2), plan for samband, rapportering, loggføring, informasjon og mediahandtering. Til slutt er det eit delkapittel som heiter Drift av beredskapen. Her kjem det fram at vedlikehald av planverket skal gjennomgåast årleg, med revidering kvart fjerde år. Vidare er det krav om at hovudaktørane skal gjennomføre øvingar kvart fjerde år. Då skal ein gå igjennom og gjennomføre heile beredskapskjeda, frå varsling til evakuering (Fylkesmannen, 2016b).

3.3.1 Farenivå og beredskapstiltak for fjellskred

I *Nasjonal beredskapsplan for fjellskred* (NVE, 2015a) har ein med bakgrunn i internasjonal forskning, der ein har erfaringar med å overvake fjell som har utvikla fjellskred, observert at fjellskreda varslar seg sjølv gjennom langvarige forstadier (årtier – århundrer) med sakte rørsler ned mot millimeter og centimeter per år. I forkant av ei hending, vil desse rørsle-

akselerere i ei fase som varierer frå veker til fleire månadar. Rørslene overvakast fortløpande i sanntid, med knappast mogeleg forseinking i måledatane (NVE, 2016a).

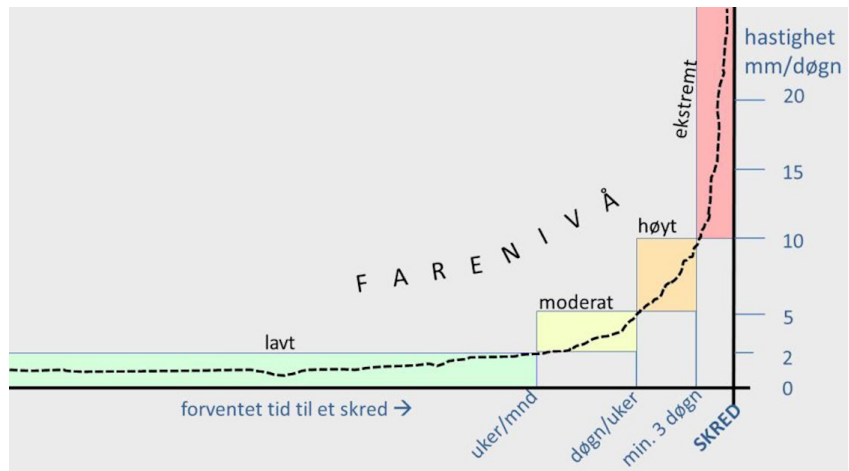
Figur 9 viser ein oversikt over farenivå for

fjellskred. Det er ikkje

mogeleg å gi eksakte talverdiar for sannsyn eller attverande tid til ei fjellskredhendning.

Likevel er det hensiktsmessig å dimensjonere beredskapen inn i farenivå og plan for

beredskapstiltak. Farenivåa går frå låg fare til ekstrem fare og har fargane; grøn, gul, oransje og raud (NVE, 2015a);



Figur 9: Figuren visar ein oversikt over farenivå for fjellskred (NVE, 2016a).

Grønt farenivå er det som utgjør normalsituasjonen med sesongvariasjonar, og har det lågaste farenivået. Dei viktigaste tiltaka ved grøn beredskap er overvaking, planlegging og øving (NVE, 2015a). Ein evaluerer tilstanden ein gong i døgnet og dersom det skulle skje endringar vert ein automatisk varsla (NVE, 2015b; Fylkesmannen, 2016b). Ved heving til gult farenivå har rørslene i det ustabile fjellpartiet passert ein terskelverdi som er over dei typiske sesongvariasjonane, altså til moderat farenivå. Rørsla vil vise ein svak akselerasjon og ein vil sjå auke i småskred og steinsprangaktivitet. Beredskapen vert planmessig dimensjonert for å handtere eit skred om nokre veker, opp mot ein månad. Ein intensiverer overvakinga, gjennomgang av gjeldande planverk, aktiveringa av samarbeids- og informasjonstiltak (NVE, 2015a). Tilstanden til fjellpartiet vert skjekka om lag annankvar time og politi og kommune held tett kontakt. Ein vil ved gult farenivå planlegge og forberede seg for tiltak ved høgare farenivå (NVE, 2015b; Fylkesmannen, 2016b). Ved oransje farenivå er nivået auka til høg fare, og ein registrerer akselerande rørsler i fjellet og eit skred er venta innan ei veke, kanskje noko lenger (NVE, 2015a). Fjellpartiets tilstand vert fortløpande evaluert døgnet rundt og ein intensiverer beredskapen med flytting av sårbare objekt, som barnehagar, skular og helseinstitusjonar og reduserer aktivitet og ferdsel på infrastruktur og skipsleier (NVE, 2015b; Fylkesmannen, 2016b). Raudt farenivå vil indikere ein ekstrem faregrad og rørslene i fjellpartiet har nådd eit nivå som tilseier at eit skred er nært føreståande. Fjellpartiet vert evaluert fortløpande døgnet rundt og det er venta stor aktivitet av småskred dagleg, noko som

kan føre til at delar av overvakingssystemet er sett ut av spel. Eit skred er venta innan 72 timar og evakuering av fareområdet skal gjennomførast i løpet av 12 timar, der all infrastruktur og skipsleier innanfor fareområdet vil verte avstengt (NVE, 2015b; Fylkesmannen, 2016b)

3.3.2 Øving

Ifølgje planhierarki for beredskapsplan for fjellskred (figur 2, kapittel 2) er det viktig med regelmessige øvingar for å byggje opp beredskapskompetansen (NVE, 2015a). Øvingane kan bidra til at ein avdekkjer utfordringar ein må utbetre fram mot ein faktisk krisesituasjon. Den 26. oktober 2008 var evakueringsøvinga Tyr gjennomført, og ein skulle gjennomføre flytting av kommunale verksemder, som skule og aldersheim, i kommunane Stranda, Ørskog og Norddal (Politidirektoratet, 2009a). I Geiranger vart både skule, barnehage og omsorgssenter flytta opp på til Hotell Union som hadde status som beredskapshotell. I denne evakueringsøvinga deltok seks av mine informantar. Det vart henta inn statistar som skulle iscenesette evakueringa ved å springe oppover bakkane frå sentrum. I forbindelse med øvinga vart det testa ut varslingsteknologi på mobil, der alle registrert i området vart ringt opp med ei ferdig innspelt melding (Teknisk Ukeblad, 2008). Denne øvinga har i ettertid fått mykje kritikk på grunn av mangelfull kommunikasjon mellom ulike aktørar, lite tydelegheit i forhold til roller og manglande involvering av lokalbefolkninga (NRK, 2016; Politidirektoratet, 2009b). Det har i ettertid vore etterspurnad etter ei ny øving, sidan det no snart er ti år sidan Tyr vart gjennomført, men òg fordi det gamle beredskapsplanverket er utdatert, og det har kome endringar, til dømes nye evakueringssonar, som må takast med i biletet (NRK, 2015).

3.3.3 Varsling

Varsling vert i *Beredskapsplan for fjellskred frå Åkneset* (Fylkesmannen, 2016b) sett på som formidling av korte budskap der ein har behov for rask vurdering eller handling frå mottakar. Ein skal varsle for endra farenivå, andre forhold og i tillegg til varsling av sjølve skredet. Her vert det vist til både aktørvarsling og befolkningsvarsling. Aktørvarsling vil seie varsling til alle definerte beredskapsaktørar. Det er NVE som har ansvar for å varsle om endra farenivå og aktørane som tek imot varslinga, har ansvar for å vidareformidle til eigen organisasjon og sette i gang tiltak. Desse aktørane er: Fylkesmannen og Politidistriktet, Helseføretak og frivillige hjelpeorganisasjonar, involverte kommunar og næringsliv i området (ibid).

Befolkningsvarsling vil seie at ein gir informasjon til innbyggjarar og eventuelt andre som oppheld seg i faresona. Befolkningsvarsling er i hovudsak eit kommunalt ansvar, men i dette tilfelle er det fleire kommunar involvert, noko som gjer at ein har behov for eit interkommunalt samarbeid med fylkesmannen som overordna organ. Planen skal byggje på kommunens heilskapleg risiko og sårbarheitsanalyse (DSB, 2016). Befolkningsvarslinga skal normalt komme tett etter aktørvarsling og følgjast opp med informasjon i media. Ved overgang til moderat (gul) og høg (oransje) fare, skal massemedia og nettsidene til aktørane fungere som hovudkanal for formidling. Her vil ein også nytte SMS-varsling. I overgangen til ekstrem fare (raud) vil ansvaret ligge hos politiet, og ei avgjerd om evakuering vert raskt formidla og gjennomført (Fylkesmannen, 2016b; DSB, 2016).

3.3.4 Evakuering

Beredskapsplan for fjellskred frå Åkneset (Fylkesmannen, 2016b) fastsett, som skildra ovanfor, rutinar for evakuering ved heving av farenivå for ustabile fjellparti. Ved høg fare (oransje) skal ansvarlege aktørar flytte sårbare objekt frå fareområdet i løpet av kort tid. Ved ekstrem fare (raud) skal alle førehandsdefinerte evakueringssonar beordrast evakuert, og i løpet av 12 timar skal ein evakuere heile fareområdet. Politiet skal stå for iverksetting av evakuering og vil i stor grad behøve hjelp og støtte frå forsterkningsressursar som til dømes Sivilforsvaret og brannvesenet. Det vil i stor grad vere den aktuelle kommunen som må stå for den praktiske gjennomføringa av evakueringar (ibid).

Ifølgje Sivilbeskyttelsesloven vert kommunen pålagt å ha evakueringsplanar, som må innehalde forberedte tiltak for evakuering, innkvartering og forpleiing av kommunens innbyggjarar (Justis- og politidepartementet, 2010). I denne samanhengen må Stranda kommune også evakuere eigne kommunale administrative bygg, noko som kan gjere situasjonen enda meir utfordrande. I tillegg er det i rapporten *Risikoanalyse av varslet fjellskred fra Åknes* (DSB, 2016) lagt til grunn eit senario som strekkjer seg over to til tre månadar, frå oransje til raudt nivå der skredet faktisk kjem. Ei slik langvarig evakuering vil verte svært krevande for kommunane, beredskapsaktørar og befolkninga. I tillegg nemner rapporten at situasjonen kan verte ytleigare utfordrande dersom ein får ein liknande situasjon som med Mannen/Veslemannen i Romsdalen, der beredskapsnivået går frå rødt til grønt etter stabiliseringar i fjellpartiet. På tross av at kommunane har krav om evakueringsplanar som inneheld tiltak for evakuering, innkvartering og forpleiing, vert dette ikkje nemnt i

Beredskapsplan for fjellskred frå Åkneset (Fylkesmannen, 2016b). Ein må i staden sjå i *Risikoanalyse av varsla fjellskred frå Åknes* (DSB, 2016), og der kjem det fram at kommunane legger opp til at dei fleste i evakueringssona ordnar opp med evakuering og alternativ innkvartering sjølv. Kommunane legg til grunn at i val mellom å finne midlertidig bustad sjølv og det tilbodet kommunen kan stille med, er det fleire som vel å ordne bustad sjølv på grunn av låg standard ved kommunens tilbod (ibid). Like fullt vil ei langvarig evakuering kunne innebere store utgifter til midlertidig bustad og opphald i arbeid for befolkninga. Utgifter det er tvilsamt at ein får erstatning for dersom eit skred ikkje går. Dersom skredet går kan ein søkje erstatning i naturskadepoolen, men det er uklart kven som skal betale rekninga dersom ein har ein falsk alarm (ibid). Dersom skredet ikkje går kan ein også tenkje seg at ein kan få utfordringar knytt til minkande tillit til beredskapsmyndigheiter, då lokalbefolkninga kan få inntrykk av at no kjem det til å rase. Det vil kunne oppstå misnøye til informasjonskjelda og minkande vilje ved framtidige evakueringar (Engen et. al. 2016; Wachinger et. al. 2013).

I neste kapittel vil eg gå gjennom forskingsprosessen og korleis det empiriske grunnlaget til oppgåva vart innhenta. I kapittelet vil eg komme inn på val av kvalitativ metode, med dokumentanalyse og intervju. I tillegg til å presentere korleis eg har analysert og behandla materialet og knyte det saman med forskningsetikk.

4 Forskingsprosessen

I dette kapitlet vil eg gjere greie for forskingsprosessen og metodane som har vore brukt i denne studien. Eg vil gjere greie for korleis eg har arbeida før, under og etter feltarbeidet. Samtidig vil eg grunngje vala eg har teke og korleis dei kan ha påverka arbeidet og resultatet. For å undersøke korleis eit utval av innbyggjarane i Geiranger vurderer risikoen frå Åkerneset, dei beredskaps- og evakueringsplanar som føreligg og informasjon om risiko frå Stranda kommune, velte eg å gjennomføre eit kvalitativ forskingsmetode med intervju og dokumentanalyse.

4.1 Val av kvalitativ metode

Kvalitativ metode byggjer på fenomenologi som munnar ut i den subjektive opplevinga og søker å forstå den djupare meininga i enkeltpersonars erfaringar (Thagaard, 2009). Fenomenologi henger også saman med hermeneutikk der ein vil fortolke menneskes handlingar og såleis finne fram til djupare meiningar (ibid). Kvalitative studiar byggjer altså på fenomenologi og hermeneutikk, men val av metode byggjer også på kva ein vil finne ut og kva arbeidsspørsmål eller problemstillingar ein har utforma. I denne samanhengen ønskjer eg å sjå på korleis risikoen frå Åkerneset, kommunen sin beredskapsplanar og kommunikasjon av risiko vert oppfatta i Geiranger. Eg ønskte ikkje å få svar som eg kunne generalisere og lage statestikk over, men eg hadde ønske om å komme tett inn på enkeltmenneske, og få deira synspunkt på korleis det er å leve med risiko knytt til naturfarar. Det kvalitative intervjuet legg føreholda til rette for å kunne ta eit djupdykk inn i den aktuelle tematikken for oppgåva (Tjora, 2012; Bjørndal, 2011).

4.2 Intervju som metode

Intervju er i hovudsak ein samtale mellom informant og intervjuar, der ein har gode føresetnadar til å verte kjend med enkeltpersonar og deira tankar og perspektiv på gitte tema (Bjørndal, 2011). I denne samanhengen er intervju ein metode som eignar seg godt for å fange opp korleis enkeltpersonar vurderer og handtera risiko (Bye, 2013).

Intervjuguiden som vart brukt under intervjuar var sett saman på førehand, med ein delvis strukturert oppbygging (Dunn, 2010). Eg hadde velt ut tema og laga spørsmål utifrå desse (sjå

vedlegg 3). Intervjuguiden gjorde at det var enkelt å få ein flyt i samtalen samstundes som den fungerte som ein kontrollpost og hjelpte meg dersom samtalen spora av (Longhurst, 2010). I tillegg var den fleksibel nok til at eg kunne følgje eventuelle andre tema som informanten meinte det var naturleg å ta med (Dunn, 2010). Denne fleksibiliteten er avgjerande for at samtalen mellom intervjuar og informant skal gå mest mogleg naturleg føre seg, og viktig for å kunne tilpasse intervjuet til kvar enkelt informant (Longhurst, 2010).

4.2.1 Val av informantar

Når ein skal velje ut informantar er det viktig å tenkje over kven som på best moglegvis kan kaste lys over tema og problemstillingane (Longhurst, 2010). Innanfor kvalitative studiar gjer ein ofte det som vert kalla eit strategisk utval, der ein vel ut informantar ut ifrå kva eigenskapar og kunnskap som er avgjerande for tema (Thagaard, 2013). I samanheng med mi oppgåve og temaet eg har velt, vil dette seie personar som bur og oppheld seg i oppskyllings- og evakueringssona. Sidan eg gjennomførte ei undersøking på heimplassen min, var det ikkje utfordrande for meg å finne fram til potensielle informantar og ta kontakt med desse.

Intervjua vart avtalt enten ved fysisk møte eller over telefon. Eg enda opp med å snakke med 12 personar, der seks bur i oppskyllingssona, og dei resterande seks bur i evakueringssona, med eit aldersspenn frå 20 til 65 år. For å sikre anonymitet, har eg velt å gje informantane fiktive namn og alder (sjå tabell 2).

| Namn | Alder | Bustad | Yrke |
|-----------|--------|------------------|----------------------------------|
| Andrea | 20-åra | Evakueringssona | Student |
| Beate | 50-åra | Oppskyllingssona | Sjølvstendig næringsdrivande |
| Christian | 60-åra | Oppskyllingssona | Bedriftstilsett, utanfor bygda |
| Dina | 20-åra | Oppskyllingssona | Restaurant-medarbeidar |
| Elin | 50-åra | Oppskyllingssona | Sjølvstendig næringsdrivande |
| Frida | 50-åra | Evakueringssona | Offentleg tilsett |
| Gunnar | 60-åra | Evakueringssona | Tidlegare offentleg tilsett |
| Hege | 20-åra | Evakueringssona | Offentleg tilsett, utanfor bygda |
| Ingvild | 50-åra | Oppskyllingssona | Sjølvstendig næringsdrivande |
| Jesper | 20-åra | Evakueringssona | Student |
| Kasper | 30-åra | Evakueringssona | Sjølvstendig næringsdrivande |
| Ludvig | 20-åra | Oppskyllingssona | Student |

Figur 2: Oversikt over informantane.

Talet på informantar og om dette er tilstrekkeleg, har det vore vurdert fleire gongar undervegs. Å lande på tolv informantar har vist seg å vere eit godt grunnlag for å kunne svare på problemstillingane. Samstundes kunne ein ha teke med fleire informantar for å ytle gare styrke datamaterialet. På grunn av tid og ressursar falt prioriteringane på dei intervjuar som allereie hadde vore gjennomført. Hadde studien vore større eller om tidsdimensjonen hadde vore lengre, kunne fleire informantar vore innlemma. Når det kjem til kjønn, har dette fordelt seg likt, med seks kvinnelege og seks mannlege informantar. Vidare er informantane fordelt i aldersspennet 20-65, der fire er i 20-åra, ein er i 30-åra og resten er mellom 45-65. Ideelt sett skulle eg hatt fleire informantar innanfor aldersgruppa 30-40. Dette munnar ut i kven av dei som var aktuelle som hadde anledning og var tilgjengeleg i den perioden eg skulle gjennomføre feltarbeidet. Ifølgje Thagaard (2002) må ein i situasjonar der ein har begrensingar på tid, ofte nytte seg av tilgjengelegheitsutvalet, altså dei informantane ein har tilgang til. Samstundes har eg eit godt utval i dei to andre aldersgruppene, med fem informantar i 20-åra og seks informantar i aldersgruppa 45-65.

4.2.2 Forarbeid

I tida før eg tok kontakt med aktuelle informantar, hadde eg eit ønske om å få oversikt over aktuelle offentlege dokument, som beredskapsplanar og ROS-analyser, samt korleis beredskapsarbeidet har vore omtala i ulike media. Dette for å kunne få ei breiare forståing kring tema (Longhurst, 2010). På denne måten fekk eg ein oversikt over kva offentlege planar som låg til grunn for risikovurderinga av Åkerneset. Å sette seg inn i tema hjalp meg også når eg skulle vurdere kva spørsmål eg skulle ta med i intervjuguiden (Sollid, 2013). Vidare var det å planlegge feltarbeid med kontakt med informantar der eg presenterte oppgåva og tema eg ville komme innom, og vidare avtalte møte og intervju.

4.2.3 Gjennomføring

Intervjuar vart gjennomført over to periodar; ei veke i november og ei veke i desember 2016. Intervjuar vart gjennomført heime hos informantane, enten på kjøkkenet eller i stova, og intervjuar varte frå om lag 20 til 60 minutt. Under intervjuar velte eg å nytte intervjuguide, skriftleg notatføring og bandopptakar. Intervjuar starta med at informantane fekk tildelt eit ark med informasjon om masteroppgåva, ClimRes-prosjektet, frivillig deltaking, bandopptakar,

anonymitet og kontaktinformasjon (Vedlegg 2). Denne startfasen vert ifølgje Kvale og Brinkmann (2009) kalla briefing og er viktig for at ein skal få ein god opptakt til intervjuet. Her starta eg intervjuet med ein faktadel, der informantane fekk mogelegheit til å presentere seg sjølv og kva tilknytning dei hadde til tema og staden. Etter dette kom vi inn på ulike tema i intervjuguiden (Sjå vedlegg 3). Intervjuet vart avslutta med ein debriefing (Kvale og Brinkmann, 2009), der eg spurte om det var noko meir informantane ville legge til, og mogelegheit for vidare kontakt dersom det var noko dei eller eg trengte ytlagare informasjon om.

Under intervjuet velte eg altså å notere samstundes som eg tok opp på lydband. Lydband er nyttig fordi ein slepp å basere intervjuet på det ein huskar eller skriv ned, og kan konsentrere seg fullt om informanten og samtalen (Longhurst, 2010). Likevel er det ein fordel å notere kontinuerleg, sjølv med bandopptak, fordi dette vil kunne fungere som ein ekstra sikkerheit dersom det skulle verte problem med opptaka (Bjørndal, 2011). Etter at eg hadde hatt nokre intervju følte eg at samtalen vart litt forstyrra av at eg noterte samstundes og eg merka at det vart opphald i samtalen. På grunn av dette velte eg å prøve å gjennomføre dei seks siste intervju utan å skrive så detaljerte notatar, for at intervjuet skulle gå meir jamt og naturleg (Dunn, 2010). Dette gjorde det mykje lettare for meg å komme med oppfølgingsspørsmål som låg ”utanfor” intervjuguiden (Bjørndal, 2011). Lydbandet gjorde at eg kunne få med meg heile samtalen, og gjorde det også mykje lettare når eg skulle transkribere (Longhurst, 2010). På den andre sida kan lydband i somme situasjonar vere eit hinder for at informanten skal kunne snakke fritt, der informanten kan verte distraherert av opptaket (Dunn, 2010). For å hindre dette så vart det før intervju avklart at det som vart sagt skulle anonymiserast.

4.2.4 Etter intervjuet

Intervjuguiden kan i mange samanhengar vere avgjerande for om ein får eit godt datamateriale. Har forskaren ikkje sett seg tilstrekkeleg inn i tema eller miljøet, kan dette vere skadande for dei følgjande intervju og datamaterialet (Thagaard, 2002). Ein kan alltid forberede seg meir for å betre intervjuguiden, og om ein har nok relevante tydelege spørsmål, slik at informanten skjønner kva ein vert spurt om, eller om noko manglar (ibid). I ettertid ser eg at det er ingen konkrete tema som manglar, men eg har vore merksam på eit spørsmål eg burde stilt til informantane, nemleg om dei har tillit til beredskapsmyndigheiter. Ut ifrå datamaterialet har eg fått kjennskap til om informantane har tillit til media, men ikkje

kjennskap til om dei har tillit til kommunen. I tillegg kunne eg ha vore flinkare til å komme med oppfølgingsspørsmål og forme nokon av spørsmåla betre slik at det var tydlegare kva eg ville fram til. Dette munnar ut i lite erfaring med intervju som metode og at eg altså ikkje er ein erfaren forskar.

4.3 Dokumentanalyse

I tillegg til å nytte intervju, har eg altså nytta dokumentanalyse. I motsetnad til intervju som er ei primærkjelde, går dokumentanalysar ut på å studere sekundærkjelder, som ofte har andre føremål enn forskning. Dokumenta vert gjerne brukt for å sette seg inn i tematikken i forkant av intervju og vidare i analysen av datamaterialet (Thagaard, 2013). Det er i hovudsak tre spørsmål ein må vurdere ved bruk av sekundærkjelder; Kva slags dokument det er snakk om, kva som står der, og korleis det kan brukast som ein del av forskingsprosjektet. I denne oppgåva har eg nytta sekundærkjelder frå ulike administrative nivå, to tidlegare studie og nokre medieoppslag. Eg har blant anna nytta nasjonale, regionale og kommunale planar (beredskapsplanar, ROS-analyser og forskingsrapportar). Dette har vore viktig først for å kunne sette seg inn i temaet, men også for å kunne forstå korleis ulike instansar har gått fram i kartlegging og vurderinga av risiko og konsekvensar, i tillegg for å kunne forstå omfanget av situasjonen rundt Åkerneset.

4.4 Analyseprosessen

Analysen er ikkje ein isolert prosess, men skjer syklisk gjennom heile prosjektet, frå oppstart, til datainnsamling og presentasjon. Ein kan vere i en prosess der ein arbeider med ulike delar på forskjellig tidspunkt, da ein vil få nye oppfatningar av materialet og må ta tak i tema på nytt (Sollid, 2013). Ifølgje Thagaard (2002) er analyseprosessen det arbeidet ein brukar for å oppnå innsikt og forståing av materialet. Det ein fangar opp frå datamaterialet tolkar ein i tråd med oppsamla teori og empiri innanfor aktuelle dataområder. I analyseprosessen er transkribering, kritisk refleksivitet over eigen rolle og koding av datamateriale svært viktig, og vidare i dette kapittelet vil eg gjere greie for korleis eg velte å transkribere, opptre kritisk refleksiv og kode datamaterialet.

4.4.1 Transkribering

Eg velte å transkribere intervjuet så kort tid etter sjølv intervjuet som mogeleg (Dunn, 2010), i november og desember 2016. Å høyre gjennom lydbanda så nært i tid etter intervjuet som råd, var til stor hjelp under transkriberinga (Longhurst, 2010). Transkriberinga var ein tidskrevande prosess, men verdifull fordi det gjorde det lettare å huske stemninga frå intervjuet, samt at det også gav meg mogelegheit til å kople saman data frå forskjellige intervju på eit tidleg stadium. Når ein overfører talespråk til ein skrifteleg tekst, kan det oppstå praktiske utfordringar. Det er til dømes mykje som kan gå tapt i overgangen, som kroppsspråk og toneleie (Kvale og Brinkmann, 2009). For meg bydde dette på utfordringar når eg skulle overføre dialektord til skriftspråk. Eg velte å løyse dette ved å sette dialektordet i parentes etter oversettinga slik at eg skulle ha oversikt når eg tok til å arbeide vidare med materialet.

4.4.2 Kritisk refleksivitet over eigen rolle

Ved kvalitative studiar er det viktig at ein har ein nærleik til feltet, samstundes som forskaren bør inneha ei refleksiv haldning (Dowling, 2010). Forskaren bør vere seg sjølv bevisst og gjere greie for og kritisk vurdere dei etiske og vitenskaplege utfordringane ved forskarrolla. Kritisk refleksivitet vil seie at forskaren klarar å sjå si eiga rolle i samanheng med informantane, dei teoretiske perspektiva, dei empiriske data, og forskarens eigen forståing av feltet (NESH, 2016). Ifølgje Tjora (2012) vil forskaren ta subjektive val i løpet av forskingsprosessen. Det er då viktig å nemne at dei problemstillingane og den intervjuguiden eg har utforma er resultat av mi subjektive vurdering, basert på offentlege rapportar og anna forskning, der eg har velt ut kva som er interessant og viktig å få fram. Mi subjektive vurdering vil også kunne påverke analysen og mitt tolkingsgrunnlag vidare i oppgåva.

Ifølgje Thagaard (2002) har forskaren eit særleg godt grunnlag for forståing av dei fenomena som studerast, dersom ein i utgangspunktet er innanfor miljøet. Som nemnt i introduksjonskapittelet har eg ei spesielt nær tilknytning til Geiranger. Sidan det er der eg har vakse opp, har eg store fordelar ved å ha lett tilgang til informantar og informasjon frå kommunen. Samstundes måtte eg vere obs på at denne tilknytninga kan informantane potensielt føle seg tvungen til å delta i studien nettopp på grunn av denne nære tilknytninga. I tillegg kan eg på grunn av tidlegare bekjentskap ha danna meg bilete av deltakarane på

førehand, noko som kan vere både positivt og negativt. Positivt ved at det kan vere ei lettare stemning under intervjuet og at dei kan svare meir ærleg på spørsmål enn med ein forskar som kjem utanfrå. Det kan imidlertid også vere negativt ved at informantane føler at dei må svare på spørsmåla, sjølv om dei kanskje ikkje har vilje, kunnskap eller kompetanse til å svare. At forskaren har kjennskap til miljøet kan altså både vere ei styrke, men det kan også vere avgrensande (Thagaard, 2002).

4.4.3 Koding av materialet

Tekstbasert materiale inneheld store mengder med informasjon, som det kan vere utfordrande å tolke (Thagaard, 2013; Tjora, 2012). For å organisere og evaluere materiale kan ein velje ulike former for koding. Då kan ein identifisere ulike kategoriar og mønster i teksten, slik at ein kan få ein betre forståing av materialet (ibid). Korleis ein vel å kode materialet vil ha problemstillingane som utgangspunkt, og eventuelle nye spørsmål som dukkar opp i løpet av arbeidet. Eg prøvde meg fram med ulike metodar for koding, og velte til slutt å ta utgangspunkt i dei tema som vart diskutert under intervjuet, som også ville vere gjennomgåande tema i oppgåva. Eg organiserte svara frå informantane under kvart spørsmål slik at eg fekk ein oversikt over kva kvar enkelt sa til kvart enkelt spørsmål. Vidare samla eg saman i tabellar ulike utsegn og kor mange som sa det same. Deretter nytta eg meg av ulike fargar for kvart tema, slik at eg seinare hadde god oversikt over kvar dei ulike tema var skildra i materialet. Dette gjorde at det var enklare for meg å bruke materialet i dei neste delane av oppgåva.

4.5 Forskingsetikk

Under forskingsprosessen vil etikk vere viktig, fordi etiske spørsmål vil dukke opp gjennom dei fleste nivåa av prosjektet. Forskarens rolle, og korleis ein føreheld seg til informantar, anonymitet, grad av personlege spørsmål, informert samtykke, vanskelege tema eller maktforhold er eksempel på etiske spørsmål og vil presenterast nedanfor.

Å handle etisk innanfor forskning er avhengig av at ein handlar utifrå kva som er rett og gale (Hay, 2010). Etisk forskning vert gjennomført av kritiske, ettertenksame og informerte forskarar som handlar utifrå kva som er etisk riktig. Forsking startar og endar med forskaren. Forskaren har plikt til å vere respektfull, profesjonell og forståelsesfull både i møte med

informantane, i arbeid med og tolking av datamateriale og ved presentasjon av det endelege produktet (Thagaard, 2013). Kritisk refleksivitet er eit verktøy forskaren kan nytte for å oppnå ønska grad av profesjonalitet i sitt arbeid (sjå delkapittel 4.4.2) (Hay, 2010).

For å sikre anonymitet for informantane var eg bevisst på at berre eg skulle ha kunnskap om kven eg intervjuar og at ingen andre skulle få tilgang til lyd-filar og dokumenta mine. Desse vart oppbevart på ein låst PC berre eg hadde tilgang til og dokumenta vart låst inn i eit skap. Informantane fekk også som nemnt ovanfor, fiktive namn for å sikre at ingen vert kjent igjen.

Når det kjem til kva grad av personlege spørsmål ein vel å legge seg på, er det viktig at den informasjonen ein får, ikkje er tilgjengeleg for andre. Når ein har med privatliv å gjere, er det viktig at ein prøvar å hindre at andre skal kunne identifisere informantane (Dowling, 2010). Ein måte å gjere dette på er å samle datamateriale på ein trygg stad og nytte pseudonym eller kodenamn når ein arbeider med materialet. I behandlinga av dette datamaterialet har eg operert med kodennummer og fiktivt namn for kvar informant gjennom arbeidet med materialet (Sjå 4.2.1).

For å kunne delta i eit forskingsarbeid er det viktig at informantane har fått tilstrekkeleg informasjon for deltaking og har gitt godkjenning for å ta del i arbeidet (Sollid, 2013). Her er det ikkje nok med munnleg samtykke, men dokumentere dette skriftleg, samstundes som informantane er klar over kva dei deltek i og kva som krevjast av dei (Dowling, 2010). I denne samanhengen hadde eg laga eit informasjonsskriv om studien der eg informerte om anonymitet, at det var frivillig å delta og at det er mogeleg å trekkje seg frå studien når ein vil utan særskilt grunnlag (Vedlegg 2). Dette for at informantane ikkje skulle føle press på seg til å delta og med mogelegheit til å trekkje seg dersom dei endra mening.

Når forskinga omhandlar vanskelege tema der frykt kan vere inne i biletet, er det svært viktig å ta omsyn til informantanes eigne grenser og kjensler under intervjuet. Ein kan risikere å ta opp tema som potensielt kan føre til uro eller frykt hos informanten, noko som er viktig at forskaren tek høgde for (Dowling, 2010). I denne samanhengen var eg påpasseleg med å understreke både før og etter intervjuet at eg ikkje var ute etter å skremme nokon, og at dersom ein opplevde ubehag kunne ein ta pause, avslutte eller trekke seg frå studien (Longhurst, 2010; Tjora, 2012).

Når det kjem til makt, kan det ikkje eliminerast frå forskning, dette fordi det eksisterer i alle sosiale relasjonar vi har (Dowling, 2010). Makt kan komme tidleg inn i forskinga ved at forskaren tek subjektive val der ein vel å fokusere på nokre tema eller aspekt, og utelet andre (ibid). Makt kan også komme inn når ein skal forstå, delta i, og skape relasjon til informantar. Både forskar og informantane har potensial til å ha ulike intensjonar og roller (Thagaard, 2002; Sollid, 2013). Det finst tre typar maktforhold; gjensidig forhold, asymmetrisk forhold og potensielt utnyttande forhold (Dowling, 2010). Eit gjensidig forhold vil seie at både forskaren og informanten har relativt like fordelar og kostnader ved å delta i forskinga (eksempel medstudentar eller kollegaer). Eit asymmetrisk forhold vert karakterisert med forskjellar i sosial posisjon mellom forskar og informant (eks. student som intervjuar professor eller leder). Eit potensielt utnyttande forhold er eit forhold der forskaren har større makt enn informanten (eks. forskar intervjuar barn) (ibid). Når det kjem til makt bør forskaren i følgje Dowling (2010) inneha ei kritisk reflektiv haldning der ein i forkant reflekterer over maktforholdet til informantane. Intervju handlar om ulike typar menneske som møtast i ein bestemt situasjon. Maktforhold er komplekse, og difor er det viktig at forskaren er oppmerksom på maktrelasjonar fordi dei kan få betydning for korleis intervjuet utfoldar seg, og korleis data kan tolkast (Sollid, 2013). I denne studien har eg intrykk av at maktforholdet varierte frå informant til informant, og var i stor grad knytt til alder. Eg kjente veldig på maktforholdet når eg snakka med informantar som var ein god del år eldre enn meg sjølv og eg trekkjer parallellar til eit asymmetrisk maktforhold. Eg opplevde mindre grad av makt når det gjaldt informantar som var nærare i alder og eg trekkjer derfor parallellar til gjensidig maktforhold.

4.6 Truverdigheit, bekreftbarheit og overførbarheit

Eit viktig mål innanfor kvalitativ forskning er at prosjektet skal oppfattast som truverdig. Ifølgje Thagaard (2002), kan truverdigheit knytast til at forskaren gjer greie for korleis metode og data har utvikla seg, altså kva som har vore gjort. Å inneha ei kritisk reflektiv haldning, kan hjelpe forskaren å framstå truverdig (Mansvelt & Berg, 2010). Her er det viktig å skilje mellom den informasjonen ein har samla inn og forskarens eigen vurdering av materialet. Truverdigheit baserer seg også på at forskaren er ærleg om erfaringar i felt og korleis desse kan påverke data og relasjonar til informantane (Thagaard, 2002). I dette kapitlet har eg prøvd å oppnå truverdigheit gjennom å gjere greie for korleis eg har gått fram og kvifor eg har tatt dei vala eg har gjort.

Bekreftbarheit er knytt til vurderingar av dei tolkingane forskaren kjem fram til i prosjektet (Thagaard, 2002). Her er ein avhengig av at forskaren er kritisk til egne tolkingar og vurderer sin eigen posisjon i forhold til miljøet. Om forskaren kjem utanfrå eller har relasjonar til det miljøet som skal studerast kan ha mykje å seie for forståinga forskaren dannar seg under prosessen (Kitchin & Tate, 2013). I introduksjonen har eg gjort greie for mi tilknytning til Geiranger, og det at eg har hatt ulike relasjonar til informantane. Eg har undervegs i prosjektet prøvd å vere bevisst på kva som har vore innsamla datamateriale og kva som har vore mine egne tolkingar (sjå delkapittel 4.4.2).

Overførbarheit er knytt til den forståinga forskinga gir og korleis den kan overførast til andre undersøkingar og studiar (Thagaard, 2002). Her vil ein kunne spørje om mine funn og tolkingar kan overførast og ha gyldigheit andre stadar der å leve med risiko er relevant. Med tanke på at dette er ein kvalitativ studie, med intervju som metode, og med fokus på ein bestemt situasjon i ei lita bygd, kan det vere vanskeleg å overføre til andre stadar. Intervju kan vere vanskeleg å overføre fordi ein vil ha utfordringar med å gjenskape den eksakte intervjusituasjonen (Sollid, 2013). Samstundes har det heller ikkje vore målet å vere statistisk, men heller å bidra i ein større kontekst innanfor forståing av klimaendringar, resiliens, risiko, beredskap og risikokommunikasjon (ibid). I neste kapittel vil det empiriske datamaterialet presenterast, der ein får innblikk i korleis informantane vurderer risiko, beredskap og risikokommunikasjon i Geiranger og i kommunen.

5 Vurdering av risiko, risikokommunikasjon og beredskap i Geiranger

I dette kapittelet vil eg presentere det innsamla datamaterialet som er med på å belyse problemstillingane presentert i introduksjonskapittelet. Dette kapittelet vil innehalde mange sitat, noko som er eit bevisst val for å kunne framstille informantane så riktig som mogeleg. Sitata som er gjengitt i dette kapittelet vil ikkje gjenspegle intervjuguiden, dei vert heller presentert utifrå relevans i forhold til dei aktuelle tema som presenterast. Kapittelet er delt inn i tre hovudtema; risiko, risikokommunikasjon og beredskap. Desse tema er velt på grunnlag av at desse er dei mest overordna tema som omtalast i intervju (sjå vedlegg 3). Inndelinga er ikkje absolutt, da dei ulike tema heng saman og vil i somme samanhengar flyte inn i kvarandre. I den første delen om risiko, vil eg presentere sitat som omhandlar korleis informantane oppfattar risikoen frå Åkerneset, korleis dei stiller seg til Åkerneset om sumaren og vinteren, og om det er andre risikoar eller farar dei tenkjer på i kvardagen. I andre del kjem eg inn på temaet risikokommunikasjon og korleis informantane oppfattar informasjon og kommunikasjon om risiko frå kommunen, i tillegg til kva dei tenkjer om mediemerksemd og filmen "Bølgen". I tredje del av kapittelet vert informantane sine tankar om beredskapsarbeidet i kommunen presentert, saman med oppfatningar informantane har om situasjonen med Mannen i Romsdalen, i forhold til Åkerneset. På slutten av kapittelet kjem det eit avsluttande tema som omhandlar korleis informantane stiller seg til tida etter eit framtidig skred.

5.1 Risiko

Åkerneset er eit risikomoment, men korleis oppfattar informantane dette? Som nemnt i kapittel 3 er Geiranger ei turistbygd, der ein i sommarhalvåret har besøk av mange menneske, noko som i stor grad påverkar bygda, frå eit stille og roleg tilhøve med knapt 250 fastbuande, til ein pulserande tettstad med sesongarbeidarar og mange turistar. I denne delen av kapittelet vil eg komme inn på korleis informantane oppfattar risikoen frå Åkerneset, altså risikopersepsjon, i forhold til sesongvariasjonar og andre formar for risiko.

I datamaterialet kjem det fram at alle informantane vedkjenner at Åkerneset representerer eit faremoment med ein potensiell risiko for kvardagen deira. Likevel hevdar informantane at det ikkje er noko dei går og tenkjer på i kvardagen. Elin ordlegg seg slik: "Det er klart det er eit

faremoment, men ikkje slik at ein går og tenkjer på det heile tida. Då vert ein sprø viss ein skal gå å vere redd for at det skal komme”. Andre informantar seier at dei tenkjer ikkje på det før dei høyrer snakk om det frå andre eller når det er uroleg vêr. Hege oppgjer at: ”Eg tenkjer ikkje på det i kvardagen, tenkjer heller mest på det når eg høyre om det frå andre eller om nokon snakka om det, då byrja eg å tenke at den faktisk finst, for det er lett å gløyme det i kvardagen”. Dina seier:

Eg tenkjer mest på det om det er ei periode med dårleg vêr med mykje regn eller vêromslag. Eller ein dag når ein høyrer at det rasar steinar ein annan plass, så tenkjer ein på det. Men føler at det er godt alarmsystem, at oss får beskjed når noko skjer. Det er ingenting eg går å tenkje på i kvardagen.

Samstundes hevdar ein annan informant at: ”Kvifor skal du gå å bekymre deg for noko du ikkje kan gjere noko med? Oss har fått såpass godt varslingsystem at eg har tru på at det skal gå bra” (Andrea).

Når det vert snakk om forskjellar mellom sumar og vinter oppgjer fleire informantar at det er meir rørsle i fjella om våren og hausten med snøsmelting og periodar med mykje nedbør. Likevel nemnar fleire informantar at dei ser med skrekk og gru dersom varslinga og alarmen frå Åkerneset skulle komme i turistsesongen, med fleire tusen menneske i området. Christian seier: ”Ja klart det, om det kjem på sumartid, med mykje turistar og store båtar på fjorden så kan det få veldig store følger. På vinteren er det nesten ikkje folk her og dermed veldig lite følger og dei vil lettare ha kontroll på oss”. Beate oppgjer at: ”Eg trur ikkje at det hadde gått so bra om det skjedde midt på sommaren, for eg veit ikkje om dei har heilt kontroll på evakuering og den biten”. Ingvild nemner at: ”Å ha ei evakuering om sumaren vil by på store problem fordi ein har i sentrum av Geiranger eit vegsystem som ikkje fungerer og skapar kø-situasjonar på vanlege dagar. Eg ser føre meg at det kjem til å verte enda større utfordringar i ein krisesituasjon”.

Om det er andre typar av risiko informantane er obs på i kvardagen, vert snøskred og steinsprang sett på som ein større risiko enn Åkerneset, og dette gjeld for alle informantane. Gunnar seier: ”Nei eg tenkje meir på det enn Åkerneset faktisk. Spesielt når ein køyrer ut gjennom stranda her, so tenkjer ein på at det kan komme steinar, når som helst faktisk. Og om vinteren med mykje snø, spesielt over mot Eidsdal, så er ein meir obs på det enn Åkerneset”. I Geiranger har ein historisk oversikt over tidlegare skred, noko Ingvild påpeikar: ”Den mest aktuelle er snøskredfaren, kanskje fordi vi har opplevd den så ofte. At det går ras. Veldig

lenge sida at det gjekk liv i snøskred her, reint historisk, men det fører til ei rekke praktiske problem som stengte vegar og beredskapsferjer”. Hege legg fram at: ”Snøras er mest aktuelt, men det vert so lett å tenkje at ein skal vere uheldig når det skjer ein sjølv”. Samtidig er det tre av informantane som nemner at dei heller er obs på kvardagsrisikoen, som trafikkuhell, brann, kriminalitet eller fare for isolasjon om vinteren, enn for snøskred og steinsprang. Kasper seier: ”Snøras er oss no vant med, oss veit no kvar dei kjem. Tenkjer kanskje meir på anna generell risiko i kvardagen enn på Åkerneset”. Her nemner Beate:

Du har no velt å leve blant vill natur og fjell, så det er alltid eit eller anna. Risikoen er her jo, frå både snøskred og steinsprang. Men det er kanskje litt annleis for meg, for eg er født og oppvaksen her. Ein kan no verte påkøyrd eller krasje med bil uansett kvar ein bur, så anna risiko er meir aktuelt i min kvardag.

Samstundes uttrykkjer tre informantar, bekymring for andre fjell som kan rase ute i fjorden, fjell som i dag ikkje vert overvaka. Dina seier: ”Det har no rast store steinar før som ein ikkje har vore klar over, så det kan no sjølvsgatt skje ein anna plass der dei ikkje har oppdaga det”. Her har vi sett korleis informantane oppfattar risikoen frå Åkerneset i forhold til sesongvariasjonar og andre naturfarar. I neste delkapittel vert risiko frå Åkerneset kopla saman med risikokommunikasjon, og meir bestemt korleis informantane oppfattar kommunikasjonen av risiko om Åkerneset frå kommunen. Her kjem ein også inn på korleis informantane stiller seg til merksemd frå media og filmen ”Bølgen”.

5.2 Risikokommunikasjon

Innanfor dette temaet vert det først presentert korleis informantane føler at Stranda kommune informerer om fara frå Åkerneset. Her kjem ein inn på om informantane føler at informasjonen er tilstrekkeleg, korleis tilgangen på informasjon er, om dei oppfattar den som riktig og korleis dei vil ha informasjon. Som døme på risiko- og krisekommunikasjon vert det også satt fokus på korleis innbyggjarane stiller seg til media og filmen ”Bølgen”.

Ifølgje informantane har Stranda kommune hatt nokre informasjonsmøte i bygda, men her kjem det fram at berre tre informantar er nøgde med korleis kommunen informerer, tre veit ikkje, og seks informantar er misfornøgde. Christian seier:

Eg synst kommunen informera veldig bra, sjølv om eg ikkje har vore på noko møte sjølv, på grunn av at det ikkje passar med jobben min. Kommunen har invitert til mange møter

med informasjon og slike ting. Eg trur dei informera bra utifrå det dei kan og den informasjonen dei har fått ut ifrå rørslene.

Her seier Ingvild: ”Føler ikkje at det er noko løypande informasjon, men føler at dei har informert bra med folkemøte og informasjon på nettsider, om ein leitar då. [...] Ja, trur ikkje dei kan gjer so mykje meir, den er tilstrekkeleg for at oss skal kunne leve eit dagleg liv”.

Vidare seier ein informant at:

Det har kome veldig lite informasjon sidan 2008, men det var eit møte på Fjordsenteret i forbindelse med dei nye sikkerheitssonene. Med både politi og ordførar, men det var lite ny informasjon, anna enn kvar dei nye sonene er, men ikkje meir enn det. Den syns eg er mangelfull. Det kjem no forhåpentlegvis meir, men det tek tid. (Frida)

Samstundes seier Dina at det kan vere vanskeleg å gje informasjon; ”Eg trur dei informerer så godt dei kan, men dei må også tenkje på kva dei seier. Ein vil jo ikkje skape panikk eller frykt hos folk heller”.

Fem informantar legger fram at dei trur informasjonen er bra, men at dei ikkje er inne på nettsider og sjekkar sjølve. Jesper seier: ”Eg har ikkje gått inn og leita etter informasjon sjølv, så dermed veit eg ikkje om det er lett eller ikkje, men ein finn vel nok informasjon dersom ein leitar godt nok”. Frida er ikkje direkte misfornøgd, men veit ikkje kvar ein skal leite etter informasjon. Ho seier:

Nei oss føle ikkje det er direkte dårleg, men om folk føler at dei vil ha meir informasjon, so veit eg ikkje kvar dei skal få tak i det. I og med at kommunen sitt planverk ikkje er oppdatert. Det skulle vore ein plass ein kunne oppsøke dersom ein vil ha noko, og få all den informasjonen ein treng der.

Beate seier: ”Den informasjonen ein får utan å måtte anstrenge seg er fråverande”. Ludvig hevdar at: ”Det intrykket eg set igjen med frå kommunen, er at Åkerneset er eit framtidig problem, at det ikkje er viktig nok for dei enda og at det derfor ikkje er noko dei vel å fokusere so mykje på no”. Elin legger fram at: ”Det står ingenting inne på Stranda kommune sine heimesider. Det ligg litt informasjon inne på fylkesmannen og NVE sine sider, og då synest eg det vert feil. Kommunen burde ha all den informasjonen ein treng på sine egne sider”. Her følgjer Gunnar opp med at: ”Det hadde vore kjekt med ei lett tilgjengeleg nettside der alt stod på eit forståeleg språk, kanskje også med forum der ein kan snakke med forskjellige fagfolk”. Andrea er også kritisk og legg fram at:

Eg tykkjer at informasjonen er veldig dårleg. Og det gjeld alt som har med Geiranger å gjere eigentleg. For eksempel så skal dei ha møte i Geiranger, om forskjellig som har med

Geiranger å gjere, men så gløymer dei å seie ifrå til folk her inne at dei skal ha møte. Møteplanen vert gjerne varsla to timar før møte skal starte. Og då går det ikkje an å planlegge at ein skal komme heller.

Samstundes er det tre informantar som meiner at ein bør kunne velje sjølv kva ein vil ha av informasjon. Christian seier: ”Vil ein ha meir informasjon må ein innhente det sjølv via dei rette kanalane, dersom ein har interesse for det. Sjølv meiner eg at det er best å lese minst mogeleg, slik at ein tenkjer mindre på det i kvardagen. Eg tenkjer at det er best å ta det når det skjer”. I tillegg seier dei fleste informantane at dei oppfattar den informasjonen som har kome som riktig. Andrea seier: ”Ja, det vesle dei klarer å få ut, det er riktig eller det bør vere sant”. Tre informantar seier at dei er meir i tvil om riktigheita til informasjonen. Kasper arbeidar innanfor turismen og bur i evakueringssona. Han ordlegg seg slik:

Ja, no går jo det meste ut på eit ”worst case senario” så sånn sett så er det ikkje veldig sannsynleg. Det er med på å gje eit feil inntrykk i forhold til evakueringssona. Men det er forståeleg for at dei må planlegge utifrå det, for det kan jo komme i større omfang enn det prognosane seier, men evakueringa må vere den same likevel.

Heile sju informantar seier at kommunen har brukt risikoen frå Åkerneset positivt for å få på plass skredsenteret og arbeidsplassar knytt til det. To informantar nemner at det heilt klart er noko kommunen bør og skal gjere, Ludvig seier: ”Trur det at det er eit pengespel dette her og, som det meste anna, og fullt mogeleg å få støtte frå staten og oppmerksomheit frå norske media. Det er klart at kommunen må utnytte det då”. I tillegg meiner nokre av informantane at kommunen har brukt Åkerneset for å argumentere for å halde vegen austover open lenger om hausten og våren, samt at det er eit godt argument for heilårsveg austover. Elin seier:

Kan ikkje seie at Åkerneset er så mykje positivt, men det har vore med på å sette Stranda kommune på kartet. At dei har fått opp ras-senteret og statlege organ på bana. Men elles kan eg ikkje seie at det er noko positiv reklame. Det har ført til mange restriksjonar på bruk av både areal og bygningar. I tillegg til at enkelte turistar nok har velt å halde seg vekk frå bygda på grunn av det. Men dei kan kanskje bruke det meir for å halde fjellet austover ope lenger.

Ingvild legger fram at: ”Nei, trur ikkje dei har brukt det bevisst, men at dei etter kvart har vakna om at det er eit argument for heilårsveg austover”.

I denne delen av kapittelet har eg presentert korleis informantane oppfattar kommunikasjonen av risiko om Åkerneset frå kommunen. I den neste delen kjem eg inn på korleis informantane

stiller seg til merksemd frå media og om dei oppfattar den som positiv eller negativ. Deretter vil oppfatningane informantane set igjen med etter filmen "Bølgen" presenterast.

5.2.1 Media si rolle og filmen "Bølgen"

Fleire informantar nemner at det er mest merksemd frå media når det er noko som skjer, altså i ein krisesituasjon, og mindre eller ingenting når lite skjer, i ein normalsituasjon. Døme informantane kjem med er frå då filmen "Bølgen" vart sleppt i august 2016 og når det har vore rørsler i fjellet Mannen i Romsdalen. Beate seier: "Det har vore ganske stilt ei periode, det var litt blest rundt "Bølgen" og slik, litt skriversi både i lokalavisa og i riksavisene. Elles so føler eg det ikkje har vore eit stort tema". Christian seier: "Ein såg det i Romsdalen då det var mykje merksemd både frå det eine og det andre, med fast tv-kamera retta mot punktet osv. Slik har oss heldigvis ikkje opplevd her inne, ikkje enda vertfall".

Om merksemd frå media er bra eller dårleg, oppgjer tre informantar at merksemda er positiv fordi det bidreg til at det vert eit samtaleemne, og slik at ein kan få ut informasjon til befolkninga og omverda. Ingvild hevdar:

Eg synst det er meir positivt enn negativt med merksemda, for alle treng informasjon for kva som faktisk skjer. Det er også viktig for turismen, for at turistane skal føle seg trygge. Men om reiselivet ikkje likar omtalen av ei mogeleg bølge eller ein trussel som kan verte ein mogeleg fare, det må vi berre leve med. Kan ein ikkje stole på at overvakinga og beredskapen fungerer, må ein berre slutte eller la vere å komme hit.

Det er likevel nokre av informantane som nemner at det ikkje berre er positivt med merksemd frå media. Elin seier:

Det har vore enkelte program i fjernsynet og nyheitsoppdrag i avisene, men etter min meining er dei ikkje gode nok. Media har ein tendens til å plukke ut det dei vil bruke, gjerne for å skape frykt, fordi det er det som sel. Så eg meiner at dei ikkje er gode nok på å få fram fakta. Sunnmørsposten er relativt etterretteleg, så den har eg tillit til. Men VG og Dagbladet vil eg ikkje satse på som informasjonskanal, då må ein ta det med ein neve salt. Og eg vil vel også seie at fjernsynet ikkje er bra nok. Framstillinga i ulike media har nok bidrege til at enkelte vel å ikkje besøke Geiranger.

Det er altså både positivt og negativt med mediemerksemd. Ludvig summerer dette opp ved å seie: "Det er både positiv og negativt, mykje av informasjonen som kjem er designa feil, for å

få mest moglege klikk, såkalla ”clickbait”³. Det er negativt at folk vert skremd, men det er også positivt ved at folk veit om staden og har høyrte om situasjonen”.

Som nemnt ovanfor vart filmen ”Bølgen” nemnt av informantane som eit døme på kommunikasjon av risiko og som ein årsak til aukande mediemerksemd rundt Åkerneset. Heile ni informantar seier at dei velte å sjå filmen, sjølv om dei eigentleg ikkje hadde tenkt til det. Gunnar seier: ”Ja, det var litt spennande å sjå kva dei hadde fått til. Var jo på ein måte førstehandsinformasjon om korleis det potensielt kan bli”. Andre informantar seier at dei såg den fordi det er ei plikt. Ingvild legg fram at:

Ja, fordi det er ei plikt når ein jobbar med turisme. Kan ikkje sei at den vil eg ikkje sjå, fordi den var støytande og spekulativ som eg kanskje ville sagt om eg var ein privatperson, men når eg føreheld meg til so mange besøkande så må eg vite om det og korleis det vert framstilt.

Tre andre informantar seier at dei velte å ikkje sjå filmen. Beate ordlegg seg slik: ”Nei, og det er ikkje fordi eg er redd, men av prinsipp. Eg synest det er forkasteleg å lage film av eit slikt reelt senario. Derfor har eg ikkje sett den”. Informantane som har sett filmen seier at den er bra for å vere ein krisefilm, men for dei, som har kjennskap til området og har litt informasjon om tema, er den overdriven og misvisande. I tillegg seier dei at filmen ikkje påverka dei nemneverdig når det kjem til tanken om eit framtidig skred. Nokre seier at dei klarar å skilje realitet frå fiksjon, andre seier at den bidrog til at ein tenkte meir over korleis det potensielt kjem til å bli og at det vart meir reelt. Frida seier:

Nei, var veldig mykje film. Litt sånn at ein set og visste mykje frå før, og at det var ein del ting som ikkje stemte med verkelegheita. Men det var greitt for då vart det mykje film og ein kunne roe ned spekulasjonar. Var skeptisk på førehand, men vart ein film på same måte som eg ser ein vanleg action film.

Ludvig oppgjer at:

Ein kjenner det litt ekstra i magen. Ein har alltid ein tanke om at ting ikkje skal skje med ein sjølv, men her ser ein at det kan skje. Får ein slags ”reality check”. Men den kjensla gjekk over fort, fordi ein veit ikkje om det vil skje på den måten og det trur ikkje ekspertane heller. Men filmen setter eit viktig lys på at i pressande situasjonar,

³”Clickbait” har eit innhald som har som hovudmål å tiltrekke merksemd og oppfordrar lesarar til å klikke på linken til ei bestemt artikkel eller nettside.

kan folk få panikk og ta dårlege val. Ein kan ikkje stole på folk og at dei skal gjere det dei skal. Eg ser føre meg at det vil vere ei stor utfordring å halde kontroll på folk.

Ludvig sitt utsegn om utfordringar knytt til å ha kontroll på menneske under ei krise, er eit godt eksempel på kvifor ein må ha ein god beredskap og ei ordning for god risiko- og krisekommunikasjon ut til befolkninga. Neste delkapittel handlar om beredskap, og då nærmare bestemt korleis informantane oppfattar beredskapsarbeidet i kommunen.

5.3 Beredskap

Dette temaet er knytt saman med risikokommunikasjon ovanfor og omhandlar korleis informantane oppfattar beredskapen på lokalt og kommunalt nivå, i forbindelse med Åkerneset. Her fekk informantane spørsmål om kva kunnskap og oppfatningar dei hadde av manglande beredskaps- og evakueringsplanar, overvakinga av Åkerneset, ulik varslings teknologi, ei eventuell evakueringsøving og fare for fråflytting. Her vil det også presenterast kva informantane tenkjer om situasjonen med Mannen i Romsdalen i forhold til Åkerneset, som eit døme på andre menneske som lev med konstant risiko.

Informantane oppgjer at dei var fornøgde med den eldre beredskapsplanen, men at det har kome lite ny informasjon i avviklinga av denne. Frida, som arbeider i det offentlege, oppgjer at: ”Det vart utarbeida beredskapsplan til øvinga Tyr i 2008. Og det var eit grundig stykke arbeid, veldig fokus på det med diskusjonar, planar og ei reell øving. Men etterpå har det vore liggande stilt på ein måte”. Vidare seier Beate: ”Nei, no har det vore ganske stilt om det, var vel eit møte i fjor vinter, med litt ny info frå kommunen, om sikkerheitssoner, men når dei konkrete spørsmåla kom so kunne dei ikkje svare på det”. Ein annan informant seier: ”For å vere litt stygg, har vi beredskap i Geiranger? Vi ventar framleis på beredskapsplanen. Før var det Union Hotell som var evakueringshotell, med det eldre planverket, men ikkje no lenger, og kvar skal oss då? Det er spørsmålet eg set igjen med” (Elin).

Vidare oppgjer alle informantane at dei ikkje har kjennskap til evakueringsplanar, men halvparten av informantane nemner at dei veit at sikkerheitssona har vore utvida. Jesper som er student, seier: ”Nei, sona har vore endra fleire gongar, men eg trur at det er opp til kyrka, eller opp til Union Hotell, som beredskapshotell ”. Gunnar påpeikar at: ”Dei utvida sona med ein 60% sikkerheitsmargin, og dermed vart Union Hotell ikkje godt nok lenger”. Her seier Kasper: ”Eg veit sånn cirka kvar den nye sona er, og eg er med i brannvesenet, og oss har fått

beskjed at oss kanskje skal delta på evakueringa, men kvar ein skal evakuere, det veit eg ikkje”. Det er altså usikkerheit for korleis evakueringa skal gjennomførast. Elin jobbar innanfor turistnæringa og seier: ”Eg lurar på om det er ein organisert plan frå kommunen for det eller om det er kvar og ein for seg sjølv aleine? Må ein legge seg inn hos slekt og vener kanskje?” Samstundes nemner Ingvild: ”Det er betenkeleg at det ikkje har noko alternativ til Union Hotell i dag, men det er kanskje ikkje noko alternativ”. Frida trur at: ” Det er nok her det stoppar opp i utarbeidinga av nytt planverk, for det er liksom ikkje noko alternativ til Union Hotell”.

Når det kjem til sjølve overvakinga av Åkerneset, seier seks informantar at dei *trur* den er god, medan dei resterande seks seier at dei *veit* at overvakinga er god. Christian er bedriftsarbeidar utanfor bygda og seier: ”Den er veldig bra, med konstant overvaking, der alt av bevegelsar vert registrert, og dersom det er bevegelsar over ei viss storleik vert det varsling og evakuering, som ein såg i Romsdalen under Mannen”. Ein annan informant oppgjer at:

Den verkar veldig solid, dei har blant verdens mest avanserte utstyr der ute, med statleg støtte. Så ein må på ein måte bestemme seg for å stole på det. Kan vertfall ikkje vere på jobb nede ved sjøen dersom ein ikkje gjer det. Her oppe som oss bur, kjenne eg meg trygg. Nei det er helst nede i nedre strøk at ein tenkjer på det (Frida).

Vidare har informantane variert kunnskap om ulike varslingsteknologi. Fleire informantar nemner at dei er usikre, men sivilforsvarets tyfonar for naudalarm vert hyppigast nemnt, og seks informantar nemner kontakt gjennom mobilteknologi. Andrea, som er student, seier: ”Veit ikkje så alt for mykje om den. Meldingar er bra for ungdommen som er opptatt av telefonen. Elles so veit eg ikkje so mykje, men er vel naudalarmen. Stolar på at det skal fungere”. I tillegg vart radio og media nemnt av to informantar. Beate seier: ”Nei eg veit ikkje anna enn at eg trur oss får vite det i god tid på forhand, via mobil og sirene. Det vert vel sendt varsel på radiosambandet og i media kanskje. Dei har nok fleire planar enn det oss får vite om”. Ein informant nemner også dei ulike farenivåa for fjellskred med ulike fargekodar for handling:

Informasjon om det har oss gjennom planane som har vore laga for fjellskredberedskapen, med fargekode ein skal forholde seg til. Med bevegelse mellom fargekodane, som skal utløyse handling som er lagt i ein plan. Og ein har gått vekk frå senario med nokre få minutts varsling gjennom tyfonar. Er ikkje plan for at folk skal vere her so lenge at tyfonane skal løyse ut (Frida).

Sjølv om Frida seier at ein har gått vekk ifrå 10 minuttars evakuering, tydar det imidlertid på at det er få som har fått med seg dette. Christian nemner til dømes at: ”Etter 5-10 min vil nok dei fleste ha kome seg oppom Union Hotell”. Det kan også sjåast i utsegn som ”Det kjem til å verte kaos om sommaren om alle skal springe oppover bakkane samtidig. Då vil det nesten ikkje vere noko vits” (Andrea).

Vidare er det om lag halvparten av informantane som seier at dei har vore med på evakueringsøving tidlegare, og då i regi av skulen. Jesper seier: ”Eg var med på ei øving på skulen, men det var mest som ei brannøving. Då vart oss henta i bussar og køyrt opp på Union Hotell. Men eg huskar at eg ikkje tok det så seriøst”. Dei informantane som deltok seier at det var ei bra og tryggande øving, men sidan den vart gjennomført på grunnlag av gamalt planverk, er tida moden for ei ny øving og då gjerne med heile bygda. Elin seier: ”Det er viktig med ei ny evakueringsøving, der alle får vere med, for den vil også vere oppdragande for befolkninga, ved at ein dermed får vete nøyaktig kva ein skal gjere, kva som vert kravd av ein, kven ein skal førehalde seg til og ikkje minst kvar ei skal”. Frida seier: ”Ja oss føler oss trygge, men ikkje akkurat at den øvinga gjer oss trygge i dag. Og dei elevane som var med då, er jo her ikkje lenger”. Sjølv om Christian, ikkje har vore med på ei øving, seier han:

”Eg føler meg trygg på alle måtar, først fordi eg ikkje har trua på at det kjem i mi levetid. Også sjølvsagt at dersom det byrjar å skje noko, så skjer det over lang tid. Det kjem til å smårasa litt før, akkurat som med andre historiske ras i Noregs land. Så føler og tenkjer at det vert varsla i god tid”.

Andre informantar seier at dei ikkje er utrygge i kvardagen, men at det hadde hjelpt på uvissa om ein hadde fått informasjon om evakuering og fått deltatt i ei konkret evakueringsøving.

Når det kjem til lokalisering av bustadar, bur det seks informantar i oppskyllingssona og seks informantar i evakueringssona (Sjå figur 8 og tabell 2). Dei som bur i oppskyllingssona oppgjer at for dei har det lite praktisk å seie om dei bur i sjølve sona eller i sikker sone lenger oppe. Dette fordi dei stolar på at ein skal ha kontroll på varslinga og at det berre vert materielle skadar om raset går. Dina bur i oppskyllingssona og seier: ”Når ein tenkjer at om ein først skal bu her inne, så spelar det ingen rolle om kvar ein bur, kjennast ut som om bygda kjem til å bli øydelagt uansett, vertfall sentrum. Då mista vi huset, men ein kan ikkje bu her om heile sentrum er øydelagt uansett, ein kan ikkje verte isolert”. Hege bur i evakueringssona og seier: ”Eg har eigentleg ikkje tenkt så mykje på det, men ville nok ikkje plassert meg nede

med fjorden, ville nok ha plassert meg over, i sona der det ikkje er trugsel mot liv og materielle verdiar”.

Ifølgje *Risikoanalyse for varslet fjellskred i Åknes* (DSB, 2016), er det venta at det kan ta opp til fleire månadar frå ei evakuering til raset kjem. Det er fleire som oppgjer at dei syns det er vanskeleg og skremmande å både førehalde seg til det og sjå det føre seg. Frida seier:

Det er vanskeleg å sjå for seg. For om ein skal flytte på alt som er nedanfor Kopane, kvar skal ein då flytte det? Eller er det noko vits å komme tilbake igjen? Eller vil det på ein måte vere at frå den dagen av er bygda ferdig? Eg ser ikkje at det kan gjennomførast å flytte nokon plass og so komme tilbake. Det som ofte skjer, med Mannen for eksempel, er at ein evakuerer ei veke, ein månad eller lenger og so får ein komme tilbake igjen om det ikkje skjer noko. Det er vanskeleg å sjå føre seg her, og korleis det i det heile tatt skal kunne foregå. For det gjeld ikkje berre Geiranger, men store delar av indre fjordstrøk som må evakuerast og kvar skal ein gjere av dei? Ja, om ein rett og slett skal kalle det ei evakuering, eller like godt ei fråflytting. Det vert so rart å snakke om noko som eg ikkje klara å sjå kan gjennomførast.

Ingvild jobbar innanfor turistnæringa og seier:

La oss seie at oss har ei periode med ustabil vêr i februar med lite snø med mykje nedbør, og så kjem det evakueringsvarsel. Og ei påfølgande evakuering potensielt i to månadar. Då vil reiselivet måtte pakke saman, for det vil få enorme konsekvensar, og vil vere øydeleggande for vidare næringsdrift her og opphald for andre offentlege institusjonar nede ved fjorden. I tillegg til at det kan vere veldig tøft psykisk for folk å flytte tilbake, utan eit ras. Det ville vere vanskeleg å sei at no er faren over. I Romsdalen for eksempel, var dei no utsett for det under Mannen, og eg trur dei gjekk litt lei. Og eg trur at eg hadde gått lei sjølv. Då vil det sete langt inne med viljen til å flytte på seg igjen dersom det vert ei ny evakuering. Eg trur ikkje at det er lagt noko plan for anna enn korttidsevakuering, og eg trur at kvar og ein må ordne med nokon dei kjenner. Trur politiet skal styre det og ein sjølv må stå for det. Det kan verte ei utfordring for mange. Eg trur folk vil begynne å sjå seg etter ein ny plass å bu, ein back-up kanskje.

Informantane nemner også at det hadde vore problematisk og vanskeleg dersom alarmen hadde gått i vinterhalvåret. Sjølv med færre menneske i området er det fleire som fryktar for isolasjon på grunn av vinterstengt veg austover. Dina seier:

Dersom det vert evakuering om hausten eller vinteren kan det verte problematisk dersom vegen austover er stengt på grunn av fare for snøras. Då må heile bygda evakuerast, for det nyttar ikkje å sete her isolert, utan straum og forsyningar. Ein kjem seg heller ikkje på jobb dersom ein har arbeid nede ved sjøen eller utanfor bygda.

Her påpeikar Elin at:

Det burde vere to beredskapsplanar, ein for sumaren og ein for vinteren, for det er jo to vidt forskjellige situasjonar [...] Om ein hadde fått på plass tunell austover, så hadde isolasjonsproblemet vore løyst. Men kven veit når det kjem og om det i det heile vert noko av. Då hadde ei stor bær på skuldrene våre forsvunne.

Ingvild legger til her: ”Ein heilårsveg austover ville også kunne gagne bygdene lenger ute, ikkje berre oss her inne. I tillegg ville det gitt fordelar for turismen og næringslivet, då med ein utvida turistsesong”. Som ein ser ovanfor er det fleire av informantane som stiller spørsmål til ei framtidig evakuering. Nedanfor vil eg trekkje fram utsegn som omhandlar forholdet mellom Mannen i Romsdalen og Åkerneset. Dette er eit viktig døme på andre menneske som lev med konstant risiko, men også fordi ein kan trekkje parallellar mellom dei to fjella, og korleis ein eventuell evakueringssituasjon kan utarte seg. Mannen i Romsdalen er også eit godt døme på kor vanskeleg det kan vere for ekspertar å seie noko sikkert om naturen.

5.3.1 Mannen i Romsdalen og Åkerneset

Når det kjem til situasjonen med Mannen i Romsdalen, så er det fleire av informantane som trekk parallellar til Åkerneset, men legger til at Mannen er i mykje mindre omfang av både masse som kan dette ut, men òg i eventuelle konsekvensar. Informantane oppgjer at dei trur at det må vere ein fortvila situasjon for dei som er involvert, med gjentekne evakueringar utan at noko skjer. Christian seier at: ”Eg tenkjer først og fremst på dei som bor der og syns det er ein uholdbar situasjon, med å flytte fram og tilbake alt etter bevegelsane i fjellet. Dei er dritlei og eg trur eg ville ha vore det òg”. Ingvild ordlegg seg slik: ”Klart det må vere forferdeleg og frustrerande for dei, men eg er glad for at vi har eit overvakingssenter i forhold til andre plasser der dei har tilsvarande fare”. Sjølv om omfanget er mindre der, seier likevel to informantar at det hadde vore meir skremmande om ein hadde budd der. Ludvig oppgjer at:

Ein kan sjå store parallellar til det som skjer der og til Geiranger. Det er sjølvsagt forskjellig omfang, men eg vil tru at det påverkar begge stadar likt. Men uansett kva som skjer først, så vil ein lære av det til seinare. Men eg syns at det er fælt det som

skjer der og eg hadde vore mykje meir redd for det der, enn her inne. For der går ein og ser på den kvar dag. I Geiranger vil oss berre sjå etterverkningane av eit skred, med bølga. Der er det meir overhengane fare, enn det Åkerneset er for oss. Ein går og har ei konstant påminning om fare frå fjellet, kvar dag. Folk kan nok slite veldig psykisk der trur eg og det kunne vore slik for oss óg om det nærma seg med Åkerneset.

Sjølv om det har vore fleire evakueringar utan ras, seier fleire av informantane at det er betre at dei evakuerer ein gong for mykje, enn ein gong for lite. Tre informantar nemner at dette imidlertid kan føre til utfordringar ved at det oppstår uvilje mot myndigheiter og framtidige evakueringar. Beate seier:

Der er det berre nokre få menneske som vert råka ikkje sant, men om det same skjer her ville det verte vanskeleg, for alle er jo avhengig av turismen. Og skjer det slik at oss må evakuere eller flytte fleire gongar, då tørr vel ingen å komme hit. Slik ulv-ulv-situasjon, og kva skal ein då leve av? Det trur eg må vere det verste som kan skje. Og kven skal tørre å gje løyve for at fleire bygdelag skal kunne flytte heim igjen?

Seks informantar seier at situasjonen med Mannen gjer dei merksame på at mykje er usikkert med naturen, og at det er vanskeleg å seie med sikkerheit korleis ein situasjon vil utspele seg. Andrea legger til: ”Eg ser at det har vore knytt litt galgenhumor til Mannen, i diverse aviser der ein kan sjå overskrifter som; ”Mannen har enda ikkje falt”. Ein må flire litt av det, men ein ser òg at det er vanskeleg for ekspertane når naturen ikkje spelar på lag”.

Ingvild hevdar at:

Det er berre å konstatere at naturen er lunefull og at geologane ikkje veit alt. Det er mange faktorar i fjell og geologi ein ikkje veit om. Eit godt eksempel på dette er ute på Kniven (fjordgarden Knivsflå i Geirangerfjorden) der dei vart tvangsflytta på grunn av ein berghammar i år 1900, men den har ikkje kome enda den heller.

Ovanfor har utsegna frå informantane vist at dei tenkjer mykje på kva som kan skje ved ei framtidig varsling og evakuering. Det neste og siste delkapittelet handlar om kva informantane tenkjer om tida etter eit framtidig skred, der dei tek stilling til mogelege øydeleggingar, tida det tek å byggje opp att alt saman og om dei har tatt stilling til kva dei sjølv skal gjere, bli eller flytte.

5.4 Etter eit framtidig skred

Dette temaet var eit avsluttande tema under intervjuet, der informantane fekk spørsmål om kva dei tenkjer om tida etter eit framtidig skred, og om dei har laga seg nokre planar for kva dei skal gjere.

Fem informantar nemner at det er utruleg vanskeleg å sjå føre seg korleis det kjem til å bli, og at det er noko ein eigentleg ikkje har lyst til å tenkje på. Andrea nemnar at: ”Ja, eg har tenkt ein del på det, men veit ikkje heilt kva eg har kome fram til. Eg tenkjer no eigentleg på kor utruleg trist og rart det vil vere å komme heim og bygda er rasert. Mitt hus vil nok stå, men det vil vere mykje anna som vert skada, sentrum for eksempel”. Tre informantar seier at uansett kva som skjer, så vil det vere vanskeleg å komme tilbake og fortsette eit vanleg liv her inne. Hege seier:

Har tenkt at det kjem til å verte forferdeleg uansett omfang. Det kjem til å verte fælt å komme tilbake og sjå, om alt er vekk og øydelagt og kva som står igjen. Folk er nok tomme. Men så tenke eg litt på at kanskje folk tenkjer om dei skal sette opp igjen huset, og om det er styringar på det? Kan ein sette opp igjen på nytt på same plass? Om det er sjølvsgatt at butikken kan stå der den står, om livet skal gå vidare på same måte som tidlegare. Har tatt det som ein sjølvfølgje, men dersom ein tenkjer på det, så er det ein del arbeid å byggje opp igjen og kanskje nokon vil byggje opp igjen andre stadar. Om noko skjer slik at folk får traume, kan det vere at ingen vil bu her lenger. Det kjem til å verte store endringar etter ei oppbygging og eg trur ikkje at det kjem til å verte det same som før.

Vidare legger åtte informantar fram at det mest sannsynleg kjem til å verte store øydeleggingar og at ein må rekne med ei lang tid til å byggje opp att alt saman. Elin hevdar at:

Det vil ta relativt lang tid å bygge opp igjen infrastrukturen her, med vegar, vatn, kloakk, straum, alt vil verte vekke, og det vil ta tid å få på plass igjen. Men ein ser jo andre stadar med ras at folk flyttar tilbake. Tafjord har meir busetnad ned på flata no enn før ulykka i 1934. I Loen er Nesdal og Bødal fråflytta, men ein ser elles i verden at folk gløymer fort, i Thailand i 2004 for eksempel. Men det er klart det at viss Åkerneset rasar ut, alt saman, vil det vere relativt trygt etterpå. Det kan sjølvsgatt vere andre fjell som rasar seinare, men relativt trygt frå Åkerneset. Men problemet er at dersom det rasar delvis, så vil du ha det hengane over deg. Og får du då mogelegheit til å byggje opp igjen i sentrum av Geiranger? Så eg tru at ein del vil ta

forsikringspengane og reise herifrå, men også nokon som vil klore seg fast. Men store installasjonar vil måtte flytte frå sjøkanten, som skulen, gamleheimen, bensinstasjon, brannstasjon, hotell og butikk. Og det er vanskeleg å seie om ein kan byggje noko her nede langs sjøen, eit vegkryss kanskje. Nei det er veldig vanskeleg å spå om framtida og dermed også korleis det vert etter Åkerneset.

Samstundes påpeikar Ingvild at:

Eg tenkjer at då må ein sjå kva som lar seg gjere, men trur det vil vere ei kjempestor utfordring. Og eg stolar ikkje på at det offentlege med kommune og stat går inn for å byggje opp igjen infrastrukturen såpass kjapt at vi kan fortsette eit noelunde normalt liv her, men det er klart at det vert vanskeleg ei periode. Det er så store området det er snakk om og det vil ta lang, lang tid. Det må gå seg til igjen, at tid og natur legar seg sjølv og oss attpå. Men naturen her vil no vere ein attraksjon også etter at det skjer, men tenkjer at vi mistar om lag ein halv generasjons innsats her, at det då er nye krefter og generasjonar som må kome inn og gjere jobben.

Nokre informantar hevdar at dei mest sannsynleg vil bli i bygda, medan andre oppgjer at dei vil flytte. Jesper hevdar at: ”Eg vil nok framleis vere i Geiranger etter at det skjer, men eg har ikkje laga meg noko konkrete tankar”. Medan det er tre informantar som kan seie med sikkerheit at dei kjem til å flytte. Christian seier:

Då er det 100% sikkert at eg er ein av dei som flyttar for godt og byrjar på nytt ein annan plass. Eg tenkjer at det ikkje nyttar å byggje opp igjen, for det er ikkje sikkert ein får lov heller, og kven skal ta kostnadane? Forsikringselskapa eller staten. Nei eg får heller satse på mine etterkommarar.

Tre informantar seier at dei ikkje veit eller har tatt stilling til det enda. Kasper seier: ”For meg vert det reint hypotetisk. Ein kan jo sjølv sagt danne seg nokre tankar, men ikkje noko eg vel å bruke tid på”. Medan Dina seier:

Ja om det er mogeleg å komme tilbake, må ein jo bygge ny infrastruktur og busetnadar. Då må ein ha ein plass å bu i mellomtida og ein kan spørje seg om ein skal vere vekk midlertidig og så flytte tilbake hit. Ein må starte på nytt uansett, men det spørst jo på omfanget og kor gale det blir. Ein må ha noko å leve av også. Men vanskeleg å tenkje at ein skal kutte alt og reise, men utruleg vanskeleg å komme tilbake når alt er annleis. Eg har jo vakse opp her, så ein får sjå det an når den tida kjem.

Vidare seier fem informantar at det kjem til å komme an på forsikringar, tidspunktet og i kva omfang det kjem. Frida seier: ”Ja, oss er no ikkje so unge lenger, og det skjer forhåpentlegvis

ikkje på lenge. I dag ville ein jo klart gjere det. Men det kjem an på livssituasjon og at ein skal no ha noko å leve av også. Så det kjem heilt an på tidspunktet og omfanget”.

Fire informantar oppgjer at dei trur det kjem til å ta lang tid før noko skjer, Gunnar seier: ”Eg trur ikkje at det kjem til å skje i mi levetid, og tenkjer derfor ikkje so mykje på det heller, men om huset står her så vert det nok brukt”. Fleire informantar nemner at dei fryktar for turismen og levebrødet etter eit skred. Beate som arbeider innanfor turismen, seier: ”Det er slett ikkje sikkert det tørr å komme turistar hit etterpå, ikkje før på mange år, så då har vi ikkje noko å leve av her inne heller. Men eg er ein evig optimist, så eg trur ikkje det kjem til å skje før på lenge”. Elin seier: ”Det er vanskeleg å spå kva som kan komme til å skje. Kanskje ein innan få år får til teknologi som kan stabilisere fjellet, og då er heile risikoen ute av biletet. Det håpar eg på”.

I dette kapittelet har dei funna frå datamaterialet som har vore relevante for problemstillingane vore presentert. Eg har prøvd å nytte dei delane av intervjumaterialet som på best mogeleg vis kan bidra til å belyse problemstillingane i introduksjonskapittelet. I neste kapittel vil dette datamaterialet drøftast opp mot anna forskning, det analytiske apparatet i kapittel 2 og skildringa av Åkerneset i kapittel 3.

6 Betydning av risiko, risikokommunikasjon og beredskap i Geiranger

I dette kapitlet vil empirien frå førige kapittel drøftast i lys av anna forskning og teori som vart gjort greie for i kapittel ein og to, samt skildringane av Åkerneset frå kapittel tre.

Kapitlet er strukturert på ein måte som speglar problemstillingane som vart presentert i introduksjonskapitlet. Først drøftast risiko ut ifrå problemstillinga: Korleis vurderer informantane i Geiranger risikoen frå Åkerneset? Deretter tek eg føre meg tematikk knytt til risikokommunikasjon gjennom spørsmålet: På kva måte får folk i Geiranger informasjon frå kommunen om risikoen frå Åkerneset? Til slutt vert beredskap drøfta gjennom spørsmålet: Korleis vurderer informantane mangelen på nye beredskapsplanar? Drøftinga vil spegle at problemstillingane er nært knytt saman, derfor vil tema flyte inn i kvarandre.

6.1 Korleis vurderer informantane i Geiranger risikoen frå Åkerneset?

Ifølgje Aven & Renn (2010) er risiko knytt til hendingar som kan få konsekvensar for oss menneske. Risikoen kan vere både positiv og negativ; positiv ved at ein aksepterer risikoen fordi avkastninga er større enn sannsynet for at risikoen skjer, eller negativ ved at ein vurderer sannsynet for at noko skal skje som større enn den potensielle avkastninga. Aksept av risiko er veldig viktig fordi samfunnet er avhengig av at menneske og organisasjonar vel å ta på seg risiko for at samfunnet skal oppnå utvikling og framgang (Lloyd-Bostock, 2010).

Oppfatning av risiko, det vil seie risikopersepsjon, endrar seg frå person til person avhengig av kva erfaringar enkeltpersonane har med seg. Dette gjer at kvar enkelt vurderer bevisst eller ubevisst fordelar eller ulemper med risiko (Bredal, 1990). Sannsynet for at noko negativt skal skje vert minimert dersom utsikta til positiv avkastning er stor nok. Dette gjer at ein får ei oppfatning av at dersom noko negativt skjer, så er det knytt til uflaks (ibid). Ser ein på utsegna frå informantane, ser ein at dei vurderer Åkerneset som ein risiko og eit faremoment, men det er noko mange av dei har velt å ikkje fokusere på i kvardagen. Her kan ein spørje seg kvifor er det slik?

Ein årsak til dette kan vere at risikopersepsjon kan vere knytt til korleis personar vert introdusert til risiko. Dersom ein frivillig oppsøker risiko, har ein gjerne større aksept og vilje til å utsette seg sjølv for risiko. Her vil ein då minimere sannsynet for negative konsekvensar. Dersom risiko vert pålagt utanfrå og ufrivillig er det eit større sannsyn for at ein vil

maksimere sannsynet for negative konsekvensar (Andersen, 1993). Dersom ein ser faren kvar dag er det større sannsyn for å venne seg til den, enn om den er ny og ukjend. Dette kjem også an på om det er ei synleg eller usynleg fare (ibid). Ein av informantane, Christian, oppgjer at han ikkje trur at Åkerneset kjem til å rase i hans levetid. Andrea seier at det ikkje nyttar å bekymre seg for noko ein ikkje kan gjere noko med. Ifølgje *Beredskapsplan for fjellskred frå Åkerneset* (Fylkesmannen, 2016b) er det stor usikkerheit knytt til når Åkerneset kjem til å komme, og det er utarbeide fleire senario med ulike sannsyn for når det kan komme til å skje (sjå delkapittel 3.2.2). Dette kan vere ein av grunnane til at somme av informantane ikkje vel å tenkje på Åkerneset i kvardagen, og at ein heller venter på noko konkret å førehalde seg til. Andersen (1993) argumenterer for at korleis ein oppfattar risiko avheng av korleis risikoen påverkar kvar enkelt. Korleis informantane opplever risikoen frå Åkerneset er også avhengig av om dei bur i sjølve oppskyllingssona eller i evakueringssona. To informantar som bur i evakueringssona, Frida og Hege, seier at dei hadde vore skeptiske til å bu i oppskyllingssona. Imidlertid seier informantar som bur i sentrum at det har ingenting å seie kvar ein bur, nettopp fordi ein må evakuere heile bygda uansett om Åkerneset skulle falle i fjorden. Beate oppgjer at når ein er oppvakse med fjord og fjell så er det alltid knytt risiko til dei. Aven & Renn (2010) argumenterer for at ein i kjende situasjonar gjerne minimera sannsynet for ulykker, medan ein i ein ukjend situasjon maksimera sannsynet for ulykker. Ut ifrå utsegna til informantane ovanfor kan ein tolke det slik at dei minimera sannsynet for at noko skal skje med Åkerneset i den nærmaste framtid. Samstundes har ein vore klar over faren frå Åkerneset i mange år, noko som gjer at det er ein kjend og synleg risiko (Furseth, 2006). Imidlertid er det berre konsekvensane av eit skred som vil vere synleg i Geiranger, der omfanget er usikkert noko som gjer risikoen frå sjølve flodbølgene usynleg og abstrakt for informantane. Risikoen frå Åkerneset og flodbølgene ved eit skred er ein risiko som er pålagt utanfrå og informantane har dermed ingen kontroll over den sjølv. Åkerneset er då eit døme på ein pålagt risiko, som ifølgje Andersen (1993) og Bredal (1990) vert oppfatta som negativt og skremmande. Utsegna ovanfor visar likevel at informantane vel bevisst å ikkje tenkje på Åkerneset i kvardagen, fordi ein har stor tru på overvakinga av fjellet.

Som nemnt ovanfor seier informantane at dei har stor tru på overvakinga av Åkerneset, der halvparten av informantane seier at dei *trur* den er god og den andre halvdel seier at dei *veit* den er god. I tillegg seier informantane at det er ein garanti for kvalitet på overvakinga når staten har gått inn som partner og det har vore stor oppslutning og merksemd for fjellskredberedskapen i Noreg. Informantane trekkjer fram døme på situasjonen med

Veslemannen/Mannen i Romsdalen, der myndighetene har gjennomført fleire evakueringar. Informantane ser parallellane frå der til Geiranger, men seier at følgjene og omfanget er mykje større for indre fjordstrøk og i Geiranger. To informantar seier også at dei hadde vore reddare om dei budde der, enn i Geiranger, fordi der går ein og ser på fjellet kvar dag og har det i stor grad hengande over seg. Bredal (1990) hevdar at dersom risiko vert til over tid, tenkjer ein ofte lite over faren, og dersom ein ser den kvar dag, venner ein seg gjerne til den. Men den synlege faren er likevel meir skremmande en den usynlege. I denne samanhengen er Åkerneset ei fare som er mindre synlege for informantane no. Medan Mannen vert rikeleg eksponert i media og har derfor vore ein synleg fare, der informantane følgjer nøye med og uroar seg for om gjentekne evakueringar skulle skje i Geiranger. Dette kan føre til at dei maksimera konsekvensane for at noko negativt skal skje med Åkerneset.

Den gjentekne evakueringa under Mannen vurderer informantane som eit bevis på god overvaking, sjølv om ikkje fjellpartiet har falt enda. Kvifor seier informantane dette? Ovanfor har utsegn frå informantane vist at dei stolar på overvakinga av Åkerneset og at varslingsystemet skal fungere. Haynes et. al. (2008a) legger vekt på at dersom usikkerheit knytt til vurdering av risiko vert underkommunisert, kan det bidra til at menneske får ei falsk kjensle av tryggleik og ein falsk aksept for risiko. Som nemnt ovanfor og ifølgje rapporten *Risikoanalyse for varslet fjellskred i Åknes* (DSB, 2016), er det knytt stor usikkerheit til skredvolumet og omfanget på konsekvensar, og tidspunkt for eit skred frå Åkerneset. Minimeringa av risikoen frå Åkerneset, hos informantane, kan kanskje tyde på at dei har fått ei falsk kjensle av tryggleik på grunn av overvakinga og dermed har ein falsk aksept av risiko, på tross at det er knytt stor usikkerheit til risiko. Imidlertid kjem det fram av utsegna frå informantane at det at Mannen enda ikkje har falt kan tyde på at sjølv ikkje ekspertane kan vere sikre. Ingvild legger fram at dette berre viser at naturen er lunefull og at ekspertane kanskje ikkje veit alt. Dina seier at det viser kor usikkert og vanskeleg det kan vere å tolke informasjon frå naturen. Med bakgrunn i desse utsegna kan det tolkast at informantane er klare over at det kan vere vanskeleg for ekspertane å tolke teikna frå naturen. Det kan moglegvis tyde på at informantane vert meir og meir klar over at det er knytt stor usikkerheit til risiko, men at ein må ha den same beredskapen uansett. Det kan vise at informantane stolar på overvakinga, men at dei også har akseptert at det er vanskeleg å vurdere risiko.

Fleire informantar nemner vidare faren frå snøskred og steinsprang. Gunnar hevdar at han tenkjer meir på faren frå dei i kvardagen, enn på Åkerneset. Likevel hevdar to andre

informantar, Kasper og Ingvild, at ein er klar over kvar det er fare for steinsprang og snøskred, på grunn av historisk erfaring og informasjon frå tidlegare skred. Nokre av informantane oppgjer at dei tenkjer mykje på faren frå snøskred og steinsprang i kvardagen, men at det då er snakk om uflaks om det skulle skje noko knytt til desse naturfarane. Hege seier at ho tenkjer på det spesielt når ho køyre bil ut av bygda, for det kan plutsleg komme og at: ”Det vert så lett å tenkje at ein skal vere uheldig om det skjer ein sjølv”. Bredal (1990) peikar på ei oppfatning av at dersom noko negativ skjer er det teikn på uflaks. Ut ifrå utsegna ovanfor kan ein tenkje seg at informantane maksimera sannsynet for at steinsprang og snøskred skal skje, men minimera sannsynet for at det skal skje ein sjølv ved då å kalle det uflaks. Risiko frå snøskred og steinsprang kjem utanfrå og er underlagt mindre kontroll. Likevel kan ein prøve å kontrollere desse gjennom stengte vegar og beredskapsferje dersom det er fare for snøskred. Isolasjon er ein faktor som er knytt til snøskred, for når vegane er stengt er beredskapsferje einaste vegen ut av bygda. Korleis ein oppfattar risiko avheng av korleis risikoen påverkar kvar enkelt (Andersen, 1993). Her kan ein utifrå utsegn frå informantane tolke det slik at nokre av dei maksimera sannsynet for snøskred og steinsprang fordi ein kan vere uheldig, medan andre minimera fare frå snø og stein fordi ein har erfaringar frå det tidlegare.

Når det kjem til andre risikoar informantane maksimera sannsynet for, vert fare frå andre fjell i fjordbassenget, som ikkje er overvaka, nemnt. I tillegg vert ulike typar kvardagsrisiko, altså generell allmenn risiko, som å køyre bil, brann, kriminalitet eller fare for isolasjon om vinteren nemnt som saker som i større grad opptek informantane i deira daglege liv. Kvifor er det slik at informantane heller er bekymra for desse risikoane enn andre? Det kan vere på grunn av at dette er typar av risiko ein har mindre kontroll over og ein vel gjerne å maksimere sannsynet for dei. Ser ein på rapporten for *Risiko- og Sårbarheitsanalyse for fjellskredberedskapen i Møre og Romsdal* (Fylkesmannen, 2011) kan ein sjå at det er fleire fjellparti langs Geirangerfjorden og Sunnlyvsfjorden som vert vurdert av myndighetene, og desse representerer ein framtidig usikker risiko. Når det kjem til kvardagsrisiko seier informantane at desse kan vere vanskelegare å planlegge, men likevel seier ein informant, Dina, at desse typane av risiko kan ein møte uansett kvar ein bur. Her ser ein at på tross av desse ulike farane og typane av risiko, har innbyggjarane velt å halde fram med å bu i området. Samstundes er det fleire som oppgjer at når Åkerneset kjem, så er det vanskeleg å seie noko om konsekvensane, kor lang tid det tek å byggje opp att akt saman, forsikringsutbetalingar og om ein skal byggje opp igjen det ein har mista. Ifølgje

informantane kan det nok tenkjast at nokon vil velje å ta forsikringspengane og flytte, medan andre vil vere igjen.

Utsegnene frå informantane kan tyde på at risiko og fare frå Åkerneset ikkje legg ein dempar på kvardagslivet i bygda. Dette var også noko Bye (2013) fann i si forskning og ein kan også sjå det hos folk som bur i nærleiken av vulkanen Katla på Island (Jóhannesdóttir & Gísladóttir, 2010). Informantane seier også at det er knytt stor usikkerheit til når Åkerneset kjem og Geiranger er og blir i framtida ei stor turistdestinasjon og naturperle. Like fullt viser utsegna frå informantane at aksepten for risiko frå Åkerneset ikkje er basert på ei falsk kjensle av tryggleik, fordi informantane har sett utfordringar knytt til risiko ved Mannen, og dei klarar dermed å sjå kor vanskeleg det kan vere å tolke teikn frå overvakinga. Lloyd-Bostock (2010) hevdar at det er viktig å ta personleg risiko for å sikre framgang og utvikling i samfunnet. Dermed kan det tenkjast at informantane veg næringsliv, utvikling og framgang i bygda tyngre enn ein framtidig usikker risiko frå Åkerneset. Det er heller andre formar for risiko, som snøskred og steinsprang og anna allmenn risiko som opptek tankane til informantane, men dei hevdar også at desse kan ein oppleve kvar som helst, og gjeld ikkje berre Geiranger. I neste delkapittel vil eg sjå på korleis kommunen informerer om risikoen frå Åkerneset i Geiranger og korleis informantane oppfattar risikokommunikasjonen i bygda.

6.2 På kva måte får folk i Geiranger informasjon frå kommunen om risikoen frå Åkerneset?

Ein kan ikkje spå framtida, men ein kan prøve å planlegge for den. Analyser av risiko er dermed svært viktige i dette arbeidet. I tillegg er risikokommunikasjon avgjerande for korleis risiko vert oppfatta hos kvar enkelt (Engen et. al. 2016). Kommunikasjon av risiko er viktig, men kan vere vanskeleg fordi alt er avhengig av sannsynet for om og når ei hending inntreffer eller ikkje. Dette kan gjere planleggingsarbeidet svært utfordrande fordi momentet av usikkerheit påverkar risikoen i stor grad, og vil ha mykje å seie for kor sannsynleg ein risiko er (Boin, 2010).

Ifølgje informantane informerer Stranda kommune om risikoen frå Åkerneset gjennom informasjonsmøte i bygda. Fleire utsegn frå informantane tydar på at det ikkje er alle som vel å komme på møter. Kvifor er det slik? I ølgje Aven & Renn (2010) er det to naturlege reaksjonar ein skil imellom når ein vert presentert for ein ny risiko. Den eine er at ein vel å

søkje opp all den informasjonen om faren som er tilgjengeleg, for å kunne opparbeide seg eit best mogeleg grunnlag for å kunne ta avgjerder. Den andre reaksjonen er at ein trekkjer negative slutningar til risikoen og bevisst unngår alt som har med den å gjere. Fleire av informantane seier at det ikkje har passa å komme på grunn av jobb eller at det har vore lite informasjon om møtetidspunktet slik at det er vanskeleg å stille. Ein informant, Andrea, seier at kommunen har ved fleire anledningar vore seint ute med informasjon om møtetidspunkt, slik at det har vore vanskeleg å planlegge å komme. Årsaka til at nokre vel å ikkje møte opp på informasjonsmøte kan ifølgje Aven & Renn (2010) ovanfor, vere at ein ikkje vil ha informasjon. Utsegn frå to informantar vitnar om dette. Christian og Kasper seier at dei vil ha minst mogeleg informasjon, for då tenkjer ein mindre på Åkerneset i kvardagen. Samstundes nemner informantane at den informasjonen som har kome, var bra i byrjinga, altså for 6-7 år sidan. Det som har kome på dei siste møta har vore oppfatta som mangelfull, noko som ifølgje informantane er på grunn av at det ikkje er ein oppdatert beredskapsplan i kommunen. Ein annan informant nemner at han trur at årsaka til den manglande informasjonsflyten frå kommunen stammar frå at kommunen ikkje tek Åkerneset alvorleg nok i dag, og at dei heller ser det som eit framtidig problem. Ein annan grunn til at folk ikkje møter opp på informasjonsmøte kan vere at det har danna seg misnøye hos nokon då ein ved tidlegare anledningar ikkje har fått så mykje ut av informasjonsmøta, og at ein då vel å ikkje møte opp på grunn av dette. Dette kan tyde på at informasjonen ein får på møta er monoton og har få deltakingsmogelegheiter for befolkninga. Tovegskommunikasjon vert sett på som den beste kommunikasjonsmetoden, der befolkninga kan gi tilbakemelding dersom noko er uklart eller dei har noko å varsle (Skants, 2016). Informasjonsmøte kan vere ein gylden mogelegheit for tovegskommunikasjon dersom ein legger opp til dialog mellom ekspertar og befolkninga. Like fullt bør eit vidt spekter av varslings- og informasjonsteknologi brukast for å kunne nå fleire grupper i samfunnet, spesielt når ein ikkje har anledning til å stille på informasjonsmøte (Skants, 2016). Andrea, Dina og Ludvig, nemner at større bruk av mobiltelefon og sosiale media kan vere ein måte å nå yngre lag i befolkninga på. Sosiale media gir både aktørar og befolkninga mogelegheit til å få raskt kontakt med kvarandre. Likevel bør ein også bruke mobil- og fasttelefonar, tv og radio for å nå flest mogeleg for å få ein god kommunikasjonsflyt ut til befolkninga.

God kommunikasjon er avgjerande når det er knytt til risiko og framtidige kriser, og er avhengig av førebuingar med bakgrunn i fungerande beredskapsplanverk og tilbakemeldingar frå målgrupper som er evaluert på bakgrunn av konkrete øvingar (DSB, 2014b). Det er viktig

at målgruppa har tillit til beredskapsmyndigheiter (aktørar) og det kan vere viktig at aktørane undersøker korleis oppslutninga for deira arbeid er i lokalmiljøet. Informantane hevdar at mangelen på oppdatert informasjon er med på å skape misnøye. Ein informant, Beate, hevdar at det er skjeldan at ein oppsøker heimesida til kommunen og at ein dermed ikkje får med seg informasjon derifrå. Informantane oppgjer også at det er vanskeleg og tidskrevande å finne informasjon på nett og at dei heller ikkje veit kvar dei skal leite. Tidlegare var det heimesidene til Åkernes-Tafjord beredskap ein kunne oppsøke for å få all den informasjonen ein ville ha om Åkerneset og overvakinga (Bye, 2013; Rød, 2013). Ifølgje Elin, er det i dag liten informasjon å finne på Stranda kommune sine heimesider og at ein heller må gå inn på Fylkesmannen i Møre og Romsdal eller NVE sine heimesider for å finne informasjon om Åkerneset. Kan det tenkjast at i overgangen frå kommunalt/regionalt til nasjonalt beredskapsansvar, at ein ikkje har fått på plass eit fullverdig informasjonsnettside? Utsegna ovanfor kan tyde på at informasjonsmøte er den einaste informasjonskanalen og at kommunen ikkje har undersøkt korleis befolkninga vil ha informasjon. Det kan vere med på å skape frustrasjon hos innbyggjarane dersom ein ikkje veit kvar ein skal leite etter informasjon og når informasjonsmøta ikkje står til forventingane. Når det gjennom rapportar frå DSB (2014b) vert det påpeika kor viktig der er å ha kunnskap om oppfatningar hos befolkninga, er det klart at kommunen burde ta tak i dette og betre informasjonskjeldene ut til befolkninga. Tillit til informasjonskjelda er avgjerande for at kvar enkelt skal oppfatte informasjonen som truverdig og riktig.

Å skulle gi informasjon og råd knytt til ein usikker situasjon kan vere svært vanskeleg (DSB, 2014b). Beredskapsmyndigheiter vil ikkje skape frykt og panikk hos befolkninga, samstundes som ein er avhengig av at informasjonen er tydeleg nok slik at mottakaren oppfattar kva som skjer og kva som krevjast av ein (Engen et. al. 2016; DSB, 2014b). Sjølv om informantane er misfornøgde med informasjonen frå kommunen, seier nokre av informantane at kommunen kanskje ikkje har så mykje meir å komme med enn det dei foreløpig har informert om. Ein må også tenkje på korleis ein ordlegg seg, seier ein av informantane for ein vil ikkje skape panikk og uvisse. Dette kan vere enda ein av grunn til manglande informasjon frå kommune då det er svært vanskeleg å kommunisere om risiko. Som nemnt tidlegare er det knytt stor usikkerheit til risiko og det kan vere vanskeleg å kommunisere på ein måte slik at folk forstår alvoret. Ein vil helst vere så tydeleg og informativ som mogeleg, samtidig som ein må vege kva ord ein brukar for å ikkje skape frykt og panikk hos befolkninga (DSB, 2014b; Engen et. al. 2016). Med bakgrunn i utsegna frå informantane er det forståing for at det kan vere vanskeleg å

kommunisere om risiko, likevel er mangelen på informasjon verre og skapar grobotn for spekulasjon, noko som er meir uheldig enn manglande tilgang på informasjon (Skants, 2016). Informantane oppgjer at dei har hatt stor tillit til beredskapsmyndigheiter, spesielt tidleg i beredskapsprosessen, knytt til det gamle beredskapsplanverket. Imidlertid tyder utsegn frå informantane at på grunn av manglande og sein informasjon knytt til ny beredskapsplan, byrjar tilliten å minke og har fått grobotn for aukande mistillit hos delar av befolkninga. Det viktigaste tiltaket ein kan ta i bruk for å auke tilliten, er ifølgje Skants (2016), å gi ut informasjon så fort ein veit noko eller om noko har skjedd. Ein god kommunikasjonsflyt kan vere med på å redusere uvisse, og tillit til kjelda kan føre til at uvisse vert meir akseptert (Hammervoll, 2014).

På grunn av usikkerheit knytt til risiko, er ein nød til å innføre ulike tryggleiksmarginar i beredskapsplanverket (Fylkesmannen, 2016b). Fleire av informantane er klare på at den informasjonen som har kome fram til no, har vore riktig. Likevel er det tre informantar som stiller seg kritiske til eit ”worst case scenario” og hevdar dette er missvisande og gir unødvendig frykt og stress hos delar av innbyggjarane. Eit anna moment er at risikoen frå Åkerneset har hatt mykje å seier for fjellskredberedskapen i regionen og i landet. Dette har gjort at ein har hatt mogelegheit til å bruke Åkerneset og eventuelle konsekvensar som argument for å lokalisere ulike samfunnsfunksjonar i regionen (Bye, 2013). Informantane meiner at kommunen burde og skal bruke Åkerneset meir, og gjerne som eit argument for positive avgjerder for regionen og bygda. Ein har gjennom dette fått på plass skredsenter og statleg støtte. Vidare burde kommunen ifølgje somme informantar bruke Åkerneset enda meir, mellom anna for å halde vegane opne lenger om hausten og våren, i tillegg til å argumentere for heilårsopen veg austover. Dette kan vere eit eksempel på at informantane har store forventningar til myndigheitene (Engen et. al. 2016) og at dei skal kunne klare få på plass ein trygg heilårsveg austover.

Ein kan i fleire samanhengar argumentere for at beredskapsmyndigheiter bør nytte seg av ulike typar media for å få ut informasjon til befolkninga. Her nemner informantane at ein rekkje dokumentarar og innlegg i fjernsyn og riksdekkande aviser ikkje er gode nok. Og at dei er ute etter å selje frykt for å interessere eit større publikum. Ein av informantane, Ludvig, nemner såkalla ”clickbait” som framgangsmåte for å få fleire lesarar. Lokalavisene er gjerne ein informasjonskanal ein har stor tillit til, og burde dermed vere del av nettverket til beredskapsmyndigheiter (DSB, 2014b). To informantar nemner at lokalavisene,

Sunnmørsposten og Sunnmøringen, er tydeligare og meir oppriktig i si framstilling av Åkerneset og at dei dermed har større tillit til den. Likevel er det fleire av informantane som seier at det er positivt med merksemd frå media fordi det er viktig at fleire får informasjon om kva som skjer, både lokalbefolkninga og tilreisande turistar. Informasjon kan bidra til at folk kjenner seg trygge i området og unngår at folk ikkje kjem til bygda på grunn av manglande eller feil informasjon. Med tanke på turismen i området kan det vere naturleg at informasjonen kjem forståeleg på fleire språk, slik at andre enn lokalbefolkninga skal ha mogelegheit til å få med seg viktig informasjon (Bird et. al. 2010; Jones & Irwin, 2010).

”Bølgen” er eit døme på kommunikasjon av risiko, men på ein heilt annan måte enn ved overvakinga. Inntrykket informantane set igjen med er at den er sterkt overdriven, spekulativ og misvisande. Likevel nemner nokre av informantane at den er informativ ved at ein kan få eit inntrykk av korleis ein vil reagere når skredet skjer. Samstundes seier to informantar at den setjar lys på ei viktig utfordring, at panikk kan gjere det vanskeleg å halde kontroll på menneske. Ifølgje Bye (2013) har fleire av hennar informantar sagt at dei vil følge retningslinjer frå beredskapsmyndigheiter når det vert tid for ei evakuering. Ifølgje Rød (2013) er det høgst usikkert korleis ein person vil reagere når det kjem til risiko og ei evakueringsvarsling. Situasjonen med Mannen i Romsdalen og ”Bølgen” viser ulike handlingsmønster, der ein ved Mannen har sett ei rekkje vellykka evakueringar, medan ein med ”Bølgen” opplever ei feilslått evakuering. For innbyggjarane i Geiranger er begge nyttig informasjonskanalar for korleis menneske kan reagere når ein vert truga av naturen. Korleis informantane mine vil reagere er usikkert, men fleire av dei tenkjer på det og korleis tida etter at Åkerneset har rasa kjem til å bli. For beredskapsmyndigheiter vil det vere avgjerande å ha kunnskap om korleis befolkninga oppfattar arbeidet deira. I neste delkapittel vil eg trekkje diskusjonen vidare frå risikokommunikasjon til korleis befolkninga vurderer manglande planverk for beredskapen i kommunen.

6.3 Korleis vurderer informantane mangelen på nye beredskapsplanar?

Beredskap handlar om å vere førebudd for og handtere risiko i samfunnet (Engen et. al. 2016). Formålet med beredskap er å føresjå trugslar og kva utfordringar dei har og korleis ein skal handtere dei. Stranda kommune har ikkje publisert den nye beredskapsplanen for fjellskred, denne kjem ikkje før til sommaren. Kva tenkjer informantane om dette? Informantane i Geiranger var fornøgd med den eldre beredskapsplanen som kom i 2008. Med bakgrunn i

denne planen har ein også delvis gjennomført ei evakueringsøving. Ein informant framlegg at beredskapsplanen var eit grundig stykke arbeid, fordi det var fokus på deltaking og diskusjonar. Denne oppfatninga kan ein også sjå i Bye (2013) sin forskning. Sidan den gong vart det i 2015 innført nye sikkerheitsmarginar der dei gamle sonene har vore endra og Union Hotell ikkje lenger er beredskapshotell. Dette seier informantane at det har vore lite konkret informasjon om. Ved endringar av beredskaps- og evakueringsplanar er det viktig at aktørane er raskt ute med ny informasjon (Skants, 2016). Like fullt er det er vel så viktig at ein arbeider aktivt for å oppdatere kunnskapen hos befolkninga slik at dei ikkje lenger held fast ved forelda informasjon (Engen et. al. 2016; Hammervoll, 2014). I rapporten *Risiko- og krisekommunikasjon* vert det lagt vekt på at beredskapsmyndigheiter skal søkje aktivt etter å endre negative og feilaktige oppfatningar hos befolkninga (DSB, 2014b). Med bakgrunn i utsegna til informantane, kan ein tolke det slik at kommunen ikkje har vore påpasseleg nok med å legge vekt på ny og endra informasjon, og fange opp at den forelda kunnskapen framleis vert nemnt blant befolkninga. Dersom ein ikkje er obs på dette kan det i verste fall i mangel på ny informasjon og forkasting av gamal, oppstå eit informasjonsvakuum som befolkninga fyller med forskjellige rykte og spekulasjon, noko som hadde vore skadeleg for beredskapen (Skants, 2016). Nedanfor vil det verte drøfta ulike eksempel på dette, som informasjon knytt til nye evakueringssonar, varsling og varslingsmekanismar, øving og evakuering.

Når ein skal gi informasjon til befolkninga, må ein forsikre seg om at alle får med seg den nye informasjonen. Det kan altså vere utfordrande å nå alle med ny informasjon (Engen et. al. 2016; Skants, 2016). Dette vert også spegla når informantane får spørsmål om dei veit kvar dei nye sikkerheitssonene går, der berre halvparten av utvalet er klar over nye soner. Denne endringa kom i 2015 då ein la på 60% på tidlegare sone, som ein sikkerheitsmargin på grunn av usikkerheit knytt til skredvolum og utviklinga på skredet i tillegg til oppskyllingshøgder (NVE, 2015a). Ifølgje informantane kom informasjon om dette på eit informasjonsmøte med kommunen. Det har også vore skreive litt om det i Sunnmøringen (2015). Dersom ein ser på informantutvalet er det i stor grad yngre informantar som ikkje er klar over endringane: Dina, Hege, Jesper og Ludvig, oppgjer at dei ikkje er klar over nye endringar. Likevel er det også to eldre informantar, Beate og Christian, som ikkje har fått med seg endringane. Med bakgrunn i desse utsegna og i diskusjonen i førige delkapittel, kan det tolkast at informasjonsmøte i seg sjølv ikkje er tilstrekkeleg for å gi informasjon til større grupper av befolkninga og at ein kanskje også bør bruke andre typar media for å nå ut til folk.

Når det kjem til varsling og varslingsmekanismar, seier fleire informantar at dei set si lit til varslinga, at den skal vere god og at ein vert varsla i god tid før eit eventuelt skred. Likevel nemner fleire informantar ein tidsmargin på 10 minutt der ein tidlegare vart bedt om å springe oppover i bygda for å komme seg over oppskyllingshøgda. Denne oppfatninga om ei evakueringstid på 10 minutt, stammar frå tidlegare informasjon før ein fekk god nok kunnskap om kriteria for overvakinga (Bye, 2013). Sivilforsvarets naudalarm og oppringing på mobiltelefonen vert også hyppigast nemnt når informantane fekk spørsmål om dei hadde kjennskap til ulike typar varslingsmekanismar. Det var berre ein informant, Frida, som nemner at ein heilt klart har gått bort ifrå denne typen varsling og at det ikkje skal vere nokon i området når skredet kjem. Ifølgje *Beredskapsplan for fjellskred frå Åkerneset* (Fylkesmannen, 2016b) skal ein i større grad førehalde seg til media og radio som varslingskanalar ved oransje og raudt farenivå og under skredet. Ein kan då spørje seg om kvifor informantane framleis viser til forelda informasjon? Dette kan tyde på at beredskapsmyndigheiter ikkje har vore tydelege nok når dei har kome med ny informasjon og nye tiltak, då befolkninga framleis snakkar om forelda retningslinjer. Som nemnt ovanfor kan ein også trekkje fram at informantane ikkje aktivt søker opp informasjon sjølv.

Informantane etterlyser ein evakueringsøving som vil kunne vere oppdragande for befolkninga, der alle får vere med, ikkje berre bebuarar, arbeidarar og skuleborn ved aldersheim og skule. Ifølgje Bye (2013) var hennar informantar delte når det gjaldt behovet for øvingar, der dei fleste var positive til øvingar fordi det er berre gjennom kontinuerleg øving at ein kan verte trygg på beredskapssystemet. Imidlertid kom det fram i denne undersøkinga at det også var nokre informantar som var imot øvingar og meinte at det kunne bidra til auka utryggleik hos folk (ibid). I forskjellige planverk på ulike nivå, står det at beredskapen skal vurderast kvart år gjennom papirøvingar, og kvar fjerde år skal heile beredskapskjeda prøvast, frå varsling til evakuering (DSB, 2016; Fylkesmannen, 2016b). Ifølgje informantane frå denne studien var den førige evakueringsøvinga halden i 2008. Denne øvinga var basert på den gamle beredskapsplanen, som var eit grundig arbeid seier Frida. Ifølgje utsegn frå informantane fekk imidlertid ikkje alle innbyggjarane delta i denne øvinga. Ei ny evakueringsøving vil verke tryggande hevdar Elin, fordi dette vil kunne bidra til at innbyggjarane får vete nøyaktig kva dei skal gjer, kva som kravst av dei, kvar dei skal og kven dei skal førehalde seg til. Dette stemmer også overeins med det Engen et. al. (2016) hevdar at ein gjennom øving får ein innsikt i korleis ein sjølv vil handtere ein krisesituasjon

og at ein veit kva som ventast av ein. Ei evakueringsøving kan verte sett på som signal for at beredskapssystemet fungerer (Bye, 2013). Å få delta på ei evakueringsøving kan bidra til at informantane og folk i Geiranger får ei kjensle av å få delta og auka kunnskap om og tillit til beredskapen i bygda og kommunen.

Informantane hevdar også at dei ser det som belastande og mangelfullt at det i dag ikkje er noko fullverdig evakueringsalternativ til Hotell Union. Informantane set spørsmålsteikn ved dette, og fleire nemner at det kanskje ikkje er noko alternativ og at det antakeleg er der det stoppar opp i planlegginga. I tillegg lurar fleire av informantane på om evakueringa vert organisert av kommunen eller om det er kvar og enkelt har ansvar for det sjølv. Kasper er medlem av brannvesenet og han seier at han verken veit kvar ein skal evakuere eller kven som har ansvaret lokalt i bygda. Ingvild seier at ho trur at det berre er lagt planar for korttidsevakuering og at ein må stå for husrom sjølv dersom det vert ei langvarig evakuering. Dersom ein ser på Sivilbeskyttelsesloven (Justis- og politidepartementet, 2010), kan ein sjå at i ein krisesituasjon så har kommunen ansvar for å ha evakueringsplanar som inneheld tiltak for evakuering, innkvartering og forpleiing av innbyggjarane. Dette var også planen i den eldre beredskapsplanen då Hotel Union skulle fungere som beredskapshotell. Då hotellet mista denne statusen, har det vore stor usikkerheit blant informantane kvar ein då skal evakuerast. Frida seier at ho trur at det er derfor det tek så langt tid med å ferdigstille den nye beredskapsplanen, fordi det ikkje er noko fullverdig alternativ til hotellet. Dette kan forklare kvifor det i *Risikoanalyse av varslet fjellskred fra Åknes* (DSB, 2016) står at kommunane forventar at innbyggjarane ordnar midlertidig bustad sjølv dersom evakueringa vert langvarig. Kan dette tyde på at det er for vanskeleg og eit for stor ansvar for ei kommune aleine? Det er til saman ti kommunar som kan verte påverka av flodbølger etter eit skred frå Åkerneset. Ifølgje prinsippa for beredskap og krisehandtering, skal ansvaret ligge hos den etaten som har ansvar i ein normalsituasjon, og at under ekstraordinære hendingar skal situasjonen handterast på lågast mogleg nivå (Fylkesmannen, 2016a; Hammervoll, 2014). Likevel vart fjellskredovervakinga gjort nasjonal nettopp fordi det vart vedteke at det vart eit for stort ansvar for kommunane aleine (Bye, 2013). Noko som vil seie at det ikkje berre er menneske frå Stranda kommune som må evakuerast. Vil det seie at ansvaret for evakuering også må opp på eit høgre administrativt nivå?. Dette er det vanskeleg å seie noko om, men det kan vere ein av forklaringane på at det står at kvar enkelt må ordne bustad sjølv i rapporten. Rapporten snakkar også om at valet mellom kommunalt tilbod og å ordne sjølv, reknar kommunane med at nokre vil velje å ordne husly sjølv på grunn av variasjonar i standard. Dette kjem også fram

i utsegna til informantane når ein nemner at fleire vil sjå seg om etter eit back-up løysing. For å unngå forvirring hos befolkning er det viktig at ein kjem med informasjon om dette slik at det ikkje vert spekulasjonar og rykte.

Utifrå spørsmål om evakueringsøving, ansvar for midlertidig bustad og manglande beredskapsplan, kan ein sjå at forventingane til myndigheitene er store (Wachinger et. al. 2013) og at desse uavklarte spørsmåla kan vere med på å svare på kvifor informantane etterspør ei evakueringsøving. Med bakgrunn i dette vil ei evakueringsøving vere eit synleg og praktisk bevis på eit beredskapsplanverk som i stor grad er lite konkret og veldig teoretisk for informantane, og der det også kan vere vanskeleg å forstå språket som vert brukt (Wachinger et. al. 2013; Engen et. al. 2016). Ønsket om ei evakueringsøving kan også vere eit teikn på at innbyggjarane vil ta større ansvar og kontroll for sin eigen individuelle beredskap (ibid). Uansett kva årsaka er for kvifor innbyggjarane vil ha ei ny øving, så burde kommunen gjere undersøkingar på kvifor det er slik og komme ut med ny informasjon raskt.

Informantane tenkjer også på utfordringar knytt til turistsesongen, då det er mykje menneske i området. Dette vil kunne gjere det utfordrande å evakuere absolutt alle i evakueringssona, både fastbuande og turistar, men samstundes så vil vegen austover vere open, så då er det mogleg å evakuere den vegen. Det kjem fram i *Konsekvensanalyse for fjellskred frå Åkneset* (Hareid kommune et. al. u.å.) at ein då vil ordne med forsyningar og straum austfrå eller fly forsyningar og straumaggregat inn med helikopter. Imidlertid nemner Ingvild her at det vil kunne by på problem å evakuere alle som oppheld seg i strandsona om sommaren, fordi ein har i sentrum av Geiranger eit vegsystem som skapar kaotiske situasjonar på grunn av kø på kvardagar. Ho ser føre seg at det kjem til å by på enda større utfordringar i ein krisesituasjon. Vidare stiller Elin spørsmål om kvifor det ikkje er to beredskapsplanar, ein for sumaren og ein for vinteren. Det er to vidt forskjellige situasjonar, dersom varslinga går i vinterhalvåret eller i sommarhalvåret. Dersom det vert evakuering i ei periode då fjellet austover er stengt, ser informantane føre seg at ein må evakuere heile bygda og at det derfor ikkje har so mykje å seie for kva for sone ein bur i, for det nyttar ikkje sete der inne isolert, utan moglegheiter for forsyningar, straum og arbeid. I *Beredskapsplan for fjellskred frå Åkneset* (Fylkesmannen, 2016b), står det at dersom det er fare for at områder vert isolerte ved ei evakuering, så skal ein tømme heile området for folk. Ifølgje Wachinger et. al. (2013) kan det vere problematisk dersom beredskapsmyndigheiter kommuniserer på eit utydeleg og vanskeleg språk som befolkninga ikkje forstår. Som ein ser gir rapportane svar på fleire av dei spørsmåla

informantane lurar på og derfor er det viktig at beredskapsmyndigheiter informerer om dette på ein tydeleg og forståeleg måte.

Som ein har sett ved Mannen, og også ved vulkanen Katla på Island (Jóhannesdóttir & Gísladóttir, 2010), er at når ein får varsling om evakuering, har ein stor tru på at noko vil skje (Engen et. al. 2016). Dersom dette ikkje skjer kan det oppstå misnøye og svekke omdømmet til ansvarlege myndigheiter og overvakinga. I undersøkinga til Bye (2013) kom det også fram at informantane trudde det kom til å verte vanskeleg å vende tilbake etter ein falsk alarm og at tillita til beredskapssystemet kan verte svekka. Dette vert støtta av utsegn frå denne undersøkinga, der fire uttala seg om at ein ulv-ulv-situasjonen potensielt kan bidra til at trua på beredskapsmyndigheiter kan minke. Imidlertid var det fleire i Bye (2013) si undersøking som seier at dei kom til å etterfølge retningslinjer frå beredskapsmyndigheiter. I si undersøking fant Rød (2013) at befolkninga som budde i område med tidlegare skred var mindre tilbøyelege til å stole på ekspertar fordi ein hadde ei overtyding om at ein klarte å tyde signala frå fjella sjølve. Denne oppfatninga fann ein også blant befolkninga ved vulkanen Katla på Island (Jóhannesdóttir & Gísladóttir, 2010). I denne undersøkinga fant eg at nokre av informantane også meinte at Åkerneset kom til å varsle seg sjølv gjennom småras i forkant. Mi undersøking visar også at det er fleire informantar som nemner at dei er bekymra for ei mogleg fråflytting etter ein evakueringssituasjon. Beate oppgjer at det ho fryktar mest er dersom ein i Geiranger får ein situasjon som ein ser med Mannen, med hyppige evakueringar. Det er i hovudsak turistnæringa som er hovudnæringa i bygda. Det vil då kunne vere vanskeleg å få besøkande turistar til området, noko som vil vere katastrofalt for turistnæringa. I tillegg vil det også vere skadeleg for bygda dersom eit skred går, med påfølgande flodbølger. Ingen veit kor lang tid ei evakuering vil ta og om ein vil kunne byggje opp igjen merkevara Geiranger slik at folk vil besøke bygda. Frida oppgjer at ho ikkje ser at det er mogleg å gjennomføre med ein evakueringssituasjon og at det eigentleg burde vere snakk om ei fråflytting. Utan turismen er det lite å leve av i Geiranger og det vil i praksis vere snakk om ein dødsdom.

Den manglande informasjonen knytt til ny beredskapsplan og manglande tydelegheit hos beredskapsmyndigheiter, er eksempel på at informantane er misfornøgte og at det har vore danna eit informasjonsvakuum. Informantane spekulerer i spørsmål om ny beredskapsplan, informasjonsmøte, nye evakueringssonar, informasjon om varsling, ei konkret øving, evakuering, isolasjon og fråflytting. I kapittel 7 vil eg summere opp svara på

problemstillingane og trekkje desse saman med tidlegare studiar og samfunnsresiliens. Eg vil også søkje å komme med forslag til vidare forskning.

7.0 Konklusjon og avsluttande betraktningar

I denne oppgåva har eg undersøkt korleis nokre av innbyggjarane i Geiranger stiller seg til risiko frå Åkerneset, manglande beredskapsplanar og informasjons- og kommunikasjonsflyt frå kommunen. Formålet med oppgåva har vore å få eit innblikk i korleis risiko frå Åkerneset vert kommunisert frå kommunen og oppfatta hos lokalbefolkninga. Samt å komme med innspel på korleis beredskapsarbeidet kan betrast. I dette kapittelet vil eg samle det empiriske og teoretiske materialet i nokre konkluderande betraktningar. Til slutt vil eg presentere nokon tankar eg har hatt undervegs som omhandlar vidare studiar innanfor dette temaet.

7.1 Klimaendringar, samfunnsresiliens, risiko, risikokommunikasjon og beredskap

Situasjonen med Åkerneset og utsegna til informantane viser kor viktig det er å vere førebudd på framtidige, varsla skred, ikkje berre i Stranda kommune. I denne delen av avslutningskapittelet trekkjast det nokre avsluttande betraktningar knytt til fjellskred, risiko, beredskap, klimaendringar og samfunnsresiliens.

Ifølgje Berthling (2013) kan ein anta at det som følgje av eit varmare og våtare klima vil føre til ein auka frekvens av skred i Noreg, også fjellskred. Dette fordi det er høgst deformasjon i fjellsprekkane når det er vatn tilgjengeleg (Blikra og Christiansen, 2013). Den aukande aktiviteten ved Mannen i Romsdalen under regnvêrsperiodar kan vere eit teikn på eit klima i endringa. Då kan ein spørje seg om når Åkerneset vil eskalere i rørsle og i kva grad auka nedbør vil påverke fjellsida. Når vêr og klima endrar seg i framtida vil også risikobiletet endre seg, og det vil vere behov for å vurdere og endra beredskapsarbeidet, slik at beredskapsplanar og resiliensen i samfunnet er oppdatert i samsvar med risikobiletet. Det auka fokuset på fjellskredberedskapen i Noreg er eit teikn på at norske kommunar bør ha fokus på risiko, beredskap og korleis ein kommuniserer risiko ut til befolkninga.

I denne studien hadde eg tre problemstillingar eg ville svare på ved hjelp av det teoretiske rammeverket, anna forskning og datamateriale. Den første problemstillinga handla om: Korleis informantane oppfatta risikoen frå Åkerneset? Her har eg funne at informantane ikkje tenker på risikoen frå Åkerneset i kvardagen, men at det heller er allmenn generell risiko dei føler kan påverke det daglege livet i bygda. Informantane minimera sannsynet for at Åkerneset vil

falle i fjorden og maksimera sannsynet for generell kvardagsrisiko. Denne studien skil seg frå det Bye (2013) fann ut i si undersøking der informantane hennar er nøgde med den informasjonen kommunen og ekspertar kom med. Mykje har skjedd sidan hennar undersøking, blant anna har innbyggjarane fått førstehandsinformasjon frå situasjonen med Mannen i Romsdalen og gjennom filmen "Bølgen". Min studie viser at innbyggjarane har tillit til overvakinga, men at dei har fått augne opp for kor vanskeleg det kan vere å vurdere risiko og å kommunisere om dette.

I den andre problemstillinga ville eg finne ut: På kva måte får folk i Geiranger informasjon frå kommunen om risikoen frå Åkerneset? Mine informantar hevdar at den einaste informasjonskjelda frå kommunen i Geiranger er informasjonsmøter. Desse møta er det delte oppfatningar om der nokre meiner at dei er gode, medan andre meiner at dei er mangelfulle og monotone. I si undersøking fann Rød (2013) ut at det viktigaste beredskapsmyndigheiter kan gjere er å legge til rette for tillit, nærleik og dialog mellom ekspertar og befolkninga. Min studie viser at informantane framleis har tillit til beredskapsmyndigheiter, men at den er minkande nettopp på grunn av manglande nærleik og dialog med ekspertar. Norris et. al. (2007) hevdar at god kommunikasjon er avgjerande for ønska grad av samfunnsresiliens, altså evne til å stå imot indre og ytre påkjenningar. Utsegn frå informantane mine tydar på at kommunen ikkje har ein tilstrekkeleg informasjons- og kommunikasjonsflyt ut til befolkninga, og dermed ikkje har ein ønska grad av samfunnsresiliens i dag. For å betre forholdet til beredskapsarbeidet vil eg oppmode kommune til å gå i djupna inn i dei fire bygdelaga og undersøkje korleis stemninga og oppslutninga er for beredskapsarbeidet deira, og opne for meir innsyn og deltaking. Vidare bør dei arbeide for å rette opp negative inntrykk og omtale, i tillegg til å betre dialogen mellom befolkninga og ekspertar. Mine informantar har her kome med eit forslag til ei nettside med all nødvendig informasjon ein treng med eit forum der ein kan snakke med ekspertar. Dette er forslag som vil kunne bidra til å betre informasjons- og kommunikasjonsflyten i kommunen, samstundes som det vil kunne auke tilliten og oppslutninga til beredskapsarbeidet. Befolkninga vil kunne få ei kjensle av å bidra og verte høyrte, noko som kan gjere det lettare for kommunen å forberede seg, handtere og hente seg igjen etter eit skred frå Åkerneset.

Den tredje og siste problemstillinga omhandlar: Korleis vurderer informantane mangelen på nye beredskapsplanar? På grunn av manglande beredskapsplan har det oppstått eit informasjonsvakuum som har vore fylt med rykte og spekulasjonar om ny beredskapsplan,

nye evakueringssonar, informasjon om varslings, ei konkret øving, evakuering, isolasjon og fråflytting. Ut ifrå utsegna til informantane er dette tema som opptek deira tid og bidreg til usikkerheit i bygda. Alt dette munnar ut i at den nye beredskapsplanen ikkje har kome enda, den er venta sommaren 2017. Informantane etterlyser spesielt konkrete planar for evakuering og vil ha mogelegheit til å teste ut dette i ei konkret øving.

Denne studien viser at ein god informasjons- og kommunikasjonsflyt ut til befolkninga ikkje er tilfredstillande i kommunen og at befolkninga etterlyser andre informasjonskjelder i tillegg til informasjonsmøter. Ein kan også sjå ovanfor at det er fleire usvarte spørsmål informantane set med, som dei treng svar på for å minke usikkerheit og auke tryggleiken i Geiranger. Å kunne få delta i ei konkret evakueringsøving vil også vere med på å auke tilliten til beredskapsmyndigheiter og trua på at når Åkerneset fell i fjorden ein gong i framtida så det befolkninga på kunnskap og erfaring om kva som vert forventet av dei, kvar dei skal og kven dei skal førehalde seg til.

7.2 Veggen vidare

I arbeidet med masteroppgåva har eg erfart at det har vore gjennomført fleire studiar knytt til risiko for naturfarar, då gjerne i samheng med resiliens og det å komme seg igjen etter ei krise. Men i denne casen, då krisa enda ikkje har skjedd, har det vore færre studiar. Likevel har eg prøvt å knytte temaet til å leve med konstant risiko og beredskap for ei framtidig krise. Her har eg henta inn eksempel frå Island og det å leve med konstant risiko for vulkanisme, i tillegg til å sjå på tidlegare studiar i Geiranger. Det er interessant korleis risikopersepsjon kan ha mykje å seie for korleis menneske vel å reagere i møte med kriser og risiko, og det har dukka opp mange spørsmål i løpet av studien som kunne vere spennande å undersøkt nærmare, men som ikkje har latt seg besvare på bakgrunn av både tid og ressursar. For å få ein betre forståing av risikopersepsjon og oppfatning av risiko- og krisekommunikasjon, kan ein til dømes gjennomføre ein liknande studie der ein intervjuar ansvarlege personar innanfor beredskaps- og krisearbeid i kommunen for å få ei betre forståing av korleis det kommunale arbeidet føregjeng og oppfattast innad. Denne typen undersøking treng ikkje å vere spesielt knytt til fare frå fjellskred, men kan til dømes vere knytt til flaum, snøskred, tsunamiar eller andre former for naturfarar som tornadoar og vulkanisme.

Geiranger er eit av fire bygdelag i Stranda kommune, og det hadde vore interessant å gjennomføre ei liknande undersøking på Hellesylt og Stranda (Sjå vedlegg 1). Stranda har også lokalisering av fjellskredberedskapssenteret, der ein kanskje hadde fått eit anna syn på beredskapsarbeidet sidan ein har meir nærleik til forskarar. Ein kunne også ha gjort undersøkingar i andre kommunar, i Norddal eller Rauma, der ein har fare frå Hegguraksla og Mannen. I Norddal kommune har ein hatt historiske skred tidlegare (Tafjordulukka), og det hadde dermed kunne vore interessant å gjere eit djupdykk i bygdelaga i denne kommunen og faren frå Hegguraksla. I Rauma har ein situasjonen med gjentekne evakueringar under Mannen, noko som kunne ha vore ein spennande studie. Det hadde også vore interessant å gjennomføre ein ny studie etter at beredskapsplanen er introdusert sommaren 2017. Ein kunne også gjennomført ein studie med fokus på stadsidentitet, der ein i større grad ser på kvifor menneske vel å busette seg langs Storfjorden. Fleire studiar som omhandlar naturfarar før dei skjer vil sannsynlegvis kunne bidra til ein i større grad vil kunne førebu seg, handtere kriser når dei skjer og hente seg inn igjen i ettertid, altså vil det vere med på å auke samfunnsresiliensen med tanke på naturfarar og kriser.

8.0 Kjelder

- Andersen, K. G. (1993) *Akseptabel risiko: om fastsettelsen av tålegrenser i risikosamfunnet*. Oslo, TMV-Senteret.
- Aven, T. (1998). *Pålitelighets- og risikoanalyse*. Oslo, Universitetsforlaget.
- Aven, T. & Renn, O. (2010) *Risk Management and Governance: Concepts, Guidelines and Applications*. Berlin, Risk, Governance and Society.
- Bahadur, A. V., Ibrahim, M. & Turner, T. (2010) *The resilience renaissance? Unpacking of resilience of tackling climate change and disasters*. Insitute of Development Studies. University of Sussex, Brighton. Link: <https://www.ids.ac.uk/files/dmfile/Bahadur-2010_resilienceDP13.pdf>. [Henta frå verdsveven 23.09.16.].
- Benestad, R. (2015) *Klimadebatten – faglege spørsmål*. I Store Norske Leksikon. Link: <https://snl.no/klimadebatten/faglige_sp%C3%B8rsm%C3%A5l>. [Henta frå verdsveven 18.10.16.].
- Bergens Tidene (2008) *Då Per Åkernes var ung, greidde han å presse knyttneven ned i rivna i fjellet. 60 år seinare var sprekken tre-fire meter brei*. Link: <http://www.bt.no/nyheter/lokalt/Da-Per-Akernes-var-ung_-greidde-han-a-presse-knyttneven-ned-i-rivna-i-fjellet-60-ar-seinare-er-sprekken-tre-fire-meter-brei-166028b.html>. [Henta frå verdsveven 27.09.16.].
- Berthling, I. (2013) Skredfare i Norge i et fremtidig klima. I Bye, L., Lein, H. og Rød, J. K. (red) *Mot en farligere fremtid?*. Trondheim, Akademika forlag, s. 69-87.
- Bird, D. K., Gísladóttir, G., & Dominey-Howes, D. (2010) Volcanic risk and tourism in southern Iceland: Implications for hazard, risk and emergency response, education and training. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 189, 33-48.
- Bjørndal, C. R. P. (2011) *Det vurderende øyet*. 2. utg. Oslo, Gyldendal Norske Forlag AS.
- Blikra, L. H. og Christiansen, H. H. (2013) A field based model of permafrost-controlled rockslide deformation in northern Norway. *Geomorphology* 208, 34-49.
- Bredal, D. (1990) *I faresonen: Om risiko og ledelse*. Damm, Oslo.
- Bryant, E. (2014) *Tsunami – The Underrated Hazard*. 3. utg. Praxis Publishing, Chichester, UK.
- Boin, A. (2010) Preparing for future crises: lessons from research. I Hutter, B. M. (red) *Anticipating Risks and Organising Risk Regulation*. Cambridge,

- Cambridge University Press, s. 231-248.
- Bondebladet (2017) *Når Mannen truer livsverket*. Link: <http://www.bondebladet.no/rammebetingelser/nar-mannen-truer-livsverket/>, [Henta frå verdsveven 10. 03.2017.].
- Bye, L. (2013) Å leve med fare : Lokale responser på tidlig varslingsystem. I Bye, L., Lein, H. og Rød, J. K. (red). *Mot en farligere fremtid?* Trondheim, Akademika forlag, 245-260.
- CICERO (2009) *Konsekvenser av klimaendringer, tilpasning og sårbarhet i Norge. Rapport til klimatilpasningsutvalget*. Oslo, CICERO Senter for klimaforskning.
- Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2008) A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*, 18(4), s. 598- 606.
- Dagbladet (2015) *I dag økes beredskapen rundt rasfarlig fjell på Sunnmøre: - Dette vil berøre tusener*. Link: <http://www.dagbladet.no/kultur/i-dag-okes-beredskapen-rundt-rasfarlig-fjell-pa-sunnmore---dette-vil-berore-tusener/60706109>. [Henta frå verdsveven 28.03.17.].
- Direktorat for samfunnssikkerhet og beredskap (2014a) *Nasjonalt Risikobilde 2014*. Link: https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/nrb_2014.pdf. [Henta frå verdsveven 20.09.16.].
- Direktorat for samfunnssikkerhet og beredskap (2014b) *Risiko- og krisekommunikasjon*. Link: <https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMMR/Samfunnstryggleik%20og%20beredskap/00.9.%20M%C3%B8te%20og%20konferansar/2015.06.03.-04.%20Fagsamling%20for%20kommunale%20beredskapsmedarbeidarar/2014.09.00.%20DSB.%20Veileder%20for%20risiko-%20og%20krisekommunikasjon.pdf>. [Henta frå verdsveven 06.02.17.].
- Direktorat for samfunnssikkerhet og beredskap (2016) *Risikoanalyse av varslet fjellskred i Åknes*. Link: https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/p1611089_nrb_delrapport_aa_kneset.pdf. [Henta frå verdsveven 10.02.17.].
- Dowling, R. (2010) Power, Subjectivity, and Ethics in Qualitative Research. In Hay (2010) *Qualitative Research Methods in Human Geography*. 3. utg. Ontario, Oxford University Press, s. 26-39
- Dunn, K. (2010) Interviewing. In Hay. *Qualitative Research Methods in Human Geography*.

3. utg. Ontario, Oxford University Press, s. 101-138.
- Engen, O. A. H., Kruke, B. I., Lindbø, P. H., Olsen, K. H., Olsen, O. E. og Pettersen, K. A. (2016) *Perspektiver på samfunnssikkerhet*. Oslo, Cappelen Damm AS.
- Furseth, A. (2006) *Skredulykker i Norge*. Oslo, Tun Forlag.
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal (2011) *Risiko- og sårbarhetsanalyse for fjellskred i Møre og Romsdal*. Link:
<<https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMMR/Samfunnstryggleik%20og%20beredskap/53.1.%20ROS/Fylkesros%20fjellskred%202011.pdf>>. [Henta frå verdsveven 23.09.16.].
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal (2016a) *Kommunikasjonsplan for fjellskredberedskap*. Link:
<<https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMMR/Samfunnstryggleik%20og%20beredskap/54.1.%20Fjellskred/Objektplanar%20til%20h%C3%B8yring%20Jan%202016/2016.07.04.%20Kommunikasjonsplan%20for%20fjellskredberedskap.pdf>>. [Henta frå verdsveven 26.09.16.].
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal (2016b) *Beredskapsplan for fjellskred frå Åkneset*. Link
<<https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMMR/Samfunnstryggleik%20og%20beredskap/54.1.%20Fjellskred/Objektplanar%20til%20h%C3%B8yring%20Jan%202016/2016.01.18.%20%20Objektplan%20%C3%85kneset.pdf>>. [Henta frå verdsveven 27.09.16.].
- Groven, K. (2013) Eit politisk skred: Korleis naturskade forebygging og klimatilpassing kom på dagsorden i Bergen. I Bye, L., Lein, H. og Rød, J. K. (red) *Mot en farligere fremtid?*. Trondheim, Akademika forlag, 229-244.
- Hammervoll, Trond. (2014) *Beredskapslogistikk*. Bergen, Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Hareid kommune, Norddal kommune, Skodje kommune Stranda kommune Stordal kommune, Sula kommune, Sykkylven kommune, Ørskog kommune, Ørsta kommune, Ålesund kommune (u. år.) *Konsekvensanalyse Fjellskred frå Åkerneset*. Link:
<<https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMMR/Samfunnstryggleik%20og%20beredskap/54.1.%20Fjellskred/Akt%C3%B8rplanar/Konsekvensanalyse%20fjellskred%20fr%C3%A5%20%C3%85kneset%20.pdf>>. [Henta frå verdsveven 10.10.2016.].
- Hay, I. (2012) Ethical Practice in Geographical Research. In Clifford,

- N., French, S., Valentine, G. *Key Methods in Geography*. 2. utg. London, Sage Publications Ltd, s. 35-48
- Haynes, K., Barvlay, J. & Pidgeon, N. (2008a) The issue of trust and its influence on risk communication during a volcanic crisis. *Bull Volcanol*, 70, 605-621.
- Haynes, K., Barvlay, J. & Pidgeon, N. (2008b) Whose reality counts? Factors affecting the perception of volcanic risk. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 172(3-4), 259-279.
- Holling, C. (1973) Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, s. 1-23.
- Hutter, B. M. (2010) *Anticipating Risks and Organising Risk Regulation*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Jóhannesdóttir, G. & Gísladóttir, G. (2010) People living under threat of volcanic hazard in southern Iceland: Vulnerability and risk perception. *Nat. Hazard Earth Syst. Sci*, 10, 407-420.
- Jones, K. E. & Irwin, A. (2010) Creating space for engagement? Lay membership in contemporary risk governance. I Hutter, B. M. *Anticipating Risks and Organising Risk Regulation*. Cambridge, Cambridge University Press, s. 185-207.
- Justis- og politidepartementet (2010) Prop. 91 L 2009-2010. *Proposisjon til stortinget (forslag ved lovvedtak). Lov om kommunal beredskapsplikt, sivil beskyttelsesplikt og Siviltforsvaret (sivilbeskyttelsesloven)*. Oslo, Det Kongelige justis- og politidepartement.
- Kitchin, R. & Tate, N. J. (2013) *Conducting Research in Human Geography*. 2. utg. New York, Routledge.
- Kvale, S. og Brinkmann, S. (2009) *Det kvalitative forskningsintervjuet*. 2. utg. Oslo, Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Lavigne, F., DeCoster, B., Juvin, N., Flohic, F., Gaillard, J. C., Texier, P., Morin, J. & Sartohadi, J. (2008) People's behaviour in the face of volcanic hazards: Perspective from Javanese communities, Indonesia. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 172, 273-287.
- Lein, H. (2013) Om klimaendringer, samfunn og naturkatastrofer i et globalt perspektiv. Bye, L.M., Lein, H. & Rød, J.K. (red.), *Mot en farligere fremtid?*. Trondheim: Akademika forlag, s. 17-29.
- Lloyd-Bostock, S. (2010) Perception of Risk and compensation culture in the UK. I Hutter B. M. *Anticipating Risks and Organising Risk Regulation*. Cambridge,

- Cambridge University Press, s. 90-113.
- Longhurst, R. (2012) Semi-structured Interviews and Focus Groups".
In Clifford, N., French, S., Valentine, G. *Key Methods in Geography*. 2. utg. London, Sage Publications Ltd, s. 103-115.
- Macrae, C. (2010) Regulatory work in high-risk arenas. In Hutter. B. M. *Anticipating Risks and Organising Risk Regulation*. Cambridge, Cambridge University Press, s. 139-160.
- Magis, K. (2010) Community Resilience: An Indicator of Social Sustainability. *Society & Natural Resources: An International Journal*, 23(5), s. 401-416.
- Mansvelt, J. & Berg, L. D. (2010) Writing Qualitative Geographies, Constructing Geographic Knowledges. In Hay, Iain. (2010, 3. opplag) *Qualitative Research Methods in Human Geography*. Ontario, Oxford University Press, s. 333-355.
- Meteorologisk institutt (u. å. a) *Klima i Norge*. Link:
<http://met.no/Klima/Klima_i_Norge/>. [Henta frå verdsveven 20.10.16.].
- Meteorologisk institutt (u. å. b) *Vestlandet*. Link:
<http://met.no/Vestlandet/b7C_wljKYY.ips>. [Henta frå verdsveven 20.10.16.].
- Møre og Romsdal fylkeskommune (u.å.) Møre og Romsdal. Link:
<<https://mrfylke.no/Om-fylkeskommunen/Moere-og-Romsdal>>. [Henta frå verdsveven 04.05.17.].
- Nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (2016) *Forskerrollen. Veiledning for forskningsetisk og vitenskapelig vurdering av kvalitative forskningsprosjekt innen medisin og helsefag*. Link:
<<https://www.etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/medisin-og-helse/kvalitativ-forskning/5-forskerrollen/>>. [Henta frå verdsveven 15.02.17.].
- Norges Geotekniske Institutt (u.å.) *SafeLand*. Link:
<<https://www.ngi.no/eng/Projects/SafeLand>>. [Henta frå verdsveven 22.03.17.].
- Norges Geologiske Undersøkelse (2010) *Ustabil fjellparti større enn antatt*. Link:
<<https://www.ngu.no/nyheter/ustabil-fjellparti-st%C3%B8rre-enn-antatt>>. [Henta frå verdsveven 26.04.17.].
- Norges vassdrags- og energidirektorat (2015a) *Nasjonal beredkapsplan for fjellskred*. Link:
<<https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMMR/Samfunnstryggleik%20og%20beredskap/54.1.%20Fjellskred/Beredkapsplanar/2015.05.00.%20Nasjonal%20beredkapsplan%20for%20fjellskred.pdf>>. [Henta frå verdsveven 22.09.16.].
- Norges vassdrags- og energidirektorat (2015b) *Overvåking og varsling av fjellskred*. Link:

- <http://publikasjoner.nve.no/faktaark/2015/faktaark2015_02.pdf>. [Henta frå verdsveven 02.02.17.].
- Norges vassdrags- og energidirektorat (2015c) *Fjellskred*. Link: <<https://www.nve.no/flaum-og-skred/om-skred/fjellskred/>>. [Henta frå verdsveven 11.01.17.].
- Norges vassdrags- og energidirektorat (2015d) *Mannen*. Link: <<https://www.nve.no/flaum-og-skred/fjellskredovervaking/mannen/>>. [Henta frå verdsveven 28.03.17.].
- Norges vassdrags- og energidirektorat (2016a) *Farenivå for fjellskred*. Link: <<https://www.nve.no/flaum-og-skred/fjellskredovervaking/fareniva-for-fjellskred/>>. [Henta frå verdsveven 22.09.16.].
- Norges vassdrags- og energidirektorat (2016b) *Åkneset*. Link: <<https://www.nve.no/flaum-og-skred/fjellskredovervaking/aknes/>> [Henta frå verdsveven 27.09.16.].
- NRK (2013) *Det er 24-timersovervakinga som gir tryggleiken*. Link: <<https://www.nrk.no/mr/kritisk-til-mindre-nve-stotte-1.11065215>>. [Henta frå verdsveven 04.04.17.].
- NRK (2014) *Staten tek over skredovervakinga*. Link: <<https://www.nrk.no/mr/nve-vil-ta-over-beredskapen-1.11779656>>. [Henta frå verdsveven 28.03.17.].
- NRK (2015) *Nye evakueringsgrenser for Åknes-bølgja*. Link: <<https://www.nrk.no/mr/nye-evakueringsgrenser-for-aknes-bolgja-1.12412730>>. [Henta frå verdsveven 28.03.17.].
- NRK (2016) *DSB: - Øvelser er aldri bortkastet, men må følges opp*. Link: <<https://www.nrk.no/mr/dsb - -ovelser-er-aldri-bortkastet -men-ma-folges-opp-1.13123551>>. [Henta frå verdsveven 28.03.17.].
- Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Pfefferbaum, R. L. & Wyche, K. F. (2007) Community Resilience as a Metaphor, Theory, Set of Capacities, And Strategy for Disaster Readiness. *American Journal of Community Psychology*, 41, 127-150
- Norges offentlige utredninger (2010) *Tilpassing til eit klima i endring*, Oslo. Link: <<https://www.regjeringen.no/contentassets/01c4638b3f3e4573929f3b375f4731e0/nno/pdfs/nou201020100010000dddpdfs.pdf>>. [Henta frå verdsveven 02.02.17.].
- Norges offentlige utredninger (2013) *Når det virkelig gjelder...Effektiv organisering av*

- statelige forsterkningsressurser*, Oslo. Link :
<<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2013-5/id721192/?ch=1&q=>>.
[henta frå verdsveven 23.09.16.].
- Politidirektoratet (2011) *PBS I. Politiets beredskapssystem del 1. Retningslinjer for politiets beredskap*. Link: <https://www.politi.no/vedlegg/rapport/Vedlegg_1690.pdf>. [Henta frå verdsveven 23.09.16.].
- Politidirektoratet (2009a) *Evaluering av øvelsen Tyr 2008*. Link:
<https://www.politi.no/politidirektoratet/aktuelt/nyhetsarkiv/2009_02/Nyhet_1681.xml>. [Henta frå verdsveven 26.04.17.].
- Politidirektoratet (2009b) *Evalueringsrapport Øvelsen Tyr 2008*. Link:
<https://www.politi.no/vedlegg/rapport/Vedlegg_260.pdf>. [Henta frå verdsveven 26.04.17.].
- Rød, S. K. (2013) *Risk communication in relation to an imminent rockslide and tsunami*. Norges tekniske-naturvitenskapelige universitet, Det medisinske fakultet, Institutt for nevrologi. Doktoravhandling ved NTNU, 1503-1818; 2013:147
- Sivilbeskyttelsesloven (2011) *Forskrift om kommunal beredskapsplikt*. Link:
<<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-08-22-894>>. [Henta frå verdsveven 23.09.16.].
- Sollid, H. (2013) Intervju som forskningsmetode i klasseromsforskning. Brekke og Tiller (red.). *Læreren som forsker – Innføring i forskningsarbeid i skolen*. Oslo, Universitetsforlaget, s. 124-137.
- Skants, P. (2016) *Sosiale medier og krisehåndtering*. Oslo, Gyldendal Norsk Forlag AS
- St. Meld. 21. (2011-2012) *Norsk klimapolitikk*. Link:
<<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-21-2011-2012/id679374/?ch=1&q=>>. [Henta frå verdsveven 18.10.16.]. Klima- og miljødepartementet, Oslo.
- St. Meld. 22. (2007-2008) *Samfunnssikkerhet – Samvirke og samordning*. Link: <<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-22-2007-2008-/id510655/>>. [Henta frå verdsveven 20.10.16.]. Justis- og Politidirektoratet, Oslo.
- Stranda Hamnevesen (u. å.) *Info*. Link: <<http://www.stranda-hamnevesen.no/info>>. [Henta frå verdsveven, 17.10.16.].
- Stranda kommune (2011) *Om Stranda*. Link:<<https://www.stranda.kommune.no/stranda/>>. [Henta frå verdsveven, 17.10.16.].

- Sunnmøringen (2015) *Nye evakueringssoner*. Link:
<http://www.sunnmoringen.no/frapapir/2015/06/20/Nye-evakueringssoner-11224576.ece>>. [Henta frå verdsveven 15.03.17.].
- Sunnmørsposten (2015) *Ein trussel til å leve med*. Link:
<http://www.smp.no/pluss/2015/08/26/%E2%80%93Ein-trussel-til-%C3%A5-leve-med-11465385.ece>>. [Henta 11.01.17.].
- Teknisk Ukeblad (2008) *Katastrofevarsel på SMS*. Link:
<https://www.tu.no/artikler/katastrofevarsel-pa-sms/258528>>. [Henta frå verdsveven 28.03.17.].
- Thagaard, T. (2002) *Systematikk og innlevelse – En innføring i kvalitativ metode*. 2. utg Bergen, Fagbokforlaget Vigmostad og Bjørke AS.
- Thagaard, T. (2009) *Systematikk og innlevelse – En innføring i kvalitativ metode*. 3. utg. Bergen, Fagbokforlaget Vigmostad og Bjørke AS.
- Thagaard, T. (2013) *Systematikk og innlevelse – En innføring i kvalitativ metode*. 4. utg. Bergen, Fagbokforlaget Vigmostad og Bjørke AS.
- Tjora, A. (2012) *Kvalitative forskningsmetoder – i praksis*. 2. utg. Oslo, Gyldendal Norske Forlag AS 2012.
- Vatne, G. (2013) Styrflommer og klimaendring. I Bye, L., Lein, H. og Rød, J. K. (red) *Mot en farligere fremtid?*. Trondheim, Akademika forlag, s. 51-68.
- Wachinger, G., Renn, O., Begg, C. & Kuhlicke, C. (2013) The Risk Perception Paradox – Implications for Governance and Communication of Natural Hazards. *Society for Risk Analysis*, Vol. 33, No. 6
- Øydvinn, E.K., Devoli, G., Bergel, T.H., Wiig, T., Taurisano, A., Berg, G., Eikenæs, O., Lyche, E., Fergus, T., Kvakland, M.R., Wasrus, J., Helle, T.E., Orvedal, K., Peereboom, I.O., Andersen, Ø.B., Hermanns, R., Høst, J., Hansen, L., Bunkholt, H., Eilertsen, R., Fischer, L., L'Heureux, J-S., Oppikofer, T., Rubensdotter, L., Sletten, K., Solberg, I-L & Stalsberg, K. (2011) *Plan for skredfarekartlegging – Statur og prioriteringer innen oversiktskartlegging og detaljert skredfarekartlegging i NVEs regi*, I: 14, Norges vassdrags- og energidirektorat.

Vedlegg 1 Kart over Stranda kommune



Figur 4: Kartet viser Stranda kommune og dei fire bygdelaga, Hellesylt, Liabygda, Geiranger og Stranda. Åkerneset er teikna inn med grøn prikk. Fjellovergane langs fylkesveg 63 er også teikna inn med blå prikkar. Kartet viser også Hegguraksla i Norddal kommune med grøn prikk (kjelde: Kartverket.no, modifisert av Inger Bakken Gjørva).

Vedlegg 2 Informasjonsskriv og samtykkeskjema til informantane.

Bakgrunn for intervjuet er eit masterprosjekt med den foreløpige tittelen:

”Risiko, risikokommunikasjon og beredskap: ein studie av trusselen frå Åkerneset og påverknaden dette har på Geiranger.”

MA-prosjektet inngår i prosjektet ”*Climate change and natural hazards: the geograohy of community resilience in Norway*”, og gjennomføres ved Geografisk institutt, NTNU, Trondheim.

Formålet med intervjuet er å sjå på korleis risikoen for naturfare vert opplevd og korleis den påverkar innbyggjarane i Geiranger.

Intervjuet vert tatt opp på lydband. Lydbanda vert sletta ved prosjektets slutt som er berekna til 10.05.17.

Deltaking i prosjektet er basert på frivilligheit, og du har derfor når som helst anledning til å trekkje deg frå prosjektet. All innsamla materiale vil bli behandla konfidensielt og all personopplysningar vil vere anonymisert.

Inger Bakken Gjørva.

MA-student ved Geografisk institutt, NTNU.

For vidare spørsmål om prosjektet, kan du ta kontakt på telefon: 48159746. E-post, inger.gjorva@gmail.com.

Meir informasjon om prosjektet finnes her: <http://www.climres.no/>

Rettleiar for prosjektet er Professor Gunhild Setten, Geografisk institutt, NTNU, 7488 Trondheim, telefon: 73590677. E-post: gunhild.setten@svt.ntnu.no

Samtykkeerklæring for informantar

Eg har lest informasjonen om forskingsprosjektet ”Risiko, risikokommunikasjon og beredskap: ein studie av trusselen frå Åkerneset og påverknaden dette har på Geiranger” og samtykker med dette at Inger Bakken Gjørva kan bruke opplysningane frå intervjuet til dette forskingsprosjektet.

Underskrift frå informant: _____.

Vedlegg 3 Intervjuguide

Kort presentasjon av

- ClimRes
- Oppgåva mi
- Informasjonsskriv og Samtykkeskjema
- Opptak av intervju

Geiranger

Fortell litt om deg sjølv og tilknytning til Geiranger

- Alder
- Kjønn
- Yrke
- Kvar bor du i Geiranger?

Korleis er din kvardag i Geiranger?

Føler du det noko forskjell på sumar og vinter?

Risiko frå Åkerneset

Opplever du Åkerneset som eit faremoment?

Kvifor, kvifor ikkje?

Oppfattar du at sesongvariasjonane påverkar risikoen i Geiranger?

- Tal på menneske i området.

Kva tenkjer du om den generelle risikoen i Geiranger?

- Aktiviteten i fjella?
- Andre farar?

Beredskap og evakueringsplanar

Kva inntrykk har du av beredskapen i Geiranger? Og evakueringsplanar?

Overvaking og varsling – kva meiner du om overvakinga av Åkerneset?

Har du kjennskap til Varslingsmekanismer?

Har du vore med på evakueringsøving nokon gong?

- Ja – korleis opplevde du den? Føler du deg tryggare?
- Nei – kvifor ikkje? Føler du deg trygg?
- Kva gjer at du føler deg trygg/utrygg?

Kjenner du til evakueringsområdet?

Kva tenkjer du om å bu i evakueringssona/oppstillingssona?

Veit du kvar du skal evakuere når alarmer går?

Sentrum av Geiranger vil bli evakuert, kva tenkjer du om det?

- Infrastruktur og bustadar i området?

Har du danna deg nokre tanka dersom det vert ei langvarig evakuering?

- Avstengt sentrum
- Forsyningar og vegforbindelse

Informasjon frå kommunen

Korleis føler du at kommunen informerar?

- Utdjupe?

Er informasjonen tilstrekkeleg?

Kva inntrykk har du av tilgang til informasjon?

Korleis vil du ha informasjon?

Oppfattar du at informasjonen er ”riktig”?

Opplever du at Åkerneset vert brukt av kommunen?

- Positivt/negativt for regionen?

- Krisemaksimering?
- Restriksjonar?

Media si rolle.

Kva tenkjer du om merksemd frå media?

- bra eller dårlig med oppmerksomheit?
- Har det auka eller minka interesse?

Kommunikasjon av risiko

Har du sett filmen ”Bølgen”?

- Kvifor/ kvifor ikkje?
- Kva inntrykk set du igjen med etter filmen?

Påverknar filmen di oppfatning av eit framtidig skred?

Kva tenkjer du om situasjonen med Mannen i Romsdalen?

- Andre som gjennomgår same trusselen?
- Kva tenkjer du om at Mannen ikkje har rasa?

Brukar kommunen desse to senarioa i sin kommunikasjon? Mannen og Åkerneset?

- Kvifor/ kvifor ikkje?

Etter skredet

Har du danna deg nokre tankar om tida etter eit framtidig skred?

- Fortsatt bu i Geiranger? Ta del i oppbygginga?
- Byrje på nytt ein annan stad?

Noko meir du føler at du vil seie, at eg skal vete?

