

Å leve ved Norges farligste fjell

- En studie av risikopersepsjon og fjellskred



Universitetet
i Stavanger

UNIVERSITETET I STAVANGER

MASTERGRADSSTUDIUM I RISIKOSTYRING OG SIKKERHETSLEDELSE

MASTEROPPGAVE

SEMESTER: Vår 2020

FORFATTER: Mariann Sunde
Silje Marie Lie Thunold

VEILEDER: Jon Tømmerås Selvik

TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:

Å leve ved Norges farligste fjell

- En studie av risikopersepsjon og fjellskred.

EMNEORD/STIKKORD:

Risiko, risikopersepsjon, tillit, varsling og overvåking

SIDETALL: 73

STAVANGER

DATO/ÅR

Forord

Denne studien former slutten på mastergraden i Risikostyring og sikkerhetsledelse, som er gjennomført ved Universitetet i Stavanger.

Proessen med å skrive oppgaven har vært spennende og lærerik, men også utfordrende. Det å velge et tema med lokasjon et godt stykke borte fra vår egen hjemkommune, har bydd på noen uforutsette utfordringer, men også gitt oss muligheten til å tenke nytt og samtidig løse problemstillinger som har dukket opp underveis på en god måte. I skrivende stund er nærmest hele verden rammet av korona og Norge har «stengt ned» som følge av beredskap for å stanse ytterligere smitte blant befolkningen. Viruset har en hard innvirkning på økonomien og samfunnet, som samtidig gjorde oppgaveskrivingen utfordrende med tanke på sosial distansering og innsamling av data gjennom intervju.

Vi vil som det første takke vår veileder Jon Tømmerås Selvik, som har vært en god støtte. Hans dype kunnskap og gode råd har kommet godt med på veien med å skrive denne oppgaven. Det har ikke manglet på raske, konkrete og nyttige tilbakemeldinger. Tusen takk!

Til våre familier vil vi også rette en stor takk for deres tålmodighet, innspill og ideer. Det har vært en god bidragsyter å ha familien med på laget gjennom de to siste årene med studier hvor det har vært lite tid til annet. Tusen takk, dere er supre alle sammen!

Vi vil også takke alle våre informanter som har bidratt til forståelse og innsyn, samt hjulpet oss med å finne flere informanter når dette viste seg å være vanskelig. Særlig enkelte informanter har virkelig gått grundig inn for å gi oss god og meget relevant informasjon. Mange takk!

Stavanger 13.10.20

Med vennlig hilsen

Mariann & Silje

Sammendrag

Norge er verdenskjent for sine vakre fjell, samtidig som flere fjellpartier er identifisert som ustabile. Åknes i Stranda kommune og Mannen i Rauma kommune er klassifisert som høy risiko objekter for fjellskred. Kombinasjonen av fjellskred og flodbølge i Norge har et unikt skadepotensial, som vil bli scenarioet når Åknes raser og treffer fjorden under, noe som vil medføre at opptil ti kommuner langs Storfjord regionen blir truffet av enorme flodbølger. Fjellpartiet Mannen er for de fleste kjent gjennom media, etter at risikoen for skred førte til hevet farenivå, og evakuering av innbyggerne over en lang tidsperiode. I 2019 raste en liten del av fjellet kalt Veslemannen uten å forårsake skade på berørte, men i fremtiden forventes større skred fra Mannen som potensielt kan bli en fare for hele Romsdalen (Bjerknes, 2019)

Denne masteroppgaven er en studie av risikopersepsjon med fokus på å undersøke «*Hvorfor mennesker bor i de skredutsatte områdene fra fjellpartiene Mannen og Åknes*». For å besvare problemstillingen er det utarbeidet 3 sentrale forskningsspørsmål som skal gi svar på hvilke faktorer som påvirker risikopersepsjonen til innbyggerne, hvilken beredskap som etablert for å ivareta risikoen for fjellskred, og hvordan denne risikokommunikasjonen påvirker, og oppfattes av innbyggerne. Videre skal det undersøkes om det er forskjell i risikopersepsjonen til innbyggerne som vært utsatt for evakuering, mediedekning og skred, mot risikopersepsjonen til innbyggerne som ikke har opplevd skred eller evakuering, men lever med den unngåelige risikoen. Kvalitativ metode er benyttet da det var mest egnet for å komme nært på informantene, og få innblikk i deres personlige erfaringer og tanker. Datainnsamlingen i studien ble gjort ved 16 intervju, ti dokumentanalyser og en analyse av dokumentaren «*Dei som ventar på raset*» fra 2019.

Studien konkluderer med at arv og tilknytning, økonomi og tillit til den etablerte beredskapen er påvirkningsfaktorer som veier tyngst på risikopersepsjonen og avgjørende for innbyggerne som bor i de skredutsatte områdene.

Fra et økonomisk perspektiv befinner innbyggerne seg i et dilemma mellom økonomi og risiko som følge av konsekvensene fra et skred. Vedrørende forskjeller i risikopersepsjonen som følge av direkte erfaring viser studien at innbyggerne har en tilnærmet lik risikopersepsjon, trolig som følge av at alvorlighetsgraden og de personlige konsekvensene fra en tidligere opplevelse veier tyngre enn direkte erfaring med hendelsen. Avslutningsvis vises det til hvordan media påvirker risikopersepsjonen ved mye omtale og hvordan individet

velger ut enkelte elementer fra mediene som settes mot egne preferanser, samtidig som påvirkningen avtar gradvis over tid.

Innholdsfortegnelse

1. Forkortelser	1
2. Innledning	2
2.1 Problemstilling og formål	2
2.2 Studiens avgrensninger	4
2.3 Studien sett i lys av annen forskning	4
2.4 Studiens oppbygging	4
3. Bakgrunn for studien	5
3.1 Tafjord ulykken	5
3.2 Fjellskred i Norge	7
3.3 Mannen i Rauma kommune	8
3.4 Åknes i Stranda kommune	10
4. Teori	13
4.1 Risiko	13
4.2 Risikopersepsjon	14
4.2.1 Faktorer som påvirker risikopersepsjon	16
4.2.2 Direkte erfaring	17
4.2.3 Indirekte erfaring	18
4.2.4 Tillit	19
4.2.5 Risikokommunikasjon	21
4.2.6 Paradokset av risikopersepsjon	22
4.3 Menneskers psykologi i møte med risiko	23
4.4 Beredskap for fjellskred	24
4.5 Klimaendringer	26
5. Design og metode	27
5.1 Kvalitativ metode	27
5.2 Utvalg av informanter	28
5.3 Intervju	33
5.4 Dokumentanalyse	35
5.5 Datainnsamling fra dokumentar	37
5.6 Svakheter med metodene og etisk vurdering	38
5.7 Ulike perspektiver	39
6. Empiri	40
6.1 Risiko for fjellskred	41
6.2 Direkte erfaring	46
6.3 Indirekte erfaring	47
6.4 Tillit	49
6.5 Evakuering & Utvikling	51
6.6 Klima	54
6.7 Natur & Turistnæring	54
7. Diskusjon	55
7.1 Lenge siden Tafjord ulykken	55
7.2 Økonomiske utfordringer	60
7.3 Tillit er viktig	63
7.4 Indirekte erfaring gjennom mediepåvirkning	66
7.5 Når kommer skredet?	68
8. Oppsummering og konklusjon	70
8.1 Oppsummering forskningsspørsmål	70
8.2 Konklusjon	72
Referanser	74
Vedlegg 1 - Intervjuguide (innbyggerne)	80
Vedlegg 2 - Intervjuguide (kommune)	82

1.Forkortelser

Bl.a. – Blant annet

Ca.- Cirka

Cm.- Centimeter

Et al. - (Et alli) og andre

FHI- Folkehelseinstituttet

Jf. - Jamfør

Moh. - Meter over havet

NGI – Norges Geotekniske Institutt

NGU – Norges Geologiske undersøkelse

NRB – Nasjonalt risikobilde

NRK – Norsk kringkasting

NVE - Norges vassdrags- og energidirektorat

Pga. - På grunn av

ROS analyse – Risiko og sårbarhetsanalyse

S. - Side (r)

SLF - Statens landbruksforvaltning

SSB - Statistisk sentralbyrå

Utg. - Utgave

U.å. - Uten år

WHO – Verdens helse organisasjon

ÅTB - Åknes/Tafjord beredskap IKS

2. Innledning

De mange spektakulære fjellformasjonene i Norge byr på fantastisk utsikt, og fascinerer de fleste. Men fjellformasjonene byr imidlertid også på et annet aspekt. Som en del av naturens gang, og en naturlig geologisk prosess vil alle fjell sakte forvitne og til slutt rase

I dag er det identifisert om lag 300 ustabile fjellpartier i Norge (Løvø, 2015), men det eksisterer ikke noen konkret formening om når et fjellskred inntreffer, ettersom ingen geologer med sikkerhet kan fastslå dette. Et fjellskred handler om store volum i bevegelse, og det er ingen tiltak per dato som kan hindre et fjellskred av stor dimensjon. Risikoen for fjellskred ivaretas derfor gjennom kartlegging, og overvåkning, som baserer seg på at et eventuelt skred kan forutses (NGU, 2015).

NVE har identifisert Mannen i Rauma kommune, og Åknes i Stranda kommune som to av syv høy risikoobjekt for fjellskred (NVE, 2020b), og begge er under kontinuerlig overvåkning. Fjellpartiet Mannen har vært under overvåkning siden 2009, og i perioden 2014 til 2019 var det sentralt i media på grunn av bevegelser i Veslemannen, som til slutt raste i september 2019. Medienes fokus førte til at mer eller mindre hele Norges befolkning hadde kjennskap til Mannen, og det har skapt en allmenn frykt for fjellpartiet. I etterkant av skredet ble farenivået satt ned, og berørte innbyggere i området fikk flytte tilbake til husene sine igjen. Fjellpartiet Åknes i Stranda kommune var mye omtalt i media før det ble etablert overvåkning i 2007, og igjen i 2015 da den norske storfilmen *Bølgen* kom på kino. Filmen er basert på at Åknes raser ned i Storfjorden og danner en enorm flodbølge som treffer bygda Geiranger minutter senere.

Per dato finnes det ingen tiltak som kan forhindre et fjellskred av stor dimensjon og det er uunngåelig at fjellpartiene på et tidspunkt vil rase og medføre konsekvenser i ulik grad for menneskene som er bosatt i disse områdene. På bakgrunn av dette vil denne studien se på hvorfor mennesker bor i områder hvor det er risiko for fjellskred.

2.1 Problemstilling og formål

Hvordan risiko oppfattes avhenger av hvilken bakgrunn, erfaring og kunnskap den enkelte har. Mens det å bo i et område med en konstant risiko for skred høres både utenkelig og skremmende ut for de fleste er denne risikoen en del av det daglige livet til innbyggerne i Rauma og Stranda, og noe de alltid har levd med visshet om. Hvorfor fremstår det skremmende for utenforstående, men naturlig for lokalbefolkningen?

Basert på avsnittet ovenfor er studiens overordnede problemstilling som følger:

Hvorfor bor det mennesker i de skredutsatte områdene fra fjellpartiene Mannen og Åknes?

For å besvare problemstillingen er det utarbeidet tre forskningsspørsmål.

- 1. Hva påvirker risikopersepsjon til menneskene i disse områdene?**
- 2. Hvilken form for beredskap foreligger for å ivareta risikoen for fjellskred fra de to fjellpartiene, og hvilken innvirkning har dette på innbyggerne?**
- 3. Hvordan skiller risikopersepsjonen seg mellom innbyggerne i Rauma kommune og innbyggerne i Stranda kommune?**

Tidligere var områdene i skredsonene fra Åknes og Mannen strengt regulert ved at regelverket ikke gav mulighet for bygging eller utbygging av nye boliger eller eksisterende næring. Men i senere tid er regelverket endret og det gis i større grad mulighet for bygging og utbygging som vil by på utfordringer i fremtiden både for myndighetene og kommunene som skal vurdere og ivareta risikoen for skred og den tilhørende beredskapen. Flere boliger og økt næring vil også medføre høyere risiko som vil sette enda større krav til beredskapen. I denne sammenheng er det et viktig å forstå bakgrunnen for persepsjonen til menneskene som bor her, slik at myndigheter og kommuner kan ivareta risikoen og beredskapen for fjellskred på en best mulig måte og være forberedt ved en fremtidig hendelse.

Sett i sammenheng med ovenstående har studien som formål å undersøke hvilke faktorer som er med på å påvirke risikopersepsjonen til menneskene som bor i disse områdene hvor det er en tilstedeværende risiko for fjellskred. For å belyse dette skal teorien i studien redegjøre for relevant teori om risiko og risikopersepsjon med antatte påvirkningsfaktorer. Hovedfokus er på innbyggerne som kan bli berørt av skred og hvordan de oppfatter risikoen fra fjellpartiene, men sentrale aktører fra ulike instanser som Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), samt ulike kommunale og private aktører er også beskrevet i mindre grad.

Det skal også sammenlignes hvorvidt det er av betydning for risikopersepsjonen at innbyggerne i Rauma i motsetning til innbyggerne i Stranda var eksponert for både evakueringer, og medieoppmerksomhet over flere år, samtidig som man går dypere inn i paradokset ved å bo i skredutsatte områder.

2.2 Studiens avgrensninger

Definisjonen skred omfatter både fjell, stein, jord og snø, men det er utelukkende fjellskred som er gjeldende ved bruk av definisjonen i denne studien, i tillegg til at begrepet ras vil benyttes synonymt med skred hvor det er naturlig.

NVE har identifisert sju fjellpartier i Norge som høy risikoobjekter for fjellskred, men i studien er det satt en avgrensning til to av disse. Mannen i Rauma kommune, og Åknes i Stranda kommune, ble ansett som mest aktuelle for problemstillingen, ved at de begge har vært omtalt i media, og innbyggerne under Mannen ble evakuert over en lengre tidsperiode i senere tid. Studien vil skildre fakta om de to fjellpartiene, som er relevant for forståelsen av risikoen de utgjør, men skal i hovedsak ta for seg risikoforståelsen, og knytte denne mot problemstillingen.

Fjellpartiet Åknes er kjent under flere navn, deriblant Åkneset og Åkerneset. På spørsmål til NVE ble det fortalt at Åknes er kommunens offisielle navn på fjellpartiet, og derav er det valgt i studien. Allikevel vil Åkneset og Åkerneset bli gjengitt på noen kilder hvor det er original tittel på artikkel, dokument, rapport og så videre.

2.3 Studien sett i lys av annen forskning

Et fjellskred av stor dimensjon vil innebære store konsekvenser for de berørte ved evakuering fra hjemsted, tap av materielle ting, og i verste tilfelle utslettelse av hele bygdesamfunn. Basert på dette er det naturlig at berørte kan oppleve et skred som overveldende, og står i fare for å utvikle psykologiske senreaksjoner. Det er gjort forskning på psykologiske senreaksjoner hos de som har opplevd terror eller krig, men det finnes lite forskning på psykologiske senreaksjoner hos mennesker og samfunn som har vært utsatt for skred. Lite forskning innenfor området gir lite informasjon om hvilken risikopersepsjon innbyggerne har etter å ha opplevd en skredhendelse, og det er heller ikke gjort noen sammenligninger mellom innbyggere som har hatt direkte erfaring med skred og innbyggere som kun har levd med risikoen.

2.4 Studiens oppbygging

Oppgaven er delt inn i åtte hovedkapitler:

Kap. 1-3, tar for seg bakgrunnen for studien, problemstillingen og presentasjon av forskningsobjektene. De tre første kapitlene danner grunnlag for å gi forståelse av risikoen som foreligger og en presentasjon av historiske hendelser.

Kap. 4, presenterer det teoretiske rammeverket for studien og beskriver aktuell teori om risiko og risikopersepsjon med flere underkapitler. Hovedtyngden av teorien er lagt på risikopersepsjon, mens risiko utgjør en mindre del.

Kap. 5, følger opp med å presentere metodene som er benyttet for datainnsamlingen. I denne oppgaven er kvalitativ metode vurdert som den best egnede metoden for problemstillingen. Data fra dokumentgjennomgang, analyse av dokumentar, intervjuer og egne erfaring utgjør datagrunnlaget for studien. 16 informanter i form av privatpersoner, kommunale ansatte, offentlige ansatte innen NVE og beredskapssetater har blitt intervjuet i studien, i tillegg til bruk av uttalelser fra fire informanter i dokumentaren.

Kap. 6, gir en gjennomgang av resultatene og funnene i studien, samt en gjennomgang av analysene av datamaterialet.

Kap. 7, diskuterer de empiriske funnene opp mot det teoretiske rammeverket med hensikt på å kunne konkludere.

Kap. 8, avslutter studien ved å gi en konklusjon som kan knyttes tilbake til problemstillingen med forskningsspørsmålene og den valgte teorien.

3. Bakgrunn for studien

3.1 Tafjord ulykken

«Tre millioner kubikkmeter med stein faller mot fjorden, nedtellingen som begynte for flere hundre år siden er nå ved veis ende» (Cloud Media Service, 2015).

De våkner midt på natten av et forferdelig brak, som får husene til å skjelve. De lurere på hva det var, jordskjelv eller torden? De drar gardinene til side og ser ut i natten, men det eneste de ser er mørke. De lytter, og hører noe ukjent i luften, et kraftig bulder og brak, som lyd fra tusen fossefall. Lyden kommer nærmere, og de kan skimte noe merkelig nærme seg fra fjorden, noe de aldri har sett før. En monsterbølge reiser seg ut av nattemørket, og kommer innover fjellsidene som en svart vegg. Idet den treffer bygdene er det som et brak av dommedag, så følger neste bølge enda større enn den første. De springer paniske, forsøker å komme seg unna og opp i fjellsiden. Lufta fylles med redselsfulle og desperate skrik fra skadde folk og dyr. Noen har skjønt hva som skjer og skriker *«det er Langhammaren som har rast»*, men på det tidspunktet er det allerede for sent, de ser noe forferdelig uti fjorden, de ser den tredje bølgen komme smellende mellom fjellsidene. Bølgen treffer som en «knusende hammer» før alt blir helt stille (Cloud Media Service, 2015).

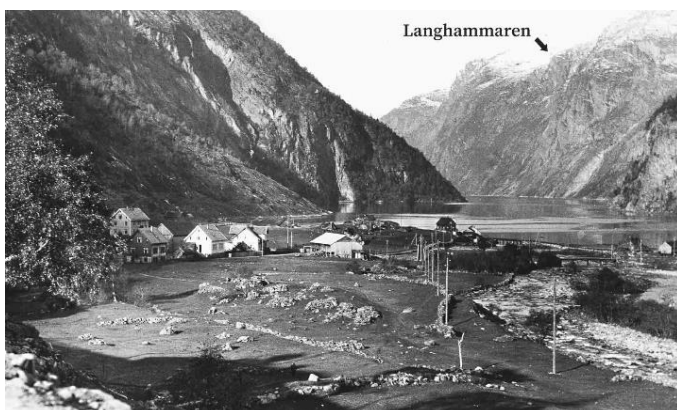
Mens det fortsatt er mørkt roper de håpefullt på sine kjære, og med morgenlyset ser de årsaken til nattens tragedie. Fjellsiden uti fjorden har fått et stort minnesmerke der «Langhammaren» engang var. I sjøen flyter det planker av det som engang var hus, døde husdyr ligger i krattene, barnesko, salmebøker, sengetøy og juletre flagg er strødd i en kaotisk forvirring og luften har en sterk eim av stein og brann (Cloud Media Service, 2015).

40 mennesker omkom, husdyr døde og hus og eiendeler gikk tapt for alltid (ødeleggelsene er illustrert i figur 1) i det som omtales som Tafjordulykken fra 1934. Av de omkomne ble 29 aldri funnet og de overlevende måtte bære savnet etter sine kjære og minnene fra redselsnatten resten av livet (Cloud Media Service, 2015).



Figur 1: Bildene viser bygda Fjørå før og etter ulykken (Cloud Media Service, 2015).

De enorme ødeleggelsene i etterkant av ulykken var en følge av tre millioner kubikkmeter fjell fra Langhammaren (figur 2) som raste ned i Tafjorden og forårsaket tre flodbølger som traff bygdene Tafjord og Fjørå med en anslått fart på 160 km/t og en bølgehøyde på opptil 63 meter (Cloud Media Service, 2015).



Figur 2: På bildet fra 1921 er fjellsiden Langhammaren markert med pil (Cloud Media Service, 2015).

Tilbake i 1874 oppdaget innbyggerne i Fjørå et sprekkesystem på toppen av fjellet, som ekspanderte de neste 60 årene før det til slutt raste. Høsten 1933 ble det meldt om at sprekken i fjellsiden som man tidligere kunne hoppe over var blitt så bred at det måtte bygges bro over den. Påfølgende vinter i 1934 var uvanlig mild, og snøsmeltingen fylte alle fjellsprekker med vann som gav en vår med hyppige steinsprang og risting i grunnen. Historiene forteller at innbyggerne dro robåtene lengre opp på land den våren, som om de visste noe mens de i Tafjord var lite kjent med sprekken i fjellet som hadde vokst.

Det antas at Tafjord ulykken er den første naturkatastrofen i Norge som fikk stor mediedekning, men tross stor oppmerksomhet, er det forsket lite på hvordan ulykken preget innbyggerne og bygdesamfunnet i ettertid (Cloud Media Service, 2015).

Astor Furseth har arbeidet mye med historiske skred og er forfatter av boken *Dommedagsfjellet* som skildrer Tafjordulykken. Da Furseth intervjuet folk 45 år etter ulykken opplevde han at de overlevende hadde tenkt mye på ulykken i ettertid, men at minnene var vonde å rippe opp i og for mange var det første gangen de snakket om det (Korsnes & Heggstad, 2014).

3.2 Fjellskred i Norge

«I motsetning til andre land har fjellskred i Norge et unikt skadepotensial med kombinasjonen av skred og flodbølge» (NGU et al., 2006, s.62).

Hvert år er Galdhøpiggen, Preikestolen, Trolltunga, Kjerag, og Besseggen for å nevne noen blant de mest populære fjellturene og turistdestinasjonene i Norge, hvor bare Preikestolen alene har 250 000 besøkende hvert år (Haaland, 2018). Men de vakre fjellformasjonene byr imidlertid også på et annet aspekt. Som en del av naturens gang og en naturlig geologisk prosess vil alle fjell sakte forvitne og til slutt rase (Løvø, 2015).

I rapporten «Store Fjellskred i Norge» er store fjellskred definert på følgende måte *«Store fjellskred har et volum på over 100.000 m³. I noen tilfeller kan fjellskred ned mot 10.000 m³ dra med seg store mengder ur som ligger nedenfor. I slike tilfeller må definisjonen av store fjellskred også omfatte mindre fjellskred som kan ta med seg løsmasser som gir et samlet volum på over 100.000 m³»* (NGU et al., 2006, s.10.)

Fjellskred kjennetegnes ved langsomme bevegelser langs strukturer i berggrunnen som fører til at mindre deler eller hele fjellsider blir ustabile, og til slutt løsner store volum (ofte flere millioner kubikkmeter) fra fjellsider. Fenomenet «store fjellskred» i Norge har et langt større skadepotensiale i motsetning til andre land som Sveits og Italia hvor et fjellskred primært kun utgjør en trussel for bebyggelse og infrastruktur i direkte tilknytning fjellpartiets skredbane (NGU et al., 2006, s.62). Fjellskred som går i fjorder eller innsjøer utgjør den største trusselen for tap av menneskeliv og verdier ved at det dannes flodbølger som brer seg i vannsystemet med stor fart og energi som følge av at det fortrenses et betydelig større volum enn det som løsner oppi fjellet når fjellmassene raser ned i vannet og danner en luftlomme i vannet (NGU et al., 2006, s.10).

Dødstallene som er representative for fjellskred i Norge er i hovedsak knyttet til tre historiske ulykker, Loen i 1905 og 1936, og Tafjord i 1934 som til sammen krevde 175 menneskeliv, illustrert i tabell 1 (NGU et al., 2006, s.11).

År	Sted	Type skred	Omkomne
1731	Skafjellet i Stranda	Fjellskred	17
1733	Øvre Oldendalen	Snø eller fjellskred	svært mange
1756	Tjelle, Romsdal	Fjellskred og flodbølge	32
1780	Ulvik kommune	Fjellskred og flodbølge	et brudedefølge
1810	Pollfjellet, Lyngen	Fjellskred og flodbølge	14
1811	Arnafjellet, Sogn	Fjellskred og jordskred	45
1905	Loen	Fjellskred og flodbølge	61
1934	Tafjord	Fjellskred og flodbølger	41
1936	Loen	Fjellskred og flodbølge	73

Tabell 1: Tabellen viser de viktigste fjellskredulykkene i Norge de siste 300 årene (NGU et al., 2006, s.11).

Fellestrekk for disse tre ulykkene var de påfølgende flodbølgene etter skredet som tok livet av innbyggerne. Det siste århundre har sårbarheten ved fjordene i disse områdene vært økende ved at bosetting og dermed befolkningstallet i tillegg til infrastruktur i større grad blir plassert til strandsonene enn tidligere (NGU et al., 2006, s.12).

3.3 Mannen i Rauma kommune

1294 moh., på vestsiden av Romsdalen i Møre og Romsdal ligger fjellpartiet Mannen. som er en del av det tre kilometer lange Børa-Mannen-komplekset (NVE, 2019). Bevegelse målinger

(600-1200 moh.) viser at øvre del av fjellpartiet beveger seg ca. 2 cm pr år, illustrert i figur 3 (NVE, 2019).

Om et større parti av Mannen, volum inntil 20 millioner kubikkmeter, skulle rase ut vil det ramme personer og bosettinger, Raumabanen (jernbane) og E-136 (europavei) i tillegg til å demme elven Rauma som kan bli en potensiell fare for hele Romsdalen (Bjerknes, 2019).



Figur 3: Fjellpartiet «Mannen» (før Veslemannen raste). Oppmerkede områder på illustrasjonen viser hvilke områder det er registrert bevegelse i og hvilke som er det største og minste scenarior med tanke på skred (Roaldseth, Bjørneset & Vevang, 2019).

Veslemannen er en avgrenset del av Mannen, estimert til et volum på 120 000–180 000 kubikkmeter (Bjerknes, 2019), markert i grønt, øverst i høyre hjørne på figur 3. I 2014 ble det varslet om økt bevegelse i Veslemannen og geologene estimerte at et skred bare var timer unna (Roaldseth et al., 2019) og evakuerte som følge de fem berørte husstandene under fjellpartiet (figur 5). Selv om Veslemannen kun utgjorde en prosent av Mannen hadde det ustabile partiet 300 ganger større bevegelse enn resten (Bukholm, 2019).

Det skulle imidlertid vise seg at evakueringen i 2014 bare var den første av totalt 16 evakueringer, før Veslemannen med 54 400 kubikkmeter raste i 2019 (Holmvåg, 2020, 41:18).



Figur 4: Noen av de berørte husstandene under Veslemannen (Roaldseth et al., 2019).

De etablerte overvåknings instrumenter på Mannen gir ingen indikasjon på at skredet fra Veslemannen har hatt påvirkning på hele fjellpartiet, og et skred av hele partiet i nær fremtid er estimert som lite sannsynlig. NVE uttaler også at eksisterende overvåkingssystem er tilstrekkelig for å sikre seg mot tap av menneskeliv, ved å sørge for evakuering, og den nominelle årlige sannsynlighet for stort fjellskred er vurdert mellom 1/10 og 1/1000 (NVE, 2019).

3.4 Åknes i Stranda kommune

«Åknes er det fjellskredobjektet som har det mest omfattende skadepotensiale i Vest-Europa, bortsett fra en mulig kollaps i vulkanen Vesuv med etterfølgende tsunami i Napolibukta» (NGU et al., 2006, s.3).

Åknes er et fjellparti ved Storfjorden i Stranda kommune, med et estimert volum på 54 millioner kubikkmeter (NVE, 2020a). I 2004 startet prosjektet Åknes/Tafjord på initiativ av Stranda og Norddal kommune, etter at flere var bekymret over endrede bevegelser i fjellpartiet. Prosjektet kartla Åknes og resultatet førte til at myndighetene fikk fokus og innvilget kommunene midler til å etablere overvåkning av fjellet. Ca. 900 moh. har Åknes en 600 meter lang revne (markert gult stiplet linje på figur 5) som er 25 meter på det videste punktet (Sandvik et al., 2015). Ifølge NVE varierer bevegelsene i fjellet fra 2 cm/år og opp til 6-8 cm/år i det partiet med mest bevegelse (NVE, 2020).

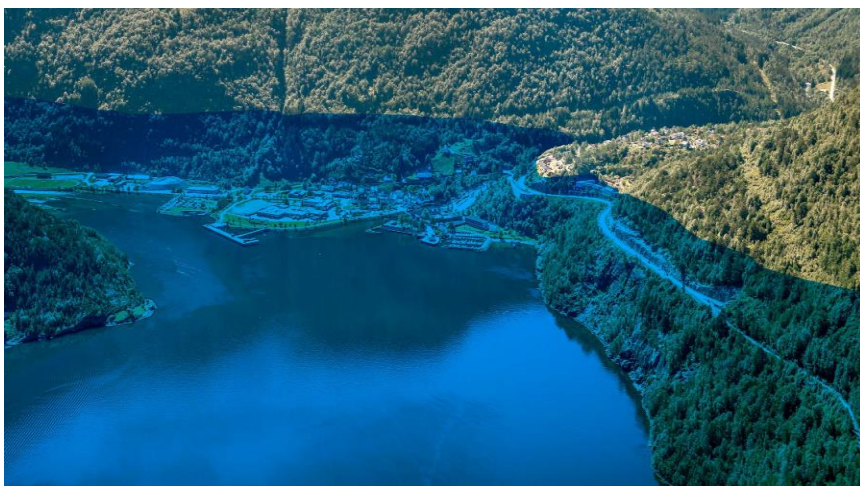


Figur 5: Rivne på Åknes er markert gult, og hele fjellside er markert med skravert felt (Sandvik et al., 2015).

Geologer og geofysiske undersøkelser baserer seg på to skred scenarioer fra Åknes, hvor det mest sannsynlige scenarioet er klassifisert i fareklassen «svært høy» og innebærer et skred med volum på 18 millioner kubikkmeter, og en årlig sannsynlighet over 1/100. Det minst sannsynlige scenarioet, men med høyest konsekvens er at hele fjellsiden raser ned i Storfjorden og danner flodbølger som rammer opptil ti kommuner. I og med at Storfjorden er så smal og trang vil den ved et skred reflektere bølgen som oppstår og danne ikke bare en, men flere bølger, og selv fjellskred av moderat størrelse kan danne store flodbølger (DSB, 2016).

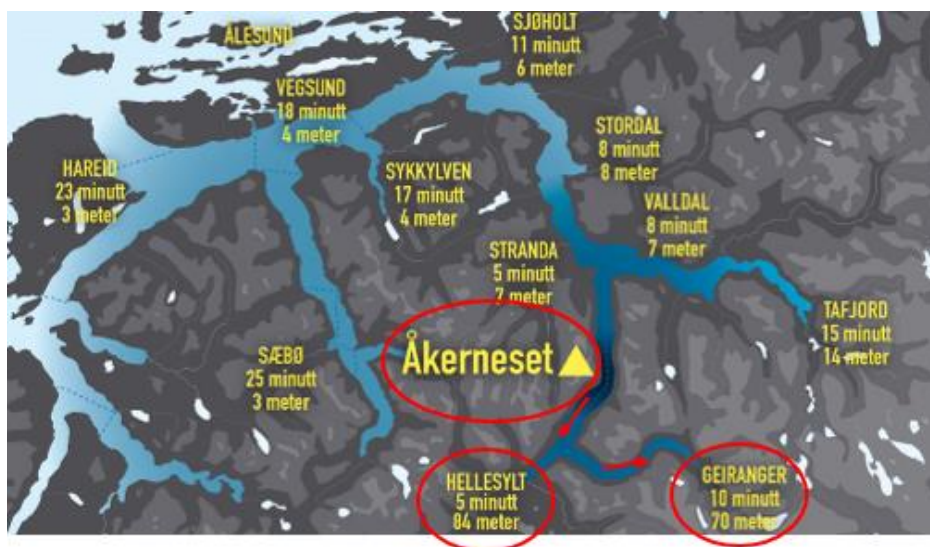
Hellesylt og Geiranger ligger nede på havnivå og anses som de to tettstedene i Stranda som ligger mest utsatt til dersom en flodbølge skulle komme. Sentralt i Hellesylt (figur 6), men på det laveste punktet i skredsonen ligger boliger, fabrikkindustri, omsorgssenter, skole og butikker, og per januar 2019 hadde bygda ca. 258 innbyggere (SSB, 2020a).

I forbindelse med Åknes/Tafjord prosjektet ble det utført flodbølgeanalyser i Storfjorden (NGU et al., 2006, s.17), og NGI har anslått at bølgehøyden i Hellesylt kan nå 70-85 meter og komme opp i en fart på 400 kilometer i timen (Cloud Media Service, 2015), figur 6 illustrerer hvor høyt opp på land det er estimert at bølgene vil nå.



Figur 6: Blått felt markerer hvor høyt en 84 m høy bølge vil ramme bygda Hellesylt (Sandvik et al., 2015).

Når Åknes raser vil flodbølgene som dannes gå både innover Storfjorden og ut mot Ålesund. Bølgene vil naturligvis avta i høyde jo lengre de kommer, og ut ifra figur 8 kan man se at det er tettstedene innover Storfjorden som blir hardest rammet i forhold til bølgehøyde da de ligger nærmest fjellpartiet. Bygdene vil bli truffet med ulikt tidsmellomrom, og det er anslått at det vil ta ca. fem minutter før den første bølgen treffer Hellesylt, og videre ca. ti minutter før den treffer Geiranger innerst i Storfjorden med anslått bølgehøyde på 70 meter, illustrert i figur 7.



Figur 7: «Kartet viser hvor mange minutter det tar før bølgen treffer» (Sandvik et al., 2015).

«Når Åknes går i fjorden vil det bli en naturkatastrofe, men samtidig er det en av verdens best overvåkede potensielle naturkatastrofer» (Hansen, 2016).

Det kan være utfordrende å vurdere sannsynlighet for store fjellskred ettersom de forekommer relativt sjeldent og det er lite tilgjengelig historikk. Men i motsetning til andre fjellområder i

Norge er det gode data tilgjengelig for Åknes på bakgrunn av det historisk sett har gått flere skred i området, deriblant i Tafjord skredet i 1934 (NGU et al., 2006, s.17).

I dag er Åknes et av verdens mest overvåkede fjellparti med laser-avstandsmålere, et GPS-nettverk, automatisk totalstasjon som måler mot prismer i fjellet, borehulls instrument, seismiske instrument (geofoner og et seismometer), kamera og meteorologisk stasjon (NVE, 2020a).

4. Teori

I dette kapittelet presenteres teori som kan være forklarende til studiens problemstilling. Risikobegrepet kommer innledningsvis som en inngang til risikopersepsjon, før mulige påvirkende faktorer på menneskers risikopersepsjon legges frem.

Risiko, risikopersepsjon med underkapitlene erfaring, tillit og risikokommunikasjon danner sammen med menneskers psykologi i møte med risiko og beredskap det teoretiske rammeverket for studien.

4.1 Risiko

Teorien om risiko skal i denne studien benyttes til å bedre forstå risikoen for fjellskred.

En rekke daglige gjøremål er forbundet med risiko, som bilkjøring til jobb eller ferdsel i trafikken. Enkelte yrker innebærer også en høyere risiko, f.eks. arbeid med kjemikalier som innebærer en risiko for eksponering eller arbeid i høyden som utgjør en risiko for fall og skade. Fellestrekk for de nevnte risikoene er at de har en sannsynlighet for å inntreffe og en eller flere konsekvenser for våre verdier dersom de inntreffer.

Naturvernforbundet (2019) mener at global oppvarming og drivhuseffekten viser at økningen i utslippene av karbondioksid og metan bidrar til at drivhuseffekten fra jordas atmosfære ikke klarer å ta opp gassene i samme hastighet og dermed øker temperaturen. Selv en liten økning i temperatur, utgjør en risiko for at naturen ikke klarer å tilpasse seg, slik at vi får store klimaendringer. Klima endringene er en stor bidragsyter til økt risiko for skredfare med tanke på at været er en av de viktigste utløsningsfaktorene for skred (NVE, 2020).

Risiko kan ses på som usikkerheten rundt konsekvenser og utfall av en gitt aktivitet (Aven et al., 2004, s.37). Det vil i denne studiens kontekst, si at menneskers atferd med tanke på utslipp slik vi har sett de siste årene, bidrar til en usikkerhet rundt hvordan dette vil påvirke naturen. Aven og Renn (2010) presiserer at en må ta hensyn til usikkerhet når man snakker om risikobegrepet. Dette fordi det er nettopp usikkerheten rundt hvorvidt en hendelse vil

inntreffe, hvor alvorlig den vil være og, hvilke konsekvenser dette vil få med tanke på de verdier en har. Usikkerheten er nøkkelen til å forstå risikobegrepet, det er nettopp fordi det er en usikkerhet at vi har en risiko. Risiko er mest kjent for å være forbundet med noe negativt, som en uønsket hendelse, men risiko behøver ikke kun være av negativ karakter, ettersom det også i noen tilfeller er forbundet med gevinster ved å være risikovillig (Engen et al., 2017). Spill på lotteri, kjøp av aksjer og bedrifters mulighet til å være innovative er slike eksempler hvor det kan føre til gevinst, og det er liten tvil om at man også må tørre å ta sjanser og risikere at et uønsket utfall kan bli faktum for å realisere drømmer eller utrette noe stort. Ordtaket intet våger intet vinner, har mye sannhet i seg. Hvordan vi opplever risiko er likevel forskjellig fra person til person, og de fleste mennesker vil inkludere tilnærmet alle aspekter når de skal vurdere risiko. Risikopersepsjonen til hvert enkelt individ påvirkes av mange faktorer som kultur, samfunn, oppvekst, media og mange flere. For å kunne ivareta sikkerheten til befolkningen gjennom risikostyring, må disse faktorene tas med når en forsøker å redusere risiko.

En del av risikostyring er å fastsette risikoakseptkriterier for å finne et akseptabelt risikonivå. Den akseptable risikoen vil til enhver tid være avhengig av verdier, meninger og ikke minst hvilke alternativer en står ovenfor. Aven et al. (2004, s.152) mener vi aksepterer et høyere risikonivå dersom vi velgere farene selv, men at en også reagerer kraftig dersom en blir utsatt for farer en skulle blitt advart mot. Dette illustreres ofte i virksomheter hvor det er fare for senskader f.eks. ved eksponering for farlige stoffer. En tar ofte utgangspunkt i historiske tall, risikoanalyser og sammenligninger med tilsvarende risikoforhold når en skal sette risikoakseptkriterier. Noe som også er forskjellen mellom risikoakseptkriterier satt av virksomheter, myndigheter osv. og risikoakseptkriterier satt av individer. Dersom en skal sette akseptkriterier for risiko for seg selv i forbindelse med en sport, eller kjøretøy som motorsykkel, er ofte disse akseptkriteriene dannet på et mye mindre datagrunnlag, enn risikoakseptkriterier virksomheter setter etter å ha gjort grundige analyser. Risiko kan fremstilles som en kombinasjon av sannsynlighet og konsekvens, med tilhørende usikkerhet og vises ofte gjennom en risikomatrix, som kan danne beslutningsgrunnlaget for akseptkriteriene.

4.2 Risikopersepsjon

Teorien om risikopersepsjon skal i studien brukes for å analysere hva som påvirker risikopersepsjonen til innbyggerne i skredområdene. Samtidig som den skal brukes til å gi svar på om det er forskjeller i risikopersepsjonene til innbyggerne i de to kommunene.

Evnen til å sanse og unngå skadelige miljøforhold er nødvendig for å sikre alle levende organismers overlevelse, på lik linje med evnen til å lære fra tidligere erfaringer (Slovic, 1987, s.280). Mange mener at våre risikooppfatninger går tilbake i tid, til da menneskene var jegere og måtte forholde seg til naturens farer. Risikopersepsjon kan i denne sammenheng anses som en del av evolusjonen for å overleve en farlig hverdag (Engen et al., 2017, s.95).

Renn (2008, s.109). mener at menneskelig atferd først og fremst drevet av persepsjon og ikke av fakta, eller av hva risikoanalytikere og forskere forstår som fakta. Majoriteten av mennesker i dag stoler på sin egen intuitive risiko bedømmelse når de foretar risikovurderinger i det daglige, og dette refereres til som risikopersepsjon (Slovic, 1987, s.280). Risikopersepsjon er en subjektiv oppfatning av risiko. Det er en personlig vurdering av risiko som er bygget opp av individuelle erfaringer, verdier og kognitive egenskaper (Engen et al., 2017, s.82). Oppfatningen av hva som er risiko er forskjellig fra menneske til menneske, og samfunn til samfunn. Men vår tro på at vi kan mestre risiko rundt oss, er en viktig felles faktor for om risikoen betraktes som en krise eller ikke (Boyesen, 2003, s.3).

Enkelte teoriretninger som psykologi og sosiologi mener at risikopersepsjonen kan påvirkes av ytre faktorer som familie, venner, media, myndigheter etc. Sheila Jasanoff (1986) hevder derfor risiko og risikopersepsjon er det samme, fordi kultur og samfunnsmessige faktorer er dominerende i hvordan man oppfatter og vurderer risiko. Likevel kan man holde risiko og risikopersepsjon adskilt dersom man deler risiko og usikkerhets definisjoner på det som er allment akseptert og det som er personlig oppfatninger (Engen et al., 2017, s. 82). Hvordan man ser på risikopersepsjon vil være forskjellig ut ifra hvilken teori den betraktes gjennom, herunder psykologi, sosiologi, antropologi, beslutningsteori eller politiske studier (Aven et al., 2004, s.40). Innenfor risikopersepsjon studiet er det to hovedperspektiver, det psykometriske paradigmet og kulturteorien (Wachinger & Renn, 2010, s.16). Den psykometriske modellen tar først og fremst for seg studie av de egenskaper knyttet til ulike potensielle fare eller risikokilder, og sier noe om hvilke risikokilder som betraktes som høyest og hvilke egenskaper ved risikokildene som er medvirkende for folks risikovurdering (Backer-Grøndahl & Fyhri, 2009, s.1).

Mens psykologer er opptatt av det kognitive og atferdsmessige er sosiologer på sin side mer opptatt av den samfunnsmessige faktoren, Antropologer er mest opptatt av det kulturelle og hvordan kulturen bidrar til forståelsen av risiko (Aven et al., 2004, s.40). I hovedtrekk er risikopersepsjon ens egen oppfatning av risikoen, men denne oppfatningen har man tilegnet

seg gjennom livet og det er rimelig å si at både samfunn, kultur og kognitive atferdsmessige faktorer spiller inn i varierende grad.

De fleste risikoer som det moderne samfunn står overfor i dag oppleves ikke direkte av menneskene i samfunnet, men læres gjennom kommunikasjon. De færreste av oss vil møte en katastrofe personlig, men heller motta informasjon gjennom media. Dagens samfunn kommuniserer om risikoene forbundet med teknologi, natur, tilsetningsstoffer, kjemikalier i drikkevann, trusselen om atomkatastrofe osv. og det er mindre trolig at de nevnte risikoene ville fått offentlig oppmerksomhet, dersom ikke samfunnet hadde formidlet det. Luhmann mener ut fra dette at risikopersepsjon er et resultat av sosial kommunikasjon, og ikke et produkt av erfaring eller personlig bevis (Luhmann, sitert i Renn 2008, s. 115).

4.2.1 Faktorer som påvirker risikopersepsjon

Viktige bidrag til vår nåværende forståelse av risikopersepsjon har kommet fra geografi, sosiologi, statsvitenskap, antropologi og psykologi (Slovic, 1987, s.281). Kunnskap, erfaring, verdier, holdninger og følelser er alle faktorer som har innflytelse på hvordan mennesker vurderer alvorlighetsgraden av risiko og i hvilken grad de er villig til å ta risiko (Wachinger & Renn, 2010, s.8).

Ved vurdering og opplevelse av risiko ligger det en hel del kompleksitet imellom og det vil være ulikheter i hvordan eksperter og lekfolk vektet sannsynlighet og konsekvens i forhold til risiko. Ved f.eks. kjernekraft vil eksperter vektlegge den lave sannsynligheten for ulykker, mens befolkningen på sin side vil ha en opplevelse av større risiko fordi de tenker mest på de alvorlige konsekvensene dersom noe går galt. Dette kan være av ulik betydning ved implementering av risikoreduserende tiltak. Ved å vektlegge konsekvensen blir det mer fokus på selve hendelsen/ulykken enn på risikoen for at noe galt skal skje (Boyesen, 2003, s.15-16).

Risikoforståelse er ikke statisk og kan endre seg gradvis over tid ved at noe som oppleves som risikabelt på et tidspunkt ikke nødvendigvis trenger å være det på et senere tidspunkt dersom man har vært eksponert for risikoen over lengre tid (Boyesen, 2003, s.3). Risikokilder med katastrofe potensiale oppleves som mer alvorlig enn risikokilder som med sannsynlighet tar ett liv av gangen, for eksempel å kjøre bil kontra å være redd for å fly. Dette har sammenheng med at risikokilder hvor konsekvensen alltid er dødelig oppleves som farligere enn der konsekvensen ikke alltid er det, som ved f.eks. bilkjøring. Flere studier viser også at vaner og det velkjente spiller inn på risikoaksepten, i den grad at de som bor nær en risikokilde vil ha lettere for å akseptere den. Eller bønder som bor på flomutsatte områder som blir fortrolige

med risikoen dette innebærer samtidig som røykere, fotgjengere i trafikken, bilførere og folk som bor nær atomkraftverk er mindre redd for disse risikokildene enn andre (Boyesen, 2003, s.12-16).

Noen typer risiko er nært forbundet med frykt, tap av kontroll, katastrofalt potensiale og dødelige konsekvenser, såkalt «fryktfaktoren» som antas å være en påvirkningsfaktor på risikopersepsjonen. Denne type risiko er ofte karakterisert ved at hendelsene er utenfor personlig kontroll, de har katastrofe potensiale, de påfører høy risiko til kommende generasjoner, er økende og ikke lette å redusere. Bruk av kjernekraft eller forurensning er eksempler på risikoer forbundet med frykt, mens hjemmeulykker ligger lavt på frykt skalaen ettersom de anses som innenfor personlig kontroll, sjeldent har et katastrofalt potensial og er uten høy risiko for kommende generasjoner (Boyesen, 2003, s.13). Ifølge Renn (2008, s.110) er frivillighet og personlig kontroll også aspekter som anses å kunne påvirke persepsjonen, og et individ som er av den oppfatning at han kan kontrollere risikoen vil anse det som mindre alvorlig enn dersom han hadde ansett tilsvarende som utenfor egen kontroll.

Noen forskere mener at individers risikopersepsjon er assosiert med stedsidentitet. Dess sterkere tilknytning individer har til stedet hvor de bor jo mer vare vil de være for risiko i tillegg til å ville verne om verdiene der. Studier innenfor samme område viste også at individene som var mest positive til å etterleve evakueringsrutiner ved en eventuell naturkatastrofe var bosatt på områder hvor det hadde forekommet slike naturkatastrofer tidligere (Rød et al., 2015, s.7).

Wachinger et al., (2013) viser til at erfaring er en faktor som har sterk effekt på den enkeltes risikopersepsjonen når det gjelder naturfarer. Erfaring deles inn i to komponenter, direkte erfaring (oppleve risikoen med egne øyne) og indirekte erfaring (via utdanning og media) som er ekstern. Det ble også vist til at tillit til myndigheter og til de tiltak som er installert i den hensikt å beskytte har innvirkning på persepsjonen. I en rapport «*På alerten mot naturfare*» fra 2015 hvor det ble sett på risikokommunikasjon i forhold til brann og flom, hevdes det at når innbyggere i en kommune opplever gjentatte tilfeller av naturkatastrofer blir de ofte enten på alerten eller likeglade (Rød et al., 2015, s.4).

4.2.2 Direkte erfaring

Direkte erfaring med en naturfare er tilsynelatende den viktigste faktoren når det gjelder risikopersepsjon. Direkte erfaringer kan ha en positiv effekt på risikopersepsjonen ved å styrke forebyggende atferd, men det kan også ha en negativ innvirkning ved at hendelser som

sjeldent forekommer kan gi en falsk følelse av sikkerhet. I skredstudier er det dokumentert at individer som har opplevd store personlige skader fra skred oppfattet en høyere forekomst av disse farene og anså dem som mer livstruende i tillegg til at de hadde en sterkere følelse av frykt enn individene uten direkte erfaring (Wachinger et al., 2013, s.1052).

Imidlertid er det også eksempler på motsatt effekt hvor individer som hadde tidligere erfaring med en hendelse og ikke opplevde personlige skader, er mer sannsynlig å tro at en fremtidig hendelse vil usannsynlig påvirke dem, og derfor vil deres oppfatning reduseres. Denne teorien baserer seg på at det ikke er den direkte opplevelsen i seg selv, men snarere alvorlighetsgraden av de personlige konsekvensene man opplevde i tidligere hendelser som påvirker persepsjonen (Wachinger et al., 2013, s.1052).

4.2.3 Indirekte erfaring

Et eksempel på indirekte erfaring er informasjon gitt av media gjennom aviser, tv, artikler og annet. Daglig opptar mediene en stor rolle i hverdagen vår, og bruken av digitale medier er økende. Mens direkte erfaring anses som den viktigste påvirkningsfaktoren på risikopersepsjon vil mediepåvirkning være en mindre men likevel betydelig faktor (Wachinger et al., 2013, s.1053).

Individer som ikke har direkte erfaring med en naturfare vil basere sin risikoforståelse på ekstern informasjon, slik at media i denne sammenheng kan betraktes som en påvirkningsfaktor til en viss grad, men dette forutsetter at individet mangler direkte erfaring. Risikopersepsjon og bevisstheten rundt en naturfare vil nå et høyt nivå direkte etter en hendelse fordi faren er «fersk», men vil forsvinne relativt snart etterpå. Medieoppslag kan stimulere enkeltpersoner til å huske tidligere erfaringer, som for eksempel en flomhendelse (Wachinger et al., 2013, s.1053).

Professor i medievitenskap Helge Østbye fra Universitetet i Bergen forsker på mediepåvirkning og mener det er klart at mediene virker påvirkende, men det er vanskelig å anslå i hvilken grad (Tørdal, 2018). Folk flest bekrefter eksisterende holdninger når de leser eller ser medieoppslag (Wachinger & Renn, 2010, s.13) men det er ingen klare bevis for at media skaper meninger om risiko eller fastslår risikopersepsjon. Studier gjort på mediepåvirkning viser heller at individer velger elementer fra media reportasjer og bruker sine egne preferanser til å skape forståelse og mening (Wachinger et al., 2013, s.1060).

Kultivasjonsteorien handler om gjentakelser av et budskap, som fører til at påvirkningen blir større jo flere ganger budskapet gjentas, samtidig som det skjer over tid. Noe som både

politikere og reklamebyråer benytter seg av, i tillegg er det også mer utbredt å bruke influensere som opinionsledere som gjerne er mennesker vi ser opp til eller stoler på. Disse kan påvirke hva mennesker i samme sosiale gruppe mener, og deretter bringe dette budskapet videre personlig til sin egen omgangskrets (Tørdal, Løvskar, Aftret-Sandal, 2018). Mediene setter dagsordenen ved å bestemme hvilke saker som får oppmerksomhet, men for at de skal ha påvirkningskraft må de ta i bruk kultivasjonsteorien, dersom budskapet ikke gjentas over tid vil det renne ut i sanden. Forskning viser at mesteparten av informasjonen som det gjennomsnittlige individ utsettes for vil bli ignorert. Dette er nødvendig for at å redusere mengden informasjon individet utsettes og må bearbeide i en gitt tidsperiode. Menneskes sinn, gjennom evolusjon har gitt oss et underbevisst verktøy til å velge ut hvilken informasjon som er viktig fra overfloden (Renn, 2008, s.115).

Noen mener at den allmenne oppfatningen av media er at de velger hvilke risikoer som skal fremheves og ignoreres ved å ha søkelys på sensasjonisme fremfor objektivitet. Andre oppfatninger er at media har en tendens til å sette søkelys på sjeldne og spektakulære risikoer fremfor vanlige men alvorlige risikoer, f.eks. flyulykker fremfor bilulykker (Wählberg & Sjøberg, 2000).

4.2.4 Tillit

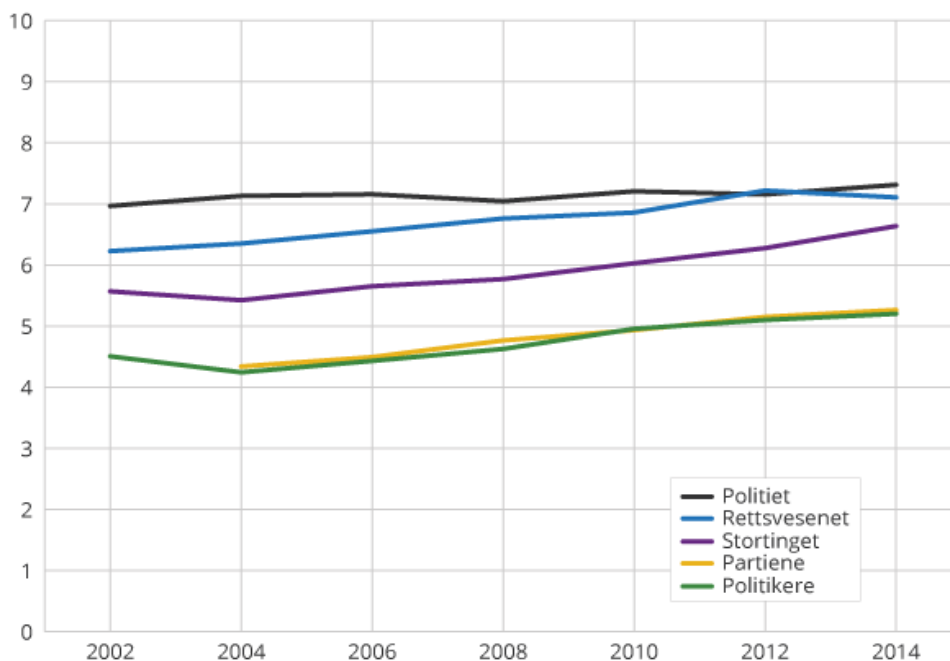
Utenom erfaring er tillit til eksperter og autoriteter, samt tillit til beskyttende tiltak en av de viktigste påvirkningsfaktorene på persepsjonen relatert til naturkatastrofer (Wachinger et al., 2013, s.1053). Desto lavere kunnskap om faren individet har, jo viktigere blir tilliten, og jo mer individer tror de vet om en risiko, jo mindre stoler de på myndighetenes råd, og desto mer på sin egen dømmekraft (Wachinger et al., 2013, s.1061). I en stadig mer kompleks verden er ikke individer i stand til å tilegne seg kunnskap og informere seg selv om alle truslene de står ovenfor, men snarere blir de nødt til å legge sin tillit til autoriteter og eksperter. Tillit kan anses som en snarvei for å redusere nødvendigheten av å gjøre rasjonelle vurderinger basert på kunnskap ved å velge tillitsverdige eksperter hvis meninger anses som nøyaktige (Wachinger et al., 2013, s.1053).

Tilsynelatende er det en sterk relasjon mellom usikkerhet og tillit. Naturkatastrofer bærer ofte preg av usikkerhet og enkelte forskere argumenterer for at tillit kun blir nødvendig når beslutningstakeren befinner seg i en situasjon med usikkerhet. I gitt sammenheng vil tilliten redusere usikkerhet og kompleksitet i møte med sjeldne, ukjente og komplekse naturfarer (Wachinger et al., 2013, s.1061).

For å kunne leve i et moderne samfunn er tillit til myndighetene og ekspertsystemene en viktig forutsetning da tillit til myndighetene betraktes som nødvendig for å gi myndighetenes råd autoritet og beslutningsrett i en eventuell krisesituasjon (Wachinger et al., 2013, s.1061). Konsekvensene dersom ekspert systemene svikter kan bli voldsomme. Giddens (1991) påpeker at risikobegrepet handler om det moderne menneskets risikopersepsjon og virkelighetsoppfattelse. Tilliten mellom befolkningen og myndighetene samt ekspert systemene kan ikke alene dannes gjennom enkeltmenneskers rasjonelle vurderinger ettersom disse er for abstrakte, kompliserte og ikke minst flertallige. Giddens finner derfor tilliten til å ligge lengre bak i menneskers livsløp, nemlig barndommen og den generelle tilliten barn har til sine foreldre. I vår tid stilles man gjerne overfor konkurrerende kunnskapsbaserte analyser og ekspertuttalelser, eksempelvis miljøhensyn eller økonomiske beslutninger. For at vi skal kunne henge med tvinges vi til å være reflektive og ha et bevisst forhold til kunnskap.

I 2014 ble det gjennomført en europeisk samfunnsundersøkelse med søkelys på tillit til politiske institusjoner. Formålet med undersøkelsen var å tilegne seg kunnskap om holdninger, verdier og atferdsmønstre i de europeiske landene. Utvalget i datainnsamlingen ble tilfeldig trukket ut blant alle over 15 år som hadde folkeregistrert adresse i Norge, og mellom 1500 og 2000 personer ble intervjuet.

Tillit til ulike institusjoner i Norge på en skala fra 0-10. Gjennomsnitt



Kilde: Den europeiske samfunnsundersøkelsen 2002-2014.

Figur 8: Graf over tillit til ulike institusjoner i Norge på en skala fra 0-10. Gjennomsnitt (SSB, 2016).

Av figur 8 ligger tillit til politiet og rettsvesenet i 2014 ligger rett over syv av ti, som gjenspeiler en høy tillit blant den norske befolkningen til disse to gruppene. Tillit til stortinget steg til like under syv av ti i 2014, som viser tillit til at myndighetene ivaretar befolkningen og skaper trygghet. Tillit til myndigheter ser ut til å stige med utdanningsnivå, men også synke med alderen (SSB, 2016).

4.2.5 Risikokommunikasjon

Mennesker har så lenge vi kjenner til alltid kommunisert risiko, og en viktig del av vår kulturelle arv er å lære om risiko og hva som er farlig og ikke farlig fra våre foreldre. Lenge ble denne informasjonen ført muntlig fra individ til individ, men nå har tidene endret seg og media er blitt en sentral bidragsyter med tanke på risikokommunikasjon (Wåhlberg & Sjøberg, 2000).

Effektiv kommunikasjon er kjernen i all vellykket aktivitet mot å styre og vurdere risiko, og risikokommunikasjon har sitt utsprang fra å formidle ekspertvurderinger til offentligheten på en best mulig måte (Renn, 2008, s.217).

Som nevnt er det usikkerhet knyttet til risiko og ting som kan komme til å hende, og risikokommunikasjon handler om hvordan denne usikkerheten kommuniseres f.eks. data mellom fagpersoner, myndigheter og allmennheten. Risikokommunikasjon kan bidra til å minimere konsekvensene dersom en hendelse inntreffer, ved å gjøre de berørte oppmerksom på faren slik at de kan ta nødvendige grep for ikke å stå i «skuddlinjen». I tillegg handler risikokommunikasjon om å fange opp hvordan berørte parter eller individer forholder seg til risikoen, og formidling av hvordan de skal forholde seg til risikoen. Risikokommunikasjon betraktes som en påvirkningsfaktor på risikopersepsjonen ettersom ulike individer kan oppfatte det samme risikobildet på forskjellig måte, og formidling av risikoen i den sammenheng blir svært viktig (DSB, 2010).

Engen et al. (2017) skiller mellom fire sentrale funksjoner ved risikokommunikasjon:

- Utdanning og opplysning,
- Trening og motivasjon,
- Bygge tillit til de som er ansvarlige for vurdering og håndtering av risiko,
- Involvering i problemløsning og beslutningsprosesser knyttet til risiko.

Bygging av tillit er en viktig side ved risikokommunikasjon som handler om å forsikre offentligheten om at de relevante institusjoner og myndigheter er i stand til å håndtere risikoen på en akseptabel måte (Renn, 2008).

4.2.6 Paradokset av risikopersepsjon

Til tross for at det i gjennomsnitt omkommer 115 mennesker hvert år i trafikken (snitt siste fem år) i tillegg til at 636 blir hardt skadd er bilkjøring en akseptert og kjent risiko kilde (SSB, 2020b). Å kjøre bil er en frivillig aktivitet som forbindes med egenkontroll, og de fleste har en oppfatning at de tilhører en risikogruppe i trafikken som ikke gjelder en selv i samme grad som andre. De fleste biler i dag har også økt grad av komfort og motorytelse, men det er ikke alltid bedre utstyr, økt kompetanse, kontroll og mestring av kjøretøy fører til økt sikkerhet. I en norsk undersøkelse fra 1988 ble antall ulykker i mørkekjøring redusert med 37 prosent etter mørkekjøringskurs fase II, mens ulykker i glattkjøring økte med 23 prosent etter glattkjøringskurs fase II, sammenlignet med kontrollgruppe uten tilsvarende opplegg. Dette er et klassisk eksempel på at selvsikkerheten øker mer enn kompetansen (Boyesen, 2003, s.13).

Folk fortsetter å røyke til tross for enstemmighet blant alle eksperter om at det er farlig, og mange lider av såkalt flyskrekk selv om alle risikokalkulasjoner konkluderer med at det er langt mer farlig å kjøre bil enn fly. Dette er klassiske eksempler på at individer i hovedsak stoler og handler ut fra egne vurderinger fremfor ekspertenes uttalelser og risiko kalkulasjoner, og det finnes utallige flere eksempler på paradokset av risikopersepsjon. I forhold til naturkatastrofer kan individer være fullt innforstått med at en spesifikk hendelse kan oppstå og føre til alvorlige konsekvenser for dem personlig, samtidig som de har andre risikoer (som de anser som mer viktige) å bekymre seg over. I den store sammenhengen kommer behovet for å sikre det daglige levebrødet fremfor risikopersepsjonen av naturkatastrofer. Individer med og uten erfaring kan bedømme den fremtidige trusselen for en naturkatastrofe som lav, og dermed legge hovedtyngde på fordelene overfor ulempene (Wachinger et al., 2013, s.1054). Ifølge Renn oppfatter de fleste individer naturkatastrofer som et syklisk fenomen, som innebærer at de som har opplevd en naturkatastrofe er av den oppfatning at de ikke vil oppleve en ny naturkatastrofe av samme art i løpet av sin levetid (Wachinger et al., 2013, s.1059). Individer som har opplevd en naturkatastrofe vil altså betrakte risikoen for å oppleve en ny som svært lav, og dermed heller ikke være opptatt av å sikre seg mot disse.

4.3 Menneskers psykologi i møte med risiko

Teorien om menneskers psykologi i møte med risiko skal i studien brukes til å forstå hvordan beredskapen som foreligger har innvirkning på innbyggerne i rasområdene. Den skal også bidra til å se på om det er forskjeller i risikopersepsjonen til innbyggerne i de to kommunene.

Daglig møter vi risiko for at hendelser skal oppstå, men selv om risikoen for at noe skal skje er til stede betyr det ikke nødvendigvis at hendelsen vil finne sted. Noen risikoer ligger latente og vi vet at på et eller annet tidspunkt vil en hendelse bli virkelighet, men vi vet ikke når.

Hvert år tar naturkatastrofer liv og skaper ødeleggelser for millioner, og for å kunne leve med en risiko for en naturkatastrofe, som f.eks. skred og flom må man inneha egenskapen til å legge vekk frykten i hverdagen, men likevel ha beredskap i bakhodet i tilfelle naturkatastrofen skulle bli en virkelighet.

Hukommelse kan ses på som vår evne til å endre atferd basert på det som har skjedd i fortiden, og gjennom hukommelsen vår kan vi i etterkant gjenoppleve en versjon av en hendelse. Hukommelsen deles gjerne i to deler, korttidshukommelsen og langtidshukommelsen. Korttidshukommelsen hjelper oss å lagre informasjon i kort tid fra sekunder til få minutter, mens langtidshukommelsen deles inn i to nye deler, eksplisitt hukommelse og implisitt hukommelse. Eksplisitt hukommelse lagrer faktiske opplysninger som navn, ord og uttrykk og denne form for hukommelse krever at vi har spesielt fokusert oppmerksomhet rundt materiale som skal huskes. Implisitt hukommelse er en del av hukommelsen som er tilegnet gjennom aktivitet eller øvelse. Hukommelsen kan ha bidrag fra begge hovedtypene selv om disse deles opp i teorien (Jansen & Glover, 2020).

Like viktig som hukommelse, er evnen til å glemme, for å sitere William James (1890) «*in the practical use of our intellect, forgetting is as important as remembering.* - William James (*The principles of psychology*) ». Psykolog Simon Nørby (2015) argumenterer også i sin forskning at det å glemme er viktig, og ikke kun skal være subjekt for negative konsekvenser, men at det også hjelper en til å styre sine følelser, samtidig som det styrker velvære følelsen ved at den begrenser tilgangen til negative minner.

Et annet fenomen som synliggjøres ved kollektiv hukommelse er at vi kollektivt sett er dårlig til å huske fordi vi ser at historien gjentar seg selv. F.eks. vil det ofte være en nedgang i antall flyreiser rett etter en flyulykke, men dette opprettholdes ikke over tid fordi vi kollektivt sett ikke er flinke til eller ønsker å huske den type informasjon over en lengre tidsperiode.

4.4 Beredskap for fjellskred

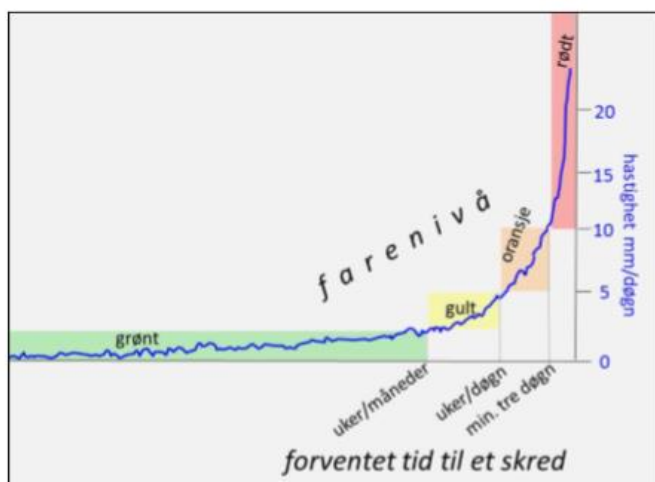
Teorien om beredskap skal benyttes i studien til å besvare hvilken form for beredskap som foreligger og samtidig til å forstå dens virkemåte.

«Et fjellskreds forutsigbarhet gjør at overvåkning og varsling er viktige elementer i beredskap mot fjellskred» (DSB, 2016).

En grov definisjon av beredskap er «å være beredt». Formålet er å være i forkant av uønskede ekstraordinære hendelser, ved å ha en beredskapsplan som bl.a. inneholder varslingslister og en evakueringsplan. Sivilbeskyttelsesloven §15 sier også at den kommunale beredskapsplanen skal være oppdatert og revideres minst en gang i året (Engen et al., 2017 s.284). Beredskap handler om å forberede seg på at noe kan skje, for å minske enten sannsynligheten for at det skjer, eller for å minimere konsekvensene dersom noe har skjedd. Beredskap mot risikoen for fjellskred, handler blant annet om å minimere konsekvensene ved et eventuelt skred. Engen et al., (2017) beskriver tre forskjellige faser i beredskapsarbeidet, før krisefasen, akutt krisefasen og etter krisefasen. Beredskapsplaner hører til i før krisefasen. Mens den akutte krisefasen jobber med respons og mobiliserer beredskapsorganisasjonen for å jobbe med selve hendelsen, vil arbeidet i etter krisefasen handle om å gjenopprette normal tilstand, samtidig som en skal evaluere og lære for å dermed kunne forbedre beredskapsarbeidet fremover. Det kan ses på som en kontinuerlig prosess.

Tidligere var kommunene selv ansvarlige for fjellskredovervåkingen i egen kommune, men fra 1.januar 2015 overtok NVE ansvar for den operative fjellskredovervåking i Norge. Overvåkingen er permanent og inngår i en samlet beredskap sammen med kommuner, politi, fylkesmenn og flere sektormyndigheter (NVE, 2020c). Ved et fjellskred skal NVE bistå både lokale og regionale beredskapsaktører, kommuner og politi i form av informasjonsgivning om fjellets utvikling (NVE, 2015).

Byggeteknisk forskrift (TEK17) jf. §7-4 krever at alle fjellskred skal varsles minst 72 timer på forhånd dersom det skal innvilges dispensasjon for utbygging (NVE, 2015). Evakueringstiden ved et skred er satt til 12 timer da det antas at det er tilstrekkelig tid for å evakuere innbyggerne til et tryggere sted i kommunen (Direktoratet For Byggkvalitet, u.å). Med utgangspunkt i krav til varslings tid på senest 72 timer er det fastsatt fire farenivå på lav, moderat, høy og ekstrem fare med tilhørende fargekoder, grønn, gul, oransje og rød, illustrert i tabell 2. Farenivået fastsettes av fargekodene grønt, gult, oransje og rødt, som vist i figur 9.



Figur 9. Skjematisk fremstilling av forventet utvikling av et fjellskred (NVE, 2015).

Fra figur 9 ser en at farenivåene settes i henhold til utvidelse (mm/døgn) i fjellpartiet og forventet tid (uker/måneder/døgn) til et skred kan inntreffe. NVE er ansvarlig for å vurdere tilstanden til fjellpartiet og gjøre endringer av farenivået. Dette gjøres ut fra de fastsatte terskelverdiene, i form av hastigheter, for hvert enkelt fjellparti (NVE, 2015).

Farenivå	Fargekode	Def. /karakterisering for farenivå	Viktigste beredskapstiltak:
Lav fare	Grønn	Fjellpartiet er i langvarig (flerårig) og jevn bevegelse (mm-cm pr. år). Sesongvariasjoner som følge av varierende vanntilførsel eller temperatursykluser er vanlig. Et fjellskred i nær fremtid er vurdert til lite sannsynlig (i de fleste tilfeller utgjør nær fremtid flere måneder).	<ul style="list-style-type: none"> • Overvåkning • Planlegging • Øving
Moderat fare	Gul	Bevegelsene i fjellpartiet har passert terskelverdi over de typiske sesongvariasjonene. Det forventes økning av småskred, steinsprang i fjellpartiet. Sannsynligheten for et større fjellskred i nær fremtid har økt. Beredskapen ved dette farenivået skal være dimensjonert for å håndtere et skred om en måned. For bratte fjellpartier kan tiden være kortere (uker).	<ul style="list-style-type: none"> • Intensivert overvåkning • Gjennomgang av planverk • Etablering av informasjons- og mediesenter • Aktivering av samordningsfora • Forbedre komplekse tiltak på høyere beredskapsnivå • Informasjonstiltak
Høy fare	Oransje	Fjellskred i nær fremtid er sannsynlig. Beredskapen på dette farenivået skal være dimensjonert for å håndtere et skred om 2 uker. For bratte fjellsider kan tiden bli kortere (4-døgn).	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivering av beredskapsorganisasjoner • Flytting av sårbare funksjoner • Reduksjon av aktivitet og ferdsel
Ekstrem fare	Rød	Bevegelsene i fjellpartiet tilsier at et fjellskred er svært sannsynlig og nært forestående. Det forventes at hele eller deler av overvåkningssystemet kan bli satt ut av spill som følge av stor uro i fjellpartiet. Ved overgang til dette farenivået må beredskapen dimensjoneres for å imøtekomme krav om varsling og evakuering i byggeteknisk forskrift. Farenivået vedvarer etter skred har gått og frem til overvåkningssystemer er reetablert og ny farevurdering gjennomført.	<ul style="list-style-type: none"> • Evakuering • Redningsinnsats • Alternativ drift av samfunnsfunksjoner

Tabell 2: Viser de ulike fare nivåene med tilhørende fargekoder og definisjon og karakterisering (NVE, 2015).

Fylkesmannen vil ved en endring i farenivå kalle inn alle relevante kommuner, NVE og politi, for å få en samlet vurdering av situasjonen. Fylkesmannen varsler i samarbeid med NVE de relevante aktørene, mens befolkningsvarslingen er et kommunalt ansvar, iht. forskrift om kommunal beredskapsplikt §4.

Varslingssystemet i Stranda som drives og vedlikeholdes av ÅTB på vegne av kommunen er utformet med den hensikt at alle kommer seg i sikkerhet før flodbølgene treffer.

Varslingssystemet fungerer ved at alle som har registrert et telefonnummer på en adresse i en av kommunene, alternativt oppholder seg i en kommune ved Storfjorden blir varslet gjennom talemelding eller SMS (ÅTB, 2018), i tillegg til at varsling blir gitt via sirener og tyfoner (Stadheim, 2019b).

Det er høye summer avsatt til overvåkning av fjellskred og heving av farenivå. I rapporten «Store fjellskred i Norge» fra 2006 står det at det til da var brukt 55 millioner i geologiske undersøkelser og overvåkingstiltak i ÅTB-prosjektet.

Fylkesberedskapssjef i Møre og Romsdal estimerte kostnader på fem til seks millioner kroner hos de ulike beredskapsaktørene i 2018. I tillegg til belastningen for de som blir evakuert går det også med kostnader og ressurser i form av vaktordning ved heving av farenivå, varsling av kommune, politi, beredskapsaktører og andre. Utenom 600 ordinære arbeidstimer på fjellpartiet Mannen i 2018 hadde NVE ytterligere kostnader på over en million kroner på vaktgodtgjørelse, overtid, reise og hotell kostnader i forbindelse med evakuering og heving av farenivå (Lien, 2019).

4.5 Klimaendringer

«Vi opplever allerede klimaendringer i Norge. Framover vil vi få høyere temperaturer, mer nedbør, flere regnflommer og mer skred» (Miljødirektoratet, 2020).

En økning i temperatur fører til større sannsynlighet for skred og flom. Opp imot fjellskred har dette sammenheng med at nedbør fører til økt vanntrykk i de naturlige sprekkene i fjellpartiene. Om vinteren vil også vannet i sprekkene fryse til is og kunne medføre ytterligere påvirkninger på fjellet ved at isen ekspanderer. Risiko for fjellskred er størst om våren når isen i fjellsprekkene tiner, men hvor stor grad fjellet påvirkes varierer fra type bergart og helning på fjellpartiet (Solhaug, 2015).

Dersom klimautslippene fortsetter forventes gjennomsnittstemperaturen på jorden å være rundt 4,5 C høyere i 2100 enn den er i dag. Dette vil eksempelvis vise seg ekstremt for

Svalbard som vil gå fra minus grader til pluss (en til to) grader, noe som vil medføre store endringer for Svalbard som tining av permafrost (Miljødirektoratet, 2020).

Fokuset på å bevare naturen er høyere enn noen gang, det er et tema som stadig er til stede i mediebildet og man ser at det dannes flere og flere grupper som ønsker å kjempe for at vi skal ta vare på kloden vår. Dersom vi fortsetter på samme måte som vi gjøre i dag, vil temperaturen øke, samtidig som vi vil oppleve mer nedbør og dermed også øke risikoen for skred.

5. Design og metode

I dette kapitlet forklares det hvilken forskningsstrategi og kvalitativ metode som er anvendt i studien. Det beskrives hvordan datainnsamlingen er blitt gjort ved kvalitativt intervju og dokumentanalyse. I tillegg legges det frem hvilke utfordringer som har oppstått underveis og svakheter og styrker ved de ulike metodene diskuteres, før det avslutningsvis i kapitlet belyses hvilke etiske retningslinjer det er tatt hensyn til.

Forskningsstrategi som å logisk undersøke, vurdere og etterprøve bidrar til å bearbeide materialet, samtidig som at det gir mulighet for å forbedre hypotesen (Blaikie, 2010).

5.1 Kvalitativ metode

Problemstillingen og formålet med studien danner grunnlaget for metodevalget. Det skiller mellom kvalitativ og kvantitativ metode, men det er ikke uvanlig å kombinere metodene i større forskningsstudier. Mens kvalitativ metode fremhever innsikt og søker forståelse vil den kvantitativ metode framheve oversikt og søke forklaring (Tjora, 2017). Kvantitativ metode baserer seg på innsamling av data som uttrykkes ved tall, mens kvalitativ metode samler inn data som i større grad er basert på individets meninger og opplevelser. Videre gir kvalitativ metode muligheten til å komme nært innpå individene og gir forskeren dybdeperspektiv ved at det gis mange opplysninger om relativt få individer. Kvantitativ metode derimot baserer seg på mange informanter ved representativt utvalg som skal si noe om befolkningens helhet, og datainnsamling gjøres ofte ved bruk av spørreundersøkelser med få spørsmål og begrensede svaralternativer. Teorikapitlet over viser til at individets risikopersepsjon påvirkes av den enkeltes erfaringer og dermed ble kvalitativ metode betraktet som best egnet for studien ettersom den gir mulighet for å forsøke å finne ut hvordan mennesker oppfatter verden rundt seg og hva som er grunn til for å handle slik de gjør (Andersen, 2019).

Kvalitativ metode er mest egnet dersom forskerne ikke har så mye forhåndskunnskaper om temaet på forhånd, da metoden gir mulighet for å endre og presisere problemstillingen underveis i studien og følge opp ting som dukker opp i datainnsamlingen, f.eks. under intervjuene. Det er i studien valgt kvalitativ metode i tråd med at fenomenet med skred og risikopersepsjon var et tema som var relativt ukjent i forkant. Problemstillingen har blitt endret og spisset underveis i studien ettersom ting har blitt belyst i teoridelen og under intervjuene (Andersen, 2019).

Datamaterialet ved kvalitativ metode samles inn ved hjelp av intervjuer, observasjon og eller analyse av dokumenter (Andersen, 2019). Intervju ble ansett som en egnet metode i studien ettersom det gir mulighet for å få informantens personlige mening og oppfatning som danner grunnlaget for den enkeltes risikopersepsjon, dens påvirkningsfaktorer, hvilken innvirkning risikokommunikasjonen har på innbyggerne, samt om risikopersepsjonen skiller seg mellom de to kommunene. Primærdata er data som forskeren selv har innhentet og analysert mens sekundærdata er innsamlet av andre enn forskeren selv (Blaikie, 2010). Primærdata i studien er innhentet ved intervjuer, hvor en stor mengde spørsmål ble utarbeidet i forkant med relativt få informanter i tråd med kvalitativ metode (Andersen, 2019). Sekundærdata i studien er innhentet ved dokumentanalyse, og dokumentene som er gjennomgått og analysert er både offentlige dokumenter funnet på nett i tillegg til dokumenter tilsendt fra informanter.

Ved valg av informanter i kvalitative studier må forskeren begrunne valg av tid, sted og individer. Metoden er ikke basert på representativt utvalg og har ikke nok individer til å foreta en statistisk generalisering. Det må tas hensyn til hvor mye tid man har til rådighet når det gjelder antall informanter, hvor mange som er tilgjengelig og hvor mange som kan hjelpe med å hente inn informasjon (Andersen, 2019).

5.2 Utvalg av informanter

Ifølge Jacobsen (2005) bør informantene ha direkte kjennskap til fenomenet som undersøkes. Dette ble ivarettatt i studien gjennom å sikre at informantene hadde relevant bakgrunn og innsikt mot problemstillingen, og i den forbindelse ble det gjort et strategisk utvalg av informantene i studien. Informantene er ikke plukket tilfeldig for å representere en populasjon, men strategisk ved at informantene ble valgt på bakgrunn av at de er bosatt i skredområdene eller har en rolle/yrke med kunnskap om fenomenet eller området.

I forkant av studien var det en forventning om vesentlige forskjeller i risikopersepsjonen for innbyggerne bosatt i Stranda og Rauma ettersom innbyggerne under Veslemannen hadde

opplevd å bli evakuert gjentatte ganger over en lang tidsperiode i tillegg til nesten daglig omtale i Norges aviser, mens innbyggerne i Stranda ikke har opplevd noen evakueringer eller skred siden 1934. Da valg av informanter ble planlagt ble det naturlig å ta utgangspunkt i et likt antall representanter bosatt i skredsonene i begge kommuner for å kunne belyse deres opplevelser av egen sikkerhet, kommunens beredskap og varsling, i tillegg til hvordan medieomtale har påvirket deres risikopersepsjonen.

Men underveis i datainnsamlingen var det utfordrende å få tak i informanter, spesielt innbyggere fra Rauma kommune. Det er kun et fåtall (fem husstander) som er bosatt direkte under Veslemannen og det lyktes ikke med å komme i kontakt med noen av disse. I tillegg til å forsøke å kontakte dem personlig ble det også forsøkt via en annen informant, som kjente flere av dem personlig. Dessverre ønsket ingen av dem å uttale seg da de var direkte trette av å snakke om risikoen. Dette ble tatt hensyn til og det ble brukt mer ressurser på å finne andre nøkkelinformanter i form av kommuneansatte og beredskapsaktører som ble ansett som tilstrekkelig i tillegg til dokumentaren «*Dei som ventar på raset*» hvor flere av innbyggerne bosatt under Veslemannen uttaler seg innenfor temaet og problemstillingen.

Ved valg av informanter ble kommunene ansett som relevante ved at de er ansvarlig for befolkningsvarslingen og evakueringen av innbyggerne dersom et skred forekommer, i tillegg til at de har samarbeid med NVE og øvrige beredskapsaktører. Stranda og Rauma kommune ble tidlig kontaktet, og begge responderte at de kunne stille til intervju ved besøk i kommunen. Det var ønskelig at informantene i kommunene hadde stillinger og kvalifikasjoner for å besvare spørsmålene på en representativ måte, og det ble etablert kontakt med nøkkelinformanter som hadde sentrale roller innen beredskap. Etter at korona situasjonen oppstod var det imidlertid utfordringer med å få tak i informantene, og en responderte at timeplanen fremover var fullbooket med beredskapsplanlegging for korona. Situasjonen med viruset utviklet seg ytterligere i tiden som fulgte og etter forsøk på å kontakte informantene via telefon og e-post kom det tilbakemelding om at de ønsket å svare på spørsmålene via e-post på grunn av arbeidsmengde/kontor situasjon. Ved at personlig intervju utgikk som følge av korona, og planlagt telefonintervju ble erstattet med e-post forsvant også muligheten til å stille oppfølgingsspørsmål, og tiden måtte isteden benyttes til å tilpasse de semistrukturerte intervjuene for stilling og kommune. Intervjuguiden ble så sendt på e-post til de kommunale informantene etter deres ønske, og besvarelsene gav innblikk i deres erfaringer og refleksjoner rundt risikoen, samt hvilken beredskap som foreligger i hver kommune.

To av de kommuneansatte i Rauma henviste videre til fylkesmannen med bakgrunn i at han hadde god kjennskap til risikoen for fjellskred og beredskapen rundt. Det ble gjort forsøk via e-post å komme i kontakt med fylkesmannen uten at dette gav noe respons. På dette tidspunktet ble det vurdert at det representative utvalget med informanter var tilstrekkelig, og det ble ikke gjort ytterligere innsats for å kontakte fylkesmannen.

NVE har det overordnede ansvaret for fjell overvåkingen i Norge, samtidig som de har en egen avdeling for fjellskred. I flertallet av alle artikler publisert i forbindelse med Mannen og Åknes omtales NVE som ekspertene, samtidig som de er ansvarlige for å heve farenivået ved risiko for skred. Det ble ansett som nødvendig for forskningen og studien å få NVEs synspunkt og kunnskap på området. NVE har vært en viktig og god bidragsyter i studien og har stilt både til intervju og oversendt relevant dokumentasjon.

ÅTB har bl.a. ansvaret for den operative driften av varslingsystemer som er rettet mot befolkningen og publikum innenfor ÅTBs eierkommuner (høytaler- og mobiltelefon-baserte varslinger/meldinger med talemeldinger), og var av den grunn en naturlig informant å kontakte. ÅTB hadde god kunnskap om skred scenarioene og kunne gi en bredere forståelse av hvordan den overhengende risikoen for fjellskred håndteres, særlig ved varslingsrutiner og hvilke typer målinger som gjøres jevnlig. I tillegg var ÅTB lokale og kjente lokalbefolkningen godt samtidig som de var veldig entusiastiske da de ble kontaktet angående studiens problemstilling og mente dette var et viktig felt å se på. Videooptak av fjellpartiet Åknes ble sendt per e-post og gjorde det mulig å visualisere fjellpartiets omfang.

Det ble også inkludert informanter med virksomheter i utsatte områder, som kunne gi et bilde på hvordan de så på det å ha en etablert virksomhet som er utsatt for risiko fra skred, hvor der er en betydelig økonomisk, men også sikkerhetsmessig risiko forbundet dersom virksomheten skulle bli utsatt for skred.

Fjellskred er et relativt smalt fagfelt med få spesialiserte slik at utvalget her var relativt lite. Det var også ønskelig å finne en som var spesialisert som kunne bistå med historisk kunnskap om fjellskred i Norge. Etter hvert som dokumenter og flere artikler ble gjennomgått dukket det opp et gjentagende navn på en lokalhistoriker og skredhistoriker bosatt ved Storfjorden i Stranda kommune som hadde samarbeid med både NVE og NGU. Denne informanten kunne bidra med historikk som strakk seg langt tilbake i tid, som gav en forståelse av omfanget og

konsekvensene man står overfor med tanke på skred. Da problemstillingen ble gitt ved første kontakt ønsket informanten å reflektere før han responderte noen dager senere. Spørsmålene i intervjuguiden ble sådan betraktet som overflødige ettersom informanten selv hadde så mye informasjon og kunnskap og komme med. Skredhistorikeren har bidratt med mye god refleksjon og synspunkter til og risikopersepsjon knyttet mot skred og problemstillingen.

NGU har en sentral rolle i kartlegging av ustabile fjellpartier og ble på et tidlig stadium i studien ansett som relevant. En forespørsel med informasjon om studien ble gitt til NGU, hvor svaret som ble mottatt var at NGU hadde jobbet en del med Mannen og Åknes, men utelukkende med geologien. De henviste derfor videre til NVE som har det overordnede ansvaret innen forebygging av flomskader og skredulykker for de statlige forvaltningsoppgavene.

Total er det intervjuet 16 nøkkelinformanter i studien, i tillegg er fire informanter fra dokumentaren brukt i innsamlingen av data. I tabell 3, 4 og 5 følger oversikt over alle informantene, hvor tabell 3 viser myndighet NVE, tabell 4 viser oversikt over informantene fra Rauma og tabell 5 viser oversikt over informantene fra Stranda kommune. Til venstre i tabellene er det tatt med hvilken type kommunikasjon som har vært med informantene, henholdsvis i form av direkte intervju, via telefon eller e-post, eller hentet fra dokumentar. Kjønn og hvilket yrkesområde informantene har er også tatt med, i tillegg til referanse for hver informant som benyttes videre i empiri ved direkte sitater.

NVE			
Kommunikasjon	Kjønn	Yrkesområde	Referanse/sitat
Tlf intervju	Mann	Geolog, NVE	1
Email	Mann	Skred og vassdragsavdelingen, NVE	2

Tabell 3: Oversikt informanter fra NVE

RAUMA KOMMUNE			
Kommunikasjon	Kjønn	Yrkesområde	Referanse/sitat
Tlf intervju	Kvinne	Driver gård/overnattingstilbud i Rauma kommune (bosatt ca. 1 mil fra Veslemannen).	3a
Tlf intervju	Mann	Driver gård/overnattingstilbud i Rauma kommune (bosatt ca. 1 mil fra Veslemannen).	3b

Tlf intervju	Mann	Tidligere ansatt i Rauma kommune	4
Email	Mann	Helse, velferd og beredskap, Rauma kommune	5
Email	Mann	Kommunikasjon, Rauma kommune	6
Fra dokumentar	Mann	Bosatt under Veslemannen. Driver gård/sauedrift	7a
Fra dokumentar	Kvinne	Bosatt under Veslemannen. Driver gård/sauedrift	7b
Fra dokumentar	Kvinne	Bosatt under Veslemannen. Familierelasjon til ektepar som driver gård/sauedrift	7c

Tabell 4: Oversikt over informantene fra Rauma kommune

STRANDA KOMMUNE			
Kommunikasjon	Kjønn	Yrkesområde	Referanse/Sitat
Tlf intervju	Kvinne	Tidligere ansatt i ÅTB	8
Tlf intervju	Mann	Ansatt ÅTB	9
Email/dokumentar	Mann	Skredhistoriker	10
Email	Mann	Brann/beredskap	11
Tlf intervju	Mann	Innbygger (født og oppvokst på Hellesylt)	12
Email (via annen informant)	Mann	Innbygger Hellesylt	13
Email (via annen informant)	Kvinne	Innbygger Hellesylt	14
Intervju	Kvinne	Innbygger Hellesylt	15
Fra dokumentar	Mann	Innbygger Stranda kommune (Ringdal slakteri i Hellesylt)	16
Intervju	Mann	Innbygger Stranda kommune	17

Tabell 5: Oversikt over informanter Stranda kommune

Flertallet av informantene i studien er menn, men dette er av tilfeldighet og ikke med hensikt. Alder på informantene er heller ikke inkludert i studien. En del forskning innenfor risikopersepsjon viser til forskjeller mellom kjønn og alder, men det anses ikke som relevant i denne sammenheng, og det er heller ikke er inkludert i teoridelen.

Enkelte av informantene ønsket ikke å bli gjengitt med navn i studien og av den grunn er det valgt å anonymisere informantene så langt det lar seg gjøre ved primært å kun ta med kjønn, kommune og myndighet.

5.3 Intervju

Intervju er den mest brukte metoden innenfor kvalitative metoder og kjennetegnes ved at det er fleksibelt i tillegg til både strukturert og semi-strukturert. Ved strukturerte intervjuer vil en gå systematisk igjennom spørsmålene som er utarbeidet på forhånd, mens ved semistrukturerte intervjuer er spørsmålene laget på forhånd, men intervjuet følger nødvendigvis ikke denne intervjuguiden slavisk. Ustrukturerte intervjuer kan sammenlignes med en form for samtale, hvor det ikke er laget en intervjuguide på forhånd.

Det ble i studien planlagt for bruk av semistrukturerte intervju, og spørsmål ble utarbeidet i forkant. Hensikten med et utvalg av spørsmålene var at de skulle virke åpne og reflekterende på informanten slik at de delte egne erfaringer og tanker mest mulig uoppfordret (Tjora, 2017). I tillegg ble spørsmålene lagt opp slik at det var mulig å tilpasse og følge opp med oppfølgingsspørsmål underveis slik at samtalen ville få en naturlig flyt. Samtidig ivaretas utgangspunktet for intervjuet dersom samtalen skulle ta en helt annen retning.

Tidlig i studien ble det planlagt å reise til Rauma og Stranda kommune for å møte innbyggerne, gjennomføres intervju, besøke overvåkingssenteret for skred og besikte fjellpartiene. Turen var planlagt og avtalt med de respektive kommunene, men den 7.januar 2020 endret verdensbildet seg ved at korona ble identifisert av kinesiske helsemyndigheter og lite visste man da at dette viruset vil spre seg over hele verden. Vinterferien var en bidragsyter for at nordmenn kom hjem med viruset som igjen førte til at viruset spredte seg, og 12. mars 2020 erklærte verdens helse organisasjon (WHO) utbruddet som en pandemi (FHI, 2020). Norge ble stengt ned og det har derfor ikke vært mulig å reise til Rauma og Stranda kommune i forbindelse med datainnsamlingen til studien.

Korona situasjonen gjorde det vanskeligere å få tak i informanter, lokalbefolkningen og områdene var ukjent. Dette gjorde at tankesettet måtte endres og det måtte jobbes med de kildene som allerede var etablert for å komme i kontakt med flere potensielle informanter. I denne sammenheng ble snøballmetoden brukt ved å bruke de informantene vi hadde for å identifisere nye mulige informanter (Johannessen et al., 2011, s.109). Skredhistorikeren tipset om noen informanter som kunne være relevante, og en ansatt i Stranda kommune distribuerte intervju spørsmålene til innbyggere i skredsonen.

Det ble utarbeidet en intervjuguide for kommunene og en for de øvrige informantene, se vedlegg 1 & 2. Mens samme intervjuguide ble benyttet hos Rauma og Stranda kommune, ble det nødvendig å tilpasse innbyggernes intervjuguide etter den enkeltes bakgrunn og egne opplevelser, da det for eksempel var vesentlige forskjeller mellom NVEs svar og en innbygger i en kommune, ved blant annet mediedekning, opplevd evakuering og scenario i filmen Bølgen. Tilpasning av intervjuguidene var viktig for å få mest mulig ut av datainnsamlingen. Det ble grunnet korona situasjonen ikke sendt noe til informantene i forkant, men bakgrunnen for intervjuet og formålet med oppgaven ble nøye forklart. Informantene ble innledningsvis bedt om å fortelle om egen bakgrunn og rolle for å skape flyt i samtalen og skape relasjon mellom informant og intervjuer.

Syv av intervjuene ble foretatt via telefon med informantene, ettersom intervju hvor en satt i samme rom som informanten ikke lot seg gjøre som opprinnelig planlagt. I etterkant av datainnsamlingen har det vist seg at det er mest formålstjenlig å snakke direkte med informantene fremfor telefonintervju og e-post ettersom muligheten til å tolke informantens kroppsspråk, og noe av samtale aspektet for et personlig og godt intervju forsvinner ved telefon og e-post. Sett fra en annen side kan telefon skape en illusjon av anonymitet, som kan være en fordel for informanten dersom temaet oppleves som vanskelig. Under et av telefonintervjuene var det vanskelig å høre informanten godt, og tross gjentatte forsøk på å utbedre lyden vedvarte problemet under hele samtalen. Som resultat ble det vanskelig å stille oppfølgingsspørsmål ettersom all konsentrasjon gikk til å høre hva informanten fortalte.

Intervjuene tok mellom 30-60 minutter, og det ble avsatt tid etter hvert intervju til å gjennomgå og transkribere, med bakgrunn i forskjellige dialekter, lokale uttrykk og notering av stikkord under selve samtalen. I etterkant kunne vært en fordel med lydopptak slik at all konsentrasjon kunne vært brukt på god kommunikasjon og flyt i intervjuet, samtidig som oppfølgingsspørsmål kunne blitt stilt hvor det var nødvendig. Sett fra en annen side kan det virke positivt med å ikke benytte lydopptaker da enkelte informanter kan vegre seg for å dele personlige erfaringer og fortrolighet dersom de vet de blir tatt opp (Tjora, 2017).

Noen av intervjuene gikk veldig lett, og enkelte informanter snakket seg mer eller mindre gjennom hele intervjuguiden med utgangspunkt i et av spørsmålene. I disse intervjuene var det flere tilfeller hvor spørsmålene overlappet hverandre, og det ble totalt færre spørsmål, men selve tiden som ble brukt var tilnærmet lik. Andre informanter måtte ha flere oppfølgingsspørsmål, som for eksempel «*hvordan opplevde du det?*» eller «*hvordan tenkte du*

da?»). I starten av intervjuene med innbyggerne var det flere som gav korte og momentane svar som for eksempel «ja, litt kanskje» eller «nei, tror ikke det». Da det ble forsøkt med oppfølgingsspørsmål var de ikke imøtekommende og gav heller uttrykk for at temaet var litt «uinteressant» å snakke om. Etter hvert ble det tydelig at flere hadde et anstrengt forhold til temaet på grunn av mye medieomtale og enkelte hadde uttalt seg og opplevd at dette hadde blitt overdrevet eller fått feil vinkling i etterkant. Når vi kom litt ut i intervjuet og hadde snakket en liten stund, forstod informantene mer av bakgrunnen for studien som førte til at de ble tryggere på agendaen og gav mer utdypende og personlige svar. Alle informantene ble på slutten av intervjuet takket for innsats og bidrag til studien uavhengig hvilken grad informasjonen som kom frem ble betraktet som nyttig eller ikke.

En av informantene i Stranda kommune tok initiativ til å videresende intervjuguiden til flere, primært ansatt i kommunen, som en bidragsyter i studien. Dette ble positivt mottatt ettersom det ble betraktet som en mulighet for å få ytterligere informanter. Men etter hvert som disse besvarelsene kom inn per e-post ble det lagt merke til at svarene var relativt korte og momentane i form av «nei» eller «ja, av og til», uten at det ble mulighet for utdypninger. Dette kan sammenlignes med bruk av kvalitativ metode, men spørsmålene var ikke tilpasset for det formålet slik at det vært en klar fordel å enten stille oppfølgingsspørsmål ansikt til ansikt eller i telefon. Mange av besvarelsene var imidlertid i samme tråd som de øvrige informantene som hadde blitt intervjuet, bare uten utdypelse og direkte erfaringer og ble dermed ansett som bekreftende.

5.4 Dokumentanalyse

I kvalitativ dokumentanalyse tolker forskeren meningsinnholdet av det som er skrevet eller sagt, og i all hovedsak benyttes dokumenter som er laget for andre hensikter enn forskning (Tjora, 2017, s.182). Dokumentanalyse er en såkalt ikke-påtrengende metode hvor vi skaper data uten at deltagerer er involvert. Ifølge Grønmo (2004) «*kvalitativ innholdsanalyse bygger på systematisk gjennomgang av dokumenter med sikte på kategorisering av innholdet og registrering av data som er relevante for problemstillingen på det aktuelle studiet*».

Dokumentanalyse anses som godt egnet dersom:

1. Det ikke er mulig å samle inn primærdata
2. Det er ønskelig å få tak i hvordan andre har fortolket en situasjon eller hendelse
3. Det er ønskelig å få tak i hva mennesker faktisk har sagt eller gjort (Jacobsen, 2005).

Mens primærdata i studien er innhentet ved intervju, er sekundærdata hentet ved kvalitativ dokumentanalyse, som ble naturlig ettersom individers risikopersepsjon er vanskelig å fortolke ut fra dokumenter.

	Navn på dokument	Forfatter av dokument	Utgitt årstall
1.	Store fjellskred i Norge	NGU, DSB, SLF, Statens Vegvesen, jernbaneverket og statens kraftverk	2006
2.	Nasjonal beredskapsplan for fjellskred	NVE	2015
3.	Konsekvensanalyse fjellskred frå Åkneset	Åknes/Tafjord beredskap IKS	2015
4.	Byggeteknisk forskrift (TEK17)	Direktoratet for byggekvalitet	2017
5.	Overvåking og varsling av fjellskred	NVE	2015
6.	Plan for befolkningsvarsling	Åknes/Tafjord beredskap IKS	2018
7	Nasjonalt Risikobilde, “Varslet fjellskred i Åkneset”	DSB	2010
8.	Risikoanalyse av varslet fjellskred i Åknes (revisjon av varslet fjellskred i Åkneset” utført i 2010)	DSB	2016
9.	Beredskapsplan for fjellskred frå Mannen	Fylkesmannen i Møre og Romsdal	2016
10.	Befolkningsvarsling i Storfjorden	Åknes/Tafjord beredskap IKS	2019

Tabell 6: Dokumentanalyse oversikt

1. *Store fjellskred i Norge* innehar veldig mye informasjon om arbeidet til NVE, og hva som defineres som fjellskred, kartlegging av fjellskred og sikring mot store fjellskred. Den skildrer hvordan samfunnet bør møte utfordringen med fjellskred, klimaendringene og hvordan disse vil påvirke til økt skredaktivitet i tidligere stabile områder, og hvilke konsekvenser klimaendringene vil tilføye større skred.
2. *Nasjonal beredskapsplan for fjellskred* ble oversendt fra NVE (informant nr.2) og har vært en bidragsyter til å forstå hvordan justering av farenivå foregår og hvilke beredskapstiltak som er gitt i de ulike nivåene.
3. *Konsekvensanalyse fjellskred frå Åkneset* beskriver i detaljer hvilken infrastruktur som blir berørt i de ti kommunene i Storfjord regionen ved en flodbølge, og antall mennesker (private husholdninger, fritidsboliger) som antas å oppholde seg i evakueringssonene.

4. *Byggeteknisk forskrift (TEK17) med veiledning*, under sikkerhet mot flom og storflom, samt sikkerhet mot skred, henholdsvis §7-4 og §7-2. beskriver hvilke regler som gjelder for byggverk i faresonen for skred og flom, dette har bidratt til økt forståelse for hvordan en sikrer at tekniske krav til sikkerhet blir oppfylt.
5. *Overvåkning og varsling av fjellskred* skildrer hvordan høy risikoobjekter med tanke på skred overvåkes, hvilke farenivåer som settes og hvordan varsling i endring av farenivå fungerer.
6. *Plan for befolkningsvarsling* er et dokument utarbeidet av ÅTB som beskriver varslingsansvar og krav til kommunen ved befolkningsvarsling og har bidratt til å forstå hvordan varslingen i forhold til skred fra Åknes skal håndteres.
7. *Nasjonalt risikobilde (NRB)* av DSB beskriver hvilke naturkatastrofer som kan ramme det norske samfunnet, hvor verstefall scenarioet med varslet fjellskred i Åknes presenteres med antatt sannsynlighet og hvilke konsekvenser som anses som mest truende.
8. *Risikoanalyse av varslet fjellskred i Åknes* er en oppdatert revisjon av DSBs risikoanalyse utført i 2010 og beskriver ytterligere hvilket omfang et skred med flodbølge vil medføre.
9. *Beredskapsplan for fjellskred frå Mannen* er et dokument som er utarbeidet av fylkesmannen i Møre og Romsdal, og har gitt innblikk i hvordan varsling av befolkning og aktører foregår for Rauma kommune.
10. *Befolkningsvarsling i Storfjorden* er en rapport utarbeidet etter en varslingstest av fjellskred for alle kommunene i ÅTB.

Dokumentstudiet har vært en bidragsyter til økt kunnskap om fjellskred, herunder varsling, risiko omfang, forskriftskrav og øvrig regelverk. I tillegg har dokumentene gitt bakgrunnsinformasjon for å stille aktuelle og gode spørsmål som bidrar til å besvare studiens problemstilling. Forskningsspørsmål rundt beredskap og hvilken innvirkning dette har på innbyggerne er som hoveddel besvart gjennom dokumentanalyser, samt intervju av stillinger med relevant bakgrunn.

5.5 Datainnsamling fra dokumentar

Da skredhistorikeren ble forespurt i forbindelse med studien tipset han raskt om dokumentaren «*Dei som ventar på raset*» produsert av Johnny Holmvåg. Gjennom dokumentaren skildres det hvordan det er å leve med risikoen for fjellskred med påfølgende flodbølge i Stranda, og hvordan innbyggerne i Rauma opplever evakueringer som følge av

risiko for skred. Dokumentaren ble publisert i VG i januar 2020, og er et resultat av et arbeid som er gjort for å gi et intimt og unikt innblikk i hvordan livet, tankene, og opplevelsene er til noen av de som må forholde seg til trusselen fra fjellet, en trussel mot hjem, husdyr, økonomi og ikke minst liv. Filmen fikk produksjonsstøtte fra vestnorsk filmsenter i september 2019.

Ettersom muligheten til å besøke kommunene uteble og det var vanskelig å få direkte kontakt med de berørte under Veslemannen ble dokumentaren en stor bidragsyter til å visualisere områdene og sentrale personer som bor der. Dokumentaren gav innsikt til alle tre forskningsspørsmål, og var en av to hoveddeler til innsikt i hvordan risikopersepsjonen skiller seg mellom innbyggerne i Rauma og Stranda. Den andre hoveddelen for samme forskningsspørsmål er innhentet fra intervju.

5.6 Svakheter med metodene og etisk vurdering

I forbindelse med intervju er det nødvendig at forfatterne forholder seg objektive. Det er likevel slik at vi mennesker gjør oss en del tanker og antakelser i forbindelse med temaet, og dermed er det viktig å opprettholde en åpenhet slik at en kan endre oppfatning underveis og avkrefte eller bekrefte de tidlige antakelsene underveis. Refleksjon og fleksibilitet i henhold til funnene er en viktig del av prosessen som igjen bidrar til kvalitet i studien. En tydelig svakhet i studien er den manglende muligheten til å utføre deltakende observasjoner og intervjuer hvor man er til stede sammen med intervjuobjektet og dermed kan bygge opp en tillit som i noen tilfeller vil kunne gi mer utfyllende ærlige svar, samtidig som en besiktelse av området studien er bygget på ikke er mulig.

Etiske vurderinger ble foretatt kontinuerlig underveis i forskningsprosessen, i form av at det ikke var noen direkte tilknytning til området studien danner seg rundt, eller privat bekjentskap til noen av informantene.

Etikken knyttet til intervju handler i hovedsak om hvordan data blir presentert, for eksempel når det gjelder anonymisering og hvordan selve intervjuet blir gjennomført. Konfidensialitet og samtykke er nøye tatt opp med alle informantene, samt med kommunene og NVE. Noen informanter kan ha nøkkelposisjoner eller tilknytning til offentlige myndigheter hvor det er direkte uheldig dersom sitat eller uttalelser blir feil gjengitt (Tjora, 2017, s.177). NVE har ytret ønske om å gjennomlese studien for å sikre at deres svar og informasjon er korrekt gjengitt.

De øvrige forskningsetiske retningslinjer ved en akademisk forskningsoppgave er basert på at respekt, gode konsekvenser, rettferdighet og integritet overholdes (De nasjonale

forskningsetiske komiteene, 2016). Etikken ved intervju handler på sin side om at informanten ikke skal komme til skade, ved at informantene blir konfrontert med følsomme eller ubehagelige temaer uten at intervjueren har mulighet for å bidra til terapeutisk bearbeidelse i etterkant. I denne studien anses ikke dette som en aktuell problemstilling, ettersom all informasjon og alle informanter er behandlet med respekt. Dersom en informant for eksempel hadde hatt mistet noen kjære i Tafjordulykken, eller andre skredulykker kunne det vært ekstra viktig og aktuelt å ivareta og vise hensyn mot informantens følelsesmessige uttalelser (Tjora, 2017, s.175-176).

Samtidig som konfidensialitet skal ivaretas for informantene kan dette i noen tilfeller være vanskelig når sentrale funn i studien skal presenteres. En av informantene uttalte under intervju «*jeg ønsker ikke at du siterer meg på dette*», og dette er holdt konfidensielt etter ønske. I noen sammenhenger kan imidlertid anonymisering eller tilbakeholden informasjon føre til at studien lider ettersom det fjerner mye vesentlig informasjon som kunne styrket studiens funn (Tjora, 2017, s.178). Enkelte informanter ble ansett som svært sentrale for studien og i den forbindelse var bakgrunnen og kunnskapen informanten hadde vesentlig. «*Tidligere kommuneansatt*» i Rauma har både bred og direkte erfaring med evakueringsprosessen av innbyggerne som varte over flere år, og kan dermed betraktes som en representant for et større mangfold. For å ivareta studiens besvarelse og informantens anonymitet sendes studien med gjengitte sitater slik at informanten vet hvordan han er blitt sitert og har mulighet for å komme med motsigelser eller anonymisering.

5.7 Ulike perspektiver

Problemstillingen vil diskuteres gjennom de forskjellige linsene presentert i figur 10.



Figur 10. Egendefinert: Ulike perspektiver på risikoen for skred

Risikoen for fjellskred og påvirkningsfaktorer på den enkeltes risikopersepsjon kan betraktes ut ifra ulike perspektiver, og vil ved nærmere analyse peke på funn som vil understøtte konklusjonen. Hver linse kan ha ulik relevans og dermed ulik vektlegging med tanke på å konkludere.

6. Empiri

Formålet med studien er å forstå hvilke faktorer som påvirker mennesker til å bo i skredutsatte områder gjennom datainnsamling fra intervju, dokumentar og dokumentanalyse.

I dette kapittelet presenteres funnene fra intervjuene, dokumentaren «*Dei som ventar på raset*» og dokumentanalysen. For å ivareta informantenes uttalelser og få et mest mulig reelt innblikk i deres oppfatninger er det gjengitt sitater fra enkelte i presentasjonen av empirien. Sitatene som er gjengitt i kapittelet anses å være representative for flere informanter ved at de har felles likhetstrekk, eller avgjørende alene for å svare på problemstillingen. Alle informantene med «innbygger» som rolle, var vokst opp og bodde i kommunen på det tidspunktet de ble intervjuet.

Empirikapittelet er delt inn i underkapitler for å systematisere besvarelsene og gjenspeile teorien, presentert i tabell 7.

Underkapittel	Beskrivelse
Risiko for fjellskred	NRBs «Varslet fjellskred i Åkneset» presenteres skjematisk med antatt sannsynlighet for skredscenarioet og hvilke konsekvenser som anses som mest truende. Videre beskrives det hvilken tilhørighet informantene har til kommunen de bor, hvordan de forholder seg til risikoen for skred i dagliglivet om de anser det som trygt å bo i egen kommune. Avsnittet legger også frem om innbyggerne har tenkt på å bosette seg andre steder.
Direkte erfaring	Presenterer funn fra informanter med direkte erfaring fra tidligere skred. I tillegg beskrives det hvilken erfaring fjellberedskap er basert på, og hvordan dette er ivaretatt i ROS analyse for Møre og Romsdal og DSBs risikoanalyse for Åknes.
Indirekte erfaring	Her presenteres informantenes opplevelser og oppfatninger etter medieomtale, og i hvilken grad de har blitt påvirket av media. Videre kommer mediens dekning av Mannen i Rauma og filmen Bølgen som basere seg på skred fra Åknes.
Tillit	Her beskrives informantenes tillit til myndigheter, beredskap og overvåkningssystemer. Et av funnene beskriver på hvilken måte informantene i Rauma gradvis endret tillit til myndigheter og kommune som følge av en lengre evakueringsperiode. Avslutningsvis presenteres funn fra ÅTBs rapport fra 2019 om test av befolkningsvarslingen i Storfjorden.
Evakuering og Utvikling	Her presenteres konsekvensanalysen av fjellskred fra Åknes hvor omfanget av evakuering kommer frem, bl.a. gjennom det økonomiske perspektivet og på hvilken måte en evakuering av bygdene kan påvirke vekst og utvikling. Videre presenteres tall for befolkningsveksten i Hellesylt og planverk for nytt hotell i Stranda kommune.
Klima	Her presenteres funn i forbindelse med klimaendringer og om disse er tatt høyde for i ROS analyse for fjellskred i Møre og Romsdal og DSBs risikoanalyse for fjellskred fra Åknes.
Natur og turistnæring	Her presenteres funn relatert til betydningen av natur og turistnæringen for kommunene i økonomisk grad, og egen opplevelse av natur og turistnæring ved feriebesøk i området.

Tabell 7: Fremstilling av underkapitlene med beskrivelse

6.1 Risiko for fjellskred

I Nasjonalt risikobilde (NRB) fra 2013 presenteres gjennomført risikoanalyse på skredscenario fra Åknes. Ut ifra risikoanalysen, figur 11, er sannsynligheten for at det skal gå skred fra Åknes vurdert til å være *middels* til *høy*. I tillegg er usikkerheten knyttet til skred scenarioet vurdert til *moderat* basert på de historiske data og historiske frekvenser (DSB, 2013).

Sannsynlighetsvurdering							
	SVÆRT LAV	LAV	MIDDELS	HØY	SVÆRT HØY	FORKLARING	
Sannsynlighet for at hendelsen kan inntreffe i løpet av ett år: 0,5–1 %			⊙			En gang i løpet 100 –200 år basert på skredforskning og risikoanalyser av overvåkede fjellpartier	
Konsekvensvurdering							
SAMFUNNSVERDI	KONSEKVENSTYPE	SVÆRT SMÅ	SMÅ	MIDDELS	STORE	SVÆRT STORE	
Liv og helse	Dødsfall		⊙				Opp mot 10 omkomne som direkte eller indirekte konsekvens
	Skader og sykdom		⊙				Inntil 100 skadde eller syke som direkte eller indirekte konsekvens
Natur og miljø	Langtidsskader			⊙			200–300 km langt kystområde, kulturminner og kystmiljø vil gå tapt
Økonomi	Finansielle og materielle tap					⊙	Opp til 50 milliarder kroner
Samfunnsstabilitet	Sosial uro				⊙		Vanskelig å unnslipe, store ødeleggelse og stort antall personer berørt. Forventninger til krisehåndtering. Lang varighet. Reaksjoner som frykt, stor usikkerhet og avmakt
	Påkjenninger i dagliglivet					⊙	Evakuering av et stort antall innbyggere i lengre periode, kritiske tjenester og leveranser vil bli berørt i lenger periode for mange
Styringsevne og kontroll	Svekket nasjonal styringsevne						Ikke relevant
	Svekket kontroll over territorium						Ikke relevant
SAMLET VURDERING AV KONSEKVENSER				⊙			Totalt sett store konsekvenser

Liten usikkerhet ⊙ Moderat usikkerhet ⊙ Stor usikkerhet ⊙

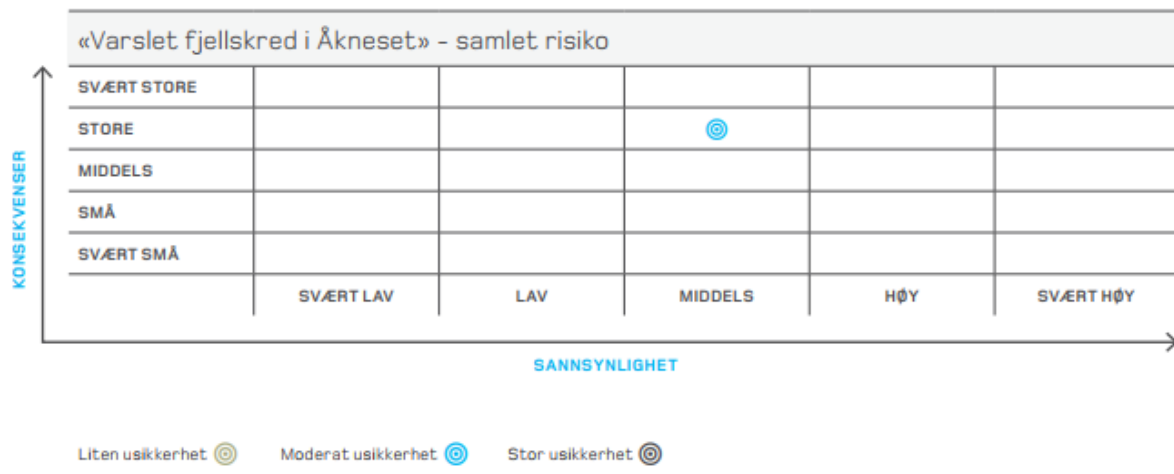
Figur 11: Skjematisert presentasjon fra risikoanalysen av varslet fjellskred i Åkneset (DSB, 2013).

Videre viser NRB til at scenarioet først og fremst vil true samfunnsverdiene økonomi og samfunnsstabilitet, mens analysen vurderer risikoen for liv og helse til *små* ettersom det antas at fjellskredet blir varslet. Usikkerheten tilknyttet forutsetningen for liv og helse er vurdert som *moderat* til *høy* (DSB, 2013).

Analysen antar store økonomiske tap ved et fjellskred som følge av stor mediadekning og påfølgende konsekvenser for reiselivsnæringen. Økonomiske tap er også relatert til evakuering, materielle ødeleggelse på private boliger, offentlige bygg, og infrastruktur, i tillegg til opprydningskostnader. Det samlede økonomiske tapet er estimert til å ligge opp mot 50 milliarder kroner, med *liten* usikkerhet. Sett fra et samfunnsstabilitets perspektiv forventer analysen at et skred vil medføre stor sosial uro i form av frykt og usikkerhet knyttet til

konsekvenser fra skredet. Heving av beredskapsnivå og varigheten forventes å være bidragsyttere til den sosiale uroen (DSB, 2013).

Den samlede risikoen for skredscenarioet presenteres i en risikomatrix, figur 12, hvor sannsynligheten er vurdert fra *middels* til *høy*, og de samlede samfunnsmessige konsekvensene vurderes til *store*, med tilknyttet usikkerhet vurdert til *moderat* (DSB, 2013).



Figur 12: Skredscenarioet «Varslet fjellskred i Åkneset» illustrert i risikomatrix (DSB, 2013).

Ved gjennomføring av intervjuene var inntrykket at innbyggerne i både Stranda og Rauma var lei av å snakke om risikoen for skred. De berørte beboerne under Veslemannen hadde opplevd en stor mediepågang over flere år og takket konsekvent nei til ytterligere henvendelser om temaet, men uttalelser fra dokumentaren «*Dei som ventar på raset*» er presentert.

Nr	Informant	Utsagn
1	NVE 01.04.20	«Åknes er det fjellpartiet som kommer høyest i en risikomatrix»
9	Ansatt i ÅTB. 04.02.20	«Det vil komme ras på Åknes, men ingen vet når det blir eller sannsynligheten for når det blir»
3b	Mann, Rauma kommune. 27.03.20	«Ja jeg føler meg veldig trygg, det kan jo gå et par tusen år til neste skred»
11	Mann, Stranda kommune. 08.04.20	«Fjellet kan ligge der i 1000 år til uten at noe skjer så jeg tror ikke det er særlig trolig at det skjer nå. Det er stabile bevegelser i fjellpartiet ut ifra det jeg har skjønt»
7c	Kvinne, Rauma kommune- bosatt under veslemannen. (Holmvåg, 2020, 00:40)	«Det er mong gong æ har våknet på natten av at det har rasa. Det vibrerer i senga vettu. Men en blir jo vant til det»

3a	Kvinne, Rauma kommune. 27.03.20	«Det er farlig å leve. Og dersom man skulle tenkt slik (risiko) så hadde det ikke vært bosetting i Romsdalen i det hele tatt. Dessuten finnes det verre steder å bosette seg. Tenk før i tiden når folk bosatte seg på berghyller innover Geiranger fjordene. Før bosatte man seg i de områdene hvor man anså det som mulig å dyrke mark og overleve. Men kunnskapen om fjell er noe som er kommet i ettertid»
3b	Mann, Rauma kommune. 27.03.20	«I familien har vi lært å leve med naturen»
10	Skredhistoriker. 20.03.20	«I Storfjorden har folket alltid levd med vissa om at dei ikkje er trygge for yveføre. Men når neste naturulykke kom, visste ein ingenting om. Nokre har kome til meg og sagt at faktisk ville ei uvisse har vore betre»

Tabell 8 (a): Gjengitte sitater for avsnittet «Risiko for fjellskred»

På spørsmål om informantene opplever det som trygt å bo i egen kommune uttrykker samtlige fra Stranda og Rauma at de føler seg trygge og at de generelt tenker lite på risikoen for skred. En av informantene bosatt under Veslemannen i Rauma forteller at det er vanlig å våkne til lyden av skred fra fjellet og at man blir vant til det. Flere informanter fra Stranda forteller at det kan gå lang tid før et eventuelt skred kommer og at man ikke kan gå rundt og tenke på det.

«Innanfor eit lite område i Møre og Romsdal finst dei mest overvaka fjella i verda»

(Holmvåg, 2020, 00:02). Skredhistorikeren forteller at folket i Storfjorden alltid har levd under risikoen for skred, og dermed er godt vant til det. Han har på vegne av NGU kartlagt historiske data om fjellskred i Møre og Romsdal og forteller at bygdene rundt Storfjorden egentlig er en veldig utrygg plass å bo basert på alle de store og fatale skredene med flodbølge som er gått gjennom tidene (Holmvåg, 2020, 14:10). Videre forteller skredhistorikeren at det generelt finnes lite forskning på det å leve med en konstant risiko for naturkatastrofer, men fra hans samarbeid med en norsk lege, militær- og krisepsykiater og psykoanalytiker fikk han opplyst at det er lettere å leve med risiko for utilsiktede hendelser, deriblant naturhendelser, enn risiko fra tilsiktede hendelser som terrorisme.

Nr.	Informant	Utsagn
3b	Mann, Rauma kommune. 27.03.20.	«Da jeg vokste opp på gården med foreldre og besteforeldre (alle i samme hus) ble det aldri snakket om fare for skred, dette var aldri tema. Det kan settes i sammenligning med fiske på øyene i yngre tider når det var vanlig at alle i familien ble sjømenn og dro til sjøs i en viss alder. Og det er klart at da kan man ikke sitte og snakke om hvor mange i familien som har omkommet til havs»
16	Mann, Stranda kommune (Holmvåg, 2020,19:21)	«Dei aller fleste på Hellesylt er veldig rolige til hele ras problematikken. Dei ansatte hos oss (100 stk) snakkar ikkje om det i det heile tatt. Vi har hvertfall ikkje øva på noko som helst. Så får vi sjå om vi ikkje får laget oss noen planar då for å møte myndighetenes krav»

10	Skredhistoriker (Holmvåg, 2020, 03:28)	«Den glemselen de la over slike hendelser. Det var en måte å overleve på før i tiden. Ikke så dumt heller, forsåvidt. Vi stenger skulen i fjorten dagar også snakker vi aldri meir om det» (Kommentarene er fortalt i relasjon til Tafjord ulykken i 1934).
7c	Kvinne, Rauma kommune-bosatt under Veslemannen (Holmvåg, 2020, 27:16)	«Dessuten er jo tanken min at familien min har bodd her i generasjoner. Vi har jo en tilknytning til plassen»
7b	Kvinne, Rauma kommune-bosatt under Veslemannen (Holmvåg, 2020, 12:09)	«Vi bor jo ikke i en vanlig enebolig med kun oss selv. Det er ikke bare å flytte. Det ligger for mye arbeid her, og historie bak»
4	Tidligere kommuneansatt Rauma. 07.05.20.	«Men i all hovedsak så handler det om at de vil bo der foreldre og besteforeldre har bodd»

Tabell 8 (b): Gjengitte sitater for avsnittet «Risiko for fjellskred»

En av informantene fra Rauma, bosatt på familiegården sin, forteller at det generelt har vært snakket lite om risikoen for skred så lenge han kan huske tilbake, og informanten som uttaler seg for slakteriet i Hellesylt forteller at ingen ansatte der snakker om risikoen.

Gjennom dokumentaren vises tilbakeblikk til Tafjordulykken i 1934, og skredhistorikeren forteller at det den gangen var det vanlig å legge glemsel over slike katastrofer for å leve videre i etterkant, og at dette slett ikke er en så dum måte å forholde seg til det på.

Beboere under Veslemannen forteller om historie tilknyttet hjemstedet og familien som har vært bosatt på gården gjennom generasjoner. Tidligere kommuneansatt i Rauma uttaler også at bosettingen under Veslemannen handler om familietradisjoner.

Nr.	Informant	Utsagn
12	Mann, Stranda kommune. 08.04.20.	«Nå bygde vi jo hus her for 25 år siden. I dag er huset og markedet lite salgbart. Slik som ting er fremstilt påvirker det markedsverdien. Se for deg at jeg skulle selge boligen her og kjøpe ny bolig Stavanger med tanke på de de eiendomsprisene»
7b	Kvinne, Rauma kommune-bosatt under Veslemannen	«Vi får ikke flytte. Vi blir ikke innløst og vi får ikke solgt. Det er vel ingen som vil bosette seg frivillig under dette fjellet og betale det det er verdt»

	(Holmvåg, 2020, 27:05).	
4	Tidligere kommuneansatt Rauma. 07.05.20.	«Økonomi spiller også inn. Ingen sier, flytt så kan vi kompensere for huset ditt. Boligene under Mannen har en markedsverdi på null, hvordan blir det da med mellom kompensasjonen? Om de skal ha seg et nytt hus til tre millioner hvem skal betale?»

Tabell 8 (c): Gjengitte sitater for avsnittet «Risiko for fjellskred»

Alle informantene fikk spørsmål om de noen gang hadde tenkt på å bosette seg noen andre steder med tanke på risiko for skred. På dette svarte alle nei, men flere la til hvordan hele situasjonen med å være bosatt i et skredutsatt område har påvirket markedsverdien på boligene deres, og at de ikke hadde fått solgt om de engang hadde ønsket.

6.2 Direkte erfaring

To av informantene fra Rauma kommune bodde på en familiegård hvor det gikk et snøskred i 1958 som tok alle tippoldeforeldrenes fem barn. Siden den gang har husene på gården blitt flyttet ca. 150 meter lenger ned, og ekteparet er av den oppfatning at det ikke er farlig å bo på gården. Huset de bor i ble bygget i 1984, og er ifølge dem det tryggeste stedet på tomta å bygge, mens resten av tomteområdet er mer utsatt ved et skred.

Nr.	Informant	Utsagn
1	NVE 01.04.20	«Beredskapen er bygget på at fjellskred varsler seg selv, så gjør vi en risikovurdering og setter inn beredskap hvor risikoen anses som høy»
7b	Kvinne, Rauma kommune (Holmvåg, 2020, 39:47)	«Vi er blitt Norges største eksperiment, for å ikke snakke om Norges største underholdning»

Tabell 9: Gjengitte sitater for avsnittet «Direkte erfaring»

ÅTB (2020) skriver følgende på sine nettsider «det er viktig å understreke at all beredskap for fjellskred i Storfjorden er basert på kunnskapen om at fjellskred utvikler seg over tid. Langvarig og sakte. Fjellskreda si forutsigbarhet ligg til grunn for at overvaking, varsling og beredskap gjør hovudelementa i beredskapen mot fjellskred. Ved å overvake desse bevegelsane vil eit fjellskred kunne varslast».

ROS analyse for fjellskred i Møre og Romsdal (2011) og DSBs risikoanalyse av varslet fjellskred i Åknes (2016) er basert på at «alle fjellskred varsler seg sjølv» ved at bevegelsene i fjellet akselerere fram mot skredet, slik som erfart fra tidligere fjellskred i Norge og andre fjellparti i verden. Den operative beredskapen i dokumentet er også basert på dette. Noen

fjellskred starter også plutselig, men denne type skred har ofte sammenheng med jordskjelv målt over 6,0 på Richter skala og forekommer sjeldent i Norge (Fylkesmannen i Møre og Romsdal et al., 2011, s. 9).

I juni 2019 opplever innbyggerne under Veslemannen sin 12 evakuering og uttaler at de er «Norges største eksperiment og underholdning».

6.3 Indirekte erfaring

Norsk rikskringkasting (NRK) har publisert 256 artikler relatert til fjellpartiet Mannen hvor den første ble publisert i oktober 2014 og siste desember 2019 (NRK, u.å.). I tillegg til alle publiserte artikler kunne man følge med på live kameraovervåkning fra fjellpartiet hele døgnet via NRK og TV 2. Medienes dekning har som nevnt ført til at flesteparten av Norges befolkning kjenner til Mannen, men til sammenligning vil et ras fra Åknes være mye mer omfattende og ramme opptil ti kommuner og langt flere i turistsesongen, mens de berørte innbyggere under Veslemannen kun utgjorde en håndfull. I tillegg vil et ras fra Åknes utløse enorme flodbølger som ødelegger kritisk infrastruktur. Et større ras fra Mannen er lite sannsynlig sammenlignet med skredet fra Veslemannen, men konsekvensene ville samtidig vært mye større ved at det hadde berørt hele Romsdalen.

Nr.	Informant	Utsagn
3b	Mann, Rauma kommune 27.03.20	«Vi mente at alt dette rundt Mannen var altfor dramatisert. Det har rast der i flere tusen år og vi trodde aldri det var snakk om det omfanget de mente. Men fagfolk mente det jo og da er det jo vanskelig å sette seg inn i»
6	Kommunikasjon, Rauma kommune. 13.05.20	«Det er nok deler av lokalbefolkningen som mener det har vært overdimensjonert, men samtidig tror vi at realitetene ble tydeligere når det først gikk et stort ras»
12	Mann, Stranda kommune. 08.04.20	«Dersom det blir fare for ras fra Åknes tror jeg at noe lignende kan oppstå med tanke på media. Men håper de lærte litt av evakueringen på Mannen. Der var det evakuering på evakuering og voldsom mediedekning når det faktisk bare var en liten del av Mannen som falt ned»

Tabell 10 (a): Gjengitte sitater for avsnittet «Indirekte erfaring»

Tidligere kommune ansatt i Rauma forteller at når geologene vurderer risikoen for skred må de ta høyde for det verste scenarioet, som i dette tilfellet var at Veslemannen skulle rase mens sannsynligheten for at hele Mannen skulle rase ble vurdert til tilnærmet null. Sett i sammenheng av det nevnte startet NVE tidlig å kalle det skredutsatte partiet for Veslemannen for å forsøke å skille skred scenarioene som var veldig ulike i både omfang og konsekvens.

Dette bildet ble derimot ikke fremstilt i media og NVE og Rauma kommune måtte bruke lang tid på å forklare de forskjellige scenarioene med ulik sannsynlighet til mediene, som ikke skilte scenarioene.

Samtlige informanter (innbyggere) i Rauma som fikk spørsmål om de «*syntes medias dekning var reell i forhold til den risikoen de opplevde*» svarte at hele omfanget rundt skredet var overdramatisert i en eller annen grad, og at de lokale innbyggerne aldri fryktet skred slik som det ble fremstilt i media. En av informantene stiller seg kritisk til NVE sin vurdering, men motsier seg selv ved «*de er jo fagfolk så da må de vel ha rett*». Ansatt innen kommunikasjonsavdeling i Rauma kommune svarer på samme spørsmål med at flere av lokalbefolkningen nok syntes det var overdimensjonert frem til skredet ble et faktum.

Nr.	Informant	Utsagn
9	Ansatt i ÅTB. 04.02.20	«Før filmen Bølgen kom ut var man redd for at den skulle påvirke lokalbefolkningen, men i etterkant av filmen har jeg ikke merket noe til dette»
12	Mann, Stranda kommune. 08.04.20.	«Jeg tror det som er i filmen er overdramatisert. Det er jo sånn slike filmer er laget. Nå er jo ikke jeg noen ekspert eller noe slikt, men jeg tror ikke fjellpartiet vil skli ut slik som filmen og media fremstiller det»
11	Brann & beredskap, Stranda kommune. 14.05.20	«Scenarioet fra filmen er litt overdrevet med så mange folk i området, men at fjellet sjølv varslar ved komande ras viser aktiviteten som var ved Veslemannen»
1	NVE 01.04.20	«Ja scenarioet i filmen er realistisk dersom hele fjellpartiet raser. Men sannsynligheten for at hele fjellet raser er samtidig det scenarioet som er minst sannsynlig. Det er mer sannsynlig at det raser ca. 1/3, der er det mest bevegelse i fjellet»
10	Skredhistoriker 20.03.20	«I aviser, vekeblad, TV og radio har ein laga mange reportasjar om dei oppdaga fjellsprekkane i Storfjorden. (Og no nyss filmen Bølgen) Media set vanlegvis fokus på det dramatiske og det verst tenkelege, og oppslaga kan ofte vere prega av skremmande bilde. I media set journalistane det krast på spissen. Overskrifta: Kjem skredet i natt? I nokre høve er det attpåtil laga realistiske fotomontasjar med ei diger flodbølgje som kjem veltande over bygda. All den merkemda som Storfjorden har fått frå media, har vore med på stadig og å minne om og forsterke den frykta som folket her lever under. I periodar med mykje medieomtale, vil kvart eit knett i bergsidene få oss til å støkke, og vi spring mot vinduet for å sjå ut»

Tabell 10 (b): Gjengitte sitater for avsnittet «Indirekte erfaring»

Ingen av informantene i Stranda kommune gir uttrykk for at filmen Bølgen på noen som helst måte har forandret deres tenkemåte eller skapt bekymring. Det generelle inntrykket blant informantene er at de ikke tror at scenarioet i filmen er realistisk og sterkt overdrevet.

Skredhistorikeren forteller at oppmerksomhet og overskrifter i media er med på å minne og forsterke den frykten som innbyggerne i området lever under, i den perioden det er mye omtale.

NVE hadde en annen oppfatning enn innbyggerne da de ble forespurt om scenarioet i filmen. De bekrefter at scenarioet i filmen kan være realistisk dersom hele fjellpartiet skulle falle ut, men samtidig understreker de at det scenarioet også er det som er minst sannsynlig.

6.4 Tillit

Hvert fjellparti overvåkes kontinuerlig med omfattende instrumentering og av flere uavhengige målesystemer som så sender dataene fra disse til NVEs overvåkingscenter på Stranda. Der er det geologer på vakt i en turnusordning som analyserer dataene.

Nr.	Informant	Utsagn
9	Ansatt i ÅTB. 04.02.20	<i>«Folk stoler på den varsling og beredskap som ligger til grunn. Det er et pålegg om at NVE skal varsle minst 72 timer før et eventuelt ras og dette har folk tillit til»</i>
16	Mann, Stranda kommune (Holmvåg, 2020, 19:47)	<i>«Det er viktig å berolige ungene, snakke med dei og sei at vi er trygge. Vi er overvåket og her er varslingssystemer som er unike. Slik som det er lagt opp her, er det lagt opp til evakuering ukesvis før et ras går. Det er nå utgangspunktet»</i>
15	Kvinne, Stranda kommune, 19.07.20	<i>«Det er overvåket ute i fjorden, og eg tenkjer aldri på det»</i>

Tabell 11 (a): Gjengitte sitater for avsnittet «Tillit»

«I dag er det høyteknologien folk setter sin lit til» (Holmvåg, 2020, 09:25)

Alle informantene i Stranda uttrykker sterk tillit til overvåkning- og varslingsanlegget som er etablert. Informanter fra kommune, NVE og ÅTB har god kjennskap til regelverket om at fjellskred skal varsles 72 timer i forkant, mens på oppfølgingsspørsmål til en av innbyggerne om han vet hvor lang tid han vil få til å evakuere svarer han *«nei, men lang nok»*.

Tillit til overvåkning- og varslingsanlegget gjelder også for informantene fra Rauma (bosatt ca. 1 mil fra Veslemannen). En av informantene fortalte om en sprekk i fjellpartiet tvers over gården hvor han er bosatt som ble oppdaget ved satellitt. Videre forteller han at han og kona har fått beskjed om at fjellpartiet er stabilt og at de vil bli varslet dersom dette skulle endre

seg. På oppfølgingsspørsmål om hvem som er ansvarlig for overvåkingen av fjellpartiet er han usikker, og samtykker i at det kan være NVE når han blir spurt om det konkret.

Nr.	Informant	Utsagn
7a	Mann, Rauma kommune-bosatt under Veslemannen (Holmvåg, 2020, 34:44)	«Hvis du ikke hadde visst noko så hadde du ikkje vært redd heller»
7c	Kvinne, Rauma kommune-bosatt under Veslemannen (Holmvåg, 2020, 34:53)	«Skulle ønske de aldri hadde startet dette her. Med overvåkning og alt det»
6	Kommunikasjon, Rauma kommune. 13.05.20	«Stadige evakueringer skapte stor usikkerhet ettersom man ikke visste om det ville gå et skred i det hele tatt»
10	Skredhistoriker (Holmvåg, 2020, 01:29)	«Det er enkelte som er kommet til meg.. Var det ikke bedre om vi ikke visste noe som helst? Det er det mange som har sagt til meg. Det er en måte å reagere på»
4	Tidligere kommuneansatt Rauma. 07.05.2020	«Når det gikk på fjerde og femte året begynte det å bli slitsomt for innbyggerne, og det gikk på den psykiske helsen. Den tiden som var mest belastende var da farenivået ble hevet til oransje. Da går man bare og venter og venter, skal man bli boende eller evakuere. Når det er rødt så skal det evakueres og det er lettere å forholde seg til. Det siste året før raset var det verste, da var det størst værtpåvirkning og mye aktivitet i fjellet. Dersom ikke raset hadde kommet på slutten der hadde vi slitt»

Tabell 11 (b): Gjengitte sitater for avsnittet «Tillit»

I dokumentaren følger vi flere som bor under Veslemannen fra første evakuering og helt frem til fjellpartiet raser. I starten av dokumentaren har de berørte tilsynelatende god tillit til myndighetene (NVE, kommunen og politiet), men underveis i dokumentaren skjer det noe med denne tilliten og den blir gradvis svekket. Etter Veslemannen raser i september 2019 uttaler to av informantene i en NRK-artikkel samme måned at «NVE får ikke lov å ta flere målinger» (Roaldseth et al., 2019). Tidligere kommuneansatt i Rauma forteller om noen tøffe år for menneskene bosatt under fjellet med heving av farenivået og gjentatte evakueringer. Flere uttrykker at det hadde vært bedre å ikke vite noe, fordi da hadde man heller ikke visst hva man skulle vært redd for. Da tidligere kommuneansatt i Rauma får spørsmål om han tror at det er noe i utsagnet «det er bedre å ikke vite om risikoen» responderer han at det er normalt å uttrykke slike utsagn i en situasjon hvor man blir fortvilet eller desperat, slik som innbyggerne under Veslemannen var etter gjentatte evakueringer uten noe skred.

I en rapport fra 2019 hvor ÅTB gjennomførte test av befolkningsvarslingen i Storfjorden, sendte 110 sentralen ut varsling for fjellskred til alle kommuner i ÅTB. Testen bestod av varsling på telefon og på alle sireneanlegg/tyfoner. Det ble i etterkant av testen gjennomført en frivillig spørreundersøkelse for de berørte via kommunens hjemmesider. Telefonvarslingen resulterte i at 33485 telefonnummer som på tiden av varslingen befant seg inne i evakueringssonen mottok SMS eller oppringing. Av de 33485, ble 29337 levert noe som gir et antall på 4148 som ikke mottok meldingen av ulike årsaker. Spørreundersøkelsen viste at av de 253 spurte, svarte 190 at de følte seg ganske eller helt trygge på at de ville bli varslet om fjellskred, mens 18 svarte de var *veldig utrygge* og 29 svarte de var *litt utrygge* (ÅTB, 2019). Rapporten konkluderte blant annet med at telefonvarslingen nådde flere enn ved tidligere tester og at befolkningen må få bedre kunnskap om evakueringssoner og varslingssystemet (ÅTB, 2019).

NVE fortalte ved intervju at de spilte med åpne kort overfor innbyggerne, og at all informasjon de har blir gjort tilgjengelig. Dette gjelder generelt for allmennheten, da et enkelt søk på nettet gir informasjon om hvor mange centimeter fjellpartiet Åknes utvider seg i løpet av et år og hvilke konsekvenser et skred i Storfjorden vil kunne ha for bygdene i området.

6.5 Evakuering & Utvikling

Til sammenligning var det totalt fem husstander som ble evakuert under Veslemannen, mens i Stranda fastslår «Konsekvensanalysen for fjellskred fra Åkneset» at det er ca. 800 private husholdninger og 216 fritidsboliger i evakueringssonen, med videre estimering at ca. 6500 mennesker vil oppholde seg i evakueringssonene dersom en evakuering på dagtid skulle forekomme (ÅTB, 2015, s.8).

Da situasjonen med evakueringer og fare for skred fra Veslemannen pågikk fortalte en av informantene at problemstillingen om økonomisk kompensasjon for boligene til de berørte ble diskutert, men spørsmålet om hvem som skulle ta denne kostnaden ble ubesvart. Dersom innbyggerne hadde fått skade på eiendeler og bolig som følge av skred ville forsikringsordningen vært aktuell, men etter hvert som evakueringene økte opplevde innbyggerne at forsikringselskapene ikke vil dekke det økonomiske tapet de fikk som følge av evakueringene og et varslet skred havnet i en gråsoner for erstatningsansvar. Generelt er all skadeforsikring betinget at en skade faktisk har skjedd (DSB, 2016). I dokumentaren forteller innbyggerne under Veslemannen at de ikke har mulighet til å gjenreise sine nåværende hus eller næring dersom f.eks. brann, skred, orkan eller annet skulle forekomme iht. regelverk for

bygging og utbygging i skredsoner. Innbyggerne er misfornøyde med dette regelverket og ønsker en endring. På spørsmål til Rauma kommune om det er tilfellet at hus under Mannen ikke kan gjenreises ved skade svarer de at kommunen ikke har oppdateringer på faresonen etter at Veslemannen raste, men at de har tatt kontakt med NVE og bedt om en avklaring på hvilke endringer dette vil gi for området.

Etter Tafjord ulykken i 1934 forteller skredhistorikeren at det den gang ikke ble lagt ned noe formelt byggeforbud i strandsonene slik som regelverket i dag tilsier, men at det var en uskreven regel blant innbyggerne å ikke bosette seg direkte i strandsonen. Alle informantene fra begge kommuner bekrefter at de er bevisste til regelverket for bosetting i skredsoner og flere fortalte at de mest sannsynlig ikke hadde fått bygget sitt nåværende hus der de var i dag ettersom området er definert som skredsoner iht. nasjonale skredkart.

Mellomstore byer med 100 000 - 250 000 innbyggere er ifølge forsker Lars Østby (2001) de som vokser mest i Europa. Mens i Norge er det fortsatt hovedstads generert vekst.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Hellesylt	259	253	251	254	249	257	258	258
	259	-6	-2	3	-5	8	1	0
		-2,32%	-0,79%	1,20%	1,97%	3,21%	0,39%	0,00%

Tabell 12: Befolkningsvekst Hellesylt (SSB,2020a)

Ut fra tabell 12 ovenfor viser tall fra SSB (2020a) at befolkningsveksten i Hellesylt er stabil.

Nr.	Informant	Utsagn
16	Mann, Stranda kommune. (Holmvåg, 2020, 04:40)	«Vi skal jo ha ei stor utbygging no. Vi ska bygge på 2000 kvadrat det neste halve året. Det viser at vi satsar på Hellesylt. Vi er ikke bekymret for det som er ein liten trussel»
15	Kvinne, Stranda kommune, 19.07.20	«Det gjør mykje meir med ei bygd at ikkje vi får utvikle oss enn at det skal komme eit 1000 års skred eingong»
12	Mann, Stranda kommune. 08.04.20	«Håper de lærte litt av evakueringen på Mannen. Der var det evakuering på evakuering og voldsom mediedekning når det faktisk bare var en liten del av Mannen som falt ned»
16	Mann, Stranda kommune. (Holmvåg, 2020, 19:07).	«Klart, hadde det komt eit stort ras i mi levetid så hadde bedriftens eksistens stått i fare. Bedrifta hadde nok røke med for å sei det sånn. Det går jo også ei viss tid på å bygge opp igjen eit slikt anlegg som dette. Hva skjer med sentrum dersom man er evakuert i ukesvis? Og bedriftene? Og så kommer det ikke ras og du får ikke flytte tilbake.. Da er bygda ødelagt. Det kan ikke være slik at vi skal evakuere inn og ut av bygda alt ettersom. Det gjør noe med psyken til folk. Da er bedriftene og butikkene, og Hellesylt ferdig som plass»

12	Mann, Stranda kommune, 08.04.20	«Media hausja det opp og den reelle risikoen er ikke like høy som det blir fremstilt. Ekspertene hausar det opp fordi de vil ha penger/midler til skredovervåkingen. Politikere hausar det også opp. Det blir negativt for bygda når ting blir hausa opp på den måten, bygda blir jo helt død uten muligheter til utvikling. Ved den tidligere reguleringsplanen fikk man ikke utvide eller ekspandere, men nå har det endelig blitt gitt dispensasjon. Det var egentlig planlagt et hotell i bygda også, men det ble til slutt ikke noe av»
17	Mann, Stranda kommune 18.08.20	«Min største frykt er at ingen ynskjer å vera den som trykke på den store knappen som utløser en evakuering med store økonomiske konsekvenser»

Tabell 13: Gjengitte sitater for avsnittet «Evakuering & Utvikling»

I en NRK-artikkel uttalte to av informantene bosatt under Veslemannen «Vi har egentlig aldri tenkt at det (skredet) noen gang ville nå husene, vi har vært mer redd for å bli evakuert» (Roaldseth et al., 2019). Videre forteller flere informanter at de er mest bekymret for de økonomiske konsekvensene en evakuering av kommunen kan medføre, og en informant sier at hans største frykt er at ingen ønsker å være den som trykker på varslingsknappen som utløser en evakuering. Det generelle inntrykket er at innbyggerne i begge kommuner har en større bekymring for evakuering enn for et faktisk skred som de i hovedsak anser som lite sannsynlig.

I byggeteknisk forskrift (TEK17), §7-2 står det at byggverk skal ikke plasseres i flomutsatt område, hvor konsekvensen av en flom er veldig stor. I 2018 ble det fremlagt planer for et nytt hotell på Hellesylt «Basecamp Hotel» med utsikt over Sunnylvfjorden, illustrert i figur 13 (Stadheim, 2019a).



Figur 13: Bildet er en illustrasjon av hvordan Basecamp hotell er planlagt (Helset, 2018).

Planene ble godkjent på myndighetsnivå og lagt i Strandas kommuneplan, men ettersom hotellet var planlagt i skredsonen ble det debatt, blant annet pga. frykt for at gjentatte

evakueringer fra skred fra Åknes kunne gjøre det vanskelig å drifte hotellet på en forsvarlig måte. Bygging i skredsonen kunne samtidig ført til negativ markedsmessig effekt som til slutt gjorde at utbygger tok en avgjørelse på å ikke bygge hotellet på denne lokasjonen likevel. Utbygger planlegger nå å bygge hotellet på en annen lokasjon for å redusere risikoen (Stadheim, 2019a).

6.6 Klima

I dokumentaren er bevegelse i fjellpartiet størst om våren når isen tiner, men ettersom Mannen ligger på skyggesiden av dalen kommer denne perioden fra våren og strekker seg utover høsten. Det er i denne perioden av året innbyggerne hadde størst bekymring for evakuering og skred. En av informantene fortalte at våren 2019 før Veslemannen raste var perioden hvor det stod på som verst med bevegelse i fjellpartiet.

Det er liten tvil om at fremtiden vil være preget av mer ekstremvær, som vil gi et annet, trolig høyere risikobilde for fjellskred ettersom økt nedbør øker sannsynligheten for skred. Dette gjenspeiles i dokumentaren når NVE setter inn tiltak ved å tilføre vann i fjellet for å utløse skredet. Klimaendringer er ikke vurdert eller tatt høyde for i Møre og Romsdals ROS analyse for fjellskred eller DSBs risikoanalyse av varslet fjellskred i Åknes.

6.7 Natur & Turistnæring

En av informantene fra Rauma fortalte at den vakre naturen var en av hovedgrunnene til at han og familien valgte å flytte tilbake til kommunen etter å ha vært bosatt i Ålesund i flere år, hvor det var langt mer sentralt og større muligheter for arbeid. To andre informantene fra Rauma som drev med utleie på familiegården fortalte at samtlige besøkende de hadde var imponerte over landskap og naturen i kommunen, og kom ofte igjen av den grunn.

Det er ikke bare fastboende som blir tiltrukket av den vakre naturen i Møre og Romsdalen. Hvert år kommer mellom 800 000 og 1 000 000 for å besøke Geirangerfjorden innerst i Stranda kommune. Fjorden er kjent for sine vakre fossefall De syv søstre, Friaren og Brudesløret og står på UNESCOs verdensarvliste. Havnen i Geiranger har også årlig anløp av 200 turistbåter i perioden mellom april og september, i tillegg til daglig anløp av hurtigruta. Ved Norgesferie er det ikke uvanlig å legge reiseruten innom Geiranger og benytte ferje korrespondanse til bygda via Hellesylt (FjordNorway, u.å).

Besøk til kommunene i forbindelse med innsamling av data til studien uteble, men den spektakulære naturen ble opplevd sommeren 2020 ved Norgesferie nordover, hvor turen gikk innom Geiranger via Rauma kommune. Innover i Rauma kommune ble det fort lagt merke til

en endring i landskapet og det oppstod en stor fasinasjon over de enorme og stupbratte fjellene som lå tett inntil veien. Naturen var fantastisk flott, og man ble ikke mindre imponert ved å kjøre oppover den kjente Trollstigen som var både en skremmende og unik opplevelse på en gang. Under nesten enhver fjellside lå det et hus eller en gård, og det fremstod som det gikk langt tilbake i tid at mennesker hadde vært bosatt der. I Stranda kommune ble utsikten over Geiranger beskuet fra det kjente utsiktspunktet ørneredet, og dagen i bygda ble brukt på fjordsafari med alle de kjente fossefallene. På turen kunne man glimte rester og minner av forlatte fjellgårder ytterst på fjellskrentene. Det var det også mulig å gå av båten og mer eller mindre klatre rett opp for å besøke en fjellgård på toppen, kjent for sin fantastiske utsikt. Naturen i området er uten tvil noe av den vakreste man kan oppleve, samtidig som man får en stor respekt for de kreftene som har formet det utrolige landskapet. Det var mye turister i Geiranger, og det var tydelig at både butikker, restauranter, tilbydere av overnattinger og flere er økonomisk avhengig av de bidragene som legges igjen av de mange besøkende. Spesielt dette året var det nok at verdensbildet var preget av korona situasjonen og cruisebåtene som var et vanlig syn på fjorden uteble.

7. Diskusjon

Kapittelet diskuterer hvilke faktorer som anses å påvirke den enkeltes risikopersepsjon for fjellskred basert på de empiriske funnene. Diskusjonen tar for seg problemstillingen og forskningsspørsmålene gjennom forskjellige linser som vist gjennom figur 11. *Ulike perspektiver på risikoen for skred.*

7.1 Lenge siden Tafjord ulykken

Det er gått 86 år siden 40 mennesker mistet livet i Tafjord ulykken og etter hvert som tiden går blir det færre gjenlevende etter ulykken og minnene viskes bort, samtidig som lærdommen gradvis forsvinner. I motsetning til i dag var det før i tiden vanlig at mennesker ble født og døde på samme sted, og fraflytting fra hjemstedet etter ulykken i 1934 var ikke tema for de overlevende, som snarere tvert imot valgte å bo videre og legge en glemsel over historien og bygge opp samfunnet og husene sine igjen (Holmvåg, 2020, 03:23). Dette bekreftes av psykolog Nørby (2015) som hevder at det er viktig å kunne glemme for på denne måten å styre sine følelser, ved å begrense tilgangen til negative minner. Det var ingen av informantene som hadde noen nære som hadde opplevd Tafjord ulykken, men alle kjente til den selv om det ikke fremstod som noe de var opptatt av. For innbyggerne under Veslemannen kan det ikke konkluderes om de i etterkant av skredet og evakueringene har lagt

en glemsel over det hele ettersom de ikke har blitt intervjuet i den sammenheng, men så vidt det kjennes til er det ingen av innbyggerne som har flyttet fra hjemstedene sine, og i en NRK artikkel kort tid etter skredet uttalte de blant annet at de ikke ønsket at NVE skulle foreta flere målinger, som kan være en indikasjon på at de ønsker å legge det vekk og fortsette med sine normale liv. Det bekrefter også at risikopersepsjonen til innbyggerne påvirkes av det psykologiske aspektet, ved at de ønsker å glemme og ikke ha fokus på om fjellskredet snart kommer. Innbyggernes manglende interesse for å uttale seg i forbindelse med studien bekrefter også at de ikke lenger ønsker å forholde seg til risikoen slik som tidligere.

Alle informantene forteller at de er vant til å leve med risikoen for skred, tenker generelt lite på det og uttaler at dette har vært vanlig gjennom generasjoner. Flere av informantene fra Rauma forteller også om tilknytning til hjemstedet og familien som kan indikere at tradisjoner og kultur er en medvirkende faktor på den enkeltes risikopersepsjon, og at tilknytningen til hjemstedet kan være så sterk at den påvirker grensen for risikoaksept. Dette samsvarer med teorien om at individers risikopersepsjon er assosiert med stedsidentitet, og flere av informantene uttrykte en sterk tilknytning til boligene og familiegårdene de var bosatt, samtidig som de ønsket å verne om verdiene der. Tallene fra SSB (2020) som viser til stabil befolkningsvekst i Hellesylt kan også tyde på at det er de samme som bor i området som alltid har bodd der og at boligene har gått i generasjoner. Dette forsterkes gjennom intervju hvor det også påpekes at en av grunnene til de ikke flytter er fordi de og familiene alltid har bodd her, og det er her de hører til.

I teorikapittelet er det beskrevet at det velkjente vil spille inn på risiko aksepten, som stemmer med studiens funn om at de innbyggerne som bor nær en risiko kilde, i dette tilfellet Mannen og Åknes, har lettere for å bli fortrolig med risikoen enn andre. Mens det for utenforstående er vanskelig å forestille seg å bo i disse områdene med en konstant hengende risiko over seg, vil innbyggerne selv ha mindre frykt for risikokilden, fjellpartiet.

Selv om Tafjordulykken er et eksempel på hvilke konsekvenser et mindre skred i Storfjorden kan utgjøre for bygdene, ble det ikke den gang lagt ned noe formelt byggeforbud i strandsonene. I dag tilsier regelverket at det ikke er tillatt å bygge eller utbygge i områder hvor man kan bli utsatt for naturpåkjenninger, i form av flom eller skred. Samtidig som regelverket har unntak for flodbølge forårsaket av fjellskred, også gjeldende for oppdemminger. Unntaket som kan innvilges til bygging og utbygging forutsetter at myndighetene anser risikoen som akseptabel på bakgrunn av at overvåkingen og

varslingssystemet er tilstrekkelig for å ivareta sikkerheten til innbyggerne. Dette gjenspeiles i strandsonene i Stranda som nå fylles med nye boliger og næring, f.eks. hotellet i Hellesylt som ble godkjent på myndighetsnivå og opprinnelig lå i kommuneplanene.

En av informantene påpekte at naturen er uforutsigbar, og at det generelt er risiko og fare tilknyttet det å leve. Hun var av den oppfatning at uansett hvor man er bosatt er det en eller annen risiko, og at det finnes verre steder å bosette seg med eksempler på mennesker som har bosatt seg på berghyller innover Geirangerfjorden langt tilbake i tid. Faktisk er det gjort funn som tyder på at det har bodd mennesker på disse fjellhyllene siden steinalderen (FjordNorway, u.å.). Teorien om at det alltid er en risiko til stede er det sannhet i, men som Aven og Renn (2010) presiserer må det tas hensyn til usikkerheten hvorvidt en hendelse vil inntreffe, hvor alvorlig den vil være og, hvilke konsekvenser dette vil få med tanke på de verdier en har. Skredhistorikeren har på vegne av NGU utført kartlegginger av historiske skred rundt Storfjorden som viser at området er spesielt utsatt ved at det har gått mange farlige skred opp gjennom årene. I tillegg er det allmenn kjent at både Mannen og Åknes er definert som høyrisikoobjekt for store fjellskred, men denne informasjonen er ikke noe innbyggerne forholder seg til, de forteller på sin side at det alltid har vært sånn. Den vesentlige forskjellen fra forrige århundre og til i dag er imidlertid den kunnskapen som nå innehas om fjellpartier som ikke var kjent tidligere. Før i tiden ble pratet om fare for at det kunne gå skred, men man kunne ikke gjenkjenne faresignaler på samme måte som i dag med etablerte overvåkningssystemer. Med dette i betraktning kan det antas at menneskene som var bosatt i disse områdene langt tilbake i tid ikke hadde tilstrekkelig kunnskap om den skredfaren der de var bosatt. Dette kan ikke sies om innbyggerne i dag som både mottar og har mulighet for langt mer informasjon enn de hadde før i tillegg til dagens overvåkning av fjellpartiene som gjør det mulig å dokumentere bevegelse i fjellpartiene med centimeter. F.eks. viser overvåknings sensorene at enkelte partier av Åknes beveger seg med opptil 8 cm i året. Det er med andre ord ikke gjetning at Åknes en dag vil kunne falle ned i Storfjorden, det er et faktum. Tross dagens kunnskap velger likevel mennesker å leve i disse områdene uten å forholde seg til risikoen og mange stiller spørsmål om hvorfor og hvordan?

Naturkatastrofer forekommer hyppig, og de siste tiårene har antall eksponerte mennesker utsatt for ekstremvær vært økende, anslagsvis er det rundt flere hundre naturkatastrofer hvert år (Windheim, 2010). Naturkatastrofer rammer hardt, og defineres av FN som en naturhendelse dersom ti eller flere er drept, eller ved at minst 100 mennesker blir berørt. Selv om naturkatastrofer kan være nådeløse, er det i etterkant av katastrofene vist at menneskene

evner å leve videre og sakte, men sikkert bygger seg selv og samfunnet opp igjen. En naturkatastrofe og en tilsiktet handling vil naturlig bringe frem ulike reaksjoner hos et individ, men NRB viser til at en tilsiktet handling kan påvirke samfunnstabiliteten ved å skape frykt som en direkte konsekvens at handlingen er gjort i hensikt for å skade mennesker og samfunn, samtidig som omfanget av en naturkatastrofe kan være så stort at det i seg selv kan skape frykt og således påvirke samfunnsstabiliteten (DSB, 2013). En naturkatastrofe kontra en tilsiktet handling vil være lettere å godta i ettertid, sett i perspektiv at «*vi har lite å stille opp med mot naturkreftene*» samtidig som en tilsiktet handling som f.eks. terror assosieres i stor grad med fryktfaktoren som er målet til individet som utfører handlingen. Mens en terrorhandling har som mål å skade flest mulig uskyldige i tillegg til politiske motiv vil ikke en naturkatastrofe skille mellom viktige politiske mennesker eller steder og betraktes derfor som tilfeldig eller naturlig ettersom det finnes lite den enkelte kan gjøre for å forhindre det. Det nevnte kan indikere at det er lettere å leve med en risiko man ikke kan gjøre noe med som en naturkatastrofe, kontra en tilsiktet handling. En av innbyggerne i Stranda bekrefter også teorien om at en naturkatastrofe kan være lettere å godta i etterkant ved at han ikke ser bort ifra å bygge opp igjen bedriften dersom et skred med flodbølge faktisk skulle inntreffe og ødelegge bygda.

I teorikapittelet vises det til at fryktfaktoren i form av katastrofepotensiale kan ha en påvirkning på risikopersepsjonen. NRB beskriver også at omfanget av en naturkatastrofe kan være så omfattende at det i seg selv kan fremkalle frykt. Denne teorien kan imidlertid ikke bekreftes i studien, da ingen av innbyggerne som bor i Stranda som med et stort katastrofepotensial ved skred fra Åknes uttrykker noen bekymring. Tvert imot uttaler de at de føler seg trygge og tenker lite på risikoen i hverdagen. Innbyggerne under Veslemannen opplevde i motsetning en naturkatastrofe nært på kroppen, samtidig som de ikke opplevde noe katastrofepotensiale i form av personlige skader (fysisk) eller materielle skader. Dette antas å være en medvirkende faktor til hvordan de oppfattet skredet og risikoen i etterkant.

Videre er manglende kontroll og fryktfaktoren er også nevnt i teorikapittelet, men heller ikke denne antagelsen kan bekreftes i studien hvor informantene erkjenner at risikoen for skred ligger utenfor egen kontroll uten at dette tilsynelatende påvirker deres persepsjon. Innbyggerne forholder seg til risikoen ved at de ikke har mulighet for å gjøre noe med naturen og skredet som en dag vil oppstå, samtidig som de føler seg trygge.

Mens klimaekspertene er relativt enstemmige om at fremtiden består av økt ekstremvær virker det ikke som om informantene (innbyggerne) er opptatt av dette i sin risiko tilnærming og dermed påvirkes ikke persepsjonen deres av økte klimaendringer. Møre og Romsdals ROS analyse og DSBs risikoanalyse tar heller ikke høyde for klimaendringer og ekstremvær i sine risikovurderinger for fjellskred. Dette funnet kan fremstå overraskende, men fra et annet perspektiv ikke dersom det betraktes i sammenheng med at det finnes enorme mengder med forskning på menneskeskapte klimaendringer, men fortsatt er det vesentlige store utfordringer i å få verdens befolkning til å endre levemåte tross kunnskap om at manglende gjennomførte tiltak vil få ødeleggende konsekvenser for kloden vi bor på. Samtidig er det liten tvil om at en viktig del av beredskapsarbeidet bør være å kontinuerlig oppdatere relevant dokumentasjon, deriblant ROS analysen som med fordel burde inkludert en vurdering av klimaendringer for skred.

Det finnes de som forholder seg til at naturkatastrofer oppstår innenfor faste tidsintervaller. Ved å være av denne oppfatningen, «*kommer det et skred vil det gå minst 100 år til neste kommer*», baseres risikoen på historiske data over tidligere skredhendelser. Det finnes lite forskning på hvordan menneskene forholder seg til risikoen i etterkant av en naturkatastrofe, og det hadde for eksempel vært interessant og spurt de berørte innbyggerne under Veslemannen om de tror at de vil bli utsatt for et lignende scenario igjen. Det kan ikke tas konklusjoner på dette da de ikke er spurt, men på en generell basis vil de fleste som har opplevd en naturkatastrofe tenke at det er lite sannsynlig at det skjer igjen, gitt faste tidsintervall, men også relatert til at det er de som er av den oppfatning av at skred er forutbestemt, og risikoen ligger utenfor egen menneskelig kontroll. Ved å ha et tankesett om at risikoen ligger utenfor din egen kontroll blir den lettere å forholde seg til og tilsynelatende kan det virke som at innbyggerne i Stranda og Rauma foretrekker å leve uvitende, og legger vekk risikoen for skred for å leve et normalt liv. I motsetning til innbyggerne i Rauma har ikke Stranda opplevd noen evakueringer eller skred som har utgjort noen direkte risiko siden 1934 og det er sannsynlig at dette har en innvirkning på deres opplevelse av hvilken risiko de lever under, ved at det blir vanskelig for innbyggerne i Stranda å ta innover seg den potensielle faren som kan ødelegge både hjem, virksomheter og infrastruktur. Å forholde seg uvitende til risikoen for skred er hensiktsmessig i hverdagslivet for å kunne oppnå så god livskvalitet som mulig, men ved en evakuering og krisesituasjon kan de oppleve vanskeligheter med å håndtere situasjonen ved at de ikke er forberedt med nødvendig kunnskap og øvelser.

7.2 Økonomiske utfordringer

Mens tidligere reguleringsplan i Stranda ikke gav mulighet for bygging og utbygging i skredsonen er det i senere tid gitt flere dispensasjoner fra regelverket i ny reguleringsplan, f.eks. utvidelse av slakteri og planlegging av nytt hotell. Spørsmålet som kan stilles er om et byggeforbud i skredsonen eller dispensasjon er det mest fornuftige? Skal det gis dispensasjon fra regelverket er det viktig at beredskapen vurderes deretter, ettersom endring av bosettinger og ny infrastruktur kan øke beredskapsbehovet (NGU et al., 2006, s.6). På en annen side ville et tiltak i form av byggeforbud innebåret stopp for utvidelse av næringer, samtidig som eksisterende skole og omsorgssenter hadde forblitt liggende i skredsonen, som sannsynlig ikke hadde fremstått som fornuftig for innbyggerne. Tall fra SSB (2020a) viser som tidligere nevnt at befolkningsveksten i Hellesylt er stabil, men et byggeforbud kan i verste fall ha negativ innvirkning på veksten ved påvirkning av turismen og det økonomiske perspektivet. Turismen er en stadig økende næring for både Rauma og Stranda, og det planlagte hotellet i Stranda ville f.eks. gitt muligheter for økt turisme og nye arbeidsplasser som ellers ikke hadde vært mulig ved et byggeforbud.

Familien under Veslemannen forteller i dokumentaren at de ikke får utvide livsgrunnlaget på sauedrift ytterligere som følge av risiko for skred, og da Rauma kommune ble stilt spørsmål om dette medfører riktighet svarer de at de ikke har oppdatert oversikt på dette etter skredet, men at de har sendt en forespørsel til NVE. Dispensasjon for bygging og utbygging innenfor skredsonen er altså fremdeles uvisst for innbyggerne under Veslemannen. Fra en side kan det fremstå fornuftig med tanke på at det gikk et stort skred der i 2019, men på en annen side bor også innbyggerne i Stranda i et skredområde med kontinuerlig overvåkning på fjellpartiet likedan som ved Mannen. Av den grunn skulle man anta at der regelverket åpner for unntak i Stranda ville dette også være tilsvarende for Rauma? Er det et faktum at det er en større aksept for å innvilge unntak fra regelverket i Stranda som ikke har opplevd evakuering som følge av risikoen for skred slik som Rauma nylig opplevde over flere år?

Det er ikke bare regelverket med byggeforbud som er utfordrende for økonomien og utviklingen til innbyggerne i Stranda og Rauma. Det ligger i menneskets natur å arbeide, utvikle og skape livsgrunnlag, men da innbyggerne under Veslemannen opplevde gjentatte evakueringer over en periode på fem år ble dette svært utfordrende. Hver vår i denne perioden levde den ene familien som drev med sauedrift med en konstant bekymring for å bli evakuert under lammingen, som hadde ført til at flere dyr ikke hadde fått den hjelpen de hadde trengt og gårdeierne hadde mistet store deler av inntekten sin. Etter gjentatte evakueringer opplevde

de også motvilje fra eget forsikringsselskapet som ikke ville gi økonomisk kompensasjon ved ytterligere evakueringer.

Ettersom innbyggerne i Stranda ikke har opplevd å bli evakuert slik som innbyggerne i Rauma er det av den grunn forståelig at de ikke ønsker å forholde seg til og etterleve byggeforbud og utbygging av boliger og bedrifter. Mer overraskende er det kanskje at innbyggerne i Rauma som tross for å kjenne på frykt for skred og evakueringer over flere år er av samme oppfatning, og ønsker å gjøre en endring av regelverket. Som tidligere nevnt uttalte informantene i etterkant av skredet at de ikke ønsker å NVE skal ta flere målinger og de så seg selv som Norges største eksperiment frem til skredet gikk. Dette strider imot teorien om at individer som er mest positive til å etterleve evakueringsrutiner ved en eventuell naturkatastrofe er de som er bosatt på områder hvor det har forekommet slike naturkatastrofer tidligere. Ut fra informantenes uttalelser fremstår det ikke som de er positive til å etterleve evakueringsrutiner ved en lignende gjentakende situasjon. Innbyggernes oppfatning er mer i retning med teorien om at når individer opplever gjentatte tilfeller av naturkatastrofer blir de ofte enten på alerten eller likeglade, hvor i dette tilfellet innbyggerne under Veslemannen kan oppfattes som sistnevnte.

Flere av informantene forteller om tapte eiendomsverdier som følge av skredsoner, evakueringer og medieomtale og de opplever en begrensning på muligheten til å bosette seg andre områder ettersom det er lite trolig at noen vil betale den reelle verdien på deres egen bolig og eiendom. For utenforstående som ikke lever med denne problemstillingen kan det virke forunderlig at innbyggerne tilsynelatende er mer opptatt av det økonomiske aspektet ved en evakuering enn selve risikoen for skred. Men dette henger trolig sammen med teorien om at til tross for at innbyggerne er fullt innforstått med konsekvensene et skred, er usikkerheten tilknyttet så høy at de anser andre risikoer, deriblant sin egne økonomiske situasjon som viktigere. Faktum at det daglige levebrødet vektet tyngst indikerer at det økonomiske aspektet påvirker risikopersepsjonen for innbyggerne i de to kommunene i stor grad.

I risikoanalysen «varslet fjellskred i Åknes» vil et scenario hvor beredskapsnivået blir hevet til oransje eller rødt nivå innebære evakuering av 3000 personer og trekkes ut over to til tre måneder før skredet går. Her er det kostnader knyttet til evakuering av innbyggerne som trenger midlertidige hjem og et offentlig tilbud i form av skole, barnehager, kommunal administrasjon og omsorgssenter. For Hellesylt i Stranda kommune som blant annet huser slakteri i tillegg til andre industribedrifter, ville dette medført stopp av hele produksjonen og

store økonomiske tap. En av informantene fra Hellesylt forteller i dokumentaren at en langvarig evakuerings periode ikke vil være holdbar, og at det mest sannsynlig hadde ført til slutten for bygda. Ved fare for skred fra Åknes er det også knyttet usikkerhet til om utgifter i forbindelse med en evakuering ville blitt dekket, ettersom vilkårene for forsikringsordningene krever at en skade faktisk har skjedd før skadeoppgjør utbetales. Evakuering hadde også fått stor betydning for turistnæringen i både Stranda og Rauma som hadde lidd store økonomiske tap, slik som i sommer 2020 hvor turistnæringen har hatt økonomisk nedgang, permitteringer og oppsigelser som følge av manglende turister i situasjonen med korona. En evakuering av Geiranger ville betydd ingen turister overhodet og det ville f.eks. blitt umulig å drifte et nytt hotell. Evakuering hadde også innebåret å heve farenivået til rødt, men medfølgende risiko for at nivået hadde blitt satt ned igjen til grønt, slik det ble under Veslemannen som følge av at bevegelsene i fjellpartiet stabiliserte seg, før det igjen ble hevet til rødt på vårparten. Omfanget av evakuering fra Åknes kontra Veslemannen er betydelig større og ville medført enorme økonomiske konsekvenser for langt flere innbyggere og kommuner. Basert på dette må NVE ta valget mellom å legge hovedvekt på så tidlig evakuering som mulig eller unngå evakuering av innbyggerne så langt det lar seg gjøre (DSB, 2016).

De økonomiske konsekvensene vil også bli store ved gjenoppbygging i etterkant av et skred da både eiendom og infrastruktur ville fått store ødeleggelser eller gått tapt for alltid. Jordbruksarealet i Hellesylt og Geiranger antas ifølge DSB å bli spesielt rammet når det gjelder utskylling fra en flodbølge (DSB, 2016).

Sammenlignet med Veslemannen hvor evakueringstiden ble kortet inn desto lengre ut i evakueringene man kom er det ikke utenkelig at det samme kunne skjedd ved en evakuering fra Åknes. Faktisk er det sannsynlig at det vil være en høyere terskel og vegring for å varsle og evakuere fra Åknes ettersom omfanget er såpass mye mer omfattende både når det gjelder antall berørte mennesker, tap av inntekter for både bedrifter, industri og turistnæringen i tillegg til forsikringsansvar for 800 private husholdninger. Dette bekreftes i risikoanalyse for «varslet fjellskred fra Åknes» hvor økonomi og samfunnsstabilitet anses som de mest alvorlige samfunnskonsekvensene. En informant fra Stranda forteller at hans største frykt er at ingen ønsker å være den som trykker på den store varslingsknappen som fører til en evakuering av kommunen med tanke på de store økonomiske konsekvensene dette vil få. Således er det trolig at dersom et rødt farenivå først hadde blitt innført måtte skredet gått før det kunne blitt satt tilbake til grønt nivå (DSB, 2016). Beredskapen som foreligger viser seg også å være påvirket av det økonomiske aspektet, og har dermed en negativ innvirkning, både

for kommunene i sin helhet, men også for enkeltinnbyggere, samtidig som den også kan bidra til en reduksjon i beredskapsnivå, med tanke på hva det koster å evakuere.

7.3 Tillit er viktig

«Vi er overvåket og her er varslingsystemer som er helt unike» (Holmvåg, 2020, 19:47).

Et fjellskred er en naturlig geologisk prosess og per i dag finnes det ingen tiltak som kan forhindre et skred. Innbyggerne i Rauma og Stranda har lite kunnskap om risikoen utover den informasjonen de mottar fra offentlige myndigheter og beredskapsaktører, så hvordan forholder de seg til en risiko de ikke har noen kontroll over? Det er rimelig å anta at menneskene i disse områdene føler en bekymring til en viss grad, men gjennom intervjuene kommer det klart frem at alle informantene, både offentlige etater, beredskapsaktører, kommune og innbyggere har full tillit til den beredskapen som er etablert for fjellskred. Tall fra SSB (2016) viser også til at tilliten til myndigheter og ekspertgrupper i Norge er høy. Funnet om tillit blant informantene (innbyggerne) stemmer med teorien om at individet retter tillit til myndighetene når egen kunnskap om faren er lav og usikkerheten høy. Tillit er vesentlig for at samfunnet i bygdene skal fungere, for uten tillit til overvåkingen og varslingen vil innbyggerne leve under en konstant risiko, som vil vanskeliggjøre deres mulighet for et normalt liv ved at det følelsesmessige ikke blir håndterbart. Sett fra myndighetenes side er også de avhengig av innbyggernes tillit for å kunne gjennomføre nødvendige tiltak dersom en krisesituasjon skulle oppstå. Små påvirkningsfaktorer kan være avgjørende for dette, dersom f.eks. innbyggerne opplever beredskapen som utilstrekkelig kan de utvikle frustrasjon og sinne mot myndighetene som resulterer i mistillit (DSB, 2013). Mistillit kan dessuten føre til økt sannsynlighet for personer som trosser evakueringsforbud og oppholder seg i evakueringssonen når skredet går (DSB, 2016). Dette bekreftes av en informant som forteller at innbyggerne under Veslemannen på slutten av evakueringsperioden begynte å tvile på om det noen gang vil komme et skred og omtalte seg selv som «Norges største eksperiment».

Studien viser til en sterk tillit mot myndigheter og beredskap, men om man tar i betraktning 16 evakueringer under Veslemannen og det faktum at Åknes er et av verdens mest overvåkede fjellparti kan det stilles spørsmål om denne tilliten er ubegrunnet. De årlige befolknings testene som skal ivareta at varslingsanlegget rundt Storfjorden fungerer som tiltenkt viste ved forrige test i september 2019 at over 4000 mennesker som oppholdt seg innenfor en av de berørte kommunene ikke mottok varsling på telefonen, i tillegg fastslo resultatet i rapporten at ved tidligere tester hadde det vært enda flere som ikke hadde mottatt

varsel. Det paradoksale blir at informantene retter stor tillit til et system som åpenbart ikke er feilfritt. I det store bildet viser resultat fra testen at over 33 000 mennesker mottok telefon varselet som tiltenkt, i tillegg til at sirene anleggene/tyfonene rundt fjorden. Ved en reell hendelse ville sannsynligvis en høy andel av de som ikke mottok varselet på telefon høre en sirene, men spørsmålet er hvor mye feilmargen man skal tillate seg i en slik sammenheng? Det sier ikke regelverket noe om.

Et annet spørsmål knyttet til funnet om tillit er om det ligger noe mer bak denne tilsynelatende sterke tilliten, og hvordan blir disse menneskene egentlig påvirket over tid? Alle informantene uttaler at de føler seg trygge fordi fjellpartiet de bor ved er overvåket, men på oppfølgingsspørsmål om hvem som faktisk er ansvarlig for overvåkingen kan ikke informanten svare. En annen informant svarer at han vil bli varslet i god tid i forkant av et skred, men på oppfølgingsspørsmål om hvor lang tid han får vet han ikke, men svarer «*lenge nok*». Flere av de informantene som ble spurt kjenner heller ikke til at NVE er ansvarlig for overvåkingen av fjellpartiet eller regelverket som stadfester at innbyggerne skal varsles 72 timer før et skred. Det er overraskende at informantene så sterk tiltro til noe de egentlig har lite kunnskap om, og i den forbindelse kan det stilles spørsmål om risikokommunikasjonen er tilfredsstillende? For at beredskapen rundt varslings skal være god må også kunnskapen til de berørte være god, og i ÅTBs rapport fra 2019 hvor det ble gjennomført test av befolkningsvarslingen konkluderes det med at bedre kunnskap om evakueringssoner og varslingsystem bør tilstrebes for innbyggerne. Manglende kunnskap hos den enkelte er ikke en utfordring i det daglige, men om dagen kommer når en krisesituasjon oppstår kan det bli en utfordring i form av kaos og usikkerhet når ikke innbyggerne innehar kunnskap om hvordan beredskapen fungerer. Dette vil også by på utfordringer dersom en evakuering skulle forekomme i turistsesongen, hvor det må tas utgangspunkt i at en stor andel besøkende ikke snakker norsk eller har kjennskap til skred trusselen eller beredskapen i området. Men tross manglende kunnskap hos flere er det ingen av informantene som uttrykker at de savner informasjon. Om det skyldes manglende initiativ til å oppsøke informasjon fra informantens side eller manglende kommunikasjon fra myndighet, beredskapsaktører og kommune er vanskelig å svare på. Fra et annet perspektiv er det vanskelig å si hvordan informasjonen burde vært kommunisert ut når innbyggerne ikke har noen direkte interesse av den og dermed kan det tenkes at innbyggerne hadde hatt samme forhold til informasjonen uavhengig kommunikasjonsmetode. Det er flere faktorer som må tas hensyn til ved risikokommunikasjon, og usikkerhetsmomentet er en viktig faktor. Det er vesentlig å erkjenne

at det er usikkerhet tilknyttet risiko i fremtiden, og dette bør også fremkomme av risikokommunikasjonen. Samtlige myndigheter, kommuner og beredskapsaktører i studien uttrykker at de er trygge på hvordan et skred scenario vil utartes, og dette gjenspeiles i informantenes tillit til beredskapen som de har en manglende kunnskap til. Sett fra et annet perspektiv er det viktig at formidlingen av risikokommunikasjonen ikke skaper en frykttfaktor som kan gi en negativ påvirkning på den enkeltes risikopersepsjon. Utfordringen basert på det nevnte kan bli å kommunisere viktig informasjon om beredskapen uten å skape frykt for usikkerhetsmomentet. Samtidig kan formidling av usikkerhet erkjenne at vi ikke vet alt om risikoen i fremtiden og således være en bidragsyter til å skape tillit til innbyggerne, som er en viktig del av risikokommunikasjon.

Som tidligere nevnt har det i senere tid blitt gitt dispensasjoner til utbygging i skredsoner for bedrifter som i utgangspunktet ikke fikk tillatelse til å bygge ut på grunn av risiko for skred. Dispensasjonen er blant annet basert på at den etablerte beredskapen er vurdert som tilstrekkelig for å kunne imøtekomme kravet om at varsling skal skje senest innen 72 timer. Mens innvilgede søknader betraktes positivt av den enkelte bedrift sender det samtidig kommunikasjon til innbyggerne om at risikoen for skred kanskje ikke er så alvorlig som man i utgangspunktet skulle tro.

I starten av dokumentaren forteller en av innbyggerne under Veslemannen at det er helt vanlig å våkne om natten av at det buldrer i fjellet, og det er heller ikke uvanlig å observere små steinras fra fjellet om våren når isen smelter. Når de får beskjed om å evakuere fra hjemmene sine de første gangene har de høy tillit til myndighetenes og kommunens vurdering og omstiller seg uten å stille kritiske spørsmål gang på gang. Men etter å ha blitt evakuert 15 ganger kommer det imidlertid tydelig frem at familien er preget, tankesettet er endret, de er vare på lyder fra fjellet, sover dårlig om nettene og den tilliten de hadde til myndighetene og kommunen er svekket. Dette bekreftes og gjenspeiles i utsagn som «*Skulle ønske de aldri hadde startet dette her. Med overvåkning og alt det*». Det er rimelig å si at dette vil påføre en følelsmessig belastning i tiden det står på og også i tiden etterpå. Det paradoksale blir at evakueringene som skal ivareta sikkerheten til de berørte faktisk svekker tilliten de i utgangspunktet hadde til myndighetene og dermed kan bidra til å øke risiko fremfor å redusere risiko.

Det interessante er hvordan de berørte vil forholde seg til dette i etterkant av et skred? Er tilliten svekket permanent eller vil den komme tilbake som følge av at skredet faktisk gikk?

Uten tillit til ansvarlige myndigheter kan det tenkes at det er en fare for at menneskene handler i strid med myndighetenes råd og konstruerer sine egne tolkninger av risikobildet som føres videre til andre og kommende generasjoner. Som en forsvarsmekanisme mot dette har mennesker en viktig mekanisme i form av selektiv hukommelse som fungerer slik at man i hovedsak husker de positive minnene mens de negative glemmes og man kan leve uten å belastes med det vonde og vanskelige. Ulempen med dette er at man kan ende opp med å ikke agere etter den reelle risikoen som en står ovenfor. Familien under Veslemannen gikk fra å ha en hverdag med stor usikkerhet før raset, til en helt annen i etterkant.. De kan legge en lang periode med usikkerhet og belastende evakueringer bak seg, men på den andre siden har de fått oppleve et varslingsystem som har fungert, og bidratt til å gjøre dem trygge for fremtiden.

7.4 Indirekte erfaring gjennom mediepåvirkning

Gjennom dokumentaren fremstår det at innbyggere under Veslemannen kjente risikoen ekstra godt på kroppen som følge av den enorme medieomtalen av fjellpartiet, dette bekreftes også av flere informanter som opplevde situasjonen på nært hold. Medieomtalen av Mannen er et tydelig eksempel på medienes kultivasjonsteori, hvor omtale av fjellpartiet påvirket den allmenne oppfatningen til Norges befolkning. Flertallet av innbyggerne i Stranda uttaler at de kjenner og tenker på risikoen i de periodene hvor skredfaren er mye omtalt i media, men svært lite utenom dette, såkalt ute av syn ute av sinn. Dette bekreftes også av skredhistorikeren som skildrer hvordan «*kvalt eit knett i bergsidene få oss til å støyke, og vi spring mot vinduet for å sjå ut*» i de periodene det er mye medieomtale. Dette indikerer at mediene påvirker risikopersepsjonen ved at omtalen bidrar til risikoforsterkning av den frykten innbyggerne lever med.

Alle informantene svarer at de ikke tenkte noe mer over risikoen for skred da filmen Bølgen kom, og den generelle oppfatningen blant informantene er at filmen er overdramatisert. Videre var oppfatning at de heller ikke oppsøker informasjon rundt emnet og har et ønske om å snakke og forholde seg minst mulig til det, som ble erfart ved innsamling av data til studien. Ut ifra dette kan det tolkes som at medieomtale er en påvirkningsfaktor, men ikke i en så stor grad som den allmenne oppfatningen tror, men mer i retning av en kort periode.

Scenarioet med skred og evakuering under Veslemannen var mer eller mindre kjent for alle, derav innbyggerne i Stranda kommune, i perioden hvor det pågikk. Etter hvert som tiden gikk uten at skredet kom ble medias fokus på hvordan evakueringene påvirket innbyggerne og

vinklingen ble tatt på hvordan de aldri hadde fryktet et skred slik som ekspertene nå forutså. Det ble også stilt spørsmålsteget om hvorvidt alle evakueringene var nødvendige, og da skredet til slutt kom var det heller ingen personskader eller materiell skade på de berørte. På bakgrunn av de fraværende skadene og fremstillingen av hvordan skredet kom akkurat slik som geologene hadde forutsett i forhold til omfang (kubikkmeter med stein) kan det tenkes at innbyggerne i Stranda satt igjen med et inntrykk at det faktisk var evakueringene fremfor selve skredet som skapte de store konsekvensene. Dette kan sammenlignes med en av informantene som uttalte at han håpet at de hadde lært litt av gjentatte evakueringer under Veslemannen når det faktisk bare var en liten del som raste. Dette stemmer også med studier på mediepåvirkning som viser at visere mennesker velger elementer fra media reportasjer og bruker sine egne preferanser til å skape forståelse og mening, og dette indikerer at media kan påvirke risikopersepsjonen til en viss grad. Derfor hadde det også vært interessant og undersøkt om innbyggerne hadde hatt samme oppfatning dersom skredet under Veslemannen hadde fått et annet utfall enn antatt i forhold til omfang og skader.

Medieomtale assosieres ofte med noe negativt og mange påstår at mediens hovedfokus er å skape overskrifter som er sensasjonelle fremfor reelle fakta. I denne sammenheng kan mediene betraktes som en bidragsyter til fryktfaktoren som påvirker persepsjonen, og et klassisk eksempel på dette er den enorme dekningen av flyulykker fremfor bilulykker som faktisk tar langt flere liv. Sensasjon fremfor fakta i media kan også sammenlignes med Mannen og Åknes, hvor de fleste i Norges befolkning kjente til det «rasutsatte Mannen» og forbandt dette med høy risiko etter mediens enorme dekning over en lang periode. Åknes derimot som både har høyere sannsynlighet for skred og mer dramatiske konsekvenser, er likevel mindre kjent for de fleste og lite omtalt i media i senere tid.

Fra et annet perspektiv kan mediepåvirkningen ha en positiv påvirkning på den enkelte i perioder hvor det er behov. Da filmen Bølgen kom på kino var det ikke behov for medieomtale med tanke på risiko for skred ettersom risikoen naturligvis ikke økte i perioden hvor filmen ble lansert eller gikk på kino. Men i årene hvor NVE registrerte stor aktivitet i Veslemannen og det var høyst nødvendig med evakuering kan mediens omtale være en bidragsyter til at budskapet om økt risiko og behov for evakuering ble forsterket. Alene vil ikke mediene oppfattes som en troverdig aktør, og det er lite sannsynlig at innbyggerne ville evakuert fra hjemmene sine kun på grunn av deres omtale. Men ved ekspertuttalelser fra NVE i tillegg kan media oppfattes som en mer troverdig aktør. Dette kan sammenlignes med når NVE konsekvent startet å kalle den ustabile delen av Mannen med størst bevegelse for

Veslemannen for å skille mellom to skred scenarioer hvor det første og mest sannsynlige var et skred hvor fem husstander måtte evakueres, og det minst sannsynlige scenarioet hvor store deler av Romsdalen måtte evakueres som følge av et større ras som demmet opp elven.

Mediene var derimot ikke like konsekvente i sine omtaler ettersom de hadde lite kunnskap rundt de ulike scenarioene, og en av informantene fortalte at de brukte mye tid på å forklare mediene forskjellen mellom scenarioene slik at man unngikk overskrifter som «Ekspertene vaker over fjellet Mannen i natt», «Sjå direkte fra Mannen heile døgnet», «Mannen beveger seg fortsatt 1 cm i døgnet» (NRK, u.å.). Mediene er ikke eksperter på skred på samme måte som NVEs geologer, og NVEs arbeid er i hovedsak kartlegging og overvåking fremfor allmenn kommunikasjon. På bakgrunn av dette kan det betraktes som at disse to aktørene er avhengig av hverandre til en viss grad. Medieomtalen rundt Åknes var også en bidragsyter til å få problemstillingen med risiko for fjellskred på dags agendaen og gav videre økonomiske midler fra regjeringen som ble brukt både til kartlegging og overvåking.

Den nåværende verdens situasjon rundt korona er også et eksempel på at mediens påvirkning kan være viktig i den store sammenheng. Samtidig som media alene ikke er en troverdig aktør for å gi informasjon om viruset er de viktige for myndighetene og regjeringen ved at de bidrar til å spre risikokommunikasjon. Media har blant annet gitt den enkelte mulighet til å følge med på antall smittede, antall døde og antall innlagte i både Norge og resten av verden. Og selv om det er en ubehagelig virkelighet å ta innover seg at et virus truer helse og verdensøkonomien er det særdeles viktig å være informert om situasjonen, forebyggende tiltak og utviklingen.

7.5 Når kommer skredet?

Sannsynlighet er det geologene må forholde seg til når det gjelder risiko for fjellskred, og tilknyttet sannsynligheten må også usikkerhetsmomentet tas i betraktning. Når geologene varslet skred fra Veslemannen i 2014 anslo de at et skred var timer unna basert på de erfaringene man hadde fra tidligere fjellskred (Rognstrand & Fjeldstad, 2019), men det tok fem år før partiet raste. De fleste risikovurderinger relatert til fjellskred er basert på at «*et fjellskred vil varsle seg selv*», men med tilhørende usikkerhet til hvor lenge før og på hvilken måte signalene vil arte seg. Som tidligere nevnt i diskusjonen er det faktum at det alltid vil være usikkerhet knyttet til hendelser og risiko i fremtiden og selv om samtlige informanter har tillit til overvåkingen og varslingsystemet er det ingen som vet med sikkerhet hvordan et skred fra Åknes eller Mannen vil utartes. Alt indikerer at overvåkingen av fjellpartiene vil oppdage faresignalene lenge før et skred vil gå, men dette avhenger av at fjellpartiet

«oppfører seg» slik det forventes i form av faresignaler kjent fra lignende scenarioer og fjellpartier før de har rast. Sannsynlighet og usikkerhet rundt når fjellskredet kommer er et aspekt som må ses både i sammenheng med hvilken form for beredskap som skal foreligge, hvordan dette har innvirkning på innbyggene. Samtidig som det også er et aspekt med tanke på risikopersepsjonen, dersom et fjellskred er ventende, men ikke kommer, vil dette medføre at en føler risikoen reduseres.

I det daglige liv er det lett å skyve risikoen bort og flere av informantene fra Stranda forteller at det kan gå både 100 og 1000 år før et skred kommer så det tenker de lite på. Dette bekrefter Slovic's teori (1987) om at folk flest stoler på sin egen intuitive risiko bedømmelse når de foretar risikovurderinger i det daglige. Om sannsynligheten for skred fra Åknes er høy eller lav er vanskelig å vurdere, men blant ekspertene anses fjellpartiet som et høyrisikoobjekt, hvor den samlede risikoen for skred fra Åknes er vurdert fra *middels* til *høy* i NRBs risikoanalyse.

I byggeteknisk forskrift (TEK17) er det satt en varslingsgrense for fjellskred til 72 timer og evakueringstid på minst 12 timer. Om denne tidsgrensen overholdes får innbyggerne rikelig med tid til å evakuere, og det fremstår som at denne regelen gir en følelse av trygghet, spesielt til NVE, ÅTB og de kommunale informantene. Men er det realistisk å sette slike grenser og er det mulig å overholde? I filmen *Bølgen* får innbyggerne ti minutter på å evakuere fra varslings knappen blir trykket på til bølgen treffer Geiranger. NVE mener klart at dette tidsrommet i filmen ikke er realistisk, og at dersom det kunne komme så raskt hadde det ikke vært grunnlag for å overvåke området (Solvang, 2015). Da skredfaren fra Mannen var på sitt høyeste nivå fortalte en av informantene i Rauma at ekspertene dro ut (tidsmessig) å justere farenivå og evakuering jo lengre ut man kom. Ved de siste evakueringene før skredet valgte de å se an utviklingen og justere til rødt farenivå bare få timer i forkant. Dette ble høyst sannsynlig gjort for å unngå å belaste innbyggerne ytterligere, men 72 timers regelen for varsling av skred ble ikke overholdt. Samtidig forteller en av informantene at de berørte innbyggerne under Veslemannen var så psykisk medtatt på slutten at de hadde slitt dersom ikke skredet hadde gått siste gang, og ekspertene måtte også ta dette i betraktning når de vurderte heving av farenivå og evakuering. NVE og ÅTB fortalte at tidsperspektivet på 72 timer gitt i regelverket må betraktes som veiledende fremfor absolutt gjeldende, og dette betyr at det er langt fra sikkert at man vil få et evakuerings tidsrom på 72 timer ved et skred. Samtidig trenger myndigheter, beredskapsaktører, kommuner og ikke minst innbyggere å ha noe håndfast å forholde seg til. Hva skal de ellers ha tillit til den dagen skredet går?

8. Oppsummering og konklusjon

I det følgende oppsummeres hovedfunnene som en besvarelse på de tre forskningsspørsmålene, og avslutningsvis presenteres konklusjonen med svar på problemstillingen.

8.1 Oppsummering forskningsspørsmål

Naturen er egenrådig, og en naturkatastrofe er både vanskelig å forutse, og i de fleste tilfeller umulig å forhindre. Som skredhistorikeren (personlig kommunikasjon 20.mars 2020) påpekte i epost gir ikke en overhengende eller en faktisk naturkatastrofe et entydig handlingsmønster, og derav kan det være vanskelig å redegjøre for hva som påvirker risikopersepsjonen.

Det første forskningsspørsmålet tar for seg påvirkningsfaktorer til risikopersepsjonen. Studien viser at det psykologiske aspektet som spiller inn på følelsene våre har stor betydning for risikopersepsjonen, både med tanke på direkte erfaring med gjentatte evakueringer, hvor fort man kan glemme for å gå videre, og ikke minst tradisjon og tilknytning. Funn fra studien illustrerer hvordan innbyggerne i under Veslemannen ikke ønsket videre overvåkning etter skredet var gått og heller ikke uttalte seg om risikoen i etterkant likedan som ved Tafjord ulykken i 1934 hvor de overlevende bestemte seg for å legge en glemsel over hendelsen for å kunne leve et normalt liv igjen. Kunnskapen om tidligere hendelser påvirker altså ikke risikopersepsjonen ettersom individet glemmer over tid. Man bør imidlertid ha i minne at når det legges glemsel over naturkatastrofer vil lærdommen gradvis forsvinne, som kan få vesentlige konsekvenser senere dersom naturkatastrofene oppstår med store tidsrom. Dette vises igjen i Stranda hvor regelverket nå åpner for bygging og utbygging av eksisterende boliger og bedrifter i skredsonene hvor det tidligere ikke var tillatt. Dispensasjonene for bygging antas å påvirke risikopersepsjonen ved å gi innbyggerne et inntrykk av at risikoen for å bygge i skredsonene er tilstrekkelig ivaretatt gjennom overvåkning og varsling.

Det økonomiske perspektivet påvirker risikopersepsjonen på flere områder, både med tanke på evakuering, byggeforbud, tapt turisme, produksjonsstopp og gjenoppbygging etter skred. Alle disse kostnadene er usikre elementer for innbyggerne og ikke minst kommunelederne, som kommer i konflikt mellom risikoen og økonomien, hvor de i samsvar med teorien velger å sikre sin egne økonomiske hverdag fremfor risikopersepsjonen av et fjellskred.

I hvilket omfang medieomtalen av Mannen har vært en påvirkningsfaktor på risikopersepsjon kan tydelig skilles mellom når omtalen er fersk og senere i ettertiden. Her viser resultatene at innbyggerne blir direkte påvirket av medias omtale på det tidspunktet det pågår, men denne

påvirkningen avtar gradvis over tid. Samtidig viser resultatet at individet er i stand til å velge enkelte elementer fra media som påvirker risikopersepsjonen over lengre tid, ved at de setter de utvalgte elementene opp mot egne preferanser og dermed ubevisst lar seg påvirke til en viss grad. Innbyggerne i Strandås selektive utvelgelse av hvordan skredscenarioet fra Veslemannen ble håndtert bekrefter dette. Videre bekrefter studien teorien om at medias hovedfokus er på sensasjon fremfor fakta ved å sammenligne mediedekningen av Mannen opp mot mediedekningen av Åknes. Men fra en annen vinkel er det også gitt eksempler på at media i det store bildet kan være en viktig aktør i forbindelse med formidling av risikokommunikasjon, og at media i sammen med myndigheter eller andre relevante aktører er en viktig kommunikasjonskanal i dagens samfunn.

Det andre forskningsspørsmålet handler om beredskap, og resultatet fra studien viser at innbyggerne i Stranda har en nærmest ubegrunnet tillit til beredskapen mens innbyggerne under Veslemannen utviklet gradvis en form for mistillit som følge av en lang evakueringsperiode. Før første evakuering under Veslemannen var innbyggerne av den oppfatning at skred var et naturlig fenomen de har levd med hele livet, men etter hvert som årene går og skredet uteblir, endres tankesettet, de blir mer observante på lyder fra fjellpartiet og ønsker at overvåkingen aldri var startet. Det paradoksale funnet viser at tiltaket med evakueringer, ment for å ivareta innbyggernes sikkerhet i stedet får motvirkende effekt ved at tilliten svekkes og påvirker risikopersepsjonen i stor grad. Dette peker i retning av at tillit er en av de største påvirkningsfaktorene på risikopersepsjonen. Dersom tilliten til beredskapen hadde vært fraværende, ville det satt krav til et økt kunnskapsnivå rundt risikoen for skred fra den enkelte, og ettersom dette ikke er mulig har ikke innbyggerne en annen mulighet enn å rette sin fulle tillit til myndighetene. Sett fra myndighetens perspektiv er dette positivt ved at de er avhengig av innbyggernes tillit for å drive beredskap mot fjellskred dersom en hendelse skulle oppstå.

Samtlige risikoanalyser på fjellskred som er gjennomgått i studien er basert på at «*et fjellskred varsler seg selv*». Dette samsvarer med geologenes varsling av ras fra Veslemannen, men fra et annet perspektiv anslo de at et skred bare var timer unna ved første varsling. Faktumet at det tok fem år før raset faktisk gikk, illustrerer hvor stor usikkerhet det er knyttet til fjellskred i fremtiden basert på tidligere erfaringer og hendelser. I samme sammenheng må det også nevnes at de eksisterende varslingssystemene så langt har vist seg å være pålitelige for innbyggerne i skredsonen til både Mannen og Åknes. Dette bidrar til en økt følelse av trygghet som gjør at den umiddelbare risikoen ved å bo i områdene betraktes som lav.

Det siste forskningsspørsmålet knyttet til problemstillingen var hvorvidt det var forskjeller i risikopersepsjonen til innbyggerne i Stranda og Rauma. Ettersom innbyggerne i Rauma (primært under Veslemannen) har direkte erfaring ble det i forkant av studien gjort en antagelse om at dette ville gjenspeiles i vesentlige store forskjeller i persepsjonen. Men tvert imot viser resultatene at innbyggerne med direkte erfaring ikke har noen høyere frykt enn innbyggerne uten erfaring. Dette begrunnes i sammenheng med at individer som har erfaring fra en hendelse uten å oppleve personlige skader har en økt sannsynlighet for å tro at en fremtidig hendelse ikke vil påvirke dem. Felles for innbyggerne i begge kommuner var at de hadde en høyere bekymring for de økonomiske konsekvensene fra en evakuering enn for selve skredet, til tross for at et skred fra Åknes er av et betydelig større omfang enn et skred fra Mannen, som illustrerer at direkte erfaring ikke påvirker risikopersepsjonen, men snarere alvorlighetsgraden fremfor de personlige konsekvensene fra en tidligere opplevelse.

8.2 Konklusjon

Denne studien skulle belyse og se nærmere på problemstillingen «*hvorfor bor det mennesker i de skredutsatte områdene fra Mannen og Åknes*». Betrachtingene som gjøres i forhold til de ulike påvirkningsfaktorene kan ikke gi alle svarene eller være gjeldende for risikopersepsjon for alle fjellskred, ettersom persepsjonen som tidligere påpekt ikke er statisk, men i gradvis endring over tid. Faktorene som trekkes frem kan imidlertid gi relevante og gode innspill til hva som påvirker persepsjonen til disse menneskene slik som skredtrusselen fra Åknes og Mannen er i dag.

Studien konkluderer med at det er flere påvirkningsfaktorer som spiller inn på hvorfor mennesker bor i de skredutsatte områdene. De mest fremtredende funnene er at tillit til beredskapen herunder varsling og evakuering ikke er forskjellig fra de to kommunene. Mens den ene har opplevd evakuering og den andre ikke, er den felles bekymringen over de økonomiske konsekvensene størst. Men samtidig som de økonomiske konsekvensene tynges mest, er det også disse som gjør at innbyggerne ikke har flytting som et mulig alternativ. Faren for skred gir både bekymringer rundt hvem som skal betale for eventuelle skader, og bekymringer for at salgsværdien på eiendommene er alt for lav til å kunne flytte.

Teorien tilsier at det i ettertid er lettere å forholde seg til en naturkatastrofe enn en tilsiktet handling, som illustreres gjennom innbyggernes trygghetsfølelse fremfor fryktfaktor og ønske å bygge opp igjen både hus og bedrifter dersom et skred skulle forekomme. Et funn relatert til naturkatastrofer, er hvordan det å inneha et tankesett om at «*fjellskred kan oppstå med 100*

eller 1000 års mellomrom» i tillegg til å anse risikoen som utenfor egen kontroll bidrar til at risikoen med tilknytning til det psykologiske aspektet er lettere å godta, og fortrenge i det daglige. Studien viser også at etter hvert som tiden går og et skred uteblir vil dette medvirke til at risikoen blir velkjent for innbyggerne som innehar evnen til å tilpasse seg, og bli fortrolige med risikokilden. Teorien om at stedsidentitet har en sterk korrelasjon med hvorfor de bor i skredutsatte områder, bekreftes også i studien, gjennom kultur og tradisjoner som viser at innbyggerne i kommunene har bodd der hele livet og føler en sterk tilknytning til området.

Innbyggerne er av den oppfatning at risiko forekommer uavhengig hvor man er bosatt og forholder seg ikke til usikkerheten hvorvidt et skred vil inntreffe, og hvor alvorlige konsekvenser dette vil medføre for bygda. Denne risikotilnærming er et resultat av den sterke tilliten de har til overvåkingen og varslingsystemet. Men fra en annen side viser studien at den tilsynelatende sterke tilliten er bygget på en manglende kunnskap hos informantene. I det daglige liv vil innbyggerne oppnå flere fordeler ved å ha en ubegrunnet og sterk tillit til beredskapen, men samtidig bør de etterstrebe informasjon om hvordan beredskapen er bygget opp og fungerer, slik at de er mest mulig forberedt dersom en situasjon med skred forekommer. Dette understøttes også av ÅTBs rapport om test av befolkningsvarslings rundt Storfjorden som konkluderte med at befolkningen bør få bedre kunnskap om evakueringssonene og varslingsystemet.

Avslutningsvis, et kjent ordtak om skred *«der eitt skred har gått er eit anna ventande»* (Furseth, 2018).

Referanser

- Andersen, G. (2019). *Valg av forskningsmetode*. Nasjonal digital læringsarena. Hentet fra: <https://ndla.no/nb/subjects/subject:19/topic:1:195989/topic:1:195829/resource:1:56937>
- Aven, T. Boyesen, M. Njå, O. Olsen, K. H. Sandve, K. (2004). *Samfunnssikkerhet*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Aven, T. Renn, O. (2010). *Risk Management and governance. Concepts, guidelines and applications*. Berlin: Springer.
- Backer-Grøndahl, A., Fyhri, A. (2009). *Risikopersepsjon og transport – en litteraturgjennomgang*. TØI rapport 1008/2009.
- Bjerknes, S, S. (2019, 8. juli). Sjå video: *Kva skjer når det går eit ras frå Mannen?* NRK Møre og Romsdal.
Hentet fra: https://www.nrk.no/mr/kva-skjer-nar-det-gar-eit-ras-fra-mannen_-1.14243492?fbclid=IwAR110POIBzG-oXtnW9zjavvlyJFboFaVSFTHkxeUO-N3_no9wYjfTfZQtWM
- Blaikie, N.W.H. (2010). *Designing Social Research* (2nd edition). Cambridge: Polity Press
- Boyesen, M. (2003, juni). *Risikopersepsjon – En innføring i fagfeltet*. ISBN: 82-7985-007-4. Direktoratet for sivilt beredskap.
Hentet fra: <https://docplayer.me/1365887-Risikopersepsjon-en-innforing-i-fagfeltet.html>
- Bukholm, E, L. (2019, 28.oktober). Nyheter-Geofarer. *Det vanskelege spørsmålet-kva tid går skredet?*
Hentet fra: <https://www.geoforskning.no/nyheter/geofarer/2137-det-vanskelege-sporsmalet-kva-tid-gar-skredet?fbclid=IwAR10BK-yN-XhFRIUKB0GL8K6ZZLr6hpVw6Kt5vJLia6dc9CA4MqaGKX-Ook>
- Cloud Media Service. (2015). *En norsk tsunami*. VG Partnerstudio.
Hentet fra: <http://sponset.vg.no/2015/nordisk-film-bolgen/>
- De nasjonale forskningsetiske komiteene (2016, 21.mai) *Generelle forskningsetiske retningslinjer*.
Hentet fra: <https://www.etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/Generelle-forskningsetiske-retningslinjer/>
- Direktoratet for byggkvalitet. (u.å). Byggteknisk forskrift (TEK 17) med veiledning. Hentet 22.april.2020 fra: <https://dibk.no/byggereglene/byggteknisk-forskrift-tek17/7/7-4/>

- DSB. (2016). *Risikoanalyse av varslet fjellskred i Åknes. Krisescenarioer 2016-analyser av alvorlige hendelser som kan ramme Norge*. Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap. ISBN: 978-82-7768-402-4. Hentet fra: https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/p1611089_nrb_delrapport_aakneset.pdf
- DSB. (2013). *Nasjonalt risikobilde. Katastrofer som kan ramme det norske samfunnet*. Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap. ISBN: 978-82-7768-308-9. Hentet fra: https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/nrb_2013.pdf
- DSB. (2010). *Nasjonal sårbarhets- og beredskapsrapport (NSBR)*. Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap ISBN: 978-82-7768-227-3. Hentet fra: <https://www.dsbinform.no/DSBno/2010/Rapport/NSBR2010/?page=28&fbclid=IwAR01IJYQ44t0H7a8iZueDLUEmLGTz5noXDED4lGB7QLqED7GzQ8kFgtiTXw#/>
- Engen, O, A. Kruke, B, I. Lindøe, P, H. Olsen, K, H. Olsen, O, E. Pettersen, K, A. (2017). *Perspektiver på samfunnsikkerhet*. Oslo: Cappelen Damm.
- FjordNorway. (u.å). *Geirangerfjorden*. Hentet fra: <https://no.fjordnorway.com/topp-attraksjoner/geirangerfjorden>
- Folkehelseinstituttet (2020, 30.mars) *Utbrudd og pandemi*. Hentet fra: <https://www.fhi.no/nettpub/coronavirus/fakta-og-kunnskap-om-covid-19/fakta-om-covid-19-utbruddet/>
- Furseth, A. (2018, 17.januar). *Snøskred gjennom tidene*. Norsk skredfaglig forening. Hentet fra: <https://norskred.wordpress.com/2018/01/17/snoskred-gjennom-tidene/>
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Møre og Romsdal fylkeskommune & NGU. (2011). *Risiko- og sårbarhetsanalyse for fjellskred i Møre og Romsdal*. Hentet fra: https://www.researchgate.net/publication/281288313_Risiko_og_sarbarhetsanalyse_f_or_fjellskred_i_More_og_Romsdal
- Giddens, A. 1991. *Modernity and self-identity. Self and society in late modern age*. Cambridge. Polity Press.
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget
- Haaland, T., D. (2018). De 10 mest populære turene. Den norske turistforening. Hentet fra: <https://www.dnt.no/artikler/turtips/7132-de-10-mest-populre-turene/>
- Hansen, N. (2016, 16.mars). 70 meter høy flodbølge truer med å utslette norsk tettsted. Illustrert vitenskap. Hentet fra: <https://illvit.no/naturen/naturkatastrofer/tsunami/70-meter-hoy-flodbolge-truer-med-a-utslette-norsk-tettsted>
- Helset, E., L. (2018, 26.august). «Ja til nytt hotell på Hellesylt». *Sunnmørsposten*. Hentet fra: <https://www.smp.no/meninger/ytring/2018/08/26/%C2%ABJa-til-nytt-hotell-p%C3%A5-Hellesylt%C2%BB-17398698.ece>

- Holmvåg, J. (Produsent). (2020, 31.januar). *Dei som ventar på raset*. [Dokumentar]. Hentet fra: <https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/AdgpjM/se-dokumentaren-dei-som-ventar-paa-raset-det-er-ikke-bare-aa-flytte>
- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. (2 utg.). Kristiansand: Høyskoleforlaget
- Jansen, J., Glover, J. (2020, 12.september). *Hukommelse* i Store medisinske leksikon på snl.no. Hentet 19 mai 2020 fra <https://sml.snl.no/hukommelse>
- Johannessen, A., Tufte, P. A., og Christoffersen, L. (2011). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode 4*. (2 utg.). 2.opplag. Oslo: Abstrakt forlag AS
- Korsnes, M, K. & Heggstad Ø, J. (2014, 8.april). 80 år siden Tafjord ble knust. *NRK Møre og Romsdal*. Hentet fra: <https://www.nrk.no/mr/80-ar-siden-tafjordulykka-1.11655023>
- Lien, M., S. (2019, 4.juli). Svindyrt fjellparti: Veslemannen har kostet mange millioner. *VG*. Hentet fra: <https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/OpaJ0w/svindyrt-fjellparti-veslemannen-har-kostet-mange-millioner>
- Løvø, G. (2015, 21.august). *Kontroll på norske fjell*. NGU. Hentet fra: <https://www.ngu.no/nyheter/kontroll-p%C3%A5-norske-fjell>
- Miljødirektoratet. (2020, 24.januar). *Klimaendringer i Norge*. Miljøstatus. Hentet fra <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/klima/klimaendringer-i-norge/>
- Naturvernforbundet. (2019, 17.juni). Global oppvarming og drivhuseffekten. Hentet fra <https://naturvernforbundet.no/hva-er-global-oppvarming/category1362.html>
- NGU. (2015, 02.februar). Skred. Norges Geologiske undersøkelse. Hentet fra <https://www.ngu.no/emne/skred-0>
- NGU, DSB, SLF, Statens vegvesen, Jernbaneverket og Statens kartverk. (2006). *Store Fjellskred i Norge*. Utredning for Landbruks- og matdepartementet på vegne av 6 departementer. Hentet fra: <https://www.ngu.no/upload/Publikasjoner/Rapporter/2006/Store-fjellskred-i-Norge%282%29.pdf>
- NRK. (u.å). «Fjellet Mannen». *NRK*. Hentet fra: <https://www.nrk.no/emne/fjellet-mannen--1.11966120>
- NVE. (2020a, 15.januar). Åknes. Hentet fra: <https://www.nve.no/flaum-og-skred/fjellskredovervaking/kontinuerlig-overvakede-fjellpartier/aknes/>

- NVE. (2020b, 24.januar). Fjellskred.
Hentet fra: <https://www.nve.no/flaum-og-skred/kartlegging/fjellskred/?ref=mainmenu>
- NVE. (2020c, 13.februar). Fjellskred: fenomen, risiko og beredskap.
Hentet fra: <https://www.nve.no/flaum-og-skred/fjellskredovervaking/fjellskred-fenomen-risiko-og-beredskap/?ref=mainmenu>
- NVE. (2020d, 5.juni). Klima, nå og i framtiden.
Hentet fra: <https://www.nve.no/klima/klima-na-og-i-framtiden/?ref=mainmenu>
- NVE. (2019, 22.oktober). Mannen.
Hentet fra <https://www.nve.no/flaum-og-skred/fjellskredovervaking/kontinuerlig-overvakede-fjellpartier/mannen/>
- NVE. (2015) *Nasjonal beredskapsplan for fjellskred*. ISBN: 978-82-410-1091-0.
Hentet fra: <https://www.fylkesmannen.no/globalassets/fm-more-og-romsdal/dokument-fmmr/samfunnstryggleik-og-beredskap/54.1.-fjellskred/beredskapsplanar/2015.05.00.-nasjonal-beredskapsplan-for-fjellskred.pdf>
- Nørby, S. (2015, 17.september).
Why Forget? On the Adaptive Value of Memory Loss. Perspectives on Psychological Science 2015. <https://doi.org/10.1177/1745691615596787>
- Renn, O. (2008). *Risk Governance. Coping with Uncertainty in a Complex World*.
London: Earthscan.
- Roaldseth, S, L., Bjørneset, O., Vevang, M, K. (2019). Slik har de levd med rasfaren.
NRK Møre og Romsdal. Hentet fra: <https://www.nrk.no/mr/slik-har-de-levd-med-rasfaren-1.14691360>
- Rognstrand, A. & Fjeldstad, P, E. (2019, 3.juli). Overvåker Norges rasfarlige fjell:
– Det kan utvikle seg fort. VG. Hentet fra:
<https://www.vg.no/nyheter/i/3Jxe7X/overvaaker-norges-rasfarlige-fjell-det-kan-utvikle-seg-fort>
- Rød, S., Petkovic, G., Sørgaard, K., Jensen, O.A., Verhage, A., Berg, H., Viréhn, L.E. (2015).
På alerten mot naturfare. Rapport nr. 120-2015.
- Sandvik, P., Longva, R., Behrentz, J., Kjøllås, H. & Engås, T. (2015). Fjellet som trugar.
Sunnmørsposten Historier. Hentet fra:
<https://www.smp.no/nyheter/article11469238.ece>
- Slovic, Paul. (1987). Perception of Risk. *Science*, vol.236. 280.
- Solhaug, R., M. (2015, 28.desember). Hvorfor er det så vanskelig å forutsi fjellskred?
UiT Norges arktiske universitet. Hentet fra:
https://uit.no/nyheter/artikkel?p_document_id=444054#
- Solvang, E. (2015,15 april). Urealistisk Bølgen-teaser. *Sunnmørsposten*.
Hentet fra: <https://www.smp.no/kultur/article10854642.ece>

- SSB. (2020a, 03.mai). Areal og befolkning i tettsteder, etter tettsted, statistikkvariabel og år. Statisk sentralbyrå. Hentet fra:
<https://www.ssb.no/statbank/table/04859/tableViewLayout1/>
- SSB. (2020b, 29.mai). Trafikkulykker med personskade. Statisk sentralbyrå.
Hentet fra: <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/statistikker/vtu/aar>
- SSB. (2016, 15.juni). *Nordmenn på tillitstoppen i Europa*. Statistisk sentralbyrå.
Hentet fra: <https://www.ssb.no/kultur-og-fritid/artikler-og-publikasjoner/nordmenn-pa-tillitstoppen-i-europa>
- Stadheim, F. (2019a, 8.februar). Ny tomt for Basecamp Hotel. Hellesyltinfo.
Hentet fra: <https://www.hellesylt.info/2019/02/ny-tomt-for-basecamp-hotel/>
- Stadheim, F. (2019b, 24.april). Skal teste varsling av fjellskred. Hellesyltinfo.
Hentet fra: <https://www.hellesylt.info/2019/04/skal-teste-varsling-av-fjellskred/>
- Tjora, A. (2017). *Kvalitative Forskningsmetoder i praksis*. (3 utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Tørdal, R. M, Løvskar, T, Aftret-Sandal, M. (2018, 14.november).
Teorier om medienes påvirkningskraft. Hentet fra:
<https://ndla.no/nb/subjects/subject:14/topic:1:185993/resource:1:183295>
- Wachinger, G., Renn, O., Begg, C., Kuhlicke, C. (2013). *The Risk Perception Paradox—Implications for Governance and Communication of Natural Hazards*. Risk Analysis, Vol. 33, No. 6. S.1051-1052
- Wachinger, G., Renn, O. (2010). *Report on risk perception and natural hazards*. WP3 report, version 3.
- Windheim I. (2010, 31.oktober). *Naturkatastrofer: Hvordan kan vi verge oss?*
Hentet fra: <https://www.nupi.no/Skole/HHD-Artikler/2010/Naturkatastrofer-Hvordan-kan-vi-verge-oss>
- Wåhlberg A., Sjøberg L. (2000). Center for Risk Research. *Risk perception and the media*.
Hentet fra:
https://www.researchgate.net/publication/232970527_Risk_Perception_and_the_Media
- Østby, Lars (2001) *Norge i utakt med Europa*.
Hentet fra: <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/norge-i-utakt-med-europa>
- ÅTB. (2020). Slik fungerer varsling av fjellskred. Åknes/Tafjord Beredskap IKS. Hentet fra:

https://www.aknes.no/?_id=10806&Slik%20fungerar%20varsling%20av%20fjellskred

ÅTB. (2019, 19.september). *Befolkningsvarsling i Storfjorden*. Åknes/Tafjord Beredskap IKS. Hentet fra: https://www.fylkesmannen.no/contentassets/2c84a39c6f8541ec9c2ee6865c865c1d/13.-s.-belsby---befolkningsvarsling-storfjorden.pdf?fbclid=IwAR3xb-ZbO9PhGC_WO5wCjraNbum2Su-CSg0l_yViDEiNoeycnjJCqcbQZTY

ÅTB. (2018). *Plan for befolkningsvarsling ved fjellskred. Åkneset og Hegguraksla*. Åknes/Tafjord Beredskap IKS. Hentet fra: https://www.aknes.no/lastned.asp?_page=dokument&_id=8678&_subid=5638

ÅTB. (2015). *Konsekvensanalyse, Fjellskred frå Åkneset*. Åknes/Tafjord Beredskap IKS. Hentet fra: <https://www.fylkesmannen.no/globalassets/fm-more-og-romsdal/dokument-fmmr/samfunnstryggleik-og-beredskap/54.1.-fjellskred/aktorplanar/konsekvensanalyse-fjellskred-fra-akneset-.pdf>

Vedlegg 1 - Intervjuguide (innbyggerne)

Intervju Mannen

Alder:

Kjønn:

- Hva er din tilknytning til området/kommunen?

Risikoforståelse:

- Opplever du at det er trygt å bo i din kommune?
- Tenker du innimellom på eller er du redd for at det skal gå ras?
- Har du tillit til at dersom et ras går vil innbyggerne i området bli varslet/evakuert på en god måte?

Risikokommunikasjon:

- Opplever du at risikoen blir godt kommunisert av kommunen?
- Hvordan blir risiko kommunisert av kommunen?
- Hvilken tilgang har du til risikoinformasjon?

Media:

- Hvordan har du/dere opplevd medias dekning av Mannen de siste årene?
- Syntes du medias dekning har vært reel i forhold til den risikoen lokalbefolkningen har opplevd?

Beredskap:

- Har du selv opplevd å bli evakuert i forbindelse med risiko for ras?
- Dersom ja på forrige spm., hvordan var den opplevelsen?
- Har det på noen måte påvirket din tankemåte/hverdag?

Annet:

- Har du noen gang tenkt på å bosette deg et annet sted mtp. risiko for ras, hvorfor/hvorfor ikke?

Intervju Åknes

Kjønn:

- Hva er din tilknytning til området/kommunen?

Risikoforståelse:

- Opplever du at det er trygt å bo i din kommune?
- Tenker du innimellom på eller er du redd for at det skal gå ras?
- Har du tillit til at dersom et ras går vil innbyggerne i området bli varslet/evakuert på en god måte?

Åknes:

- Tror du at Åknes vil rase i nær fremtid?
- Kjenner du til NVEs overvåkning av Åknes?
- Vet du hvor lang tid du vil få til å evakuere?
- Har du selv opplevd å være med på en varslingstest?
- Kjenner du til raset som gikk i Tafjord i 1934, eventuelt har du familie/nære venner som opplevde noe?
- Tror du noe lignende kunne skjedd igjen i dag?
- Kjenner du til filmen Bølgen og hva den var basert på?
- Dersom ja på forrige spm., påvirket filmen din hverdag på noen måte?
- Opplevde du generelt noe endring i lokalsamfunnet etter at filmen kom?
- Tror du scenarioet i filmen er reelt? (selv raset/omfanget)?
-

Risikokommunikasjon:

- Opplever du at risikoen blir godt kommunisert av kommunen?
- Hvordan blir risiko kommunisert av kommunen?
- Hvilken tilgang har du til risikoinformasjon?

Media:

- Media har hatt stor dekning av risiko for ras fra Mannen de siste årene, hva tenker du rundt dette ift. media dekning av Åkneset?
- Tror du en lignende situasjon kan oppstå her i kommunen?

Annet:

- Har du noen gang tenkt på å bosette deg et annet sted mtp. risiko for ras, hvorfor/hvorfor ikke?

Vedlegg 2 - Intervjuguide (kommune)

Intervju Rauma kommune

- Tror kommunen at det er sannsynlig at Mannen vil rase i nær fremtid?
- Hvilken beredskap har kommunen etablert for å ivareta innbyggernes sikkerhet, bygninger og infrastruktur?
- Setter kommunen krav til beboere og bedrifter i bygdene ift. risiko for skred? (F.eks. evakueringsruter, øvelser etc.?)
- Hvordan har kommunen opplevd medias dekning av Mannen?
- Har medias dekning vært reell i forhold til den risikoen kommunen og lokalbefolkningen har opplevd?
- Hvordan opplever kommunen at innbyggerne har forholdt seg til risikoen for ras fra Mannen?
- Hvordan ivaretar kommunen risikoen for ras samtidig som utvikling av bygda, nybygg og ekspansjon av nåværende eiendommer ivaretas?
- Byggeteknisk forskrift, TEK17 setter krav til at det skal varsles minst 72 timer før et skred og det skal evakueres maksimum 12 timer før et skred. Hvordan planlegger kommunen for at alle skal bli evakuert innen tidsrammen?
- Stemmer det at ingen får lov å gjenopprette en bygning/hus lokalisert under Mannen dersom noen nåværende bygninger skulle bli tatt av en brann, orkan eller andre ting? (dokumentar «Dei som ventar på raset»)
- Totalt var det 16 evakueringer av innbyggere under perioden hvor man ventet på at det skulle gå ras fra Mannen, hvordan opplevde innbyggerne det?
- I dokumentaren «Dei som ventar på raset» fra januar 2020 sier en av de berørte at «*hvis du ikke hadde visst noe hadde du ikke vært redd heller*» og uttrykker at de skulle ønske at overvåkingen og alt ikke hadde startet. Hvordan forholder kommunen seg til det?
- Hvordan ser utviklingen/veksten til Rauma kommune ut i årene som kommer?

Intervju Stranda kommune

- Tror kommunen at det er sannsynlig at Åknes vil rase i nær fremtid?
- Hvilken beredskap har kommunen etablert for å ivareta innbyggernes sikkerhet, bygninger og infrastruktur?
- Setter kommunen krav til beboere og bedrifter i bygdene ift. risiko for ras? (F.eks. evakueringsruter, øvelser etc.?)
- Ut ifra Stranda kommune sin reguleringsplan er bl.a. store deler av Hellesylt definert som skredzone. Hvordan forholder kommunen til nybygg og utvidelse av nåværende bygg?
- Hvordan ivaretar kommunen både risiko for skred samtidig som utvikling av ivaretas?
- Hva menes med 5000 års skredzone og 1000 års skredzone?
(ref. ROS analyse Stranda kommune)
- Hvordan opplever kommunen at innbyggerne forholder seg til risikoen for skred fra Åknes?
- Hvordan er og fungerer Stranda kommune sitt samarbeid med andre aktører? NVE, Åknes/Tafjord beredskap?
- Byggeteknisk forskrift, TEK17 setter krav til at det skal varsles minst 72 timer før et skred og det skal evakueres maksimum 12 timer før et skred. Hvordan planlegger kommunen for at alle skal bli evakuert innen den tidsrammen?
- Har tidligere varslingstester fungert slik som tiltenkt?
- I 2015 kom den norske filmen Bølgen som var basert på et ras fra Åknes med en påfølgende flodbølge innover Geiranger. Opplevde kommunen økte forespørsler eller andre henvendelser knyttet til risiko for skred i forbindelse med filmen?
- Tror kommunen at scenarioet (omfanget av skredet) i filmen Bølgen er reelt?
- Gjorde kommunen tiltak eller endringer i opprinnelig planverk i forbindelse etter i etterkant av filmen?
- Media har hatt stor dekning av Mannen de siste årene, hva tenker kommunen rundt dette ift. media dekning av Åknes?
- Er det trolig at en lignende situasjon med media kan oppstå i Stranda kommune?
- Hvordan ser utviklingen/veksten til Stranda kommune ut i årene som kommer?