

MASTEROPPGAVE

Emnekode:
KR310L

Navn på kandidat:
Gaute Hangaas Brenna

Levende begravet -den menneskelige faktor i skred

Dato: 18.05.20016

Totalt antall sider: 134

Abstract

Forskningsmål: Å beskrive skikjørere som er involvert i skredhendelser. Undersøke hva som kjennetegner før/under/etter fasen av en tur som ender med en skredhendelse. Undersøke betydningen av menneskelige faktorer i skredhendelsene.

Design: Kvalitativt semi-strukturert intervju med hermeneutisk-fenomenologisk forståelsesramme.

Informanter: Seks skikjørere som har vært involvert i skredhendelser.

Bakgrunn for studien: Forfatteren ble selv tatt av skred 28.01.2015, og har i tiden etter skredet ønsket å bidra til at andre ikke skal bli tatt.

Resultat: Skikjøreren som blir tatt av skred er en far, en ektemann, en kompis, en sønn og en skikjører i bratt terreng. Turen er ikke ulik hundrevis av andre turer som foretas hver sesong. Frem til det tidspunktet skredet løsner. Fasen etter skredet fremhever viktigheten av ASSS samt grundig opplæring og repetert øving.

Konklusjon: Betydningen av menneskelige faktorer kan ikke undervurderes, den viktigste brikken i skredpyramiden er også den mest sårbare –Skikjøreren.

Både fjellene, snøen og været kommer til å være her lenge etter oss.

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet ved Nord Universitet, seksjon for idrett.

Gleden over å kunne levere dette produktet er stor og jeg ser frem til å tre ut av den bobla jeg har vært i det siste året. Først vil jeg vil begynne med å takke min familie for forståelse og tålmodighet med meg i en periode hvor jeg har vært mye borte, selv når jeg har vært hjemme. Uten deres støtte hadde denne oppgaven aldri latt seg gjennomføre ved siden av full jobb. En spesiell takk til min kone som har lest korrektur på den ferdige rapporten.

Jeg vil også takke min veileder Arne Martin Jakobsen for veiledning underveis, og for å ikke ha gitt meg opp etter det første forsøket.

Inderlig takk til de seks informantene som har latt meg bli kjent med deres skredhistorier og gitt meg muligheten til å lære av dem.

Takker også Andreas Schjem for at jeg i det hele tatt er i live, etter han reddet oss ut av skredet som tok oss begge.

Mai 2016

Gaute Hangaas Brenna

Innholdsfortegnelse

Forord.....	1
Innholdsfortegnelse	2
1 Innledning	5
1.1 Problemområde	6
1.1.1 Problemstilling	8
2 Teori.....	9
2.1 Hva dør de skredtatte av.....	11
2.2 Tidligere forskning og funn	11
2.3 Utvikling av utstyr til bratt friluftsliv	13
2.4 Skredlære	16
2.4.1 Terrenget.....	17
2.4.2 Vær	24
2.4.3 Snø	28
2.4.4 Den menneskelige faktor	36
2.4.5 Regelbaserte metoder	40
3 Metode.....	43
3.1 Kvalitativ eller kvantitativ	43
3.2 Hermeneutikk	44
3.3 Fenomenologi	45
3.4 Intervju.....	46
3.4.1 Opptak.....	48
3.4.2 Transkribering	48
3.4.3 Koding/analyse av intervjumaterialet.....	49
3.4.4 Utvalg	50
3.5 Etske avveininger	51
3.6 Reliabilitet, validitet og generaliserbarhet	52
3.7 Meg selv som forsker	53
4 Resultater.....	55
4.1 Hvem er skikjørerer som er involvert i en skredhendelse?.....	55
4.1.1 Jibberen, Andreas 21 år	55
4.1.2 Familiefar i tidsklemma, Frode 42 år	56
4.1.3 Studenten, Terje 24 år	58

4.1.4	Klatreren, Vebjørn 49 år.....	59
4.1.5	Fjellreven, Fredrik 59 år	61
4.1.6	Fotografen, Kevin 31 år.....	61
4.2	Før turen	63
4.2.1	Gruppesammensetning og mål for turen	63
4.2.2	Individuell risikoaksept	65
4.2.3	Trening på kameratredning	66
4.2.4	Terreng, snø og vær og i det valgte turområdet.....	68
4.3	Under turen.....	76
4.3.1	Trygghetsfølelse	76
4.3.2	Stabilitetstest	77
4.3.3	Diskusjon om skredfare.....	77
4.3.4	Utløsning og skredforløp.....	79
4.3.5	Redning	88
4.4	Etter turen.....	91
4.4.1	Psykiske ettervirkninger	91
4.4.2	Vegring for publisering.....	93
4.5	Hva har skredofferet lært og hva kan andre lære av skredofferets ulykke?	96
4.6	Hvilken betydning har menneskelige faktorer i skredhendelsen?	99
4.6.1	Stupid Line.....	99
4.6.2	Sauesyndromet	100
4.6.3	Halo Glorification	100
4.6.4	Fatigue.....	100
4.6.5	16:9	101
4.6.6	Familiært terreng	101
4.6.7	Summit fever.....	101
4.6.8	Risk homeostasis.....	101
4.6.9	Situation Awareness	103
4.6.10	Løvesyndromet	104
4.6.11	Kusyndromet.....	104
4.6.12	Commitment	105
4.6.13	Mangel på alternativ turrute	106
4.6.14	Money considerations	106

5	Funn og diskusjon	107
5.1	Hvem er skikjørereren som er involvert i en skredhendelse?.....	107
5.2	Hva kjennetegner fasene før/under/etter turen som i endte i en skredhendelse?	108
5.2.1	Før turen	108
5.2.2	Under turen.....	111
5.2.3	Etter turen.....	115
5.3	Hva har skredofferet lært, og hva kan andre lære av skredofferets ulykke?	117
5.4	Hvilken betydning har menneskelige faktorer i skredhendelsen?	119
6	Oppsummering	121
	Litteraturliste	123
7	Vedlegg	125
7.1	Informasjonsskriv	125
7.2	Samtykkeerklæring	127
7.3	Intervjuguide.....	128
7.4	Kvittering fra NSD.....	131

1 Innledning

Jeg jobber ved idrettslinja på Bodin videregående skole og studiene mine har vært utført ved siden av jobb. Jeg underviser i flere forskjellige idretter og er engasjert og nysgjerrig på flere tema innenfor idrett. I prosessen med å velge tema for min masteroppgave har jeg derfor vært innom mange forskjellige ideer. Jeg jobbet først med en oppgave om svømmeopplæringen og status for svømmedyktighet hos de elevene som har fullført grunnskoleløpet. Jeg testet nær 300 elever sin svømmeferdighet og skrev en oppgave som jeg leverte våren 2014. Det var en svært lærerik prosess, men jeg hadde nok bokstavelig talt hoppet uti på den dype enden av bassenget. Jeg la fra meg oppgaven og bestemte meg for å starte på nytt helt forfra, med nytt tema.

28.01.2015 ble jeg tatt av snøskred. Jeg ble helt begravd og kunne kun bevege tommelen 2-3 cm. Resten av meg satt fast. Bom fast. Pulsen økte hurtig, og jeg kunne kjenne hvordan pusten løp løpsk. Til tross for jeg gjorde alt i min makt for å slappe av og bevare roen. Jeg husker at jeg klarte å tenke at dette måtte bety at det var opphopning av kullos og at jeg kom til å miste bevisstheten. Jeg tenkte på barna mine og på kona mi, og på deres videre liv uten meg. Idet jeg følte meg trøtt og ville sovne av hørte jeg fotspor over meg. Lykkerusen var enorm! Jeg ropte alt jeg kunne og fikk rop til svar. Så kjente jeg sondestanga banke i hjelmen min. Følelsen da Andreas gravde frem ansiktet mitt og jeg kunne puste inn frisk, tykk luft var helt ubeskrivelig! Selv om hele meg fremdeles satt fast, følte jeg meg fri! Andreas kunne bruke så lang tid han bare ville på å grave meg frem.

I tiden etter snøskredet har jeg blitt bedt om å dele mine opplevelser og mine erfaringer via sosiale medier for at andre kan unngå å gjøre samme feil som jeg gjorde. Jeg har delt historien med alle jeg har møtt, men vegret meg for å skrive ned noe og publisere noe om mine egne opplevelser. Min opplevelse av å bli tatt av skred er så sammensatt og kompleks at den ikke lot seg presentere i en Facebook-status eller i en kort rapport.

1.1 Problemområde

Snøskred er et problemområde som strekker seg over flere forskjellige fagfelt. Det gjør at problemet snøskred kan belyses fra utallige vinkler. På veien frem til mitt problemområde og mine problemstillinger startet jeg med å se på tidligere oppgaver skrevet om skred. Jeg innhentet aktuell litteratur og begynte å sette meg inn i statistikk for det gjennomsnittlige snøskredofferet. Jo mer jeg har lest, jo mer føler jeg at jeg er del av et heller uheldig selskap. Et selskap bestående av menn mellom 20-40 år, i familiært terreng, tatt av skred de selv har utløst, som en del av en liten gruppe, med noe kunnskap om skred og med litt for god selvtillit til egne ferdigheter basert på tidligere positive opplevelser. Et selskap som det dessverre etter all sannsynlighet vil bli flere og flere deltakere i.

Opplevelsen fra skredet som tok meg og Andreas har gjort meg kunnskapstørst i forhold til skredlære, og ekstremt ydmyk i forhold til kreftene som finnes i et snøskred. Hvordan man kan dele sin opplevelse for å forhindre andre i å gjøre de samme feilene har vært et spørsmål som har opptatt meg mye, og jeg undrer på hvordan erfaringen skal kunne deles for å unngå flere ulykker. Til tross for at jeg før min egen ulykke hadde lest flere ulykkesrapporter fra NGI og flere artikler på nett med andre som hadde hatt closecalls, havnet jeg selv i en ulykke. Jeg tenkte at: «*Det skjer ikke meg.*» I episode 2 i Black Diamonds web serie adresserer Drew Hardesty den samme holdningen: «Det kan skje med deg, du kan bli tatt av skred.» (Black Diamond TV, 2015) Dette enkle budskapet fra en svært erfaren snøskredvarsler, traff meg da jeg så videoen. Den ektefølte bekymringen han hadde ble formidlet treffende gjennom hans tale, sammen med bildene fra hans daglige arbeid med snøskredvarsling.

Sesongen 2014-2015 ble det rapportert at 117 personer var involvert i ulykkeshendelser hvor ingen omkom. Det har tidligere ikke vært et register for denne typen hendelser, men det har det heldigvis blitt en forandring på. Vinteren 2015-2016 ble det lansert et selvrapporteringsystem for skredhendelser, og NGI håpet ved dette å få mer informasjon om skredhendelsene som ikke har fatalt utfall. I skrivende stund er det rapportert inn 39 hendelser med totalt 124 personer involvert. (NGI, 2016). Ønsket er at deling av slike hendelser kan være med på å ta bort noe av det tabuet som er forbundet med å bli tatt av skred. Min ulykke var en av 58 hendelser forrige sesong, og i etterkant av skredet har jeg følt både skyld, skam, anger, frykt og takknemlighet. I februar 2016 stod jeg og Andreas frem

med vår historie i VG i forbindelse med relanseringen av fjellvettreglene. Vi fikk svært mange positive tilbakemeldinger på publiseringen og måten hendelsen ble presentert på. Vi møtte også noen reaksjoner som forsterket min antakelse om at det finnes en del holdninger i miljøet som motvirker åpenhet. Dette kommer til syne i lokale Facebook grupper i form av kommentarer vedrørende tid før noe ble publisert, bedreviterholdning og en «vi har krav på å få vite» holdning. Disse holdningene kan føre til at skredoffer føler en vegring for å stå frem med sine historier.

For at deling av historier skal ha noen effekt ligger utfordringen i hvordan en kan nå inn til de som enten er uvitende om hvilken fare de utsetter seg for i skredterreng eller til de som er klar over risikoen, men som overvurderer sine egne ferdigheter til å komme seg ut av en potensielt farlig situasjon. Ifølge Tremper (2008) kan den første gruppens uvitenhet, relativt enkelt kureres gjennom utdanning. I teorikapitlet tar jeg for meg skredlære utover det man lærer på et enkelt helgekurs. I diskusjonsdelen knyttes informantenes erfaringer med skredlære for å bevisstgjøre viktigheten av kunnskap. Gruppen som vet hvilken risiko de utsetter seg for er det litt mer komplekst å nå inn til. Litt av deres mestringsfølelse med aktiviteten er knyttet opp til elementet med risikohåndtering. Det er innenfor denne gruppen den største utfordringen ligger. En del av disse utfordringene tar jeg nærmere for meg i teorikapitlet under risk homeostasis theory og den menneskelige faktor.

Statistikk over hvem som blir tatt av skred og hvilke årsaker det er til at skredet går finnes det allerede en del av. Jeg presenterer dette nærmere i teorikapitlet. Utvalget mitt samsvarer med gruppen som er overrepresentert i denne statistikken. Dette er gjort med hensikt siden det er det er viktigst å nå inn til for å redusere antall skredulykker. I denne undersøkelsen har jeg innhentet informasjon fra utøvere som har opplevd et potensielt dødelig skred, og jeg ønsker å få frem deres historier fra de forskjellige fasene av turen. Skredhistoriene presenteres på en skildrende og nær måte slik at leseren kan kjenne seg igjen og relatere seg til offeret, for å innse at neste gang kan det være de som blir tatt.

1.1.1 Problemstilling

Med dette forskningsprosjektet ønsker jeg å synliggjøre betydningen av den menneskelige faktor i skredulykker hvor skikjørere har blitt tatt av skred. For å redegjøre for dette er det nødvendig å finne ut hvilken informasjon den skredtatte hadde før han tok sin avgjørelse om å kjøre/ikke kjøre der han hadde planlagt. Videre ønsker jeg å presentere informantene og deres opplevelse av å bli tatt av skredet: Hvordan føles det, hva skjedde og hva tenkte de?

Utvalget er ikke homogent. Det er svært forskjellige mennesker som har det til felles at de er utøvere av skikjøring i skredfarlig terreng, og de er tatt av skred. I oppgaven velger jeg å presentere hver av dem for leseren, i håp om at leseren skal identifisere seg med en eller flere av dem. Kjennskap til informantene er også viktig for å se avgjørelsene de har tatt i lys av hvem de er.

For at vi skal kunne lære av andres erfaringer er vi avhengige av en åpen delingskultur. Derfor har jeg interessert meg for publisering av hendelsen og hvilke reaksjoner de skredtatte blir møtt med.

Med utgangspunkt i vil jeg forsøke å besvare følgende problemstillinger:

«Hvem er skikjøreren som er involvert i en skredhendelse?»

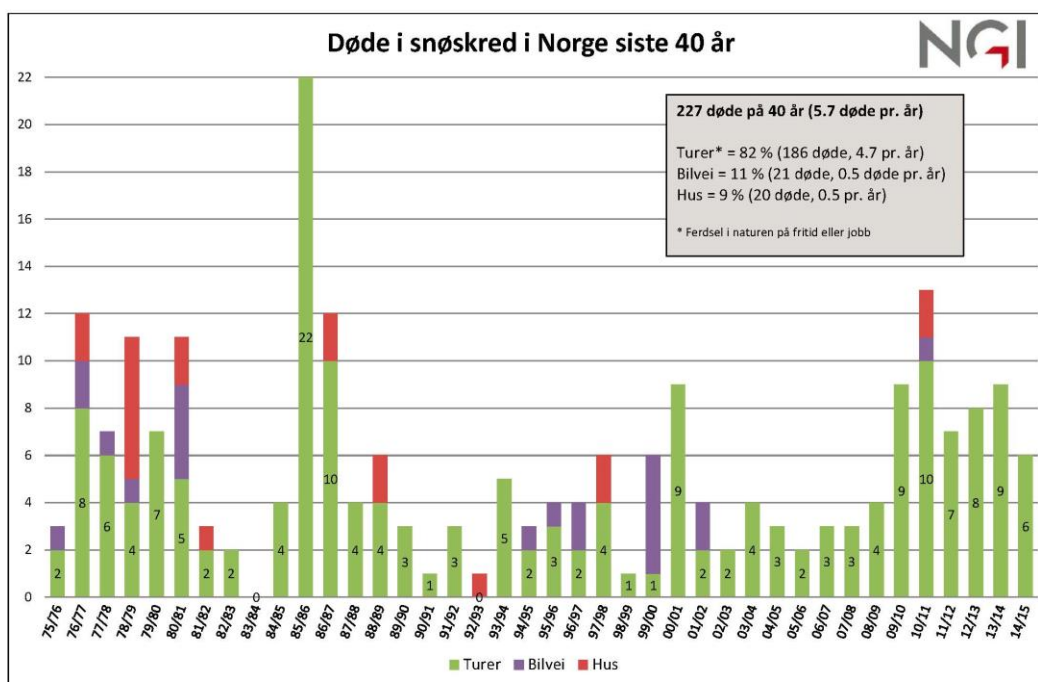
«Hva kjennetegner fasene før/under/etter turen som i endte i en skredhendelse?»

«Hva har skredofferet lært, og hva kan andre lære av skredofferets ulykke?»

«Hvilken betydning har menneskelige faktorer i skredhendelsene?»

2 Teori

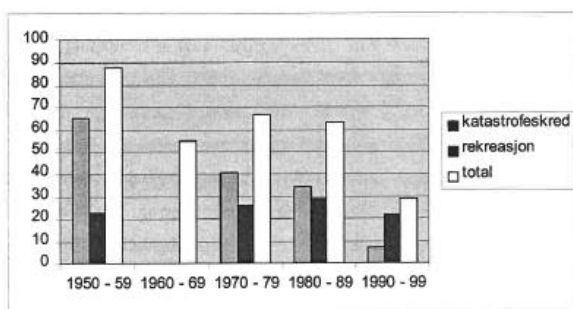
Norge er et langstrakt land med mye fjell og mye vær. Denne kombinasjonen gjør at det er stor sannsynlighet for snøskred. Astor Furseth har samlet inn beretninger om cirka 1500 snøskredulykker gjennom Norgeshistorien, med samlet sett omkring 2150 dødsfall. På 1800 tallet opplevde landet en kuldeperiode med økt hyppighet av snøskred og det førte til en topp i snøskredstatistikken på 9 omkomne per år (Furset, 2006, s. 86). Det kan stilles spørsmålsteget ved registreringen av antall skredtatte og om at det egentlige tallet skulle vært enda høyere. Det fantes ikke et offentlig register for skredhendelser på den tiden, og nøyaktigheten til dataene er dermed diskutabel. I nyere tid er det Norges geotekniske institutt som har registrert dødsulykker i forbindelse med skred og statistikken er mer pålitelig. I de siste 40 år har 227 personer mistet livet i snøskredulykker, hvilket gir et årsgjennomsnitt på 5,4. Vinteren 85-86 utgjør et ytterpunkt i statistikken på grunn av en enkeltheldelse. Vassdalsulykka 05.03.1986 krevde 16 unge soldaters liv.



Figur 1 Døde i snøskred siste 40 år (NGI, 2016)

Tidligere var få ulykker knyttet opp mot rekreasjonsaktiviteter, mye på grunn av at det var mindre tid til rekreasjonsaktivitet i samfunnet. Dette har endret seg betydelig de siste 150 år.

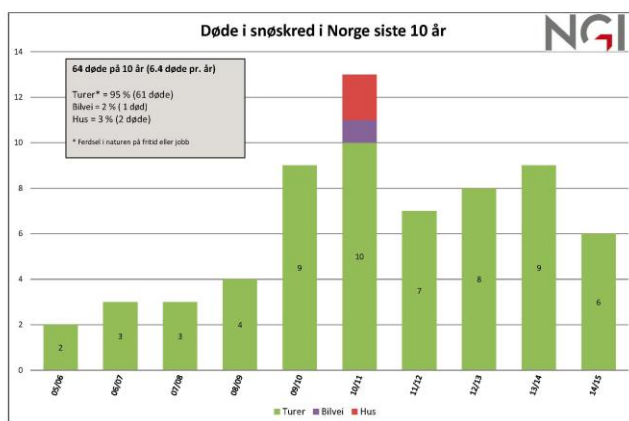
Ivar Myttings (2000) hovedfagsoppgave «Snøskredulykker, en studie av snøskredulykker som involverer utøvere av friluftsliv, er en deskriptiv analytisk tilnærming til ulike årsaksforhold bak skredhendelser.» Oppgaven tar i hovedsak for seg ulykker i perioden 1971-1998 og er derfor blitt litt utdatert med tanke på den ekstreme veksten som har funnet sted innenfor bratt friluftsliv de siste 15 årene. I hans gjennomgang er det typiske skredofferet en mann på 25 år som er del av en liten gruppe på 2-4 personer (gjelder for 80% av ulykkene). Det mest interessante å lese er statistikken fra 1990-99 hvor det totale antallet omkomne var 29 personer, hvorav 22 i rekreasjonssammenheng. Hvilket gir et gjennomsnittlig antall på 2,2 personer per år.



Figur 5.9 Antall omkomne i skredulykker 1949/50 - 1998/99 pr. 10-år, Fordelingen viser omkomne under h h v katastrofesked (ikke-rekreasjon) og rekreasjons-aktivitet (for 1960-69 bare samlet antall)

Figur 2: Antall omkomne per tiår (Mytting, 2000)

De siste ti årene har vi beklageligvis opplevd en økning i antallet omkomne i skred, og den positive utviklingen vi hadde på 90 tallet har snudd.



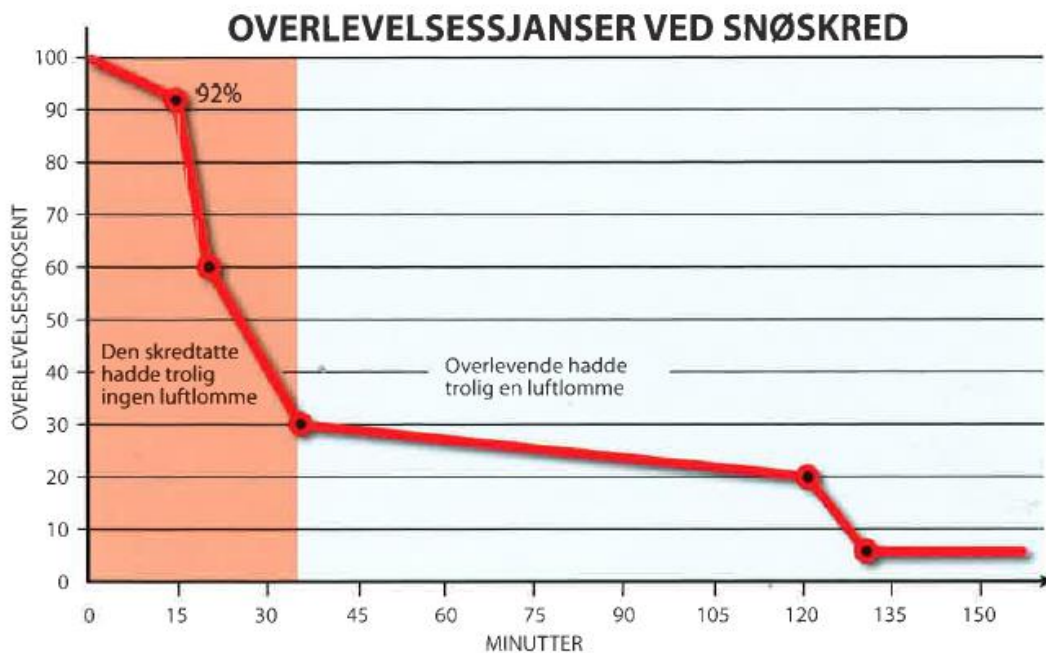
Figur 3: Døde i snøskred siste 10 år (NGI, 2016)

Sesongen 2010-2011 har blitt karakterisert som en spesiell vinter med mange områder hvor det har vært vedvarende svake lag i snøen. Tidligere har det vært mindre aktivitet på lagdelt snø og den norske metoden for risikoreduksjon har vært å gå utenom eller rundt skredfarlige

områder vinterstid, og oppsøke topturer på homogen vårsnø. «Flere ulykker de siste årene har satt fokus på en relativt ny type adferd norske fjell: ski- og brettkjørere som bevisst søker opplevelser i brattheng med vintersnø.» (Landrø, 2007, s. 16)

2.1 Hva dør de skredtatte av

De skredtatte dør av kvelning, traumer og nedkjøling. Tiden den skredtatte er begravet er avgjørende for overlevelsessjansene.



▲ **FARLIG STATISTIKK:** Grafen viser overlevelsessjanser for 422 personer helt begravd av snøskred i Sveits 1981-1991 (Falk 1994). Statistikken presenterer at du nesten er garantert å overleve et snøskred hvis du graves ut innen kort tid fordi overlevelsessjansen er nesten 100 prosent. Det er mye som taler for at dette ikke er riktig fordi mange får fatale skader i skred slik at de vil dø av traumer uansett hvor fort kameratene kommer til unnsetning.

Figur 4: Overlevelsessjanser ved snøskred (Brattlien, 2008, s. 68)

Grafen over tar ikke hensyn til de som dør av traumer før kvelning inntreffer. Forskjellige kriterier for undersøkelser gjør at det opereres med forskjellig fordeling mellom død grunnet traumer og død grunnet kvelning. Boyd mfl. (2009) angir at 75% dør av kvelning, 24% av traumer og 1% av nedkjøling. Brugger (2009) angir at for enkelte regioner kan tallene være så høye som 95% død av kvelning, mens bare 5% av traumer.

2.2 Tidligere forskning og funn

Det er skrevet flere studentoppgaver innenfor frikjøring og skredproblematikk. De oppgavene som fokuserer på frikjøringskultur og motivasjon hos frikjørere har jeg ikke valgt å se nærmere på. Oppgavene som er interessante for denne undersøkelsen er de som fokuserer på

snøskred. Mytting (2000) er den tidligste oppgaven jeg har fått tak i som tar for seg hva som kjennetegner skredulykker. Oppgaven er 16 år gammel, men funnene i oppgaven er svært lik funn i nyere forskning. Den skredtatte er som oftest mann i alderen 17-29, del av et turfølge på 2-4 personer, på en dag med faregrad 4-5 eller i de første 1-3 dagene etter snøskredvær. Ulykker i anlegg rammer oftere enkeltpersoner enn ulykker utenfor anlegg (Mytting, 2000).

Camilla Ianke leverte i 2010 en oppgave om de tre store skredulykkene i forsvaret. Oppgaven tar for seg beslutningskulturen i forsvaret og hvordan skredvurdering ikke nødvendigvis harmonerer med denne. Oppgaven omhandler den menneskelige faktor og hvordan et prestasjonsorientert klima i forsvaret kan føre til avgjørelser som trosser militærets egen nulltoleranse for risiko i skredterreng i fredstid. Det trekkes også frem at ungt lederskap med høyere ambisjon enn kunnskapsnivå utgjør en fare. Forsvaret har utarbeidet en del regelbaserte metoder, og på de laveste nivåene for vinterøvelse er kortversjonen at alt terreng over 30 grader skal unngås (Ianke, 2010).

Per Strøm gjennomførte i 2013 en kvantitativ undersøkelse av 668 personer som driver med topptur som aktivitet. Prosjektet hadde som mål å beskrive populasjonene toppturutøvere på ski og brett i Norge. Han ønsket også å identifisere potensielle risikofaktorer i forhold snøskred og sammenhengen mellom risikofaktorer, gjennomført skredkurs og alder. Undersøkelsen konkluderer med at en forståelse av ens egen motivasjon for deltagelse i toppturaktiviteten, en ydmykhet i forhold til begrensningene i sin kunnskap om skredfenomenet og anvendelse av kunnskapen for trygg ferdsel i skredterreng kan være de mest avgjørende moment for et langt liv i fjellet. Undersøkelsen underbygger viktigheten av den menneskelige faktor i forebygging av skredulykker (Strøm, 2013).

Håvard Haugum har gjennomført en kvalitativ undersøkelse av 7 frikjørere i alderen 17-32 år som enten selv har blitt tatt av skred, eller har vært del av et turfølge som har opplevd en skredhendelse. Oppgaven benytter fenomenologisk-hermeneutisk metode for å belyse problemstillingen. Haugum presenterer de forskjellige intervjuobjektene møte med skred, deres opplevelser og følelser og hva dette har gjort med dem i etterkant. Funnene i oppgaven trekker fram betydningen av den menneskelige faktoren i skredterreng, kombinert med risk homeostasis theory (Haugum, 2014).

2.3 Utvikling av utstyr til bratt friluftsliv

De siste 20 årene har det skjedd en ekstrem utvikling av alpint utstyr. Både ski og sikkerhetsutrustning har blitt videreutviklet i flere omganger. Hva denne utviklingen har ført til for utøvere innenfor bratt friluftsliv og hva det har betydd for rekrutteringen av utøvere til bratt friluftsliv er interessant. Utviklingen av utstyr til bratt friluftsliv og økningen av deltakere er gjensidig avhengig av hverandre. I Oddens studie av utviklingstrekk i norsk friluftsliv faller topptur inn under betegnelsen moderne aktivitet. De moderne aktivitetene: frikjøring, elvepadling, terrengsykling, fjellklatring, og lignende kjennetegnes av at de har et høyt spesialiseringsnivå i forhold til utstyr, og at de setter høye krav til fysikk, teknisk utførelse, og nødvendig utstyr. «Disse materielle endringene har åpnet for nye aktivitetstyper som blant annet medfører nye former for opplevelser særlig i retning fart, spenning og mestring.» (Odden, 2008, s. 181) Ifølge Nils Faarlund har den massive utbyggingen av heiser i alpine vært sterkt delaktig i å åpne for høyrisikokultur. Flere utøvere utviklet raskt skiferdigheter som før var forbeholdt de få, og utviklingen av skred og fjellforståelse ble mildt sagt plassert i glemmeboka. (Faarlund i Landrø, 2007)

2.3.1.1 Sikkerhetsutstyr

Det aller viktigste på pakkelisten for alle turer vinterstid er oppsummert i huskeregelen ASSS, Alltid Spade, Søker, Søkestang (Brattlien, 2008). Mange erfarne toppturutøvere vil aldri ta med seg personer uten denne grunnutrustningen med på tur. I tillegg finnes det flere viktige ting å ta med seg, samt en del selvredningsutstyr med omdiskutert effekt.

ASSS

Sender/mottaker: Det finnes et stort utvalg. Alle opererer på samme frekvens og snakker sammen. De nyeste er utstyrt med tre antenner istedenfor to, som gjør at de raskere og mer presist viser avstand og retning til den skadde. Sender/mottaker plukker ikke opp signaler fra recco brikker, slik enkelte er tror.



Bilde 1: Sender/mottaker Hentet fra: <http://www.utemagasinet.no/Utstyr/Test-av-skredsoekere>

Spade: Viktig at den er robust og tåler å bli brukt. Burde også ha hull i bladet slik at den kan benyttes til å bygge en kjelke for eventuell transport av skadde.

Sondestang: Minimum 2,40 lang.

Skredball

En litt nyere versjon av den gamle skredsnoren. Man må selv dra i ett håndtak som utløser ballen. Ballen er festet i en cirka 6 m lang snor. Ballen har høyt volum og lav vekt og vil derfor søke oppover i skredmassene.



Bilde 2: Skredball hentet fra: <http://cdn.coresites.factorymedia.com/skiingmag/wp-content/uploads/2013/10/avalanche-ball.jpg>

Reccobrikke

Svensk oppfinnelse som reflekterer radiostråler som sendes ut fra et recco søkeapparat. Søkeapparatet finnes kun i noen få redningsgrupper og hos enkelte store anlegg. Det at brikken kun reflekterer signal gjør det nødvendig å ha en på hver side av kroppen, ofte utside fot og utside skulder, eventuelt på skisko/hjelm. Tiden det tar fra varsling til redningsgruppe med Recco er på stedet er som regel for lang til at det er håp om å redde liv. Men det finnes hendelser hvor Recco har reddet liv. En engelsk kvinne ble 22.12.2009 reddet av en skipatrolje som ved hjelp av reccoutstyr klarte å finne henne begravd 1,5 meter under snøen, etter 20-30 minutter. Hun led av mild hypotermi men overlevde. (Angrysnowboarder, 2009)



Bilde 4: Reccobrikke Hentet fra: https://no.wikipedia.org/wiki/Recco#/media/File:RECCO%C2%AE_reflector.jpg

ABS sekk

«Uansett hva en måtte mene om skredsekk, er naturlovene slik at fordi en oppblåst skredsekk gir deg større volum, reduseres sannsynligheten for at du begravnes hvis du blir tatt av skred.» (Brattlien, 2008, s. 99) Volumet på «vingene» til eksempelvis ABS sin sekk rommer 170 liter luft når de er oppblåst. En stor del av skredtatte dør av traumer, og det kan ikke sekken beskytte mot.



Bilde 3: ABS sekk hentet fra: <http://www.klikk.no/helse/trening/tester/article738003.ece>

Avalung

Avalung er en pustelunge som frakter CO2 vekk fra ansiktet og ut på ryggen/under armen. Det gjør at du kan øke tiden du overlever også uten luftflomme. Denne har i likhet med ABS sekk ingen betydning for ofre som dør av traumer. En annen bakdel er at du er nødt til å kjøre med munnstykket i munnen som på en snorkel.



Bilde 5: Avalung Hentet fra: http://blackdiamondequipment.com/en/skiing%2Favalung/avalung-ii-sling-BD150011_cfg.html#start=11

Spot

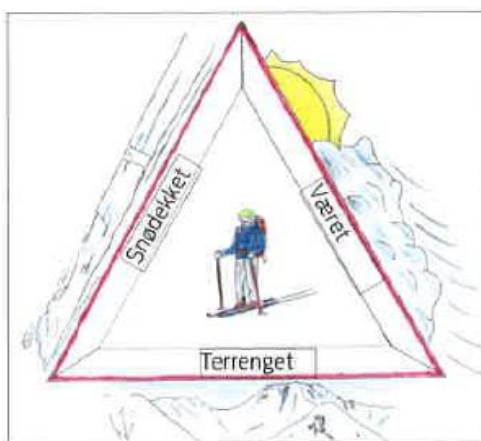
En nødpeilesender som kan sende ut øk/nødmeldinger til forhåndsprogrammerte kontakter. Pårørende kan også følge dine bevegelser på Google maps. Benyttes til mange typer friluftsliv deriblant seiling, jakt og ski. Det er positivt at den ikke er avhengig av telefondekning. Den finner posisjon og kommuniserer over satellitt.



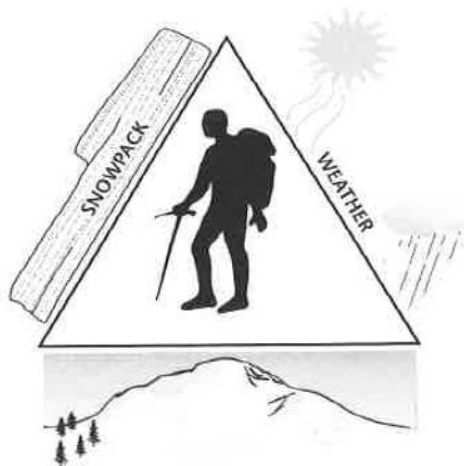
Bilde 6: Spot sender Hentet fra: <http://www.fjellsport.no/merker/n-z/spot/spot-gen3-orange.html>

2.4 Skredlære

«Hvis snø som ligger i hellende terreng settes i bevegelse med hastighet større enn sig- og glidebevegelsene, vil det dannes snøskred. Alt etter terrengforholdene, snømengdene, snødekkets oppbygning og utvikling, og de ytre metrologiske forhold, vil skredene være av forskjellig type og størrelse.» (Ramsli, 1981) Ut fra definisjonen kommer det frem en rekke forskjellige faktorer som hver for seg og i samspill virker inn på skredfaren. Disse faktorene kan deles inn i tre kategorier. Vær, terreng og snødekket.



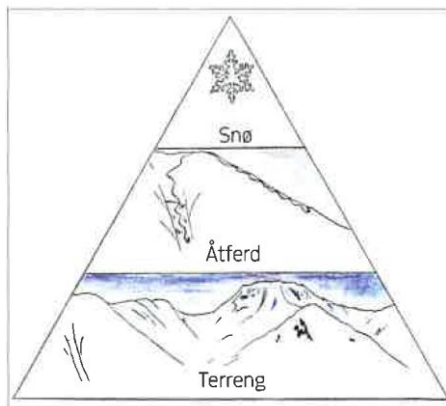
Figur 5: Nes versjon av Skredpyramiden (Nes, 2013, s. 16)



Figur 6: Tremper's versjon av Skredpyramiden (Tremper, 2008, s. 67)

Begge disse modellene er versjoner av en tenkt tredeling som har blitt gjort kjent av Doug Fesler og Jill Fredston (Fredston & Fesler, 2010). Den fjerde faktoren i begge modellene er mennesket i midten. For at viktigheten av den menneskelige faktoren skal reduseres, finnes det flere regelbaserte tilnærminger til aktivitet i skredfarlig terreng. For å kunne benytte seg av regelbasert ferdsel i skredfarlig terreng er det nødvendig å ha kjennskap til forhold fra alle de tre ytre faktorene. I denne oppgaven presenterer jeg først terreng, vær og snødekke før jeg

avslutter med den menneskelige faktor. Årsaken til rekkefølgen er ikke tilfeldig. «You can be a complete klutz at stability analysis, yet you can live a long and happy life if you can learn the basics of terrain and how to manage it.» (Tremper, 2008, s. 67) Nes vektlegger også terrenget mest i sin egen skredpyramide.



Figur 7: Nes egen versjon av skredpyramiden (Nes, 2013, s. 18)

I andre lærebøker velges det ofte å presentere snødekket eller været først, eksempelvis i Skredfare (Landrø, 2007), Backcountry avalanche safety (Daffern, 2009), og Freeskiing (Odèn, 2007). Snødekket er nok den viktigste faktoren når skredet løsner, men det er også det vanskeligste å analysere.

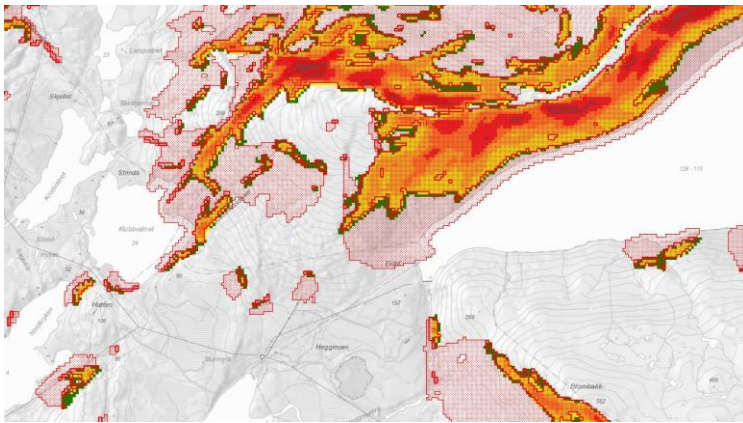
2.4.1 Terrenget

Tidligere i det norsk friluftsliv har det vært tradisjon for å gå rundt skredfarlig terreng. Med skredfarlig terreng menes det: «Skredterreng er eit samlebegrep for terreng, anten det inneheld losneområde eller utløpsområde.» (Nes, 2013, s. 21) Denne tradisjonen kommer i konflikt med topptur og frikjøring som aktivitet, da aktiviteten nesten utelukkende bedrives i eller i nærheten av skredfarlig terreng ut fra den foregående definisjonen. For å kunne ferdes trygt i skredfarlig terreng er det derfor nødvendig med kunnskap om terrengformasjoner og hvordan de påvirker stabiliteten til snøen. I denne oppgaven presenterer jeg først terrengforståelse på makronivå, før jeg presenterer forhold på mikronivå.

2.4.1.1 Hellingsgrad

Det typiske skredet løsner i terreng mellom 30-45 grader. «I gjennomsnitt er vinkelen 39,5 grader bratt målt i bratteste parti i løsneområdet.» (Landrø, 2007) Når man ferdes i skredfarlig terreng er nødvendigheten av å kunne gjenkjenne hellingsgrad i terrenget svært viktig. Grunnen til at det er svært viktig er for å ta avgjørelser basert på riktig

bakgrunnsinformasjon. Før turen er det viktig å kartlegge brattheten i terrenget for å legge en turplan ut fra de gjeldende forhold på den aktuelle dagen. NGI har utarbeidet en hellingsvinkelmåler for bruk på kart i målestokk 1:50000. Denne viser på en enkel måte sammenhengen mellom tetthet på høydekotene og hellingsgrad i terrenget. Om man har tilgang på digitale kart i planleggingen finnes det også mulighet på NVE sine kartsider til å velge aktsomhetskart snøskred og få hellingsgrad, utløsningsområde og utløpsområde ferdig skravert inn på det området man planlegger tur på. Dette verktøyet er et veldig nyttig i planleggingsfasen av aktivitet i skredfarlig terreng.



Figur 8: Kart over Heggmotinden (Norges vassdrags og energidirektorat, 2016)

Bildet over er av et hyppig besøkt fjell i lokale trakter: Heggmotinden, 798moh. Ut fra kartet kan man lese hellingsgrad, mulig utløsningsområde og sannsynlig utløpsområde for snøskred. Kartets hvite felter er terreng under 28 grader. Ut fra kartet kan man altså planlegge en lite utsatt trase for å bestige fjellet. Når turplanen er lagt og man befinner seg ute i terrenget er det ikke nødvendigvis slik at man er trygg om man bare befinner seg innenfor det hvite området på foregående bilde. Når hver enkelt høydekote er 20 meter kan det være enkeltheng med opptil 39 m høydeforskjell uten at det er markert på kartet. Det er derfor nødvendig med enkelthengvurderinger. Det finnes flere metoder for å bedømme helling i terrenget og det kreves svært mye mengdetrening for å trene opp øyet til å gjenkjenne hellingsgrad.

Visuelle tegn: om du ser ei fjellside som reiser seg med jevnt økende helling, vil den være cirka 40 grader bratt der det begynner å stikke frem steiner og klippeformasjoner. På denne bratthetsgraden vil det ofte starte snøruitsjer eller små punktskred. Der disse stopper opp er terrenget rundt 30 grader. (Nes, 2009)

Måling med stavene: Det finnes flere metoder å måle hellingsgrad med stavene. En metode gjennomføres ved at man peker håndtaket ned mot snøens overflate og slipper staven slik at den blir liggende i fallinjen og lager et avtrykk i snøen. Deretter løfter man staven ved å holde i håndtaket og la trinsen/spissen bli liggende igjen i snøen. Etterpå holder man den andre staven, håndtak mot håndtak og lar stav nummer to pendle fritt. Spissen på stav nummer to setter ett avtrykk i snøen. Ut fra plasseringen til avtrykket kan du beregne hellingsgrad.



Figur 9: Beregning av hellingsgrad ved hjelp av stavene (Landrø, 2007, s. 65)

Måling med klinometer: Det finnes kompass med klinometer og det finnes enkle klinometer som ligner på gradskiver. Kompass med speil og klinometer er å foretrekke siden du da også kan avgjøre hvilken kompassretning siden har. «Alle seriøse friluftsfolk bør ha en helningsmåler. Bruk den ofte og tren opp din følelse for bratthet – fordi bratthet er den viktigste brikken i hele skredfaget!» (Brattlien, 2008)

2.4.1.2 Utløpslengde

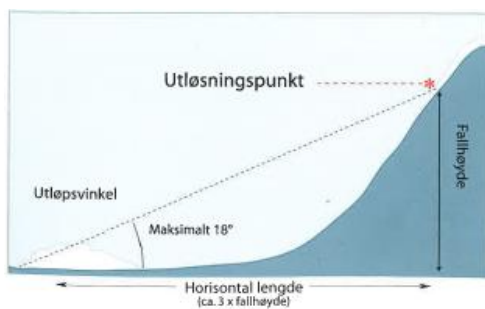
Når man har lært seg å gjenkjenne bratthet er det nødvendig å kunne vite noe om potensiell utløpslengde for skred. Dette fordi man ikke ukritisk stopper opp i utløpsområder til terrenget over, og også på tur ned når du skal velge trygge steder for stopp og oppsamling av gruppen om man har kjørt enkeltvis ned. Ifølge Tremper (2008) er det fire faktorer som bestemmer hvor langt skredet går.

1. Size (mass) of the avalanche
2. Slope configuration
3. Slope roughness
4. Type of snow in the avalanche

Skredene som går lengst har stor størrelse, løper i en skredbane med jevn hellingsgrad og ingen brå overganger, ingen mekaniske hindringer (trær, stein) og inneholder tørr lett snø.

Den enkleste måten å beregne utløpslengde er «3 x regelen». «Du er trygg hvis du ferdes lenger ut enn tre ganger fallhøyden av skråningen. Hvis en fjellside er 100 m høy så er du trygg hvis du er 300 meter ut målt fra toppen av fjellsideen.» (Brattlien, 2008, s. 24)

Det finnes også mer avanserte metoder som alfa-beta metoden, men den er for krevende til å være et nyttig verktøy på tur. Da er forarbeidet fra turplanleggingen viktigere. Fra kartutsnittet av Heggmotinden er det mulig å se utløpsområdene ferdig skravert på kartet. Problemet for mange Skikjørere er at trygg ferdsel ikke nødvendigvis er sammenfallende med det terrenget eller den linjen de ønsker å kjøre på tur ned.



Figur 10: Måling av utløpslengde ved bruk av alfa-beta metoden (Brattlien, 2008, s. 24)

2.4.1.3 Himmelretning

Hvilken himmelretning terrenget er vendt mot er med på å avgjøre hvor skredutsatt terrenget er. Viktigheten av himmelretning er størst i fjell som befinner seg mellom 30 og 55 grader nord (Tremper, 2008). Det betyr at de effektene himmelretning har å si i norsk sammenheng ikke er like store som de er i land lengre sør. Ifølge Landrø (2007) er det først på våren og forsommeren himmelretning utgjør en stor forskjell i det norske fjellet.

Det man skal være obs på er de nordvendte skyggesidene, siden de mottar mindre sol enn sider som er eksponert mot sør. Videre så vil østvendte sider motta mindre av den varme sola som kommer på ettermiddagen i forhold til vestvendte sider. Årsaken til at dette er av betydning, er at temperatur er med på å stabilisere snødekket, og siden det er lavere temperaturer på nord og østvendte sider forekommer det oftere svake lag på disse sidene. Hvis man ser på forekomsten av våte skred er effekten stikk motsatt, da er det sørvest vendte sider som er mest eksponert. Det er svært viktig med god lokalkunnskap i de områdene du ferdes. I Bodø blåser det mye og dominerende vindretning vinterstid er østlig. Det betyr at

snø transporteres med vinden og ofte vil deponeres på vestvendte sider. Dette øker betydningen av å vite hvilken himmelretning siden du ønsker å kjøre ligger vendt mot.

2.4.1.4 ATES- Avalanche Terrain Exposure Scale

I et forsøk på å klassifisere terreng etter den kanadiske metoden startet NVE våren 2012 en pilotstudie på kartlegging av enkelte fjell i Norge. Tanken er at man ved å klassifisere fjellsider skal hjelpe folk til å ta bedre avgjørelser i fjellet, og redusere antallet skredulykker.

ATES deler terreng inn i tre kategorier:

1. **Oversiktlig terreng** (omtales også som lett/enkelt terreng) er fjell, vidder og skog hvor sunn fornuft er tilstrekkelig til å ta gode rutevalg. Utløp og utløsningsområder er lett å få øye på og kan med enkelhet gås utenom.
2. **Utfordrende terreng** er fjell og daler. Rutevalg kan føre deg gjennom utløpsområder men det er stort sett alltid mulig å legge sporvalget utenom løsningsområdene.
3. **Komplekst terreng** er alpint terreng, tinder og bratte fjell. All ferdsel innenfor dette terrenget er risikofylt. Det er få trygge stoppesteder og størrelsen på fjellsidene kan føre til at det er så store temperaturforskjeller at skredfaren varierer stort innenfor samme siden. (Nes, 2013, s. 42)

Folkelig sagt så er ATES en forenkling av kunnskap det har tatt årtier for formidlerne å opparbeide seg. ATES kan defineres som «et beslutningsverktøy for turplanlegging og veivalg.» «Definert som et verktøy til mennesker som rører seg fritt og på eget ansvar i terrenget vinterstid for å vurdere hvilken risiko de utsetter seg for.» (Norges vassdrags og energi direktorat, 2014, s. 27) I tillegg til å klassifisere terreng kommer ATES med noen beskrivelser av hvilket ferdighetsnivå de forskjellige terrengene krever og hvilken gruppestørrelse som anbefales for det gjeldende terrenget. «Complex terrain demands a strong group with years of critical decision-making experience in avalanche terrain. » (Daffern, 2009, s. 85)

2.4.1.5 Terrengformasjoner

Enkelte terrengformasjoner vil øke eller redusere sannsynligheten for skred. Kjennskap til hvilke belastninger terrengformasjoner kan påvirke snødekket med er viktig kunnskap for rutevalg på enkeltheng og mikronivå.

2.4.1.5.1 Skavler

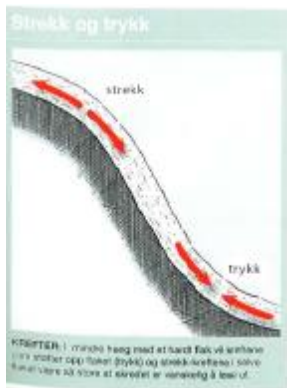
Problemet med skavler er sammensatt, for det første er det ofte man kan bli lurt av stein som stikker frem. Det er fristende å følge en rett linje mellom to steinpartier, men ofte er det ikke samsvar med skavlens utforming og terrenget under. Skavlens kant vil ofte være en rett linje mens terrenget under kan være ujevnt med utstikk og renner. Skredets bruddkant er alltid 90 grader på snølaget, men siden skavler bygges opp når det er mye vind, så kan 90 graders bruddkant på snølaget tilsvare opptil 45 grader på underlaget. Skavlen kan dermed brette langt inn på det området hvor man per definisjon står på fast grunn. I tillegg vil det i området nedenfor en skavl bygge seg opp store mengder snø som kan løsne ut sammen med et eventuelt skavlbrudd og føre til store ras. Snøen i skavler er svært kompakt, og mange av skredofrene i skavlbruddulykker dør av ytre mekaniske skader. Skavlbrudd er definert som snøskred. I perioden 1996-2010 har Albert Lundes undersøkelse; Norske skredulykker, registrert 7 dødsfall og 4 som har overlevd skavlbrudd eller fall gjennom skavl. (Lunde & Kristensen, 2011) Vinteren 2016 døde en skiløper i ulykke med skavlbrudd på Russelvfjellet. (Varsom, 2016)

Blant skipatrolje, heliskiguider og klatrere har skavler vært benyttet i årtier til stabilitetstester. Tanken er å løse ut en del av skavlen, la den rase nedover fjellsiden og se om den utløser skred på sin ferd. «Cornicles are the bombs of the backcountry.» (Tremper, 2008, s. 161) Gjort korrekt er den en av de beste stabilitetstestene som kan gjøres siden du får testet en stor del av fjellsiden du skal kjøre fremfor kun et lite isolert område slik man får testet i en tradisjonell kompresjonstest. I tillegg vil en stor blokk, på størrelse med et kjøleskap rullende ned en fjellside utsette snøen for større påkjenninger enn du som skiløper er i stand til.

2.4.1.5.2 Konkav/Konveks

Skredet løsner når summen av krefter som holder snøen på plass er svakere enn kreftene som drar motsatt retning. Randkrefter er alle kreftene på sidene av et flak som bidrar til å holde flaket på plass (Brattlien, 2008). På konvekse formasjoner, som vi ofte finner like før det

bratteste partiet i et heng, er snøen ofte utsatt for store strekk krefter. Det vil si at snøens elastisitet hjelper å holde den på plass. I overgangen mellom bratt og slakt igjen vil snøflaket støttes opp av trykk nedenifra.



Figur 11: Snøens elastisitet (Landrø, 2007, s. 51)

I forbindelse med vindtransport av snø vil skarpe konvekse terrengformasjoner bli avblåst. Leheng nedenfor blir ofte deponi for snøen, dette gjør konvekse terrengformasjoner spesielt farlige. «I Norge er det dessverre mange som tror at snødekket er tryggest der det er tynt, og farligst der det er tykt.» (Brattlien, 2008, s. 121) Grunnen til at det er farligst der det er tynt er at det er mye kortere avstand fra snøens overflate ned til eventuelle svake snølag. Ved kortere avstand er det større sannsynlighet for at du som skiløper kan påføre den kraften som skal til for at flaket skal gå i brudd. De kreftene vi påfører snøen når cirka 1-1,5 m ned i snødekket. Werner Munter har laget en tabell som sier noe om de belastningene vi som skiløpere påfører snødekket: Oppstigning, 1-2 ganger kroppsvekt, vending under oppstigning, 2-3 ganger kroppsvekt, krappe svinger 4-5 ganger kroppsvekt, fall 6-7 ganger kroppsvekt og nedhopp fra skavl 10 ganger kroppsvekt (Munter, 1999, s. 158).

2.4.1.5.3 Terrengfeller

Terrengfeller er et samlebegrep for formasjoner som kan øke faren av et eventuelt skred. Skred som går over vertikale dropp er farlige av åpenbare årsaker. Enkelte skråkjøringer kan løsne og sende deg ut over høye klipper og stup med store traumer som resultat.

Andre terrengfeller er med som stabiliserende krefter for et snøflak, men idet skredet går endrer de seg fra å stabilisere snøflaket til å representere en livsfare for den som er tatt av skredet. Fra gjennomgangen vet vi at en stor andel av omkomne i skred dør av traumer, forårsaket av det de treffer i skredbanen. Bratt terreng som ender i skog, er en terrengfelle som har krevd flere menneskeliv i Norge. Idet man kjører ned en åpen fjellside er det lett å feiltolke terrenget som slakere, dersom det er skog nedenfor. Skogen gir deg altså en falsk

trygghetsfølelse om at du kjører i slakere terreng enn det du faktisk gjør.

Skog og steiner kan også ha en positiv effekt på snødekket. Vi kaller det for anker som holder snøflaket på plass, noe vil være med på å øke stabiliteten i en fjellside. Levende bartrær med greiner som snør ned vil skape større stabilitet enn løvtrær som feller bladene på høsten.

«Etter steiner og trær har snødd ned, utgjør de det man kaller stresspunkter. Fordi omvandlingen av snøen skjer raskere rundt nedsnødde busker og steiner, dannes det svake snølag på disse stedene.» (Landrø, 2007, s. 69) Dette fenomenet tar også Tremper for seg: «**Caveat:** In continental climates, or in any depth hoar snowpack, faceted snow commonly forms around rocks because they conduct the ground heat to the surface very efficiently and because snow tends to thin around a rock (thin snow means weak snow).» (Tremper, 2008, s. 81) Det er en utbredt tanke blant mange skikjørere at i nærhet av fjell og faste terrengformasjoner så er det trygt å stoppe i terrenget, men det er altså mer sammensatt enn som så. «Trærne vil holde igjen snøen på hengsiden, mens tyngdekraften vil trekke snøen på dalsiden nedover. Disse punktene vil ofte være der det første bruddet skjer.» (Landrø, 2007, s. 69) Andre formasjoner som kategoriseres som terrengfeller, er bekkedaler og bratte overganger mellom bratt terreng og nedenforliggende flate. Felles for disse er at den skredtatte som oftest begravnes dypt. Renner kan også være en terrengfelle siden det ikke finnes noen utveier hvis skredet først løsner. I forbindelse med vindtransport av snø vil ofte renner og skåler fylles opp med snø.

2.4.2 Vær

«Weather is the mother of all avalanches, and one of the things we learn in life is that when Momma ain't happy, ain't nobody happy. » (Tremper, 2008, s. 97)

Været spiller en stor rolle i forhold til skredfare. Nedbør, temperatur og vind, spiller sentrale roller i forhold til skredfare. I tillegg vil faktorene tid og luftfuktighet spille inn og påvirke rasfaren. Lokal kjennskap og kunnskap er svært viktig. Selv om dominerende værretning for et område er kjent, så er det store lokale forskjeller når vinden presses rundt terrengformasjoner og fjell. I tillegg er det mulighet for følgefeil, siden snøskredvarslinga bygger på en forståelse av snødekket og en prognose på været (Nes, 2013).

2.4.2.1 Nedbør

Nedbørsmengde opplyses i værmeldingen i antall mm nedbør. Grovt sett så kan det sies at 1 mm nedbør tilsvarer cirka 10 mm snø (Nes, 2013). I følge Landrø (2007) spiller følgende faktorer inn på nysnøens påvirkning av rasfaren: hvor mye har det snødd, hvor lenge er det siden og hvor godt har snøen festet seg til underlaget. Generelt kan vi si at skredfaren øker i takt med mengden nysnø som kommer, men det finnes dessverre få forenklinger i snøskredfaget. Et tykkere nysnødekke vil sette seg raskere under tyngden av sin egen vekt, og vil dermed være mer skredfarlig like etter snøfallet, men skredfaren vil avta raskere og snødekket som da blir dannet, blir tykkere og mer stabilt. Det tar normalt sett fra to til tre dager før nysnøen har dannet bindinger med det eksisterende snølaget. Dette er med på å forklare hvorfor skiløpere ofte blir skredtatt den første godværsdagen etter ett snøfall. «A common mistake among avalanche neophytes is to focus on the amount of snow instead of the weight of the snow.» (Tremper, 2008, s. 106) En meter fluffy nysnø kan ha samme vekt som 10cm tung kram snø. Vekten av det nye snødekket har innvirkning på eventuelle svake snølag lengre ned i snødekket. Dette bringer oss videre til den neste faktoren innenfor værets innvirkning på skredfaren, temperatur.

2.4.2.2 Temperatur

Temperaturen spiller en rolle på hvor mye vann snøen inneholder. Jo nærmere temperaturen er frysepunktet, jo fuktigere snø. Fuktig snø veier mer og starter bindingen raskere. Om temperaturen stiger eller faller underveis i nedbørsperioden så har dette stor innvirkning på snøens evne til å binde seg til det underliggende snølaget, og det har innvirkning på hvordan nysnølaget binder seg til et flak. Verst tenkelige scenario er at temperaturen starter lavt og stiger mot null i løpet av en nedbørsperiode. Da kan du eksempelvis få 10 cm tørr snø som binder seg tregt til det gamle snølaget. Den siste nedbøren kommer da og legger seg som et tungt dekke oppå denne tørre snøen og den fuktige øverste snøen danner fort et flak som har høy evne til bruddforplantning.

Best tenkelige scenario er at temperaturen beveger seg i motsatt retning slik at den fuktige snøen kommer først og binder seg til det underliggende laget, temperaturen synker og det øverste snølaget blir tørt og lett med lite binding slik at det blir mindre sannsynlig at den danner et flak. «The perfect storm starts out as relatively heavy wet snow, so it bonds well to

the old snow, then progressively turns colder, thus depositing lighter and lighter snow. We call this «right-side-up-snow.»» (Tremper, 2008, s. 107) Vekslede temperaturer med svingninger under og over null vil over tid være med på å stabilisere snødekket. Generelt skal vi være varsom når temperaturen stiger, mens når temperaturen er synkende så vil forholdene stabiliseres. Svært lave temperaturer vil derimot utgjøre en fare siden kaldt vær kan medføre fare for rennsnødannelse, mer om oppbyggende omvandling under avsnittet om snø. (Landrø, 2007)

2.4.2.3 Vind

Ifølge Landrø (2007) var Mathias Zdarsky den første til å omtale vinden som skredets byggmester, et kallenavn som passer godt ut fra det faktum at vinden er i stand til å flytte store snømengder. Hvor mye styres av det Tremper (2008) kaller «snow available for transport» kombinert med vindens hastighet. Transporten tiltar ved økende vindstyrke og flater ut ved vindstyrker rundt 80 km/t. I hastigheter over dette deponeres ikke snøen lokalt, men den letter og fordamper. «So just like slope steepness, it's the intermediate values that cause the problems.» (Tremper, 2008, s. 106) Vindtransport av snø er ikke bestandig like lett å tolke siden den generelle vindretningen vi kan observere ved å se på hvilken retning skyene blåses over himmelen ikke er sammenfallende med den vinden vi opplever i terrenget. Terrengformasjoner er med på å styre vinden i andre retninger og vi kan oppleve at vinden blåser stikk motsatt av den generelle vindretningen. Dette fenomenet er lett å forstå om vi observerer vannet i en elv. Når vannet presses rundt en hindring fører det til at strømmen endrer retning og i enkelte tilfeller dannes det bakevjer hvor vannet renner tilbake og danner virvelstrømmer. Det samme kan skje med vind som treffer fjell og terrengformasjoner.

For å lese vindens forflytning av snø lokalt finnes det flere forskjellige teknikker. Daffern (2009) tar for seg et utvalg av disse og det er gode lokale informasjonskilder til hvilken vei snøen har blitt fraktet. Vi kan se på fjelltoppene, hvis snøen blåses av og danner en sky av snø vil skyens størrelse fortelle deg noe om hvor kraftig vinden er og hvilken retning vinden har. «Avalanche geeks are constantly watching ridge-top clouds and snow pumes and taking a lot of teasing from their friends – until it's time to choose a route.» (Tremper, 2008, s. 102)

Skavler er resultat av vindtransport over tid, noen ganger kan det gi verdifull informasjon, andre ganger er det intetsigende, om skavlen henger begge retningene fra en fjellrygg eller om den endrer seg fra den ene til den andre siden av fjellryggen. I så tilfelle er det snakk om turbulente vinder som er vanskelig å lese/tolke. Slør etter steiner/trær/andre objekter vil alltid dannes slik at sløret peker den retningen vinden har blåst og den bratte siden vender mot vinden. Sastrugi kan av utseende se ut som deponerte snøslør, men det er det motsatte. Sastrugi er vinderoderte områder, hvor vinden har filt/slipt seg ned i snølagene og dannet formasjoner i lengderetningen av vindretning, i polare områder kan formasjonene bli opptil en meter høy, med bratt side vendt mot vinden. Områder som er utsatt for sastrugi er normalt sett svært stabile og kan benyttes som trygge soner for å ta skredvurderinger og analysere hvilken vei snøen har blitt transportert. Sastrugi er et kult fenomen å observere om du besøker samme topp og klarer å finne igjen dine egne fotspor fra en tidligere tur. Snøen du har trykket sammen og tvunget til å binde seg, blir stående igjen som skulpturer på den harde vind eroderte overflaten.

Rim er en annen måte å observere hvilken vei vinden har blåst, ut fra utseende blir man gjerne lurt til å tro at det er avsetninger som i likhet med slør former seg på lesiden. Det motsatte er tilfelle, rim former seg mot vinden, på losiden. Lokalt sett kan dette observeres blant annet på Mjønestinden hvor forsvaret har en serie med metallstenger som står spredt opp langs normalruta. Ofte vil disse være belagt med et tykt rimlag etter kalde netter med vind.

På tur opp vil rutinererte toppturutøvere følge med på hvor langt ned de synker i snøen og hvor dypt staven går ned i snøen, variasjoner i snødybden er et tegn på vindtransport av snø og bør tas med i vurdering av det enkelte heng. «Når nysnømengda aukar, er du på veg inn i eit område med innblåsen snø, og du vender og fortsett oppover. Sporet følgjer ryggen til du igjen kan merke aukande nysnømengder. Du snur attende.» (Nes, 2013, s. 157)

2.4.2.4 Stråling

«Radiation usually controls snow surface temperature much more than air temperature.» (Tremper, 2008, s. 107) Solens lys består av lange og korte bølger. Korte bølger som synlig lys og UV stråling reflekteres veldig godt av den hvite snøen og er uinteressante i denne

sammenhengen. Lange bølger som inneholder den delen av lys som inneholder varme reflekteres ikke, snøen vil absorbere denne varmen raskt. Snøens evne til å lede varme snur også når solen ikke lengre varmer direkte, da vil snøen avgi varmen til luften med det resultat at snøens temperatur blir lavere enn luftens, opptil 10 grader celsius ifølge Tremper. Det er viktig å ha kjennskap til denne prosessen siden den står for en del av den oppbyggende omvandlingen som skjer i svake snølag.

2.4.2.5 Luftfuktighet og inversjon

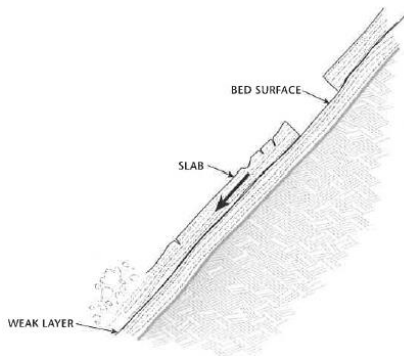
Luftfuktighet er et mål for hvor mye vann som finnes i luften. Dette er av interesse siden det påvirker massetettheten til snøen. «Humid air forms denser, stiffer wind slabs than dry air and they tends to propagate fractures farther.» (Tremper, 2008, s. 106) I Norge har vi både innenlands og kystklima. Kystklimaet er som regel fuktigere og snøen vil dermed være påvirket av svingninger i luftfuktigheten. Inversjon er et fenomen som kort oppsummert handler om at temperaturen stiger med høyden istedenfor å synke. Dette fenomenet finner normalt sett sted i klarvær med stor varmeutstråling fra bakken. «Sterke inversjoner dannes ofte i søkk og daler der kald luft oppsamles etter sig fra høyere nivåer. Inversjon oppstår også ved at luft strømmer mot kaldere underlag, og er alminnelig ved fronter der kald luft ligger under varmere. Den bremser vertikal sirkulasjon slik at det i luftlaget under blir tåke eller lave tåkeskyer.» (Det store norske leksikon, 2009) Inversjon kan føre til dannelse av rimkrystaller som er det svake laget i nesten 50% av alle skredulykker (Brattlien, 2008, s. 128).

2.4.3 Snø

Snøskred deles grovt sett inn i to typer skred: flakskred og løssnøskred. Løssnøskred kalles også punktiskred siden de som regel starter med et punkt i fjellsiden og får en karakteristisk dråpeform når man ser på skredet etter snømassene har stoppet opp. Ifølge Landrø er det bare en prosent av alle skredulykker som skyldes løssnøskred. Disse er som regel enkle å forutse og får som oftest ikke fatale følger siden det bare er snøen like under skiene som settes i bevegelse og bruddforplantning ikke finner sted. (Landrø, 2007) De resterende 99 prosent er tørre flaksnøskred. Tørre flaksnøskred løsner i heng som er over 30 grader bratt.

«Et flakskred består av tre hovedelementer:

- Flaket: Består av et lag i snøen der snøkrystallene godt bundet til hverandre
- Svakt lag: Som består av svakere eller dårlig bundet snø som kollapser og får flaket til å løsne. Det svake laget kan også være et glatt lag som gir dårlig friksjon til overliggende lag.
- Gliflate: Et hardere snø- eller skarelag som flaket kan skli på. Bakken kan også fungere som underlag for et flak.» (Landrø, 2007, s. 45)



Figur 12: Skredets tre hovedelementer (Tremper, 2008, s. 27)

For å forstå mekanikken bak hva som skjer når skred utløses er det viktig å kjenne til snøens egenskaper under forskjellige forutsetninger. «You have to understand the physical processes of how the snow feels underneath my skis and snow as it changes under time. It`s both a science and an art.» (Black Diamond TV, 2015) Utsagnet kommer fra Drew Hardesty som har jobbet ved Utah Avalanche Center siden 1999. Å utføre og tolke snøundersøkelser er vanskelig og avansert vitenskap. Av den årsak har det kommet frem diskusjoner om grave/ikke grave. Det er enkelte som nedgraderer viktigheten av å grave og mener at det er andre faktorer som er viktigere for å redusere muligheten for å bli tatt av skred. I etterkant av skredkonferansen i Sogndal november 2013 kom det frem en diskusjon innad i det norske skredmiljøet etter en dispuTT/meningsutveksling mellom Georg Kronthaler og Kjetil Brattlien, en dispuTT som ble noe tabloidisert i mediene og resulterte i en nyansering fra Kjetil Brattlien. I nyanseringen publisert i Friflyt presenterer Brattlien oppgitt at det nå er tre leire innen skredmiljøet: Ikke grave, bare grave og grave og vurdere. Han plasserer seg selv i den siste grupperingen. «For meg gir snøen tilleggsinformasjon som er meget nyttig, jeg finner ikke alle svarene nede i snøen.» (Brattlien, 2013)

2.4.3.1 Spadeprøver

For å analysere snø finnes det en del tester med skalaer man kan dele snøen inn i, Brattlien (2008) tar disse for seg skjematisk i sin bok. For å komme i gang er man nødt til å grave en snøprofil. Det mekaniske rundt å grave frem ett tverrsnitt av snøen er av mindre betydning enn hvor man faktisk graver snøprofilen. Du bør finne deg et trygt sted uten terrengfeller med lik himmelretning, helling og eksponering som den siden du ønsker å kjøre.

Utløsningspunkter for skred er som regel steder hvor snødekket er tynt så det er viktig at du ikke velger ett sted hvor snødybden er for stor. Kreftene du som skiløper påfører snøen når 1-1,5 meter ned i snødekket, så det er ikke nødvendig å grave 4 meter ned i snødekket for å se etter svake lag.

2.4.3.2 Hardhet

«There is a direct relationship between hardness and strength.» (Daffern, 2009, s. 45)

Årsaken til at vi sjekker snøens hardhet er at vi forsøker å avdekke eventuelle svake lag i snøen. Et svakt lag under et hardere vil umiddelbart gi oss en indikasjon på at vi har ustabile forhold. Ved å dra ett metallkort gjennom profilen kan du kjenne hvor du møter motstand og kjapt markere av områder du ønsker å undersøke nærmere. Nærmere undersøkelse kan gjøres ved håndtesten, hvor lagenes hardhet fastsettes ut fra den internasjonale skalaen for snøens 6 hardhetsklasser.

TRINN	TALLKODE	BETEGNELSE	BESKRIVELSE
1	F	Meget løs	Knyttneve (F = Fist)
2	4F	Løs	4 fingre
3	1F	Middels	1 finger
4	P	Hard	Blyant, butt ende (P = Pensil)
5	K	Meget hard	Knivblad
6	I	Is	For hardt for kniv

Figur 13: Snøens hardhet (Brattlien, 2008, s. 121)

Ustabile forhold gjenkjennes ved at det er mer enn ett nivå forskjell mellom svakt lag og flaket, svakt lag er mindre enn 10 cm tykt, flaketets hardhet er 1 eller 4 fingre. (Brattlien, 2008)

2.4.3.3 Fuktighet

Fuktigheten i snøen er av interesse siden den kan si noe om hvor godt snøen binder seg og den kan si noe om vekten til snøen. Snøens fuktighet graderes i fem klasser og en måte å teste dette på under en spadeprøve, er å lage snøballer av de forskjellige lagene (Daffern, 2009, s.

43). Snø er i konstant forandring og stor vannmengde i snøen har påvirkning på flere av omvandlingsprosessene som skjer i snø på bakken.

TRINN	TALKODE	BETEGNELSE	VANNINHOLD (% AV VOLUM)
1	D (Dry)	Snøtemp. T<0 °C. Snøen har liten tendens til å kittes sammen.	0
2	M (Moist)	T=0 °C. Kan ikke se fritt vann, snøballer lages lett.	3 %
3	W (Wet)	T=0 °C. Kan se fritt vann med lupe, men vannet kan ikke presses ut ved moderat sammentrykking.	3-8 %
4	V (Very Wet)	T=0 °C. vann kan presses ut med moderat sammentrykking, men også luft i porene.	8-15 %
5	S (Slush)	T=0 °C. Snøen er gjennomtrukket av vann og inneholder lite luft.	>15 %

Figur 14: Snøens fuktighet (Brattlien, 2008, s. 123)

2.4.3.4 Snøtype

Snø deles inn i 9 hovedklasser med til sammen 37 undertyper (Unesco, 2009). NGI har utarbeidet en norsk oversettelse av denne klassifiseringen. Nybegynneren bør fokusere på det som er viktigst å kunne. I skredlitteratur opereres det med forskjellige prosentvise anslag, men vedvarende svake lag er øverst på listen hva årsak til menneskeutløste skred angår. I Tremper (2008) presenteres to undersøkelser: den ene viser at snøtypene: surface hoar, facets og depth hoar har ansvaret for 82% av ulykkene i menneske utløste skred (Schweitzer & Jamieson 2000), den andre viser at de samme tre typene har ansvaret for 98% (Birkeland 1998) Hentet fra: (Tremper, 2008, s. 125) Med andre ord er det disse tre typene det er viktigst å kunne kjenne igjen. De norske navnene er: *overflaterim* (surface hoar), *begerkrystaller* (depth hoar) og *kantkorn* (faceted crystals).

HOVEDKLASSIFIKASJON	SYMBOL	UNDERKLASSER	KODE	ENGELSK NAVN
Nysnø	+	9 typer	PP	Precipitation Particles
Kunstsne	⊙	2 typer	MM	Machine Made snow
Omvandlet nysnø	/	2 typer	DF	Decomposing and Fragmented precipitation particles
Avrundet snø	●	4 typer	RG	Rounded Grains
Kantkorn	□	3 typer	FC	Faceted Crystals
Begerkrystaller	^	5 typer	DH	Depth Hoar
Overflaterim	∇	3 typer	SH	Surface Hoar
Smelteformer	○	4 typer	MF	Melt Forms
Istyper	■	5 typer	IF	Ice Formation
Antall: 9		Antall: 37		

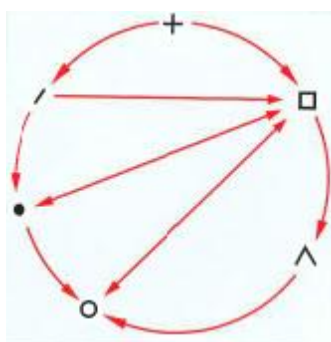
Figur 15, De 9 snøtypene (Brattlien, 2008, s. 123)

Før jeg går inn på de tre typene snø som oftest er skyld i skred, er det viktig skrive noe om de viktigste prosessene snøkrystaller utsettes for. Snøens omvandling består av tre prosesser:

1. Nedbrytende omvandling, også kalt runding, er en mekanisk nedbryting av nysnø. Enkelt forklart fører det til at snøen blir mer kompakt og vi har utgangspunktet til en av faktorene i et flakskred, flaket. Vinden flytter nysnø rundt slik at snøkrystallene ristes sammen og greinene knekkes eller rundes av. Nysnø endrer da type til *omvandlet nysnø*, som enten kan fortsette i den nedbrytende kjeden, eller gå over i den andre prosessen som er oppbyggende omvandling, det avhenger av temperaturen hva som skjer. I nedbrytende kjede vil vannmolekylene i en snøkrystall trekke inn mot sentrum, hvilket gjør den ytterligere mindre og mer kompakt, snøen går da inn i klassen avrundet snø. «Den same prosessen som forårsakar rundinga i ein einskild snøkrystall skjer og mellom alle snøkorna i snøen, og det vært danna isbruer.» (Nes, 2013, s. 168) «Denne prosessen skjer raskere ved høy temperatur, og saktere når det er kaldt.» (Brattlien, 2008, s. 126)
2. Oppbyggende omvandling er når snøkornene vokser og danner svake lag. Denne prosessen er årsaken til dannelsen av rimkrystaller, begerkrystaller og kantkorn. Prosessen finner sted i kaldt klart vær eller når temperaturgradienten i snølaget overstiger 1 grader pr cm. «Since temperature gradient means a change in temperature over some distance, we can increase or decrease the temperature gradient in two ways: Change the temperature or change the distance.» (Tremper, 2008, s. 129) Dette betyr at det skal større temperaturforandring til for at det skal skje oppbyggende omvandling i et tykt snølag enn i ett tynt, noe som styrker forklaringen til hvorfor tynt snølag på konvekse formasjoner er viktig å være oppmerksom på. Enkelt forklart skjer oppbyggende omvandling når det er kaldt nok til at snøkornene binder fuktigheten i lufta eller i snølaget fast og vokser i størrelse. «A strong gradient turns rounds to facets. A weak gradient turns facets back to rounds. The process in reverse, however, occurs much more slowly, because to create faceted crystals requires so much energy(the strong temperature gradient), the crystals need a lot of time to return to its equilibrium state (rounds).» (Tremper, 2008, s. 127)

3. Smelteomvandling skjer som følge av regn, sol eller høy temperatur. Prosessen kan danne is og skare, som ofte er gliplanet under et svakt lag. Smelteomvandling kan også øke vekten av flaket og forårsake brudd i flaket om det ligger et svakt lag under som ikke tåler den økte belastningen. Tidligere smelteperioder, eksempelvis etter et regnfall tidlig i sesongen kan danne tette sjikt i snølaget og på den måten «fange» fuktighet som normalt sett ville kondensert ut. Dette gjør at det er tilgjengelig fuktighet i snøen som er en forutsetning for oppbyggende omvandling.

Figuren under viser hvordan nysnø + er i endring etter den har lagt seg på bakken. Merk at prosessen i enkelte tilfeller er reversibel.



Figur 16: Snøomvandling (Brattlien, 2008, s. 132)

Overflaterim dannes som navnet tilsier på overflaten av det øverste snølaget. Det er årsaken til nær 50% av bruddene vedvarende svake lag (Schweitzer and Jamieson 2000 i Tremper 2008). Overflaterim dannes på klare kalde vinternetter med lite vind. Fuktighet og varme ledes ut av snøen og gjør at det oppstår store temperaturgradienter mellom snøen og lufta rundt. Overflaterim er vinterens svar på dugg. Ifølge Tremper er en vindhastighet på rundt 5 km/t ideelt for dannelse av overflaterim, siden den milde vinden vil tilføre fuktig luft, men ikke blåse så hardt at overflaterimet blåses i biter. Som tidligere nevnt fører inversjon til at det blir varmere i høyden enn i lavlandet, ofte følges dette av et lokalt tåkelag som inneholder høy luftfuktighet. I klart vær med lite vind kan ett slikt tåkelag føre til «bathtub-ring» (Tremper, 2008, s. 140) som angir at vi finner en ring med overflaterim på en gitt høyde, lik den skittranden som kan forme seg når man tapper ut vannet av et badekar.

Kantkorn og *begerkrystaller* finner vi ofte i svake lag. Begge dannes ved oppbyggende omforming nede i snødekket. Om temperaturgradienten er høy over tid kan både omvandlet nysnø, avrundet snø og smelteformer av snø omdannes til kantkorn. Nes kaller denne

prosessen for kanting, og får den pågå lenge nok vil kantkornene omvandles til begerkrystaller. Dette skjer gjerne der snølaget er tynt. Begerkrystaller kalles ofte for rennsnø eller sukkersnø og er ofte årsaken til fjernutløsning av skred.

2.4.3.5 Stabilitetstester

«Å vurdere snøens stabilitet er ikke ensbetydende med å grave en snøprofil.» (Landrø, 2007, s. 92) Enkelte faresignaler i snøen vil gi deg en indikasjon på at det er ustabile forhold. *Shooting cracks* er tegn på at det øverste snølaget har begynt en nedbrytende omvandling og gir deg informasjon om at et flak er i ferd med å dannes. En enkel test for å se etter shooting cracks er å legge ditt spor litt høyere enn sporleggerens på tur opp, ved vendinger. Da vil det dannes et kakestykke mellom ditt spor og hans hvor du kan se etter sprekker i det øverste snølaget. For hver vending korter du ned størrelsen på kakestykket. «Whoom» lyder, eller drønn som de ofte kalles i norsk litteratur er tegn på at svakt lag som kollapser og slipper ut luften som er i det. Nylig skredaktivitet er ett annet åpenbart tegn på at det er ustabile forhold. «Vi fokuserer altså på å finne områder hvor forholdene er farlige, og vi benytter aldri et tegn på gunstige forhold til å anta at det er gunstige forhold over alt.» (Brattlien, 2008, s. 116) Med andre ord så er ikke fraværet av åpenbare tegn et grønt lys for å kjøre.

«Information on the structure and stability of the snowpack within an area is essential to assessing current and future avalanche conditions.» (American Avalanche Assosiation, 2010) Vi prøver derfor å innhente informasjon fra så mange informasjonskilder som mulig. Når det gjelder diskusjonen grave/ikke grave kan det diskuteres om utslag på de overnevnte kjappstestene egentlig inneholder nok informasjon til at de fleste egentlig bør snu og finne på en annen aktivitet for dagen. Stabilitetstester skal jo som kjent gi deg informasjon til å ta riktige avgjørelser, så det er egentlig i tilfeller hvor de overnevnte faretegn ikke har gitt seg til syne, at det er aktuelt med videre stabilitetstesting. Felles for alle stabilitetstestene jeg skal ta for meg er at vi kan benytte Q faktor til å si noe om bruddplanets overflate. Q faktor beskriver ikke hvor mye som skal til for at snøen skal gå i brudd, den beskriver hvor sannsynlig det er at bruddet forplanter seg. (American Avalanche Assosiation, 2010, s. 18)

Brattlien har laget en oversettelse av de forskjellige gradene av Q faktor.

Kode	Beskrivelse
Q1	Helt plan og jevn bruddflate, raskt (plutselig) brudd. Ofte vil blokka skli ut og lande på bunnen av snøgropa. Hvis det svake laget er tykt, kan bruddflata være noe ujevn på grunn av erosjon av svakt lag, selv om initialbruddet er raskt og plamt.
Q2	Plan og jevn bruddflate, men ikke helt ren som Q1. Ikke et raskt (plutselig) brudd. Vanligvis sklir ikke blokka ut og lander på bunnen av snøgropa.
Q3	Ru og ujevn bruddflate. I bruddet beveger blokka seg lite eller ikke i det hele tatt, slik at det kan være vanskelig å avgjøre om brudd har skjedd.

Figur 17: Vurdering av gliflate ved brudd (Brattlien, 2008, s. 146)

American avalanche association (2010) har laget en veldig god forklaring på hver enkelt test, i denne oppgaven skal jeg ikke beskrive detaljert fremgangsmåte for hver enkelt test, kun gi en kort beskrivelse av og bruksområde for hver av dem. Beskrivelsene nedenfor er alle hentet fra: Snow, Weather, and Avalanches: Observational Guidelines for Avalanche Programs in the United States, kapittel 2. Heretter betegnet SWAG.

2.4.3.5.1 Spadeprøve

Spadeprøven har til hensikt å avsløre farlig lagdeling, fordelene med testen er at den tar relativt kort tid å gjennomføre. Frigjør en søyle på 30x30 cm. Sørg for at sidene er fint skjært slik at eventuelle brudd trer tydelig frem. Sag cirka 70 cm ned i bakkant av søyla slik at hele søyla står fritt, ideelt sett bør saga stoppes i ett mellomhardt eller hardt snølag. Sett spaden inn i sagsporet i bakkant og dra i fallretningen med økende styrke for å se når søyla går til brudd. Testen egner seg best til å se etter svake lag ett godt stykke ned i snødekket, og er ikke like god til å identifisere svake lag høyt i snødekket. Testen graderes i 5 testresultater, ut fra hvor lett blokken løsner.

2.4.3.5.2 Rutchblock test

Testen ble utviklet i Sveits på 1960 tallet. Man sager løs en blokk på 2 m x 1,5 meter. Hvis man ikke graver sidene helt fri så kan disse graves med hellende vinkel slik at blokken vil løsne uten å bli hengende på sidene. Testen krever litt mer utstyr enn spadetesten, helst en snøsgag eller en tausag. Bakveggen skal også kuttes. Fremre vegg kappes jevn og fin for å kunne se eventuelle brudd. Rutchblock test er en kompresjonstest og graderes etter hvor mye kraft som må tillegges blokken før den løsner til brudd. Kompresjonen kan utføres både med snowboard og med ski.

2.4.3.5.3 Column test

Dette er favoritttesten til mange skredeksperter siden den tar for seg den dybden de fleste skred blir utløst i, ved en lik type belastning som det som oppstår av en skikjører. Frigjør en søyle 30x30cm med en dybde på cirka 1-1,2 m, legg spadebladet oppned på toppen av søyla. Slå ti slag fra håndledd, ti fra albue og ti fra skulder. Hvis du får brudd underveis i testen løfter du bort snøen over bruddet og fortsetter slagrekka under det første bruddet.

Internasjonalt jobbes det ut fra at testen er stabil om blokka ikke løsner før slag 13, Brattlien (2008) jobber ut fra at det er ustabile forhold $CT < 5$ og stabilt når $CT > 10$.

2.4.3.5.4 Extended column test

ECT er lik CT, men skilles ved at blokka som skal skjæres løs er 90 cm bred istedenfor 30. Testen har som mål å avdekke hvor sannsynlig bruddforplantning er. Det interessante i testen er hvor mange slag det er mellom initialbrudd og totalbrudd. Ustabile forhold kjennetegnes ved at initialbrudd og totalbrudd skjer på samme antall slag eller om initialbrudd +1 slag = totalbrudd.

I tillegg presenteres det i SWAG et utvalg av mer avanserte tester som det er mulig å benytte. De fire overnevnte vil for de fleste være tilstrekkelig til å avdekke eventuelt ustabile forhold.

2.4.4 Den menneskelige faktor

Det tre faktorene *terreng*, *vær* og *snø* er nå redegjort for og da gjenstår den viktigste brikken, å nyttiggjøre seg den informasjon som er innhentet. Den menneskelige faktor omhandler hvordan du klarer å ta gode avgjørelser i fjellet. Ifølge Tremper (2008) er 93% av alle snøskred som tar menneskeliv løst ut av mennesket selv. Det er svært lite sannsynlig at de har løst ut skredene med vilje, og det er derfor interessant å se på hva som har skjedd når det har gått galt. Fesler og Fredston (2010) skiller mellom to typer skredulykker: Den første typen ulykke er når den skredtatte ikke vet at de gjør noe dumt. Den andre typen er når den skredtatte vet den gjør noe dumt, men gjør det likevel. Den første gruppens overlevelsrate kan økes ved å spre kunnskap, men hva er årsaken til at de som har skredkunnskap likevel blir tatt? Atkins (2000) har sett på årsakene til 41 dødsulykker hvor alle de skredtatte hadde noe skredkunnskap. Hans funn indikerer at 83% av ulykkene skyldes den menneskelige faktor. Innenfor sivil luftfart finnes det liknende funn. Der er det også en del ytre informasjonskilder som det er opp til mennesket å prosessere, i de aller fleste tilfellene gjør

mennesket rett og ingen ulykker skjer. I statistikk fra Boeing hvor 921 ulykker har blitt gransket, viser det seg at i 593 (64, 4%) av ulykkene er menneskelig svikt årsaken (Braithwaite, 1999). I Braithwaites artikkel tas følgende spørsmål opp; hva vet mennesket, hva tenker mennesket, og til slutt hva gjør mennesket. Disse spørsmålene får også frem hva som skjer i beslutningstakingsprosessen hos utøvere i skredfarlig terreng. Nes(2013) omtaler dette som magefølelse: «Vi kan seie at magekjensle er summen av medvitne og umedvitne sanseintrykk av omgivnadene som ein ikkje klarar å sette ord på/formidle.» (Nes, 2013, s. 65) Den åpenbare faren ved dette er at utøveren over tid utvikler en erfarings basert kunnskapsbank som jobber mot gode avgjørelser.

Tremper (2008) tar dette for seg som det problematiske med ferdsel i skredutsatt terreng; det er lett å tilskrive sin egen suksess årsaksforklaringer som ferdighet, talent og trening, men sannheten er: «Often the only difference between me and all the dead and injured was that I got lucky and they didn't.» (Tremper, 2008, s. 282) Videre så funderer han på et spørsmål som har opptatt meg i tiden etter min skredulykke. Hvordan skal jeg unngå å havne i en ny?

I'm terrified because I know that if I ever get killed in an avalanche it will probably be because I was not practicing proper humbleness and have allowed my human foibles to control my perceptions and decisions. Like most people, I need to be forced to make good decisions by relying on a set of established procedures and checklists. After a 30-year career of documenting a very long sad list of smart people doing stupid things in avalanche terrain, I've come to the inescapable conclusion that Moses was right. Human beings are a damned mess. We need rules. Facts alone don't do the trick; it's analysis of the facts. We need a system to stay alive in avalanche terrain. (Tremper, 2008, s. 282)

Innledningsvis sa jeg at å spre kunnskap til de kunnskapsløse er en enkel en måte å forhindre flere skredulykker. Det kan se ut som om dette altså ikke er nok, siden det alltid vil være smarte folk som gjør dumme ting, også i fjellet. Innenfor luftfart sies det at det ikke finnes nye ulykkescenarioer, bare variasjoner av tidligere. Det samme er status for funn gjort i undersøkelser av snøskredulykker: «We invariably find that the victim either didn't notice the danger or their ability to deal with it: the human factor.» (Tremper, 2008, s. 283)

En av de første til å sette søkelyset på viktigheten av den menneskelige faktor var Doug Fesler (2010). Han har satt opp følgende tabell over menneskelige faktorer som ofte går igjen i skredulykker:

HUMAN FACTORS THAT COMMONLY CAUSE AVALANCHE ACCIDENTS	
● ATTITUDE	● INDECISION
● EGO	● HASTE
● POOR PLANNING	● COMPLACENCY
● DENIAL	● SUMMIT FEVER
● TUNNEL VISION	● MONEY CONSIDERATIONS
● OVERCONFIDENCE	● LAZINESS
● PEER PRESSURE	● FATIGUE
● POOR COMMUNICATION	● INATTENTION

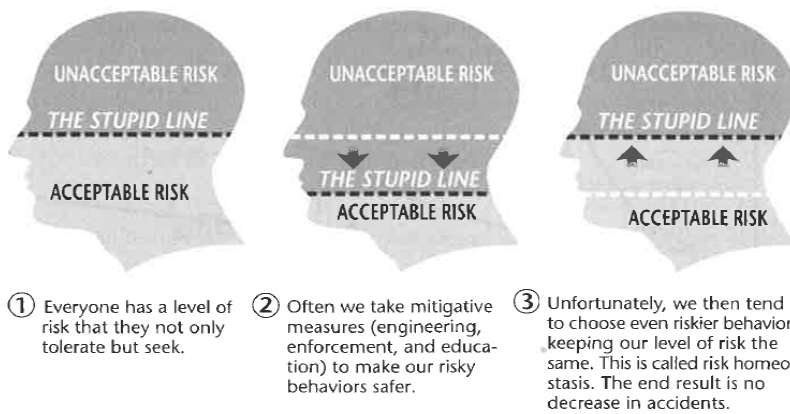
Figur 18, Menneskelige faktorer i skredulykker (Fredston & Fesler, 2010, s. 90)

Andre menneskelige faktorer kan være: Sauesyndromet (følger flokken), kusyndromet (førstemann hjem til låven), løvesyndromet (første spor), halo glorification (en selvutnevnt leder som vi ser opp til), vi stoler på at gruppa tar rette avgjørelser for oss, sosial aksept og familiært terreng.

Fokus på den menneskelige faktor spesielt de siste 10 årene har vært veldig viktig og jeg tror det har vært en vekker for mange. Det forklarer noen av mekanismene som ligger bak våre handlinger, og gir oss dermed en ekstra dimensjon i forebyggingen av ulykker. (Brattlien, 2008, s. 62)

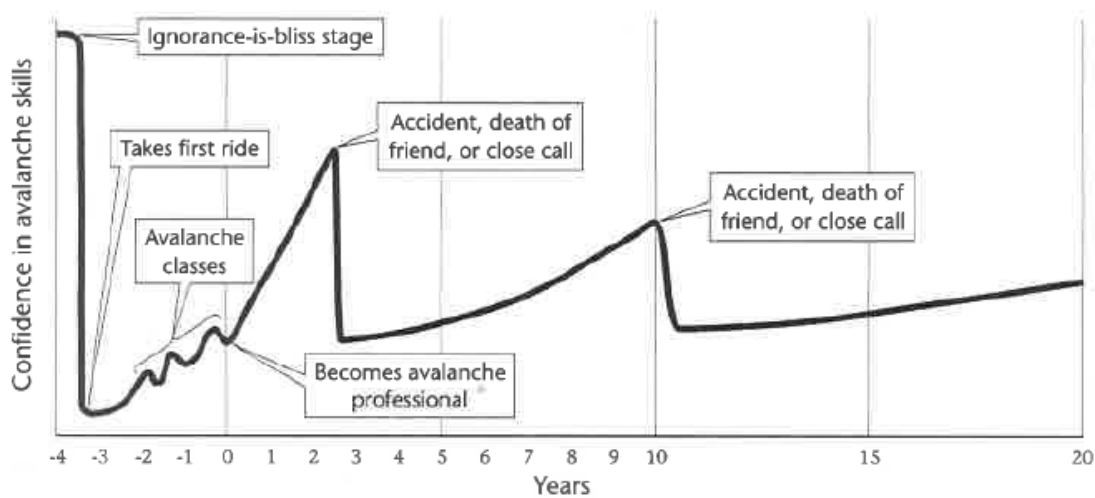
2.4.4.1 Risk homeostasis

De fleste av oss har en grense for hva vi synes er akseptabel risiko. Denne grensen er ikke absolutt, men derimot svært påvirkbar for eksterne faktorer. Når noe oppleves som trygt, vil de fleste skyve grensen sin litt lengre, for igjen komme i den sonen hvor det er spennende nok til å gi uttelling men hvor risikoen ved aktiviteten oppleves som håndterbar. Det viser seg at erfaring, kunnskap og tekniske sikkerhetsinnretninger gjør at vi blir mer risikovillige (Zweifel, Techel, & Björk, 2012).



Figur 19, Stupid line (Tremper, 2008, s. 291)

Risk homeostasis kan sees på som et slags flytsonediagram hvor de mer erfarne og bedre utrustede øker risikotoleransen sin og dermed opprettholder sannsynligheten for at de skal bli involvert i skredhendelser. Risk homeostasis blir dermed også som en menneskelig faktor å regne. Denne grensen har også vist seg å flytte seg i takt med alder og erfaringer:



Figur 20, Selvsikkerhet om egne skredkunnskaper (Tremper, 2008, s. 292)

2.4.4.2 Situation awareness

«Situational awareness is the foundation of decisionmaking. It is not something you have or lack; it is something you do. Situational awareness (SA) is a cycle that you can prime with a problem and use to make better decisions.» (Krause, 2014) Krause beskriver de tre fasene i SA, *persepsjon*, *integrering* og *projisering*. I persepsjonsfasen samler individet informasjon, i

integreringsfasen sammenlignes og vurderes informasjonen med hva individet vet om det gitte problemet og i projiseringsfasen projiseres denne informasjonen inn i beslutningsprosessen. Om du gjør en feil i den første delen av prosessen vil det gi følgefeil i de to neste fasene. Krause uttaler det slik: «Sadly, humans are not perfect observers. We are easily distracted by food and shiny things.» (Krause, 2014)

Krause (2014) skriver at feilene med persepsjon som oftest skyldes:

- Informasjon er ikke observert. Relevant data er neglisjert eller vanskelig å oppdage.
- Glemsel
- Misoppfatning
- Forhøyet selvtillit, som fører til neglisjering eller misoppfatning
- Underdrivelse av viktighet av informasjon

Følgen av disse feilene blir at du tar avgjørelser basert på sviktende grunnlag. Problemer med persepsjon henger åpenbart sammen med menneskelige faktorer og er i tillegg i seg selv en menneskelig faktor. Hvis du er farget av summit fever så vil det være med på å farge ditt syn på viktigheten av dine egne observasjoner. Hvis premien er en lekker flanke med 30 cm drømmepudder, så er du kanskje villig til å nedjustere viktigheten av det drønnet du hørte rett over tregrensa. Utfordringen i en situasjon med et mylder av informasjon er å oppfatte den informasjonen som er relevant, og gi den tilstrekkelig tyngde når beslutningen skal tas.

2.4.4.3 Mønstergjenkjenning

God SA er grunnlaget for mønstergjenkjenning. Mønstergjenkjenning bygger på erfaringslæring og at fenomenet som skal vurderes, har mange nyanser som kan være mer eller mindre rett eller feil. For nybegynnere vil regelbasert ferdsel ha færre rom for vurdering og dermed færre muligheter for feil (Nes, 2009).

2.4.5 Regelbaserte metoder

I et forsøk på å omgå stabiliseringstester, analyse av værmeldinger, menneskelige faktorer og alle andre variabler har mange regelbaserte metoder blitt presentert. Noen av disse er svært enkle: «Ikke kjør i bratte fjellsider før ny snø har falt fra barnålstrærne.» «Hold deg unna skredfarlig terreng de tre første dagene etter et stort snøfall». Å følge slike regler vil som

regel gjøre at i dager med snøfall og i de første dagene etter, vil du ikke befinne deg i skredfarlig terreng, og mange ulykker ville da vært unngått. Samtidig vet vi at for mange er topturer knyttet til lørdager og søndager, og da er det ikke alltid at disse enkle reglene blir så enkle å forholde seg til. Regler som tar hensyn til flere faktorer, har dermed kommet. De fleste av disse forutsetter en del kunnskap, både til terreng, vær, snødekke og menneskelige faktorer. En av de første til å bygge en modell for regelbasert ferdsel var Werner Munter. Han har laget 3x3 filteret som planleggingsverktøy for ferdsel i skredfarlig terreng, også kalt BRM (Basis reduksjons metode). Filteret er delt inn i regional, lokal og zonal filter, med vær og snø, terreng og menneske som kriterier for å vurdering innenfor hvert enkelt filter. (Munter, 1999)

Stop-or-go metoden er en annen metode som også tar for seg hvilken helling det er forsvarlig å kjøre, ut fra den generelle faregraden som opplyses gjennom skredvarsling. Dette er slakere enn 40 grader ved skredfare 2, slakere enn 35 grader ved skredfare 3, og slakere enn 30 grader ved skredfare 4 (Brattlien, 2008). Brattlien har selv laget afterski-metoden som har en mer konservativ tilnærming til bratthet. Disse er kombinert med tre sikkerhetsmurer som vil øke fokus på dine muligheter dersom uhellet likevel skulle skje.

Faregrad	Kjør slakere enn	Alltid 3 sikkerhetsmurer
1 Liten		
2 Moderat	35 grader	
3 Betydelig	30 grader	
4 Stor	25 grader	
5 Meget stor		

◀ **AFTERSKI-METODEN:**
Denne metoden kombinerer valg av trygt terreng og de 3 sikkerhetsmurene ved skredfare 2, 3 og 4. Når det er skredfare 1 kan du gå gass nesten over alt, når det er skredfare 5 bør du ikke være ute på ski eller brett.

Figur 21: Afterskimetoden (Brattlien, 2008, s. 155)

NVE gir gjennom varsom.no informasjon om snøskred og forsøker å spre kunnskap med snøskredskolen. I snøskredskolen forklares skredproblemene som daglig varsles på varsom.no i vinterhalvåret. NVE har også trykket opp skredkort som bygger på Munters filtervurdering. Avulator v2.0 er et annet skredkort som i tillegg innlemmer Ates (Avalanche terrain exposure scale) i skredfarevurderingen. Dette kortet gir deg fargekoder på hvilken

risiko du utsetter deg for ved en gitt terrengklasse og et gitt skredvarsel.

Det har i den seneste tiden også blitt lansert flere sikkerhetsapper til smarttelefoner hvor du oppgir informasjon om vær, føre, bratthet og skredfaregrad og ut fra det får anbefalinger om hvor du kan kjøre. Sist vinter ble det også foretatt en studie i Hemavan hvor App, GPS og Ates kombineres i sanntid for å gi skikjøreren ferdråd underveis. (Presentert på Skredkonferansen, Trondheim 2015) Mammut og Ski tracks er andre eksempler på slike apper. Det kan helt klart diskuteres om denne typen hjelpemidler er å anbefale siden den fjerner veldig mye av den refleksjonen som bør være hos utøvere av bratt friluftsliv.

Felles for de fleste regelbaserte metoder er at de setter krav til bakgrunnsforståelse hos brukeren. I så måte fører de til at brukere som ikke har den nødvendige kunnskapen får en påminnelse om dette og forhåpentligvis økt motivasjon til å innhente den nødvendige kompetansen.

3 Metode

Det finnes flere definisjoner på hva metode er. Etter min mening definerer Kleven (2002) det godt:

«Forskningsmetode er de fremgangsmåtene vi bruker for å besvare eller belyse de spørsmålene vi har stilt.» (Kleven, Hjordemal, & Tveit, 2002, s. 19)

Arbeidet med denne oppgaven startet med en todelt motivasjon. Dels ønsket jeg selv å lære mer om skred og dels ønsket jeg å bidra til at andre ikke blir tatt av skred. Snøskred er komplekst, og god kunnskap om snøskred krever høy kompetanse innenfor flere forskjellige fagfelt. I teorikapittelet har jeg tatt for meg en firedeling: terreng, vær, snø og menneskelig faktor. Disse fire faktorene beskriver forhold innenfor meteorologi, geografi, naturfag, fysikk og psykologi. Arbeidet med teorikapittelet har vært en påkjønning, siden det har gjort meg oppmerksom på de feilene jeg begikk den dagen jeg selv ble tatt av skred, og det har i tillegg gitt meg mer kunnskap om feil jeg ikke engang visste jeg hadde begått. Kleven (2002) sier at forskning har teori både som middel, og som mål. Målet med forskningen er at den skal resultere i valid teori. I søken etter valid teori er teori et viktig hjelpemiddel for å utvikle gode forskningsspørsmål. Underveis i mitt arbeid med masteroppgaven jobbet jeg med forskjellige forskningsspørsmål, og etter hvert ble det klart for meg at det jeg ønsket å undersøke nærmere var den menneskelige faktor i skredhendelser.

3.1 Kvalitativ eller kvantitativ

Når valget på hva jeg ønsket å forske på var tatt, ble det nødvendig å se på hvordan jeg ønsket å utføre forskningen. Informasjonen jeg ønsker å få ut av informantene er sammensatt og handler om tankeprosessen som skjer, hos skikjøreren: før, under og etter et skred. Disse opplevelsene er svært individuelle, og selv om de kan ha likhetstrekk er det vanskelig å gjøre en operasjonalisering som er god nok, til å kunne gi valide resultater i en kvantitativ undersøkelse. Ifølge Kleven (2002) kjennetegnes kvalitativ forskning av at forskeren har en nærhet til informantene. Denne nærheten kombinert med fleksible metoder for datainnsamling gjør at forskeren kan få tilgang til informasjon som ikke ville kommet frem, ved en kvantitativ tilnærming. Innenfor kvalitativ forskning benytter man som regel, en eller to av de følgende metodene: observasjon, tekstanalyse, intervjuer og opptak-transkribering (Silverman, 2001). Det kan hevdes at opptak-transkribering er et verktøy innenfor intervju

som metode, hvilket det er, men Silverman beskriver det også som en egen metode, som best kan forklares med instrumentell observasjon. Dette skillet forsøker å få frem at data produsert i et intervju er «researcher provoked», mens data produsert ved instrumentell observasjon er «naturally occurring». «This is why we call such data **naturally occurring**; they derive from situations which exist independently of the researcher's intervention.» (Silverman, 2001, s. 159)

Når forskeren benytter flere metoder for å finne svar på problemstillingen kalles det for metodetriangulering. Det handler om å sørge for å belyse temaet fra flere innfallsvinkler med forskjellige metoder for å styrke forskningens validitet. «Kvalitativ metode er først og fremst oppteken av dypneforståing, det kontekstnære og kontekstavhengige, nærleik til feltet og informantar, det partikulære, små utval og tekstdata.» (Krumsvik, 2013, s. 16) Denne dybdeforståelsen av den menneskelige faktor i en kontekstavhengig situasjon er det jeg ønsket å finne ved å velge kvalitativ metode.

3.2 Hermeneutikk

For å forstå hvordan viten kan dannes gjennom kvalitativ metode er det nødvendig å plassere den kvalitative forskningstradisjonen i det vitenskapsteoretiske landskapet. Historisk sett har det vært en debatt mellom de naturvitenskaplige og de sosialvitenskaplige miljøene. Enkelte naturvitenskaplige forskere har gått så langt som å si at sosialvitenskap er en selvmotsigelse. Sentralt innenfor sosialvitenskap står ønsket om å hente ut informasjon fra interaksjon mellom mennesker. Denne informasjonen er ikke tilsvarende målbar som en del av informasjonen de naturvitenskaplige fagene beskjeftiger seg med.

Den hermeneutiske forskningstradisjon er en videreutvikling av den tidlige positivismen som tok for seg teori utledet fra erkjennelse. «Selve ordet hermeneutikk er avledet fra det greske ordet hermeneus, som betyr tolk eller fortolker.» (Kleven, Hjordemal, & Tveit, 2002)

Hermeneutikken som metode har blitt utviklet over tid. Den hermeneutiske sirkel står sentralt i hermeneutikken. Den handler om at helhetsforståelsen har betydning for delforståelsen, og økt forståelse av hver enkelt del vil påvirke helhetsforståelsen. Om vi benytter den hermeneutiske sirkelen til å forstå skredlære så vil økt forståelse av eksempelvis snødekket, føre til at man ser på skredfare med en ny forståelse. Ifølge Hjordemal i Kleven, Hjordemal & Tveit (2002) spilte Gadamer en vesentlig rolle i nyhermeneutikken. De tidligere filosofene

innenfor hermeneutismen og positivismen beskrev en seleksjon av hvilken forforståelse mennesket tok med seg inn i en analysesituasjon. Gadamer mente at de beskrev en utopisk situasjon med selektering, han uttalte: «Jeg kan ikke løpe fra min forforståelse, den vil alltid prege min fortolkning av teksten.» (Kleven, Hjordemal, & Tveit, 2002, s. 43) Min forforståelse av snøskred er naturligvis svært påvirket av min erfaring med skred, og det vil være umulig for meg å selektere de erfaringene bort i møtet med informanter. Ved å tolke en tekst eller informasjon fra eksempelvis et intervju så vil vår egen helhetsforståelse kunne bli utfordret, og tvinge oss tilbake til vårt eget referansesystem. Denne prosessen betegner Gadamer som sammensmelting av forståelseshorisonter (Kleven, Hjordemal, & Tveit, 2002). Med min erfaringsbakgrunn fra skred så vil jeg allerede ha en forforståelse som er lik informantenes, og min forforståelse vil bli utfordret i møte med andre mennesker som har vært gjennom liknende opplevelser. Det er i disse møtene ny kunnskap kan oppstå. Innenfor positivismen var erkjennelsesgrunnlaget for ny kunnskap nøytralt og uavhengig av den som ser. Dette vitenskapssynet tok Habermas et oppgjør med og startet med det den kritiske hermeneutikken. (Kleven, Hjordemal, & Tveit, 2002). Ifølge Habermas var grunnlaget for ny kunnskap å finne i tre hovedgrupper av interesse: teknisk erkjennelse, praktisk erkjennelse og frigjørende erkjennelse. Ser jeg på mitt eget arbeid med denne oppgaven, så er min interesse den tekniske erkjennelsen. Jeg har et behov for å beherske elementene rundt meg. I dette tilfellet å bli bedre på skredlære og de menneskelige faktorene.

3.3 Fenomenologi

«Fenomenologien är inte primært intresserad av orsaksförklaringar, utan försöker istället å ge en beskrivning av de involverades förstahåndsupplevelse av saker og ting» (Denscombe, 1998, s. 110). Fordelene med en fenomenologisk tilnærming til forskningsspørsmålet er at tilnærmingen åpner for å kunne redegjøre for kompliserte prosesser som ligger i et menneskes opplevelse, av en gitt situasjon. Fenomenologi er en humanistisk forskningstradisjon hvor respekten for mennesket står høyt. I det ligger det at forskeren skal respektere informantens syn på den opplevde situasjonen og formidle denne ukritisk uten å forenkle. «Bra fenomenologisk forskning inbegriper en detaljerad beskrivning av den erfarenhet som undersøks.» (Denscombe, 1998, s. 115) I forhold til mitt problemområde er informantens erfaring fra å ta avgjørelser i en kompleks situasjon svært interessant. Den foretrukne metoden for fenomenologer er å jobbe med intervju som datainnsamlingsmetode, siden denne tilnærmingen gir anledning til å gå i dybden på hvert enkelt spørsmål og sørge

for å se virkeligheten gjennom informantens øyne. Martin Heidegger har kombinert de to forskningstradisjonene i sin hermeneutiske fenomenologi; som har til mål å undersøke essensen i menneskelige erfaringer. Hvilket er målet for min undersøkelse.

3.4 Intervju

Jeg har valgt intervju som datainnsamlingsmetode for min undersøkelse. «Intervjuet er en aktiv kunnskapsprosess. Det er intervjueren og den intervjuede som produserer kunnskap sammen.» (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 36) Det finnes flere forskjellige intervjuer som benyttes innenfor kvalitativ metode. De skiller seg i hvor strukturerte de er, fra det helt åpne til det svært strukturerte med forhånds-formulerte spørsmål. Blant studenter er det mest utbredte intervjuet det semi-strukturerte eller halvstrukturerte (Dalen, 2011) Ved semi-strukturerte intervjuer er samtalene fokusert mot bestemte temaer som forskeren har valgt ut på forhånd. For denne undersøkelsen er det snøskred og tankeprosessen hos skikjørerer som står i fokus. Kvale og Brinkmann (2009) legger vekt på at det semi-strukturerte intervjuet bør inneholde en fenomenologisk forståelsesramme og en hermeneutisk analyseramme. Dette betyr at det er skikjørerens livsverden som skal forstås av meg som intervjuer, og at min forforståelse må settes i parentes. Kvale og Brinkmann (2009) fremhever tolv fenomenologisk inspirerte aspekter ved det semi-strukturerte forskningsintervjuet:

1. Livsverden: Det vi forsøker å få innsyn i er intervjuobjektets levde hverdag. «Alt jeg vet om verden, selv gjennom vitenskapen, vet jeg ut fra mitt eget synspunkt eller ståsted.» Merleau-Ponty (1962) i (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 46)
2. Mening: Et kvalitativt intervju bør inneholde både faktaspørsmål og menings spørsmål. Eksempelvis: Faktaspørsmål - Tok dere en stabilitetstest av snødekket?
Menings spørsmål - Hva mener du er viktigst for å vurdere snøens stabilitet?
3. Kvalitativt: I det ligger det at det er en motvekt til det kvantitative. Målet for intervjuet er ikke å tallfeste verdier, men å få nyanserte beskrivelser av den intervjuedes livsverden i ord.
4. Deskriptiv: I stedet for å forhåndskategorisere og analysere det som blir sagt, så skal fokuset ligge i å få intervjuobjektets beskrivelse av hva de føler, hva de tenkte og hvordan de handlet.
5. Spesifisitet: Hele poenget med intervju som datainnsamlingsmetode er at forskeren har muligheten til å være spesifikk og trenge ned i dybden av en spesifikk situasjon. I stedet for å få informantens generelle mening om eksempelvis turplanlegging, så får

forskeren muligheten til å trenge inn i den konkrete turplanleggingen forut for den bestemte turen den intervjuede la ut på.

6. Bevisst naivitet: Handler om å sette sin forforståelse i parentes og være åpen for nye og uventede fenomener, både i det som blir sagt, og det som ikke blir sagt.
7. Fokuset: Intervjuet har forutbestemte tema som det forsøker å belyse. Disse temaene leder intervjueren intervjuet inn på, uten å farge den intervjuedes meninger om temaet. Dette gjøres ved åpne spørsmål som det blir opp til informanten å tillegge meninger.
8. Flertydighet: Intervjuerens oppgave er å avdekke om flertydighet og motstridende utsagn skyldes kommunikasjonsproblemer eller om det er et uttrykk for inkonsekvenser, ambivalenser eller motsigelser hos informanten.
9. Forandring: Intervjuformen er en samtale rundt et tema, og om vi benytter hermeneutisk tilnærming til vårt syn på den samtalen, så vil det være en mulighet for at informanten i løpet av samtalen får en ny forståelse og på grunnlag av det forandrer sin mening om temaet.
10. Sensitivitet. Omhandler den sensitiviteten intervjueren må ha for intervjuet. To forskjellige forskere med ulik kjennskap til temaet som belyses i intervjuet vil få ulike resultater av å benytte den samme intervjuguiden. Krav om sensitivitet og forkunnskap står i kontrast til behovet for naivitet. Dette spenningsforholdet opplevde jeg med mine informanter siden jeg deler opplevelsen av å være skredtatt med dem, uten at det betyr at vi har de samme opplevelsene rundt hendelsen. Her var det utfordrende og viktig for meg å stille med en kvalifisert naivitet.
11. Mellommenneskelig (interpersonell) situasjon: Kunnskapen i et intervju skapes i samspillet mellom intervjuer og den intervjuede. I alle menneskelige samspill er det mulighet for at kommunikasjonen kan bryte og at samspillet fremkaller angst eller utløser forsvarsmekanismer hos en av partene. Å bli tatt av skred er av enkelte forbundet med skam og med tabu, jeg tror at dette ble ufarliggjort for informantene siden jeg har den bakgrunnen jeg har.
12. Positiv opplevelse: For mange vil intervjusituasjonen være en positiv opplevelse. Den gir tid til refleksjon, og er anerkjennende i kraft av at forskerens fokus er rettet mot dine meninger rundt et bestemt tema.

3.4.1 Opptak

Til opptak av intervjuene har jeg benyttet Sony diktafon ICD-PX333. For at intervjuobjektet ikke skulle bli forstyrret av opptakeren er den blitt plassert diskret, og ikke midt på bordet fremfor informanten. I forkant av intervjuene benyttet jeg opptakeren i flere situasjoner slik at betjening av den var automatisert og at jeg selv ikke ble forstyrret av den. Opptakeren har bokmerkefunksjon for å enkelt hoppe frem og tilbake innenfor et intervju ved transkribering og gjennomlytting. Fire av intervjuene ble foretatt med Skype/Google Hangout/Facetime. Det ga en del utfordringer i forhold til at jeg ikke hadde benyttet dette tidligere. I intervjuet med en av informantene ble det en del tekniske problemer. Det ødela en del av flyten i samtalen og deler av enkelte tema måtte repeteres.



Bilde 7: Sony ICD-PX 333

3.4.2 Transkribering

Å transkribere betyr å transformere fra muntlig språk til skriftlig tekst (Kvale & Brinkmann, 2009). Når intervjuene transkriberes blir de bedre strukturert for analyse. Transkribering er tidkrevende. Ti minutters intervju tok rundt en time å transkribere. Intervjuene varte i snitt en og en halv time. Hvert av intervjuene ble transkribert til rundt 20 sider tekst. Jeg har gjennomført alle transkriberingene så snart som mulig etter intervjuet for å ikke glemme detaljer. Ifølge Kvale og Brinkmann (2009) så vil meningsanalyse av det som har blitt sagt påbegynnes allerede under transkriberingen. Avhengig av hva den transkriberte teksten skal benyttes til, kan forskeren velge hvordan den transkriberte teksten skal presenteres for leseren. For fenomenologisk forskning er det svært interessant å beskrive så detaljert som mulig hvordan utsagnet ble formidlet fra informanten. Til dette finnes det et eget tegnsettingsspråk, som gjør at forskeren kan transkribere inn pauser, overlapping, tonehøyde og understreking. Jeg prøvde dette på noen avsnitt, men opplevde at teksten ble veldig oppstykket og at nerven i det informanten formidlet forsvant. Jeg har av den grunn valgt å presentere intervjuene som ren tekst, med komma og punktum som pauser i teksten. I tillegg har jeg fjernet enkelte ord som ble gjentatt flertallige ganger når informanten tok pause i setningen før han fortsatte; slik som i følgende eksempel: «Så gikk vi da der, på, på, på, på, kammen ehm.»

Jeg presenterer alle transkripsjonene på bokmål -fordi det forstyrrer leseren mindre, selv om informantene hadde svært ulike dialekter. En informant hadde sågar store deler av oppveksten utenlands, med det resultat at ordstillingen i setningen ikke alltid er helt lik korrekt bokmål. Jeg har endret dette de stedene det forstyrret budskapet i det som ble sagt. Der jeg selv var usikker på hva informanten mente, spurte jeg spørsmålet på en annen måte for å få utdypende og avklarende svar, slik at jeg kan være sikker på at det er informantens mening som kommer frem, og ikke min tolkning. Jeg har i tillegg fjernet en del pauseord som ehm, mm, etc. der deres nærvær ikke har vært av betydning for å vise at informanten reflekterte i setningen før han gikk videre. Pauser i utsagn er markert med tre punktum ... og der jeg har klippet vekk en del av informantens utsagn er det markert ved (...).

3.4.3 Koding/analyse av intervjumaterialet

Semi-strukturerte intervjuer vil typisk ha en varighet på +/- en time og mengden datamateriale som dannes da blir formidabel. For å styrke kvaliteten på arbeidet er det viktig å gjøre en grundig metodologisk forankring av alle intervjuets faser på et tidlig tidspunkt. Tusensiderspørsmålet som omhandler det tidspunktet hvor forskeren innser at han har samlet inn overveldende sider av data, stilles i flere av lærebøkene, og munner ut i følgende sitat som etter min mening oppsummerer det godt: «Still aldri spørsmålet om hvordan transkripsjonene skal analyseres *etter* at intervjuet er utført.» (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 216) Ifølge Kvale og Brinkmann (2009) er den vanligste måten å gjøre dette på å kode transkripsjonene. I dag finnes det flere dataprogrammer som tilbyr denne tjenesten. Jeg har valgt programmet Atlas.ti versjon 7. Koding betyr at man knytter et eller flere nøkkelord til utsagn i transkriberingen. Eksempelvis hvis en informant forteller at han hadde sovet dårlig natten før toppturen, kan dette utsagnet kodes med *fatigue* og dermed knyttes til menneskelig faktor fra teorikapittelet. Jeg er veldig glad for at jeg gjorde jobben med det teoretiske kapittelet først, det gjorde kodingsarbeidet betydelig lettere. Jobben med å klippe og lime slike tekstutdrag kan selvfølgelig gjøres manuelt, den åpenbare bakdelen med dette er at det er svært tidkrevende. Andre fordeler med å jobbe med denne prosessen i Atlas.ti er at en nøye koding av transkriberingen krever at jeg kjenner hver eneste lille detalj i materialet, og dermed får et svært godt oversiktsbilde. Her kommer den hermeneutiske sirkelen til sin rett: For å forstå delene må man forstå helheten, og hver enkelt del gir ny forståelse for helheten.

Det finnes også kritikk mot koding som analyseverktøy av kvalitative undersøkelser. Den åpenbare er at man ved å plassere et utsagn i en kategori kan tillegge det en mening utsagnet ikke nødvendigvis hadde i utgangspunktet, og på grunnlag av det trekke konklusjoner på feilaktige og kategoriserende antakelser. I Atlas.ti er det mulig å systematisere kodene i familier slik at jeg kunne få en hierarkisk oppbygging av kodene. I likhet med oppbyggingen av det teoretiske kapittelet delte jeg inn kodene i de følgende familiebetegnelse: snøen, terrenget, været og menneskelig faktor. I tillegg hadde jeg en familie for de kodene som omhandlet publiseringen av skredhendelsen i etterkant av skredet. Jeg beholdt disse familiene lenge i analysearbeidet, men i utarbeidelse av resultatdelen endret jeg hvordan jeg presenterte dataene, derfor lagde jeg nye familier. De nye familiene ble: skikjørerene, før turen, under turen, etter turen og menneskelige faktorer. I denne prosessen var det også en del koder som ikke hadde noen relevant informasjon for oppgaven, som jeg derfor bestemte meg for å ikke presentere. Enkelte utsagn ble kodet med flere koder og jeg presenterte de til slutt der jeg mente de hadde størst relevans i resultatdelen.

3.4.4 Utvalg

Utvalget i denne oppgaven er styrt ut fra formuleringen i problemstillingen. I kvalitative undersøkelser er det ikke samme kravene til utvelgelse av utvalg som det er ved kvantitative undersøkelser. «Betydningen av systematisk og gjennomtenkt utvelgelse av informanter synes generelt for lite vektlagt i kvalitative intervjustudier.» (Dalen, 2011, s. 46) Dalen redegjør for at det blant studenter meldes om generelt lite faglitteratur å støtte seg til i utvelgelsen av et utvalg til kvalitative undersøkelser. «*Den tryggeste veien å gå*», er ifølge Dalen (2011) et kriteriebasert utvalg. Kriteriene for mitt utvalg har jeg satt opp ut fra mine antakelser om hva som er interessante informanter, og de er satt opp på grunnlag av problemstillingen.

Kriterier til utvalget:

- Det er ønskelig at informantene demografisk sett er i gruppen som oftest rammes av fatale snøskred. Denne gruppen befinner seg innenfor den økende populasjonen av friluftslivutøvere i bratt terreng.
- Det er videre ønskelig at informanten innehar grunnleggende kjennskap til snøskredlære, slik at det mest interessante å belyse blir belyst. Dette for å utelukke de som ikke har vært klar over hvilken risiko de har tatt.

- Jeg ønsker primært å finne informanter som selv har vært begravd, som et resultat av menneskelig svikt, fortrinnsvis begått av dem selv eller i gruppa de har vært en del av.
- Det er videre ønskelig at de har blitt reddet ut av skredet ved kameratredning. Dette fordi jeg har en antakelse om at den hjelpeløsheten jeg selv følte, vil ha innvirkning på hvordan man takler hendelsen i etterkant.

Dette var et ambisiøst mål for utvalget som jeg var klar over at jeg kunne bli nødt til å modifisere. Når jeg hadde tatt valget om å avgrense såpass spesifikt kom jobben med å finne frem til informanter. I november 2015 deltok jeg på skredkonferansen i Trondheim. Der håpet jeg å komme i kontakt med mulige informanter, eller viktige nøkkelpersoner som kunne sette meg i kontakt med mulige informanter. Tilfeldighetene ville det slik at jeg ble sittende ved siden av en som senere på sesongen ble tatt av skred. På skredkonferansen fortalte jeg han min historie, og om denne oppgaven. Han selv tok kontakt med meg etter sitt skred og ønsket å stille som informant.

På skredkonferansen ble jeg også kjent med Albert Lunde som sitter med informasjon om navn på de involverte i nesten alle skredulykker. Han var svært hyggelig og videresendte en henvendelse på mine vegne som gjorde at jeg fikk to svært gode informanter. Ved å benytte nøkkelpersoner kunne jeg sørge for å utfylle kriterieutvelgelsen og få kategorirepresentative informanter uten selv å direkte kontakte informanten. I samråd med veileder kom jeg frem til at en god måte å innlemme noen av mine egne erfaringer var å benytte Andreas som informant til oppgaven. Hans navn er ikke anonymisert i oppgaven, noe han har samtykket til.

3.5 Ethiske avveininger

Temaet for denne undersøkelsen ligger innenfor den levde erfaringen av fenomenet snøskred. Det å ha overlevd en potensielt fatal situasjon gjør at problemområdet som skal belyses kan være svært følelsesbelagt for informanten. Det å blottlegge sine egne feil kan gjøre at informanten kommer i en forsvarsposisjon. Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsfag, humaniora, juss og teologi har publisert retningslinjer for god forskningsetikk innenfor feltet (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2006). I disse retningslinjene trekkes det frem flere aktuelle etiske utfordringer ved kvalitative undersøkelser. De punktene jeg mener er mest gjeldende for mitt forskningsprosjekt er følgende:

- Informert og fritt samtykke
- Konfidensialitet
- Meldeplikt
- Hensynet til andre menneskers verdier og handlingsmotiver

I forkant av intervjuene har informantene fått et informasjonsskriv utarbeidet etter en mal tilgjengelig fra NSD (Personvernombudet for forskning, 2015). De har i tillegg gitt sitt skriftlige samtykke til å delta i prosjektet. Opplysningene behandles konfidensielt og siden prosjektet innhenter personvernelagte opplysninger er det sendt inn søknad til NSD, datert 29.11.2015, om tillatelse til å innhente slike opplysninger. Kvittering med positivt svar fra NSD ligger vedlagt (vedlegg 7.4).

I intervjuene vil det komme frem synspunkter som vil stride med forskerens synspunkter, men både ut fra fenomenologisk metode og ut fra god forskningsetikk er det nødvendig at forskeren ikke fremtrer som dømmende ovenfor intervjuobjektets synspunkt. I intervjusituasjonen ligger det naturlig et asymmetrisk maktforhold, det er forskeren som har bestemt innholdet i samtalen, varighet, hvilke spørsmål som skal følges opp, og forskeren har monopol på fortolkningen (Kvale & Brinkmann, 2009). I dette ligger det at forskeren må være klar over denne makt-ubalansen og være ydmyk i forhold til intervjuobjektet. Min erfaringsbakgrunn som skredtatt vil i denne situasjonen føles normaliserende og forhåpentligvis føre til at informantenes evne, mulighet og lyst til å forklare seg åpent og selvutleverende vil bli styrket i forhold til om jeg ikke hadde vært tatt av skred. Som forsker er det viktig å se at denne fordelingen også har negative følger for min forforståelse. Det blir svært viktig å ikke tillegge mine meninger til informantenes utsagn, men å behandle dataene med stor respekt for å sørge for tilstrekkelig verifisering.

3.6 Reliabilitet, validitet og generaliserbarhet

For å kunne argumentere for at metoden forskeren har valgt faktisk måler det forskeren ønsker å undersøke, finnes det innenfor sosialvitenskap tre begreper for å argumentere for forskningens innhold. «Inom modern samhällsvetenskap har begreppen reliabilitet, validitet och generaliserbarhet fått en position som vetenskapens heliga treeninghet.» (Denscombe, 1998, s. 207) Høy reliabilitet vil si at metodene skal kunne etterprøves og da gi samme resultat. I dagligtale omtales gjerne reliabilitet som pålitelighet. «*Reliabilitet* har med

forskningsresultatenes konsistens og troverdighet å gjøre.» (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 276) I begrepet konsistens ligger nøkkelen til å sikre god reliabilitet, god konsistens bygges opp gjennom hele forskningsprosjektet. Hvis andre forskere skal kunne reproducere de resultatene man finner er det nødt til å være en god begrepsavklaring og operasjonalisering for at eventuelt nye prosjekter på området kan vite hva det er du har forsøkt å måle. I forhold til intervjusituasjon er det viktig å ikke komme med ledende spørsmål, men heller stille åpne utsagn som intervjuobjektet får fylle mening til. Intersubjektiv reliabilitet i transkripsjonsfasen kan oppnås ved å la to personer transkribere samme intervju og sammenlikne resultatet. Av arbeidsmessige hensyn har jeg valgt å få en annen student til å transkribere bare ett utdrag av et intervju, for å teste min egen transkribering av teksten.

«Validitet vil si at de målinger som er gjort på utvalget, gjelder for hele populasjonen, og at målingene virkelig kan gi svar på problemstillingen.» (Fuglseth & Skogen, 2006, s. 47)

Innenfor validitet finner vi begrepene intern, ekstern og teoretisk validitet. Den *interne* validiteten sier noe om hvorvidt det vi har målt kan relateres til problemstillingen.

Intervjuguiden er bygd opp rundt problemområdet og forskningsspørsmålene. Metoden som er valgt er valgt med tanke på å finne nyansene i informantenes opplevelse. Teorikapittelet underbygger de funn som er gjort i datainnsamlingsprosessen. Analysen er forhåndsplanlagt og metoden for denne er valgt for å håndtere dataene med respekt for å få gyldige kategorier og koder. Ved å innlemme validitetsbegrepet innenfor alle forskningens faser har jeg forsøkt å sikre høy intern validitet. «Selv om valideringen her omtales i et eget kapittel, hører den ikke til en spesiell undersøkelsesfase, men gjennomsyrrer hele forskningsprosessen. Vi flytter her vekten fra en endelig produktvalidering til en kontinuerlig prosessvalidering.» (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 277) Den *eksterne* validiteten omhandler resultatets overførbarhet til andre populasjoner og er ikke veldig relevant ved kvalitative intervju av et så lite utvalg som denne undersøkelsen inneholder. *Teoretisk* validitet oppnås ved at metode og teori veves sammen, dette mener jeg at jeg oppnår ved en fyldig intervjuguide, som er bygd på teorier og definisjoner etablert av ledende personer innenfor fagfeltet. Med det mener jeg at kravet for teoretisk validitet er oppfylt.

3.7 Meg selv som forsker

I tråd med Denscombes (1998) anbefalinger, har jeg valgt å innlemme en del biografiske fakta om meg selv og min erfaring med skred i oppgaven. Dette er gjennomtenkt med

utgangspunkt i respekt for leseren, for at leseren skal ha en mulighet til å være kildekritisk til mine analyser og antakelser i resultatdelen og i diskusjonsdelen. «Läsaren av forskningsrapporten får dessutom värdefull information som kan ligge til grund för hans eller hennes bedömning av rimeligheten i författarens anspråk beträffande opartiskhet eller inblandning av självidentitet, värderingar och övertygelser.» (Denscombe, 1998, s. 385)

I etterkant av min egen skredulykke følte jeg veldig mye på et stigma som skredtatt. Jeg følte at jeg var et sort får i den hvite saueflokk. I forbindelse med denne oppgaven og i arbeidet med å legge bak meg min egen skredulykke, har jeg følt at det var nødvendig å stå frem med min egen skredhistorie. Jeg følte at jeg fikk et forklaringsproblem ovenfor meg selv i forhold til å søke læring i andres skredhistorier, uten å ha delt min egen. Jeg og Andreas hadde blitt kontaktet av flere ulike lokale medier som ønsket å formidle vår historie, men inntil februar 2016 var dette noe vi foreløpig hadde takket nei til. Da de nye fjellvettreglene skulle publiseres ble vi kontaktet av Røde Kors og forespurt om vi kunne tenke oss til å være ambassadører i forbindelse med lanseringen, og da valgte vi å stå frem med vår historie. Det ble stort oppslag på ni sider i VG helg, video reportasje i VG-tv med våre egne gopro-opptak og det ble et relativt høyt medietrykk. I etterkant er jeg fornøyd med utfallet, og det var et viktig stykke arbeid i forhold til å få meg videre i arbeidet med denne oppgaven, og videre i bearbeidelsen av skredhendelsen. Først da medietrykket avtok følte jeg meg klar til å begynne å intervju informanter.

4 Resultater

Den første problemstillingen jeg formulerte er: Hvem er skikjørerer som er involvert i skredhendelser? Dette besvarer jeg nedenfor ved å fortelle litt om hver enkelt av informantene. Siden de er anonyme av hensyn til personvern er de tildelt pseudonymer og en karakteristikk på dem som skikjører/person. Den eneste som ikke er anonymisert er jibberen, Andreas, som er den første informanten. Dette fordi jeg ønsker at han skal hedres for den innsatsen han gjorde den 28.01.2015. Uten han hadde to barn stått uten en far, Iselin stått uten en ektemann, og du som leser dette hadde stått og sett på to tomme hender eller en blank PC skjerm. Videre så presenteres resultatene fra de andre problemstillingene igjennom informantenes utsagn og du som leser får anledning til å se utsagn i lys av utøveren og gjøre deg dine egne refleksjoner.

4.1 Hvem er skikjørerer som er involvert i en skredhendelse?

Informantene ble valgt ut ved hjelp av et kriteriebasert utvalg. Det er ikke alle informantene som oppfyller alle kriteriene. Det var spesielt vanskelig å få kontakt med informanter som hadde vært helt begravd og var blitt reddet ved hjelp av kameratredning. Aldersmessig så var informantene 19, 23, 30, 40, 48 og 58 år på det tidspunktet de ble tatt av skred. Det gir en gjennomsnittsalder på 36 år og et alderssprang fra yngst til eldst på nesten 40 år, hvilket jeg er svært fornøyd med.

4.1.1 Jibberen, Andreas 21 år

Andreas er født og oppvokst i sentrum av Bodø, rett ved fengselet. I barndommen drev han med turning, fotball, håndball og med flere forskjellige typer av sykling. Han forteller med entusiasme om en aktiv barndom og mange fine friluftslivopplevelser sammen med far og bestefar: *«Jeg har alltid vært ute i naturen. Helt siden jeg var liten, liten kid, så har vi alltid vært mye ute og lekt i naturen. Vi har jo to hytter og campingvogn og man er jo på en måte ute hele tiden da. Vi gikk mange turer, og lange turer i lag med han bestefar når vi var liten. Og pappa også har vært veldig flink å ta oss med ut i naturen. Så jeg har egentlig bodd ute helt siden oppveksten.»*

Andreas er en positiv fyr og finner glede i sitt liv i de små dagligdagse hendelsene: *«Det kan egentlig være bare det at du kommer på jobb og møter et hei og får en kaffekopp servert når*

du kommer inn, eller bare et smil eller sånne ting. Men det som kanskje gir meg mest er jo det å komme seg litt bort fra jobb og nyte naturen, og bare rett og slett ha det kult, om det er på ski eller om det er å ta seg en joggetur om det er å være i fjellet, eller bare ute i naturen.»

Jeg ble kjent med Andreas igjennom sykkelmiljøet hvor vi begge var aktive. Senere har han vært elev ved idrettslinjen hvor jeg jobber. Andreas har også studert idrett årstudium ved Nord universitetet og nå er han avdelingsleder på avdelingen for ski og sykkel på XXL i Bodø.

Andreas var bare 19 år den dagen vi ble tatt av skred, det var hans tredje topptur og han beskriver sin egen kompetanse slik: *«Jeg kom fra et miljø med jibbing og hopp og triks. Der på en måte ting er satt i et helt annet perspektiv da. (...) Sånn at kunnskapene mine om det med fjell og sikkerhet var ikke egentlig der det kanskje burde være. Og når jeg tenkte vågal da så tenkte jeg jo selvfølgelig i forhold til hopp og triks og ikke i fjellbiten.»* Andreas er som en katt på ski, han lander alltid med beina først og selv de hardeste landinger ser myke ut. Det skyldes antakeligvis at han har hatt 50-100 dager på ski per sesong de siste årene, hovedsakelig i alpinbakke. Dagen vi skulle ut på tur hadde jeg lånt han skredsøker og sondestang. Ved bilen før vi gikk opp på fjellet hadde vi en enkel innføring i kameratredning og i prioriteringsrekkefølge om noe skulle gått galt. Lite visste vi da om at han fem timer senere skulle redde livet mitt.

4.1.2 Familiefar i tidsklemma, Frode 42 år

Frode er 42 år og gift med Hilde. Sammen har de to døtre, ei på ti og ei på fire. Han forteller engasjert om livet sammen med de tre jentene sine: *«Vi er glade i å være ute alle sammen, selv om det er kanskje jeg som er den største pådriveren, selvfølgelig. Hun minste er veldig glad i å være ute. Hun eldste på ti hun er litt mer glad i Ipaden, men hun er med og hun har kjørt på ski siden hun var tre. Det samme har hun andre gjort, hun begynte faktisk da hun var to år, å kjøre slalåm. Så de har nå fått det inn med barneskje.»*

Frode fant gleden av å drive med friluftsliv på egen hånd, om sin egen barndom forteller han: *«Nei, ikke noe sånn utpreget friluftsliv. Det har vært mer selvunderholdning, mye sånn kjøring på ski, borti bakken sammen med naboer, nabounger og guttene i klassen. Vært mye sånn, man var jo mer ute før. Laget hopp og litt sånn... Men sånn teltliv og sånn det har jeg*

ikke noen store minner fra, har alltid drømt om det da jeg var yngre. Men jeg var jo ikke den som dro avgårde og gjorde det. Det er sånn jeg har realisert i voksen alder. Når jeg fikk frihet til å gjøre det. Det handler jo litt om utstyr og om bil ikke minst.» For at barna skal vokse opp med friluftsliv leier familien ei hytte på Saltfjellet. Der sørger Frode og kona for at ungene får en fin oppvekst: *«Vi har gått en god del på ski i området rundt Lønsdal og opp på Saltfjellet. På topptur på Sørfjellet på Saltfjellet, gått opp med pulk og kjørt ned på ski. Sånn randonnetype, båret skiene til hun største og hun har fått byttet på toppen. Så vi har hatt litt sånn topptur, innledende topptur propaganda. Det har vært litt sånn vekslende hell, men de siste turene har blitt veldig bra.»*

De beste skiminnene har Frode fra turer sammen med svogeren sin: *«Vi har hatt noen utrolig flotte turer i Lyngsalpene, jeg kan jo da skyte inn at kona mi er fra Lyngen. Og vi bruker å være der i påska. Sånn hvert år. I år klaffer det ikke, men vi skal litt senere i april da, så vi får en Lyngsalpetur i år også.»*

Standardturen til Frode er: *«Det er en lørdags morgen, og det er opp mens det enda er mørkt, og så er det å dra til et bynært fjell. Det handler mye om tid for min del, jeg prøver å ikke la mine egne besettelser bli for stor belastning for familien.»* Lørdagsturene går Frode ofte alene og fremgangsmåten er: *«Opp og ned i løpet av ganske kort tid. Så tilbake til byen og på kafe eller noe sånt.»* Dagen Frode ble tatt av skred var en slik lørdag, og som vanlig hadde han med Spot senderen i sekken for kona liker å se at han er i bevegelse mens han er ute. Denne lørdagen har Frode med seg en kollega fra jobb, så han var ikke alene. De skulle gå til en topp som Frode hadde forsøkt nå to ganger tidligere. De hadde delt seg like før toppen, og Frode hadde vært 20 meter unna og å nå toppen. På returen går de innom en annen topp som gir dem muligheten til å velge en kortere rute tilbake. *«Vi hadde vel vært ute i sikkert fire timer, og det var sånn at det begynte å lokke hjem, jeg skulle på fest på kvelden og ville prøve å komme hjem i rimelig tid for å få dusjet og ordnet med barnevakt og alt mulig. Det var nok et element av stress i det. Det var det, det vet jeg at det var.»*

De står på eggen og ser ned på flanken, så sier Frode: *«Faen er det så ille det her? Er det? Skal vi kjøre ned her? Det blir jo å gå mye raskere å komme tilbake til bilen...»* Han ser på kollegaen: *«Ja»* sier kollegaen... Og de bestemmer seg for å ta den korteste og bratteste veien tilbake til bilen.

4.1.3 Studenten, Terje 24 år

Terje har levd en spennende oppvekst. Sammen med norsk far og amerikansk mor har han bodd både i Trondheim og i Houston, Texas. Han bodde i Texas til han var 17 år gammel. Så flyttet han på internatskole i Sveits, med umiddelbar nærhet til alpene. Etter Sveits flyttet han tilbake til USA hvor han studerte i Colorado i to år for å bli geoteknisk ingeniør. Han avbrøt studiet og tok ett friår for å stå på ski og jobbe i en sportsbutikk. Etter det returnerte han til Sveits for å jobbe på en internasjonal skole med ski som ett av undervisningsfeltene.

Terje flyttet til Tromsø i august hvor han nå studerer til en bachelor i samfunnsikkerhet. Kombinasjonen av interessante studier og muligheten for tindebestigning og bratt skikjøring trakk han nordover i landet. Terje har tre søsken. En eldre bror, en yngre og en yngre søster. Ingen av dem er særlig opptatt av ski. Han beskriver familien som en typisk «langrennsfamilie». Fra barndommen forteller han: *«Fra faren min sin side så var det kultur for bortoverski i bymarka i Tromsø. Jeg er en av de første i familien som satser på oppover og nedoverski. De årene vi bodde i Texas, da var det veldig lite skigåing, det var lite aktuelt og jeg drev mye med andre ting. Men da jeg gikk skole i Sveits, da var der et lite anlegg hvor jeg var på ski sånn fire ganger i uka. Jeg var veldig heldig som 17 åring og fikk gå på skredkurs hos Roger Payne, en velkjent britisk tindevegleder.»*

Fra årene i Colorado forteller Terje om hverdager med mye alpin aktivitet, og med fokus på sikkerhetsopplæring: *«I Colorado ble jeg aktiv i telemarkskiklubben og jeg var med og startet en backcountry ski klubb, hvor noe av fokuset var å jobbe for å få dekket kostnad for at studenter skulle ta skredkurs. På den tiden var det AIRY som stod for kursene. Det var 2-3 dagers kurs med en teorikveld, og det var et veldig bra opplegg. Vi hadde skredsøkere som vi leide ut, og vi prøvde å få studenter til å ha utstyr og utdanning for å gå topptur. Etter det begynte jeg å jobbe i Bentgate mountaineering, som var en topptur/ski/klatrebutikk som var tett på skimiljøet. Og gjennom jobb fikk jeg vært med på masse guidede turer.»*

Terje liker å leve livet, på spørsmål om hva som gir han glede i livet sitt svarer han: *«Jeg liker å leve hver dag, dag til dag. Jeg har ikke noe sånn langtidsperspektiv. Mitt mål i livet har vært «alive at 25», så hvis jeg når det målet så... ja så kommer jeg videre i livet. (...) Jeg liker å dra på tur, skidager er de beste dagene, det er liksom adrenalin eller endorfin. Som*

jeg digger da. Det er godt å kose seg og slappe av, men hvis ikke jeg har adrenalin, så blir det langtur trening, men det blir en av de to.» For Terje er det altså adrenalin og endorfin viktige mål med aktivitetene han tar seg til. *«Så hvis jeg ikke synes det er trygt å kjøre bratt, så går jeg ofte heller ikke på tur, eller så går jeg heller en sånn hard treningsøkt. Finner frem tynne ski og springer runder med intervall, heller enn å kjøre en fjellside på 20 grader.»*

Etter en lengre periode med mye jobb og studier hadde Terje bestemt seg for å ta en fridag. Mørketida hadde begynt å slippe taket, og endelig begynte det å virke som at det var bra pudderforhold. Dagen Terje ble tatt av skred var han ute for å kjøre bratt sammen med to likesinnede kamerater. Målet med dagen var å finne ei renne og kjøre bratt. De har valgt å gå inn en dal hvor de har flere mulige renner de kan kjøre. På tur inn i dalen opplever de drønn i snøen, og de blir enige om å undersøke snøen nærmere. *«Så da med en gang fant vi frem spade. Begynte å grave ned, grave en liten profil. Det var ganske flatt terreng, kanskje 15 grader akkurat der... Hvor vi hørte drønnet. Ut med snøsagen og vi fant det skarelaget. Vi gjorde ECT og vi fant at det var ustabil.»* I håp om at mildværet som har dannet skarelaget ikke skal ha hatt innvirkning på snøen høyere opp fortsetter de inn dalen. På veien inn passerer de flere renner. Noen har skavler, noen er for smale og noen har for lite kontur til å få sikt. De bestemmer seg for å stoppe å ta en avgjørelse på hvor de skal gå videre. I etterkant er det lett å se at de skulle snudd. Istedenfor går fra det slake terrenget de har gått i hele dagen, og inn mot ei renne. I utløpet til renna utløser de et flakskred som tar med seg alle tre.

4.1.4 Klatreren, Vebjørn 49 år

Vebjørn jobber med IT, han er gift med Juliette som er tysk. Sammen har de to døtre som er 10 og 13 år gamle. Vebjørn har vokst opp i Bergen, og hans far tok ham med på langrenn i oppveksten. De var mye på Kvamskogen, Geilo og områdene rundt omkring i nærheten av Bergen. Denne skigleden har Vebjørn gitt videre til sin familie. De går mye på langrenn og de prøver å komme seg litt ut i alpinbakkene. De har en årlig familietur til alpene hvor jentene får stått litt på ski og, snakket litt tysk. Vebjørn bodde en periode i München og da ble det ganske mye skikjøring. *«Når jeg bodde i München så var det veldig kort vei til alpene, det var bare en time til Garmisch og vi var hver helg på ulike steder i Østerrike, var mye i Saalbach og Zell am See, Ischgl, Kitzbühl, St Anton og masse andre små steder.»*

Etter Vebjørn fikk barn har det blitt litt mindre skikjøring, han anslår at det blir 10-15 dager skidager per sesong, og 3-4 toppturer. Toppturene blir oftest sammen med Fredrik, en kollega fra jobb som har hytte på Beitostølen.

Vebjørn er en aktiv kar, i tillegg til alpint driver han med terrengsykkel og med klatring. Han er glad i å holde seg i form. I forhold til ski og klatring så er det ikke bare ønsket om å holde seg i form som er drivkraften: *«Jeg driver jo med klatring også liksom, jeg driver litt med isklatring, så det blir litt av det også om vinteren da, motivet er jo veldig mye det samme som med ski, å være ute i naturen, og bruke naturen på en god måte, og å få litt utfordring. Både fysisk og mentalt. Men sånn skimessig så trenger det ikke å være veldig bratt eller ekstremt farlig nødvendigvis. Jeg ønsker å ha gode skiopplevelser, men at det skal være sikkert da.»*

Vebjørn var på tur sammen med Fredrik og en kompis av han som het Martin. På tur inn mot siden de hadde tenkt til å kjøre var det svært lite snø, det var tidlig på sesongen og de hadde valgt den siden fordi det lå en flekk med snø der fra forrige vinter. Fredrik hadde vært der noen uker tidligere til fots og sjekket forholdene. I forhold til skredfare tenkte Vebjørn: *«Så før vi kom inn til veggen da, så tenkte ikke jeg at det kunne være noe snøskredfare i det hele tatt da. Og liksom, dette er jo supersafe.»* Han følte seg altså trygg. På tur opp den 45 grader bratte fjellsiden skjer det: *«Og da gikk jo raset. Det var som å hoppe ut i en stri elv, hvor vannet bare fosset, ingen sjanse til å gjøre noe som helst, jeg skjønnte jo innen noen tideler eller hundredeler: Shit! Nå har jeg havnet i ett ras.»*

Raset drar Vebjørn over en knaus som var mellom 3 og 5 meter høy. Han lander på nedsiden i en vindgrop av snø, en terrengfelle, og blir liggende fast der. Resten av raset kom som en foss: *«Så jeg kjente at alt ble klemt sammen. Jeg kjente det i ryggen at det var akkurat som om det var ett eller annet som tok tak og klemte meg hardt rundt og så lå jeg. Ble liggende i en sånn sittestilling med ryggen nedover mot fjellsiden da. (...) Men med armene ned langs siden, jeg kunne ikke bevege de, jeg lå helt, akkurat som å ligge i en sånn tvangstrøye. Helt fastlåst, jeg skjønnte jo, jeg skjønnte jo at det var ikke noe vits i å prøve å kave seg løs eller å komme seg løs på noen som helst måte. Det var ikke mulig.»* Liggende under skredmassene tenker Vebjørn: *«Føkk nå kommer jeg til å dø, jeg kommer ikke til å se barna mine og masse sånne følelser om tap og jeg tenkte mye på barna sånn helt med en gang, og familien og kona. Jeg tenkte at nei, jeg vil jo ikke dø...»* Så blir det svart og Vebjørn besvimer.

4.1.5 Fjellreven, Fredrik 59 år

Mens Vebjørn ligger under skredmassene, ligger Fredrik lengre nede i skredtungen. Da skredet gikk forsøkte Fredrik å komme seg i skjul bak knausen som Vebjørn ble dratt over, det gikk ikke. Istedenfor ble han slått mot steinene og dratt med skredmassene videre nedover fjellsiden.

Fredrik er en godt voksen, turvant og svært reflektert mann. Han har gått ett ukeslangt skredkurs i regi av Norgesguidene, han har vært på alle topper over 2000 meter i Norge, flere av dem både på sommer og vinter. Han har Jotunheimen som nærmeste nabo til hytten sin, og han er glad i å være ute i naturen. Fredrik beskriver noen nydelige dager på Leirvassbu som denne vinterens høydepunkt, og det er enkelt å høre at sikker ferdsel i vinterfjellet er noe som opptar han. Når han beskriver sin egen risikoaksept så trekker han frem det kona til en av hans faste turfølger pleier å si: *«Så når vi skal på tur så er det meg kona hans henvender seg til og sier: «Fredrik, nå må du passe på at dette går bra.»»*

Fredrik kommer også med en uttalelse som han gjør på grunnlag av de sporene han ser i dag i fjellet: *«Og jeg må få lov til å legge til at det er rart at det ikke skjer flere ulykker i fjellet, fordi det er ganske mye uvetting kjøring som foregår. Og det blir jo mer og mer av det. Og jeg har sikkert gjort mye ufornuftig i fjellet, men jeg har nok en god del mer erfaring enn de som begynner å gå på topptur i dag.»*

4.1.6 Fotografen, Kevin 31 år

Kevin er født i Danmark, flyttet så til Ørnes, og bodde der til han var 17. Han beskriver en oppvekst på et lite tettsted med de fordelene og ulempene det innebærer. Han var innom flere idrettsaktiviteter før han fant det han brenner for: *«Men fjellet fant jeg selv, så... Jeg har vært i fjellet helt siden jeg var veldig liten og har bodd i fjellet egentlig. (...) Vært veldig masse på ski. Telemarkski, rundt omkring alene på ski. Opp igjennom hele oppveksten. Holdt ellers på med det man holder på med av idrett, fotball og litt håndball og så hadde vi en skateklubb som jeg var veldig ivrig i. Som vi lagde en skate hall på nesten 1000 m2 med. I ett gammelt fiskemottak. I oppveksten så var jeg egentlig bare der og på fjellet. Det var det at jeg var alene på tur. Det var en gymlærer som jeg var på tur med, av og til, men ellers så var det ingen andre å gå på tur med. Så jeg var egentlig alene og gikk på tur hele tiden.»*

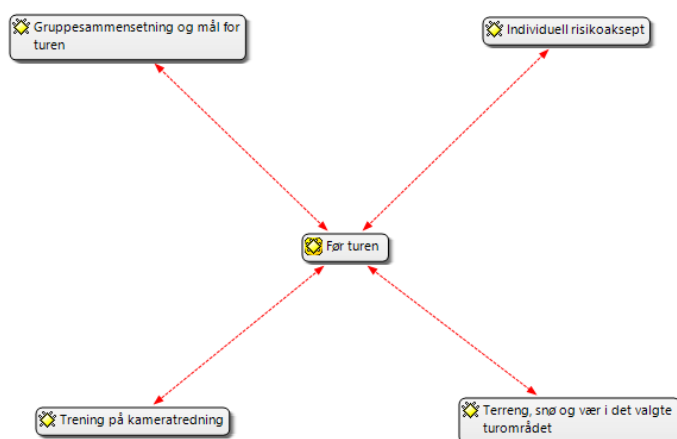
Interessen for foto vokste frem parallelt med kjærligheten til fjellet. Kevin frustrerte seg over at snowboard ble presentert på en mye mer estetisk og på en mer riktig måte. *«Mens ski ble presentert, folk visste ikke hva skikjøring var. Så jeg ble veldig interessert i det men jeg hadde jo ingen å fotografere. Så blant annet derfor så flyttet jeg til Oppdal for å gå skigymnas for å komme meg i et miljø. For jeg hadde veldig lyst å satse på den skifotograferingen. Sånn at det var veldig viktig for meg å få vist frem hva det var for noe. Jeg synes jo det er veldig artig å være på ski og å ta bilder, så det var litt sånn, en perfekt kombinasjon. Flyttet til Oppdal, var der i ett år, begynte ordentlig med foto og begynte å jobbe med det. Flyttet videre sørover til Osloområdet, og siden da har jeg vært, siden da har jeg egentlig vært mer og mer i fjellet.»*

Kevin traff det som skulle bli hans kone da han var 18 år. De giftet seg i 2008, og sammen har de en datter som er to år. Kevin valgte å utdanne seg innenfor foto, han har en bachelor i fotojournalistikk og en i historie. Han jobber med det som han brenner for, å ta gode bilder som viser skikjøringens sanne natur. Han forteller engasjert om møte med store profiler innenfor skimiljøet. Kevin er den eneste som var på jobb da ulykken skjedde: *«Men jeg tror antakeligvis at hvis jeg ikke skulle tatt bilder den dagen så hadde jeg ikke vært der. Men ikke fordi det var farlig, bare fordi det var praktisk lettere å kjøre ett annet terreng. (...) Det har noe å si, det har det. Men ikke på den måten at jeg tar større risiko. I det her tilfellet. Men du tar andre valg når du har det som jobb. Ikke fordi du går inn i farligere terreng, men fordi du trenger mer urørt snø. Enkelt fortalt så tar jeg andre valg når jeg er på jobb.»*

Arbeidsdagen nærmet seg slutten og Kevin og turfølget er på tur til å traversere en konkav fjellside som er mer enn 30 grader bratt. Alle i turfølget er rutinerte, og selv om de ikke har hatt noen indikasjoner på ustabile forhold så kjører de disiplinert kjøremønster: *«Alfredo kjørte først liksom, over henget, cirka 400 meter lengre bort og stod der og ventet. Så startet Torstein og kjørte bort. Når han var kommet bort så sier jeg til Jose, vær så god du først. Neineinei, kjør du først sa han, så kjørte jeg først og når jeg kom midtveis ut der så løsnet alt.»*

4.2 Før turen

Dette avsnittet presenterer resultatene som er relevante for hva som kjennetegner planleggingsfasen av turen.



Figur 22, Kjennetegn på fasen -før turen

4.2.1 Gruppensammensetning og mål for turen

«Noen som blir med på Børtinden/1111 i morgen tidlig?» Invitasjonen er hentet fra en Facebook gruppe for toppturinteresserte med over 1500 medlemmer og beskriver godt hvordan mange grupper settes sammen før tur. De aktuelle toppene i invitasjonen over faller et sted mellom utfordrende og kompleks, avhengig av rutevalg, på ATES terrengklassifiseringsskala. Det betyr at det er ønskelig med en liten gruppe som har kompetanse innenfor skredfarevurdering og ferdsel i skredfarlig terreng. Tas det tilstrekkelig hensyn til samsvar mellom mål for dagen og gruppensammensetning i turplanlegging?

Jibberen, Andreas, hadde sett at det var kommet mye snø den siste perioden, og at det fortsatte å snø: «Så jeg sendte, eller vi avtalte at vi skulle dra. Satte oss i bilen, møttes på Shell og byttet til en bil og kjørte innover mot Valnesfjorden, eller dit vi skulle gå da, Søndre Nattmålstua.» Lokalt i Bodø er det tradisjon for å møtes på Humørsenteret på Mørkved, ta en kopp kaffe der og avtale nærmere hvor ferden skal gå. «Vi hadde aldri som mål for turen å gå på noen topp. Vi hadde som mål å ha det kult i skogen og i de lekne partiene. Bygge litt hopp og filme litt, vi hadde med oss kamera på tur så vi skulle filme litt hopping og kose oss på fjellet.»

Familiefaren i tidsklemma, Frode, hadde planlagt en tur i komplekst terreng alene. «Jeg hadde egentlig tenkt til å dra alene på den her turen. Sånn at jeg hadde ikke tenkt til å spørre noen... Jeg er så vant til å dra alene at, det er liksom ikke noe jeg savner. (...) Noen ganger så vil du dele opplevelsen med noen, men ofte er mine turer såpass lite attraktive for folk at det er ikke noe.» «Så har jeg en kollega på jobb, jeg har flere kollegaer på jobb som jeg går på tur med, det her er en som er relativt ung. Veldig sånn langrenns interessert, og som akkurat hadde kjøpt seg topptur utstyr for ett års tid siden. Vi hadde snakket flere ganger om at vi skulle dra på tur og at jeg skulle si ifra en gang at det passet. (...) Men så sier jeg at det, eller ja, han spurte om; Skal du på noe tur i helgen, jeg kunne jo tenkt meg til å være med. Ja, jeg hadde faktisk tenkt meg på tur, er du klar for å stå opp litt tidlig å dra avsted? Ja, han står opp kjempetidlig så det var ikke noe problem, så jeg hentet han sikkert i sju-halvåttetida på morgenen og så kjørte vi da inn mot Gildeskål.»

Studenten, Terje, forklarer fra sin turplanlegging: «Det var plass i bilen til en til... Skal vi invitere noen andre? Jeg sa at det er det samme for meg, jeg kjenner ikke så mange folk som deg, men hvis du kjenner noen som er gira på det samme turmålet så kan du godt gjøre det. Så han inviterte en annen kompis, som dagen før hadde vært på tur med sånn ti folk på Ulvstind, så han var litt sånn... masse folk på en lett topp med dårlig gruppedynamikk. Så han var litt sånn... bestemt for å kjøre bratt. Han som jeg meldte med først han hadde vært dagen før på skitur med kjæresten.»

Klatreren, Vebjørn, ble spurt en og en halv uke i forveien om han ville bli med til Beitostølen, og det hadde han takket ja til. Selve målet med turen, eller turplanen innvirket han ikke så mye på: «Martin og Fredrik de er jo mer fjellvant enn jeg. Så det var jo de som hadde funnet ut hvor vi skulle gå. Men da vi kom dit så var jo alle enige om at vi skulle gå oppover, så det var ikke noen sånn. Det var ikke noen uoverensstemmelse på det.»

Fjellreven, Fredrik, hadde en litt mer detaljert beskrivelse av turplanen: «Og da vi reiste til fjells så var tanken å kjøre den flanken på fjorårssnø. Det som skjedde litt overraskende var at det kom et snøfall på 10 cm. Og med kraftig vind fra vest, og det gjorde at akkurat denne østvendte flanken, ble veldig mye mer risikofyllt. Og det vi vurderte da var at vi går den opp, så vi får vurdert snøforholdene på vei opp.»

Fotografen, Kevin, hadde vært flere dager på rad på ski, med noen utskiftninger i gruppa: *«Det var to nordmenn, og så var det Alfredo og så var det meg. Den første dagen. Den andre dagen var det... da kom det en nordmann til, Torstein, pluss de to andre pluss Alfredo. Og den tredje dagen som skredet skjedde så dro de to første nordmennene hjem og så da var det: Jeg, Torstein, Alfredo og så kom det en til franskmann, en venn av Alfredo, som heter Jose, så da var vi altså fire den dagen.»* De har hatt en flott dag i fjellet, og kjørt gradvis brattere terreng, dagen nærmer seg slutten: *«Og så var det dagens siste tur, og vi dro opp med heisen. Og da skulle vi bort og kjøre den som vi hadde sett fra veien. Han Alfredo hadde kjørt den mange ganger før. Han hadde kjørt den ei uke tidligere også. Det var ikke noe bratt der vi skulle kjøre, det var bare fordi lyset var fint der. Det var ikke noe bratt kjøring. Tok heisen helt opp, tok skiene på sekken og gikk opp 10 kanskje 15 høydemeter.»*

4.2.2 Individuell risikoaksept

Brattlien (2016) poengterer i sin nyutviklede metode, Why2go, for trygge ferdselsrutiner at hver enkelt skiløper må stille seg noen spørsmål om seg selv og om hva som er målet med aktiviteten. Steg en i metoden er altså: *Hvorfor* man drar ut på tur. Hva ønsker du å oppleve, og hvilken risiko godtar du at det innebærer? Ferdsel i skredterreng vil alltid ha en rest risiko, men å akseptere det, bør ikke være det samme som å neglisjere det. Ut fra risikoaksept presenterer Brattlien fire stereotyper han har lagt merke til: Den vågale, den forsiktige, den allsidige, og den trendy. Det interessante med dette utvalget av informanter er at alle plasserer seg selv som den allsidige.

Den allsidige finner glede i det meste og kan oppleve glede på de fleste turer. Den allsidige vil finne stor skiglede både i slakt terreng der nytelsen er stor, og i bratt terreng der utfordringene er store. Det gjør det lettere å tilpasse turen etter forholdene. Den allsidige kan velge bort skredfarlig terreng fordi det har for stor pris, og finne glede i slakere og skredtrygt terreng. Det er ikke en optimal tur for den allsidige, men svært mange turer vil gi like stor glede. (Brattlien, Snøskred, livsviktig kunnskap, 2016, s. 117)

Jibberen, Andreas, *«Jeg tror jeg er en risikovillig person, faktisk. En person som i hvert fall før turen, var en person som er veldig glad i å utfordre meg selv. Og tenkte kanskje litt*

mindre på konsekvenser. (...) Kanskje en blanding av den vågale og den allsidige. I forhold til å kjøre i fjellet er det jo klart at jeg er mer den allsidige, men jeg kom jo fra et helt annet miljø. Jeg kom fra et miljø med jibbing og hopp og triks. (...) Og når jeg tenker vågal da så tenker jeg jo selvfølgelig i forhold til hopp og triks og ikke i fjellbiten.»

Studenten, Terje: *«Jeg tror jeg er på terskelen mellom vågal og allsidig. Men hvis jeg må bruke den inndelingen, de kategoriene, ligger jeg nok der.»* Gaute: *Hvor vil andre plassere deg? «Det kommer an på folk sin risikooppfatning. Jeg ønsker at folk skal plassere meg på allsidig, med fare for at folk legger til fordommer mot de kategoriseringene. På grunn av det så tror jeg ikke min adferd er vågal, at jeg bare gjør det fordi at det er risiko. Så jeg vil ikke at folk skal bruke det uttrykket om meg, om hvordan jeg oppfører meg. At min adferd er bare galskap. For jeg tror at jeg er ganske bestemt når at det er trygt.»*

Klatreren, Vebjørn: *«Nei, jeg tenker, det må være den allsidige, tenker jeg. Det er jo litt, det er jo gøy å kjøre bratt og. Hvis det er hardt for eksempel da, så synes jeg ikke at det er kult å kjøre bratt for eksempel. Hvis jeg kommer i sånne situasjoner og det er masse skare og dritt så er det ikke noe kult. Det er helt klart, da ønsker jeg ikke å kjøre bratt. Det går litt på hva man behersker, hvor god teknikk og sånne ting.»*

Fjellreven, Fredrik, tar opp et interessant tema, hvordan andres risiko adferd kan påvirke han: *«Jeg er nok den allsidige i bunn og grunn, men så kan jeg la meg rive med av den vågale.»*

Fotografen, Kevin: *«Fordi, jeg anser meg selv som en person som er lite risikovillig, men har masse kompetanse. Når det her kan skje med meg så kan det skje med hvem som helst. Det kan skje med absolutt alle som beveger seg inn i terreng som er skredfarlig, uansett hva faregraden er egentlig. Så jeg har veldig lyst til at folk skal vite om at det skjedde med meg fordi da tror jeg at, eller jeg tror veldig at mange ikke forstår at det er en risiko. Det er viktig for meg å fortelle det for at folk skal forstå at det alltid er en risiko.»*

4.2.3 Trening på kameratredning

De tre sikkerhetsmurene til Brattlien (2008) har redning som den innerste ringen, det betyr at du har utstyr og opplæring for å kunne benytte det om det skulle bli nødvendig.

Sikkerhetsmur 3 er den siste barrieren, og ble den avgjørende faktoren for overlevelse i tre av de fem hendelsene denne oppgaven har sett nærmere på. Det nye fjellvettreglene tar også for seg behovet for å ha med seg nødvendig utstyr, herunder ASSS, og at du og ditt turfølge kan bruke dette. (Den Norske Turistforening, 2016) Hvor godt kjenner du egentlig ditt turfølge om uhellet skulle være ute?

Jibberen, Andreas, om sin siste trening på kameratredning: *«Vi kommer ut av bilen, og jeg var ganske fersk på det med frikjøring/topptur så jeg hadde ikke skredsøker og ikke søkestang, så det lånte jeg hos Gaute. Og han tok ei kjapp innføring i hvordan jeg skulle bruke både skredsøker og søkestang og litt hva jeg skulle gjøre hvis det skjedde... Hvordan jeg skulle handle altså sånn fysisk, men også hva jeg skulle gjøre med skredsøkeren. Og sånn rent praktisk da.»*

Familiefaren i tidsklemma, Frode, innrømmer at han ikke har hatt spesiell fokus på kameratredning eller øving med sender/mottaker: *«Jeg har jo etter hvert skjønt at, jeg var jo på en sånn skredworkshop i helga, og da ble det jo stilt spørsmål om når jeg sist øvet meg med beepern. Og det må jeg innrømme at jeg faktisk aldri har gjort. Jeg har vært på skredkurs også, men da var ikke det et tema. Da var det andre ting, da var det er fokus på veivalg og den biten, og det andre mer tekniske var satt litt mer til sides. Da jeg var i militæret hadde vi en sånn her type kameratredning, den gamle varianten, så var det en fyr som var nedgravd som vi drev og stakk etter og fant da. Men det er jo lenge siden...»*

Studenten, Terje, sier at han alltid gjennomfører kameratsjekk av sender mottaker: *«Alltid ved bilen.»* Han øver også på kameratredning: *«Nå er siste gang jeg øvet var i midten av februar. Øvet jeg på det. Skal egentlig øve i kveld, men det kanskje teller ikke, før skredhendelsen, det var kanskje i fjor, sikkert januar, 2015.»*

Klatreren, Vebjørn, har ikke øvet seg noe på kameratredning. Han har hatt: *«bittelitt øving med skredsøkeren, hvordan den funker og sånne ting, men ikke tatt noe kurs på det.»*

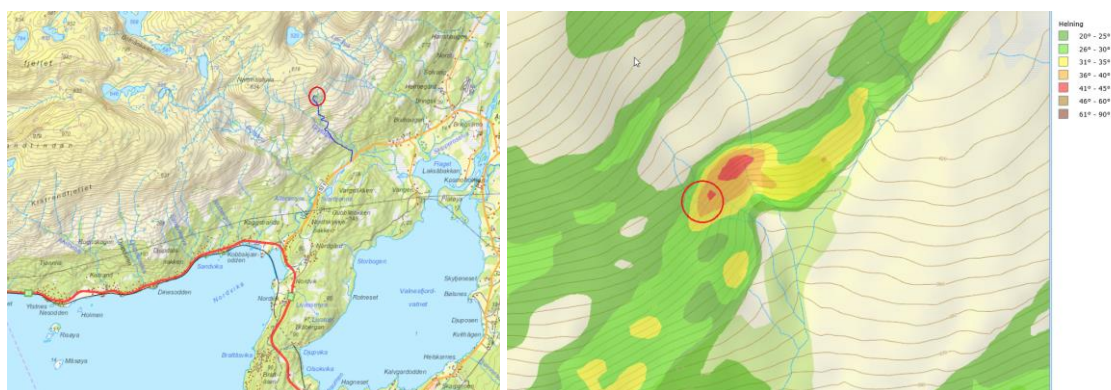
Fjellreven, Fredrik, øver mer regelmessig: *«Det var i november, hvor det var reelt, forut for det så var det vel forrige sesong. Vi trener jo på å bruke disse instrumentene, i hvert fall en gang hvert år. Og særlig når vi har med oss nye mennesker på tur.»*

Fotografen, Kevin, sier at han nesten alltid foretar sjekk av sender mottaker, hver skidag, ved mindre han glemmer det. Liggende under snøen kommer tankene: *«Jeg visste ingenting om redningstjenesten i det området, og jeg viste at de som var, at Alfredo og Torstein var veldig langt bort. Og han Jose som var bak, jeg visste ikke hvilken kompetanse han hadde. Jeg visste ikke om han var kapabel til å finne meg, jeg visste ikke om han var stresset, jeg visste ikke om han var tatt. I teorien kunne han ha blitt tatt. Jeg trodde ikke han var tatt. Jeg regnet med at han ventet. Men i teorien så kunne han ha vært tatt. La oss si at de ikke hadde noen særlig redningstjeneste der, det visste jeg heller ikke. Så... Jeg bare visste at jeg var avhengig av ekstremt mye hjelp for å overleve.»*

4.2.4 Terreng, snø og vær og i det valgte turområdet

For å forstå hvilket grunnlag beslutningene til skikjørerene er foretatt på, har jeg forsøkt å innhente så mye informasjon som mulig om hver enkelt hendelse. Noe informasjon er hentet fra ulykkes rapporter, noe er søkt opp på datosøk for regionen på skredvarslingen, og kart er hentet ut fra NGI sine skredkart. I tillegg har jeg supplert med informasjon fra informantene. På grunnlag av kart og informantenes svar er terrenget beskrevet med ATES gradering. Der informasjon ikke er å oppdrive er dette redegjort for.

4.2.4.1 Søndre Nattmålstua, jibberen, Andreas



Bilde 8: Kart over valgt turområde og bratthetskart for det aktuelle henget. Hentet fra www.ngi.no

Terreng

Som det fremgår av kartet så er det et utfordrende turterreng, det er mulig å gå utenom utløsningsområdene, og utløpsområdene er relativt enkle å få øye på. Enkelthenget hvor skredet løsnet har en bratthet på rundt 40 grader. Overgangen til slakere terreng er relativt kort, hvilket gjør området til en terrengfelle. Det at området er formet som en skål teller også negativt. Hele skålen løsnet, hvilket gjorde at det var store mengder snø i skredet. For dette skredet stemmer tommelfingerregelen om utløpslengde = 3x lengden av henget. Sør-sørøstlig eksponering.

Snø

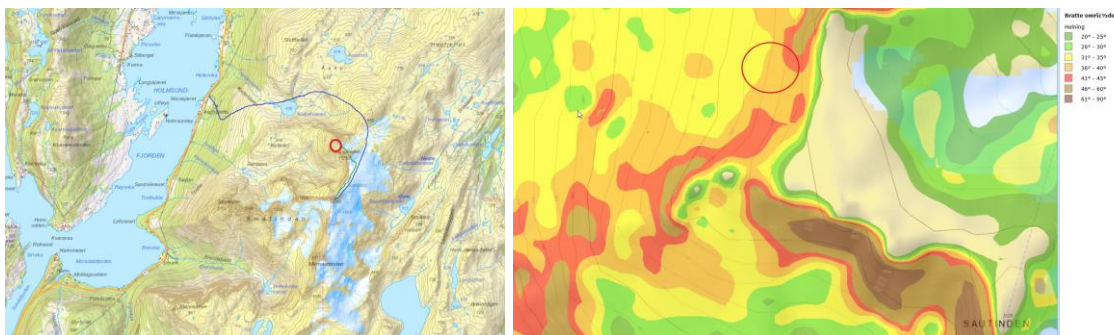
Det hadde snødd opp mot 70 cm i de tre dagene før turen, og temperaturen hadde vært stigende, hvilket gjorde at snøen øverst i det nye snølaget var tyngre og mer kompakt enn snøen som kom først i det ferske snølaget. Rabben i overkant av skredhenget hadde tynnere ferskt snødekke, en klar indikator på vindtransport. Turfølget utløste drønn på flaten over skredhenget.

Vær

Temperatur var økende siste døgn, 2-3 grader pluss under turen. Overskyet, lette snøbyger, med veldig flatt lys. Det hadde ikke vært spesielt sterk vind, men vinden hadde flyttet en del lett snø fra høyere terreng og skredhenget var lehang for denne snøtransporten.

Skredvarsel fra varsom var ikke opprettet for regionen på skreddato.

4.2.4.2 Sautind, familiefaren i tidsklemma, Frode



Bilde 9: Kart over valgt turområde og bratthetskart for det aktuelle henget. Hentet fra www.ngi.no

Terreng

Som det fremgår av kartet så er det et komplekst turterreng, det er mulig å gå utenom utløsningsområdene, men den ruten de valgte som retur, er gjennom et utløsningsområde, og videre ned utløpsområdet til det aktuelle utløsningsområdet. Enkelthenget hvor skredet løsnet har en bratthet på over 40 grader. Overgangen til slakere terreng er relativt lang, og uten stup/skrenter, hvilket gjør at skredbanen ikke inneholdt store terrengfeller. Snødekket var tynnere lengre ned og dette gjorde at skredet ikke gikk så veldig langt. Faren var at det stakk opp noen steiner i snødekket. Langs eggen av fjellet hang det også noen skavler som ikke løste ut. Vestlig eksponering.

Snø

Det hadde snødd noe i dagene før turen, i østvendte sider fant de opp mot 25 cm luftig fin snø, også langt over tregrensa. På tur opp hadde de også gått på en del på skare og kartongføre. I overkant av skredhenget opplevde de at det fauk rundt skiene og på tur inn i skredhenget ble det mindre vind, og snøen var mer kompakt. Hvilket tyder på mekanisk runding og vindtransport.

Vær

Det hadde vært en del vind, og skredhenget var leheng for snøtransporten som denne vinden medførte. Døgnet før var det meldt NØ-Ø frisk bris i fjellet, oppholdsvær, perioder med sol og litt stigende temperatur. Det var meldt at vinden skulle tilta senere på ettermiddagen.

Skredvarsel fra varsom



Publisert: 24.04.2015 kl 15:27

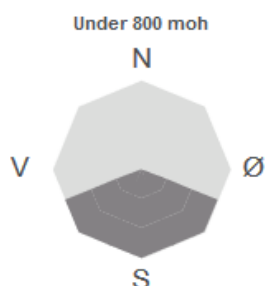
Snøskredvarsel for Salten region, Lørdag 25.04.2015

Vær forsiktig i solutsatte brattheng, og i leområder og andre terrengformasjoner som har samlet fokksnø.

Skredproblem 1

Våt snø

Regn / temperaturstigning / soloppvarming



Skredtype:	Løssnøskred
Skredstørrelse:	2
Utløsningsårsak:	Naturlig utløst
Utbredelse:	Noen bratte heng
Sannsynlighet:	Mulig

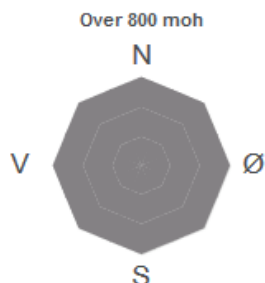
Følg med når snøoverflaten blir våt og myk. Vær bevisst på når på døgnet du beveger deg i bratt terreng, skredfaren kan variere mye gjennom døgnet. Vær ekstra forsiktig når det regner og/eller når temperaturen stiger. Husk at selv små skred er tunge og kan skade deg, særlig nært terrengfeller.

[Mindre](#)

Skredproblem 2

Fokksnø

Dårlig binding mellom lag i fokksnøen

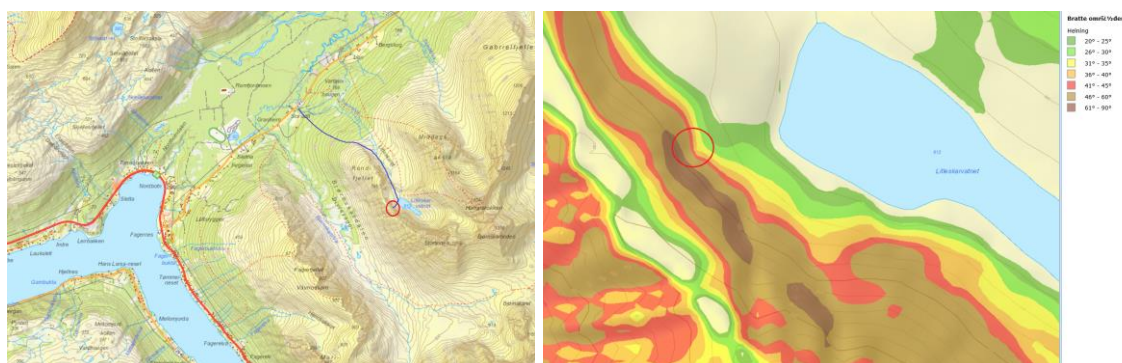


Skredtype:	Flakskred
Skredstørrelse:	2
Utløsningsårsak:	Stor tilleggsbelastning
Utbredelse:	Isolerte faresoner
Sannsynlighet:	Mulig

Se etter områder hvor vinden nylig har lagt fra seg fokksnø, typisk bak rygger, i renneformasjoner og søkk. Lokale vindeffekter og skiftende vindretning kan gi stor variasjon i hvor fokksnøen legger seg. Snø som sprekker opp rundt skiene/brettet er et typisk tegn. Unngå områder med fokksnø til den har fått stabilisert seg. Det er størst sannsynlighet for å løse ut skred på kul-formasjoner i terrenget og der fokksnøen er myk.

[Mindre](#)

4.2.4.3 Rundtind, Studenten, Terje



Bilde 10: Kart over valgt turområde og bratthetskart for det aktuelle hengt. Hentet fra www.ngi.no

Terreng

Som det fremgår av kartet så er det et komplekst turterreng, med den valgte ruta er det umulig å gå utenom utløpsområdene. Dalen er smal nok til at utløpsområdene fra den ene og den andre siden av dalen stedvis er overlappende. Enkelthenget hvor skredet løsnet har en bratthet på over 40 grader. Overgangen til slakere terreng er relativt lang, og skredbanen inneholdt ikke store terrengfeller. Skredet gikk ikke så veldig langt. Nord-nordøstlig eksponering.

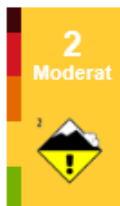
Snø

Etter en periode med mildvær, hadde det blitt kaldere, med en del skaredannelse. Oppå skaren var det på flat mark anslagsvis 20 cm nysnø, mer i utløpet av renna grunnet pålagring. De opplevde drønn i slakt terreng og gravde på grunnlag av det en snøprofil som avdekket et svakt lag og ustabile forhold.

Vær

Det hadde vært en del vind, og skredhenget var leheng for snøtransporten som denne vinden medførte. Fra lørdag ettermiddag var det ventet sørøst-sørlig bris. Oppholdsvær og stort sett minusgrader. Søndag var det ventet sørlig opptil frisk bris i fjellet. Litt snø eller sludd, regn under 200-400 moh i ytre strøk. 1-4 mm nedbør. Litt stigende temperatur.

Skredvarsel fra varsom:



Publisert: 23.01.2016 kl 15:22

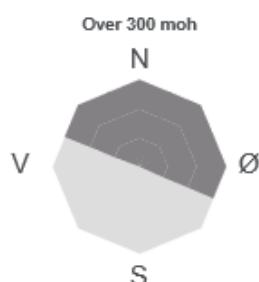
Snøskredvarsel for Tromsø region, Søndag 24.01.2016

Vær varsom i områder med ustabile fokksnøflak. Det finnes også vedvarende svake lag lenger ned i snødekket som kan påvirkes der snødekket er tynt.

Skredproblem 1

Fokksnø

Dårlig binding mellom lag i fokksnøen



Skredtype:	Flåkskred
Skredstørrelse:	2
Utløsningsårsak:	Liten tilleggsbelastning
Utbredelse:	Noen bratte heng
Sannsynlighet:	Mulig

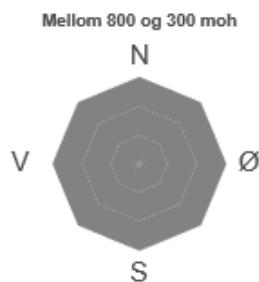
Se etter områder hvor vinden nylig har lagt fra seg fokksnø, typisk bak rygger, i renneformasjoner og søkk. Lokale vindeffekter og skiftende vindretning kan gi stor variasjon i hvor fokksnøen legger seg. Snø som sprekker opp rundt skiene/brettet er et typisk tegn. Vær forsiktig i områder med fokksnø til den har fått stabilisert seg. Hold avstand mellom hverandre ved ferdsel i bratt terreng. Det er størst sannsynlighet for å løse ut skred på kul-formasjoner i terrenget og der fokksnøen er myk.

[Mindre](#)

Skredproblem 2

Vedvarende svakt lag

Kantkomet snø over skarelag

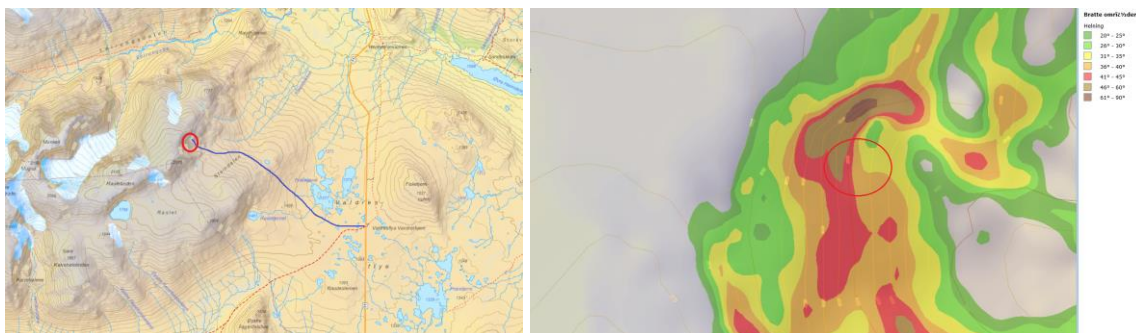


Skredtype:	Flåkskred
Skredstørrelse:	3
Utløsningsårsak:	Stor tilleggsbelastning
Utbredelse:	Noen bratte heng
Sannsynlighet:	Mulig

Det krever mye kunnskap for å gjenkjenne svake lag i snødekket. Drønnelyder og skytende sprekker er tydelige tegn, men fravær av slike tegn betyr ikke at det er trygt. Vær ekstra forsiktig og tenk konsekvens når du gjør vegvalg, særlig i ukjent terreng, etter snøfall eller vind og i perioder med temperaturstigning. Hold god avstand til hverandre ved ferdsel i skredterreng. Det er størst sjanse for å løse ut skred der snødekket er tynt, nær rygger og framstikkende steiner. Fjernutløsning er mulig.

[Mindre](#)

4.2.4.4 Rasletind, Klatrerren, Vebjørn



Bilde 11: Kart over valgt turområde og bratthetskart for det aktuelle henge. Hentet fra www.ngi.no

Terreng

Som det fremgår av kartet så er det et komplekst turterreng. Rutevalget traverserer opp et utløsningsområde og sporet blir lagt på oversiden av en terrengfelle. Alternativ slakere rute er mulig å benytte på tur opp. Enkelthenget hvor skredet løsnet har en bratthet på over 40 grader. Overgangen til slakere terreng er relativt lang, hvilket gjør at den videre skredbanen etter skrenten ikke inneholdt store terrengfeller. Østlig-sørøstlig eksponering.

Snø

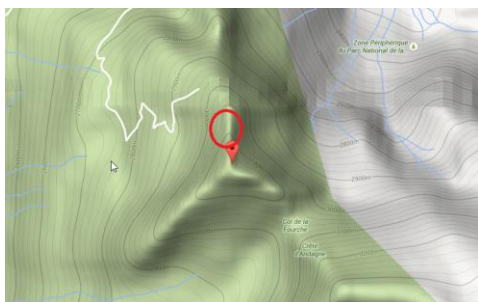
Ulykken skjedde i november og det hadde nylig kommet anslagsvis 20 cm nysnø på flat mark. Informanten opplyser at de gikk sikksakk mellom gresstuser og snøflekker på innmarsjen. Like før utløsningen av skredet så de skytende sprekker under skiene.

Vær

Det hadde vært en del vind, og skredhenget var leheng for snøtransporten som denne vinden medførte. Døgnet før var det vestlig frisk bris i fjellet, litt nedbør i form av snø, og perioder med sol, litt stigende temperatur. Turfølget møtte stengt vei på morgenen, og måtte vente på brøytemannskaper som åpnet veien inn til turområdet.

Ulykken skjedde 25.11.2015, uken før Varsom startet opp skredvarslingen for sesongen.

4.2.4.5 Pointe D'Andagne, fotografen, Kevin



Bilde 8 Pointe D'Andagne: Hentet fra www.google.com

Jeg har dessverre ikke funnet et godt topografisk kart fra området. Den franske siden for snøskred har heller ikke en historikk funksjon for å se skredvarselet for den aktuelle dagen i etterkant. Informanten har fortalt at meldt skredfare var faregrad tre, med solpåvirkning og dypt begravd vedvarende svakt lag som skredproblem.

Terreng

Ut fra forklaring fra informanten kan terrenget klassifiseres som komplekst. Rutevalget traverserer et utløsningsområde, gruppen minimerer skadeomfang ved å kjøre disiplinert. Sporet blir lagt på oversiden av en terrengfelle, en konveks kul i skredbanen som fører til stor opphopning av skredmassene når skredet gikk. Enkelthenget hvor skredet løsnet er konkavt med økende bratthet. Traversen legges anslagsvis 100 meter høyere opp enn de tidligere sporene i fjellsiden. Bratthet ved utløsningspunkt er anslått til 32 grader. Vestlig eksponering.

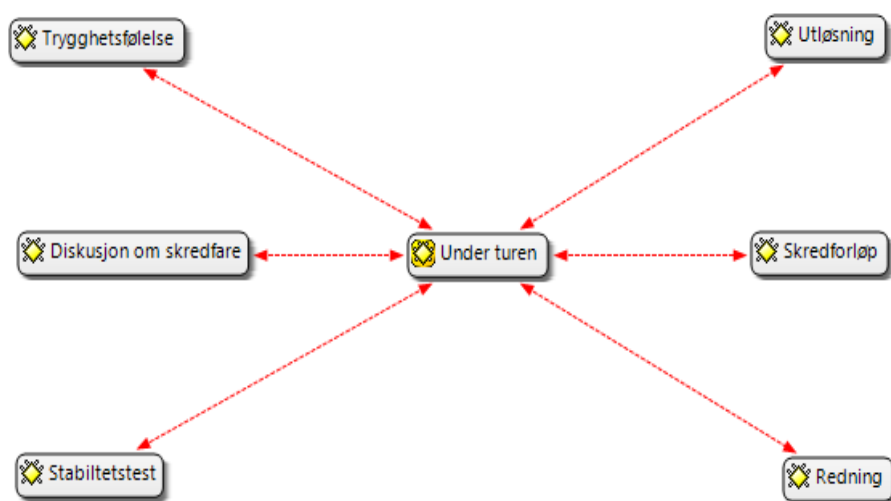
Snø

Turfølget hadde kjørt gradvis brattere og mer eksponerte sider tidligere på dagen, med utløsning av 5-10 cm sluff ved en anledning. *«Den snøen som vi kjørte, den var særdeles lite vindpåvirket. Det var rent pudder. Den hang så vidt sammen. Vi hadde ikke sett noe som tydet på at den hang sammen i store flak.»* Skredet løsnet i et vedvarende svakt lag.

Vær

Det hadde vært en del tåke og overskyet vær i perioden før, med mye vind. Skreddagen var første dag med sol og oppholdsvær. Fotografen skulle egentlig reist videre til neste stopp på turen, men bestemte seg for å bli igjen en dag grunnet god værmelding. Turfølget hadde valgt å kjøre dette området siden de mente terrenget lavere ned i dalen ville være utsatt for temperaturstigning på slutten av dagen.

4.3 Under turen



Figur 23: Kjennetegn på fasen -under turen

4.3.1 Trygghetsfølelse

Mange av avgjørelsene i fjellet tas på grunnlag av magefølelse, og er ikke like rasjonelle som vi kanskje skulle ønske at de var. Informantenes trygghetsfølelse den dagen de var på tur er i så måte interessant. Følte noen av dem at de tøyde sine grenser for risikoaksept på den aktuelle turen? Jibberen og studenten opplyser at de ikke følte seg utrygg på noe tidspunkt. Familiefaren bemerket at han hadde en følelse like før skredet løsnet: «*Det er jo litt sånn creepy å være her, men på en måte litt deilig og, litt spennende.*» Videre forklarer han fra tidligere på turen den dagen, om det tidspunktet han snudde 20 meter fra toppen av fjellet de egentlig skulle bestige: «*Jeg følte meg ikke utrygg der jeg var, men jeg følte at går jeg lengre nå, så er jeg utrygg, og jeg liker ikke å føle meg utrygg. Egentlig.*»

Klatreren observerte sprekker mellom skiene sine og følte at det gled litt ut når han bautet, og på spørsmål om han følte seg utrygg svarer han: «*Nei, det var det ene punktet der jeg så, kanskje ikke utrygg men, litt sånn oi, her må vi passe oss. Her må vi passe oss litt, tenkte jeg.*» På det samme stedet følte fjellreven, Fredrik, en liknende følelse: «*I bunnen så vurderte vi det øvre snølaget til å være stabilt, og ganske trygt, da vi kom oppover, merket vi at det var mer skjult, og like før dette skjedde så gikk vi litt på ank. Vi var altså litt psyket, og var klar over at noe kunne skje. Og dette var såpass tydelig at jeg allerede oppe i hodet hadde bestemt meg for hva jeg ville gjøre hvis snølaget løste ut.*»

Fotografen er den eneste som kjørte i anlegg den dagen han ble tatt av skred, og dermed dekket han et mye større areal av fjellet enn de andre informantene i denne oppgaven.

Turfølget hadde kjørt gradvis brattere, og han beskriver at «*guarden*» var nede da de skulle kjøre skredhenget. Han hadde beveget seg opp mot sin risikoaksept tidligere på dagen: «*Jeg var veldig konsentrert når vi kjørte det bratte før dette her. Utrygg. Ja du kan godt si at jeg var litt utrygg, eller det var et litt sånn merkelig ord for meg, det var liksom på grensa mi, det var det, i den traversen vi gjorde tidligere på dagen. Da tok jeg et bestemt valg om jeg skulle gjøre det. Eller ikke. Fordi da var jeg litt usikker på om jeg følte at dette var trygt nok.*»

Gaute: Kan vi kanskje bytte ut utrygg med utenfor komfortsone? «*Ja det kan vi, da stemmer det. Det var helt på kanten av komfortsonen min. Kanskje rett utenfor.*»

4.3.2 Stabilitetstest

Ingen av turfølgene hadde gjort en fullverdig stabilitetstest av snødekket. Jibberen hadde gjort testskråning og kakestykke test, begge med stabile resultater. Studenten hadde tatt en forenklet CT, som avslørte ustabile forhold. De andre turfølgene forholdt seg kun til informasjon de kunne observere ovenpå snødekket.

4.3.3 Diskusjon om skredfare

Jibberen, Andreas: «*Så gikk vi videre opp ryggen opp mot en topp som heter p618, og når vi kom på nedsiden av et heng som var der, så bygde vi et til hopp, og vi gravde ganske dypt, og da så vi også snølagene som var der, og vi tok en avgjørelse på at det var høvelig stabilt, det var ikke noen sånn spesiell lagdeling, i hvert fall ikke på akkurat den plassen, i så fall så lå det ganske dypt. Ehm, videre gikk vi opp mot p618 og vi tok en avgjørelse på at vi gikk rett opp fra det hoppet vi var ved, det er litt vanskelig å forklare men, vi sjekket bratthet, på et heng like nedenfor p618 og vi tok kakestykketesten, vi sjekka også hvor bratt det var og vi målte det til 28/29 grader der hvor vi gikk sånn at vi så på det som trygt å gå akkurat der. Når vi begynner å nærme oss toppen så ser vi også ett lite dropp som vi tenkte at kunne vært kult og fått på film, det var et dropp som var cirka 1-2 meter, så ikke det største droppet, men et drop som vi tenkte at kunne vært kult å ha med på film. Til høyre for det droppet var det en bowl, hvor bratthet var over 40 grader, og som vi aldri hadde planlagt å ta turen i. Så planen var å hoppe utfor det droppet, skrå mot skiers right og ned til det hoppet som vi hadde bygget*

nedenfor da, og så fortsette turen nedigjennom den løypa som vi hadde laga som en liten terrengpark.

Familiefaren, Frode: *«Så tok vi lunsj her, en matbit. Det var litt vindstille, og vi kikket opp mot toppen og så vi at det dreiv godt med snø ut fra Sautind. Ut i det her lerommet her.*

Gaute: *Den bowlen som er på innsiden? «Ja, så vi sa at det kan jo hende at det ikke blir så bra å dra ned der i dag da. Så det hadde vi begynt å tenke på der, i alle fall hadde nå jeg det. Vi sa vel egentlig aldri at det, vi snakket vel egentlig ikke om direkte skred, men han var mer sann at han hang på. Jeg visste veien, altså, vi hadde ikke så veldig mange diskusjoner om hvor vi burde gå og liknende, men jeg viste han jo Sautind, og jeg sier jo at det er ei nydelig side det der.»*

Studenten, Terje svarer når jeg spør om drønn noe som gjør at han snur i dag: *«Ikke i seg selv. Kommer an på hvorfor det drønner.»* Gaute: *Var det diskusjoner om å snu da dere hørte drønnet den dagen? «Det var diskusjoner om å stoppe og undersøke snøstabiliteten, og det begynte å være diskusjon om å snu da det skredet skjedde. Siden vi fortsatt fant det skredproblemet i det aspektet vi ønsket å kjøre. Men bare drønnet i seg selv, i et aspekt som vi ikke hadde tenkt å kjøre var ikke noe som... nei.»*

Klatreren, Vebjørn: *«Nei, det var lite diskusjoner underveis. På vei opp så gjorde vi ikke det nei.»* Fjellreven, Fredrik sier seg enig i dette: *«Nei, vi hørte ingen faresignaler, det var ikke noe spenning i snøen som ga noe lyd, eller noen signaler. Det var ikke noe mer enn at vi følte at det var såpass bratt at det var en risiko i seg selv, og at snøen var mer vindpakket enn hva vi hadde trodd da vi startet nede. I etterpåkløkskapens lys, hvis vi hadde vurdert dette her i forhold til sjekklista vår så, så hadde vi jo skjønt at vi skulle kjørt på ski ett annet sted den dagen.»*

Fotografen, Kevin, og hans turfølge vurderte midt på dagen å dra til et annet skianlegg: *«Så vurderte vi å kjøre til et annet skisenter som lå lengre ned, på motsatt side av der vi stod, ned mot landsbyen. Men vi valgte å ikke gjøre det fordi vi trodde at solen skulle ta og at snøen kom til å bli for tung på slutten av dagen. Og da kom vi til å være i en dårlig situasjon. Så vi anså det prosjektet som for skredfarlig. Eller risikoen for stor så vi valgte å ikke gjøre det.»*

Like før de skal til å krysse skredhenget stopper de opp og den lokalkjente Alfredo forteller en historie fra stedet: «Vi stod og snakket litt(...) Alfredo han snakket ironisk nok om at han for noen år siden hadde vært på akkurat den fjellsiden (...) etter en voldsom storm, hadde det vært et forsøk på å sprengte ut hele fjellsiden. Men de hadde ikke klart det. Med ladning, og så etterpå, så hadde det kommet en skikjører, satt ett spor ned linja, og da hadde absolutt alt løsnet. Og det hadde gått skred hele veien ned til dalen og det hadde sperret inne landsbyen. Da sa vi, ironisk nok, jeg husker ikke ordrett, men noe slik som: «It's a story to learn from, it's like a minefield: If you hit the wrong spot, everything goes.» De blir enige om at det heldigvis ikke er så farlige forhold den dagen.

4.3.4 Utløsning og skredforløp

I skred kan ski og staver trekke deg under snøoverflaten, og i noe skredlitteratur oppfordres det til at du skal kvitte deg med ski og staver om du merker at skredet går. Men hvordan skjer utløsningen? Har du tid til det? Hva tenker de skredtatte når skredet løsner? I Tremper (2008) oppfordres det til å prøve å holde seg i de øvre delene av skredmassene ved å svømme. Opplever de skredtatte at de har kontroll underveis i skredet?

4.3.4.1 Jibberen, Andreas:

«Da oppdager jeg også at Gaute har falt, og dermed ligger og kaver i snøen. Og med en gang jeg så det, så oppdager jeg at hele bakken rundt meg sprakk opp. Og jeg ble tatt i snøskred fra, jeg landet egentlig oppi det, men det kom og tok meg fra høyre. Min høyre. Som gjorde det at jeg ble dratt mot den dalen som var kjempebratt da. Jeg blir tatt av skredet og klarer egentlig ikke å gjøre så veldig mye mer enn det, jeg prøver å først å skrå mer ut og komme meg ut. Men oppdager vel at... så oppdager jeg det at det går ikke, og jeg blir tatt med det i en sånn sittende stilling. Ehm, i en flodbølge som bare tar deg og du på en måte følger bare terrenget hele veien ned. Jeg kjente først en konveks kul, og blir dratt mot brattere terreng, og jeg blir ført ned i ei dell helt i bunn, hvor jeg da går ned men kommer opp igjen, og på grunn av skiene mine klarer jeg å være i den sittende stillinga. Kanskje litt mer overflate enn hvis de hadde ramlet av, men jeg ser det at når skredet senker farten så går det treigest nederst, og raskere øverst og skiene mine blir som ett anker da og jeg tipper fremover. Hvor venstrestaven min først blir dratt ned og handen følger etter. Og hele kroppen tilter etter, på vei inn i en saltomortale, hvor hodet da hadde kommet ned. Heldigvis så

stoppet skredet opp, jeg ligger i en posisjon der skiene er begravd, mens overkroppen er framoverlent, med kun høyrearmen over snøen, men såpass lite snø på, på mitt ansikt at jeg bare børster det bort og klarer å hele tida ha luft da. Det som skjer etter det da er at all snøen blir egentlig som sement og du føler at du sitter helt bom fast. Først så lå jeg egentlig bare å ventet på han Gaute, for jeg tenkte at, jeg klarte ikke å tenke at han var blitt tatt, for at jeg så at han var der, og når jeg ble tatt på min høyreside, så tenkte jeg at okay, da er ikke han Gaute tatt. Han kom seg ut av det. Så jeg lå egentlig bare å brukte høyrearmen min til å vinke til han. Å få han til å komme og redde meg, sånn at han skulle se meg. Etterhvert da så skjønner jeg det at han kommer ikke. Jeg er nødt til å prøve å grave meg selv opp. Så jeg begynner å grave, jeg sitter fortsatt bom fast, men jeg klarer å få frem venstre armen min, og klarer å på en måte, å jukke litt sånn at jeg får mer plass rundt overkroppen. Og da klarer jeg å stikke en stav ned i snøen og ved hjelp av både hånd og stav får jeg av meg den ene skien. Og etter ei god stund får jeg ut den andre skien. Og jeg klarer å komme meg opp over skredet.»

4.3.4.2 Familiefaren i tidsklemma, Frode:

«Og så tilbake til episoden da, så tok jeg den første svingen, jeg dro ned og så dro jeg egentlig ned sånn her, en høyresving, nei, jeg tok en høyresving, (Frode vrir på kroppen for å vise) og så stoppet jeg opp og bare, så kjente jeg at her er det helt stille, musestille her, jeg så at det gikk litt sånn sluff, det gikk litt sånn løssnø, å dæ... hvor bratt det er her. Så var det liksom litt sånn, fokksnøen var litt rundt meg og sola skinte igjennom og, det var litt sånn, jeg husker så godt det her. Det er jo litt sånn «creepy» å være her, men på en måte litt deilig og litt spennende... Så tok jeg en sving til, så kjente jeg, dæ..., hva i fa.. er det som skjer her? Og så landet jeg, jeg falt på siden. Du får en sånn her balanse, det stemmer ikke med det du, du får ikke respons fra kroppen i forhold til bevegelsen. Og så snur jeg meg og ser bak meg cirka 3-4 meter, at det bare krakelerte opp snøen, og en sånn bruddkant, dæ...! Da gikk det opp for meg... så sier jeg, så husker jeg at jeg sa til meg selv: «neineinei» og så begynte jeg å tenke. Farten øket, nå må du tenke... Nå er det... Nå må du bare... Jeg begynte å tenke på en slags arbeidsoppgave, stavene, fa., stavene... Hva gjør jeg med de? Skiene... Jeg må ha av skiene og stavene... Jeg rekker ikke det tenkte jeg. Jeg må rope på Lars, så jeg ropte, med alt jeg hadde av lyd, for han hadde ikke visuell kontakt med meg, Lars Lars Lars..... Jeg ropte seks ganger mens jeg dro nedover der så... Etter hvert da så ser jeg meg til siden, så ser jeg

et til ras, som har løsnet samtidig, og jeg ser den farta det har nedover.» Gaute: Var det andre raset fjernutløst av det raset du satt i?

«Ja, så tenkte jeg: Holy shit! Hvordan blir dette å gå? Så ser jeg ned, sikkert litt mens jeg roper: Lars! Da ser jeg det at det drar avgårde, ned og ifra meg, så kjenner jeg at det begynner å... Jeg passet jo på, jeg hadde snø sånn at jeg... Sånn at det liksom var rundt føttene mine, jeg var hele tiden sånn at jeg hadde overkroppen over. Jeg hadde aldri, det var ikke så mye snø tilgjengelig viste det seg. (...) Og så kjente jeg at det begynte å roe seg ned, det stoppet opp og så gikk det saktere. Da skjønnte jeg at dette kommer til å gå bra, og så bare til slutt stoppet jeg. Da hadde jeg gått avgårde, det er vanskelig å si... Jeg har tippet i ettertid... Så har jeg prøvd å se på bilder, bilder av fjellsiden og det... Så jeg for kanskje 30-40 meter med det raset. Jeg var ikke i fremme i skredfronten. Den for fra meg, det jeg har tenkt på var at det kanskje var en, for å beskrive forholdene så var det fokksnø, her oppe lengre ned her så gikk det jo gradvis over til å bli sånn snerk, og så nederst så var det skare. (...) Så satte jeg nå der da, bare helt takknemlig, jeg skjønnte at nå var det over. Jeg var veldig sånn på tuppa da. Og så kommer Lars kjørende ned, så bremsset han opp ved siden meg, så sier han: «Ja, her var det jo ikke noe særlig bra.» Da svarer jeg: «Bra? Hva mener du med bra?» Lars svarer: «Nei, det må jo ha gått et ras eller noe.» «Ras sier jeg, vist fa.. har det gått et ras, så du ikke? Hørte du ikke meg ikke? Jeg ble jo tatt...»

4.3.4.3 Studenten, Terje:

«Vi driver og bauter oppover da, han ene var kanskje 5 høydemeter over meg når det utløste, og over han var det 5 høydemeter opp til tredjemann... Det var han som utløste, fjernutløste kanskje tre meter over seg hvor snøen kom i kontakt med berget. Og da vi undersøkte etterpå var det en stor luftlomme, og det var store kantkornkrystaller som var dannet sånn 10-20 cm og det var kanskje 20 cm over det svake laget der da. Men på det dypeste var det kanskje 90 cm. Ned til skarelaget, men akkurat der ved veggen var det veldig lite snø øverst (...) Skredet var 20-50 m bredt, 50 meter ned, gikk det. (...) Jeg var tredjemann tatt og jeg ble mest begravet, veldig sårbar, kunne ikke gjøre noen ting, vi hadde feller på og var på tur opp. Bare med en gang, ble bare sittende med sekken på, skiene kom ikke av, kjente at staven begynte å trekke meg ned så jeg slapp staven. Ble sittende, kanskje gravd ned til magen, kunne puste, men sånn litt sittende, ikke sånn rett ned men sånn sittende. Så da det stanset, nesten med en gang, så vidt at det begynte, så da klarte jeg å grave meg selv ut innenfor. Ja

det var egentlig nesten bare å stå opp fra skredet. Og klarte å finne staven min i løpet av et halvt minutt, og da var det bare, ja: «we fucked up!» og vi gikk opp for å undersøke bruddkanten. Og, ja, skamme oss litt. Vi la det med en gang ut på regobs, hendelsen, brukte litt tid for å se på kanten, se på lagdannelsen, se på alt mulig, og så kjørte vi hjem. Dro hjem til han ene, drakk kaffe, spiste kake.»

Gaute: Hvordan var følelsen da skredet gikk, følte du deg hjelpeløs eller følte du at du hadde kontroll på det som skjedde med deg?

«Det var, jeg følte med en gang at jeg hadde egentlig kontroll, men det var merkelig, jeg fikk ikke en sånn «fight or flight» respons i kroppen, det var ikke sånn stort adrenalinkick, det var sånn veldig rolig, ja. Hva skjer nå. Og det var det som skjedde og det varte en liten stund og det var over så fort. Fikk aldri den redd følelsen som du får noen ganger, når du ser på skrekkfilmer eller har en kompis som slår på bremsene i bilen bare for å tulle med deg, det var ikke sånn skrekkfølelse, det var bare sånn, nå er jeg her. Hva skjer... Etterpå var det mest en følelse av ydmykelse, man føler seg litt dum. Som har blitt tatt av skred. Men alle har reagert litt positivt til det... At det var en sånn veldig bra læreopplevelse. At vi lærte så mye og ingen av oss opplevde sånn skikkelig frykt.»

4.3.4.4 Klatreren, Vebjørn

«Det var cirka 45 grader bratt, så vi slet litt med den kryssingen da... Vi kom litt over halvveis så var det en svær sånn rabb. Bakom en liten sånn fjellknaus som stakk ut igjennom snøen. Martin han gikk jo inn på baksiden av den da og stoppet der litt og ventet. Så kom jo vi og så gikk jo han videre opp og krysset tilbake igjen da. Så når jeg kom opp dit og skulle følge etter så da var jeg kommet ti meter lengre opp da så plutselig så forsvant grunnen da. Og da gikk jo raset... Det var som å hoppe ut i en stri elv, hvor vannet bare fosset... Ingen sjanse til å gjøre noe som helst og jeg skjønnte det jo innen noen tideler eller hundredeler: Shit! Nå har jeg havnet i ett ras... Så tenkte jeg at ok nå må jeg bare kvitte meg med staver og alle sånne ting og prøve å ligge oppå snøen. Men i og med at vi hadde gått inn bak den her rabben, den knausen som stakk opp så gikk det jo bare fem sekunder eller noe sånt noe så kom jeg jo på nedsiden i en sånn terrengfelle. Der var det en, på nedsiden av den knausen så var det en kant som var mellom 3 og 5 meter høy. Som jeg da ble dratt over. Så landet jeg på nedsiden i en terrengfelle og ble liggende fast der... Så kommer da all snøen etter, jeg landet jo der så kjente jeg bare: Boff! Så kom resten av raset som en foss... Jeg kjente at alt ble

klemt sammen. Jeg kjente det i ryggen... Det var akkurat som om det var ett eller annet som tok tak og klemte meg hardt rundt og så lå jeg. Ble liggende i en sånn sittestilling med ryggen nedover mot fjellsiden da. Men jeg satt jo i en sånn vanlig sittestilling da nærmest. Men med armene ned langs siden. Jeg kunne ikke bevege de... Jeg lå helt -akkurat som å ligge i en sånn tvangstrøye. Helt fastlåst! Jeg skjønnte jo at det var ikke noe vits i å prøve å kave seg løs eller å komme seg løs på noen som helst måte. Det var ikke mulig. (...) Så jeg ble liggende der liksom med to meter snø over meg. (...) Mens jeg lå og pustet så hadde jeg jo selvfølgelig panikkfølelsen liksom... For å tenke på familie og barn... At jeg kom aldri til å se de igjen, og fikk veldig høy puls da. Skikkelig høy puls. (...) Jeg var veldig andpusten, pusten gikk fort.»

Gaute: Prøvde du å roe den ned? «Prøvde først å få opp armene, å kjenne om jeg kunne komme meg løs da, men jeg skjønnte fort at det går ikke. Nå hadde jeg så høy puls at jeg tenkte at hvis jeg fortsetter å ha den pulsen så kommer jeg ikke til å ... Så kommer jeg til å bruke opp all luften. Jeg hadde også tenkt at jeg skulle holde opp armene opp foran ansiktet og skaffe meg, eller prøve å få litt ekstra luft da. Men det var jo ikke mulig da jeg ble slått i bakken. Jeg hadde jo ikke noe luft... Jeg hadde et par solbriller på så jeg så jo at det var noe grått, liksom gråaktig, jeg husker ikke om jeg så lys engang, jeg husker at det var sånn grått.»

«Utløsningen gikk så fort, det var ikke sånn at jeg kunne se at det kom et ras mot meg. Det var det ikke. Så det kan godt være, enten meg eller Martin som løste det ut. Jeg var midt i turfølget. (...) Fredrik, han ble tatt, men han var litt på siden av den store knausen. Så han ble dratt nedover, men han ble liggende oppå toppen av raset. Han traff ett eller annet med beinet, så han hadde vondt i foten.»

4.3.4.5 Fjellreven, Fredrik:

«Det brøt under føttene til Martin, så spredte det seg ut i en V-form, ut fra dette her. Og Vebjørn ble da tatt i det høyre benet av denne v en, sett nedenifra og oppover. Mens jeg ble fanget i det venstre. Og det skjer jo så fort at du, det er vanskelig å gjøre noen andre observasjoner enn at bakken går i oppløsning under deg. Og så blir alle sånne gode råd om at du skal prøve å svømme og komme deg ut, og sånt noe, de blir nytteløse for at når du har skiene i gåmodus så er det ikke så mye du kan gjøre. (...) Jeg kan ikke huske at jeg var under, men jeg husker jo at jeg var helt uten kontroll eller evne til å styre bevegelsen. Og det slaget inn i dette klippepartiet, jeg traff med kneet først, det var såpass smertefullt at den smerten

den overstyrte alt annet. Men da jeg var forbi det, så var den første tanken at jeg håper at jeg overlever dette her. Og deretter så forsøkte jeg å styre meg oppå snøen da. Og jeg klarte å holde meg oppå, men da jeg stoppet så lå jeg såpass forkjært at jeg måtte ha hjelp for å komme meg løs.» Gaute: Føltes det traumatisk å sitte fast? «Det var mer traumatisk det som skjedde før, mens jeg var i bevegelse. Da jeg satt fast så var det jo ikke verre enn at jeg bare hadde litt smerter. Og at jeg lå litt forkjært, jeg visste jo, jeg så jo Martin. Og at han ville komme ned og hjelpe meg løs. Jeg gjetter på at det kan ha tatt inntil 5 minutter før Martin fikk meg løs. Han måtte rive fellene av skiene, og ta på seg skiene og kjøre ned til meg. Kanskje det var mindre enn 5 minutter men, la oss si at det realistisk var fem minutter da.» Gaute: På det tidspunktet så hadde dere ikke oversikt over hvor det var blitt av Vebjørn? «Nei, vi konstaterte at han var borte og så, så sa Martin som hadde vært ute av skredet at han må ligge der oppe fordi vi fikk ikke inn noe signal på skredsøkeren. Martin var mer preget av situasjonen enn meg, han ga inntrykk av at vi kanskje hadde mistet Vebjørn.»

4.3.4.6 Fotografen, Kevin:

«Det som skjer er at absolutt alt rundt meg sprekker opp. Jeg beveger meg lenger bortover og alt begynner å bevege seg nedover. Jeg legger ikke merke til noen lyd, men jeg vet at det var en lyd, han sa det han vitnet. Jeg skjønner med en gang hva det er som skjer. Jeg kjører jo i skisporet til de to andre, og skisporet er plutselig borte fordi snøen begynte å bevege seg. Så jeg prøver å tenke at... Jeg prøver å vende skiene litt nedover. Ned i fartsretningen, så jeg kan kjøre på skrå ut av det. Men det er alt for langt, det er 75 meter bort. Så da prøver jeg, jeg har ikke sett over meg, så jeg vet ikke at det har løsnet over meg... Så da prøver jeg å vende skiene i fartsretningen for å se om jeg kan kjøre i fra det. Det har jeg heller ikke sjanse til, for snøen nedover har allerede større fart enn hva jeg har. Siden jeg kjører bortover. Og etter det så gjør jeg bare alt jeg kan for å forsøke å holde meg på skiene og prøver å holde meg på beina, og prøve å være i kontroll. Og så begynner det å, jeg opplever at jeg står ganske godt. Jeg klarer å holde meg, jeg står liksom på skiene, men faller litt bak og sånn. Så begynner det å eksplodere rundt meg når snøen treffer steiner. Så poppet det opp sånne små vulkaner. Popp, popp, popp, det liksom spratt opp. De sprekene (Kevin knipser) det blir bare mer og mer og mer av de, etter hvert som snøen beveger seg, som en elv. Det smeller liksom over alt. Når det startet, så ble det bare mer og mer sånn her (Gestikulerer at det sprekker).»

Gaute: Når det løsnet og du sier du prøvde å sette skiene nedover, hvordan jobbet hodet ditt da? Tenkte du at dette kommer til å gå bra eller? Hva tenkte du og hva følte du? *«Jeg var veldig positiv, jeg tenkte sånn: nå skjer det her, da gjør jeg det her, nå skjer dette da gjør jeg dette. Hodet var veldig rasjonelt og veldig sånn... Det følte som om jeg har trent for det her øyeblikket. Jeg så liksom hva som skjedde og hva som kom til å skje og, visste mer eller mindre hva jeg skulle gjøre. Det var ikke noe, jeg tenkte at dette kommer til å gå bra.»*

Gaute: Hadde du stavene i løkkene eller var de løse? Mistet du dem? *«Nei, jeg kjører alltid med dem løse, men jeg mistet dem ikke.* Gaute: Var det noen lyder, du nevnte de her vulkanene som nærmest poppet opp, var det andre lyder du hørte underveis? *«Nei, jeg hørte ingenting, men jeg, jeg har erfaring med at når jeg er i kritiske situasjoner så stenger jeg ute lydene. Jeg legger ikke så masse merke til lydene. Han som stod og så på han sa at det var en høy lyd når laget kollapset. Så at det var masse lyd, men jeg kan ikke huske noe annet enn at jeg husker en svak lyd av at masse snø var i bevegelse. Som ei elv, bare ikke så høyt.* (...) *Skredet var 250 meter. Jeg var kanskje 50 meter under bruddkanten da jeg ble tatt. Så kanskje jeg kjørte 200 meter. Jeg vet ikke akkurat. Jeg stod, slik jeg husker det så stod jeg overaskende bra og lenge, men så ble jeg presset bakover etter hvert, og jeg trodde dette skulle gå veldig bra, for jeg var jo oppå snøen. Men jeg så at der terrenget begynte å flate ut så gikk ikke snøen lengre nedover slik som den hadde gjort til nå, det stod opp en sånn flodbølge fremfor meg, som en sånn bred flodbølge på 150 meter. Og da skjønnte jeg at det var en terrengfelle. Jeg skjønnte at jeg lå på ryggen inn i denne, og visste at skiene mine kom til å holde meg nede når jeg traff den veggen. Det var en vegg på sikkert 2- 3 meter da, som jeg kom til å treffe. Og jeg visste at skiene mine kom til å gå rett inn i den veggen, og holde meg nede og at det kom til å bli svart. Så når jeg så den flodbølgen som jeg kaller den, eller fontenen eller hva jeg skal kalle den, da ble jeg redd for første gang, for da visste jeg hva som kom til å skje. Det kom til å bli svart, jeg kom til å bli begravd og jeg visste at jeg mest sannsynlig kom til å dø... For jeg vet veldig godt statistikken på folk som blir begravd dypt og folk som går i terrengfeller. Så jeg var veldig positiv helt frem til da, men da skjønnte jeg at i løpet av 30 minutter så kommer jeg sannsynligvis til å, så var sjansen for å dø veldig mye større, enn for å overleve.»*

Gaute: Tenkte du på å skaffe deg luftlomme da du så denne veggen komme mot deg? «Ja, det gjorde jeg, jeg prøvde å få så mye oksygen som mulig inn i munnen, så slapp jeg staven med høyrehånden og fikk hånden fremfor ansiktet og med en gang det satt seg få begynte jeg å grave alt jeg kunne, og da opplevde jeg at jeg kunne grave i snøen i 2 sekunder og etter det så satte snøen seg helt fast. (...) Så jeg gravde alt jeg kunne så lenge, eller så kort som det, som det bare var mulig... Lå sånn her (viser hånden foran munnen). Venstrestaven holdt jeg fremdeles, høyrestaven hadde jeg akkurat sluppet, den lå rett ved siden av meg. Fikk akkurat armen opp, det må ha vært så nært som det går an å få det. Fikk gravd, lå sånn, og kroppen ville bare ut og opp, og jeg kjente at jeg begynte å hyperventilere med en gang, det kjentes ut som om jeg brukte 80-90% av energien og luften min på to sekunder, og hodet mitt bare, ok, jeg visste at sjansen for å overleve nå var minimal og jeg visste at jeg mest sannsynlig kom til å dø. Jeg visste ingenting om redningstjenesten i det området, og jeg viste at de som var, at Alfredo og Torstein var veldig langt bort. Og han Jose som var bak, jeg visste ikke hvilken kompetanse han hadde. Jeg visste ikke om han var kapabel til å finne meg, jeg visste ikke om han var stresset, jeg visste ikke om han var tatt. I teorien kunne han ha blitt tatt. Jeg trodde ikke han var tatt. Jeg regnet med at han ventet. Men i teorien så kunne han ha vært tatt. La oss si at de ikke hadde noen særlig redningstjeneste der, det visste jeg heller ikke så, jeg bare visste at jeg var avhengig av ekstremt mye hjelp for å overleve. Jeg tenkte på, den følelsen av at nå kom jeg mest sannsynlig til å dø den var, den var ikke så veldig, den plaget egentlig meg ikke da. Det er liksom en del av naturen, den dagen som jeg kom til å gå med, den kan jeg leve med liksom. Den følelsen av å ligge der å vite at du er skyld i å vite at datteren din skal vokse opp uten pappa, den var tøff... Det var tøft, det var så tøft at det var en helt uutholdelig følelse, mye verre enn å vite at du snart skal dø. Så det var egentlig den følelsen som reddet meg, for når den tanken og følelsen kom inn så bare skjedde det sånn med hodet, (Kevin knipser), så sluttet kroppen min å være redd. For jeg visste at jeg kom til å dø av oksygenmangel, og eneste fokuset som var i hodet mitt da var at jeg skal se datteren min igjen. Hvordan skal jeg få sett henne igjen? Jeg må bli reddet, men hvis jeg blir reddet så må jeg være i live. Og eneste måten som jeg kan være i live når de en gang finner meg, om det blir om 10 minutter eller om det blir om to timer, det er å bruke minst mulig oksygen. Så da begynte hodet mitt på sekundet, eller kroppen begynte å puste saktere, og jeg var fokusert på å få ned hjerterytmen, og det oppleves som om at det bare skjedde på noen sekunder, at det bare gikk fra panikk og hyperventilering, til en helt rolig hjerterytme og bare sånn, puster ut rolig, sånn pusting, og det oppleves for meg som om det gikk på noen sekunder. Og så lå jeg

bare der og tenkte på. Ba til gud egentlig. Gud hjelp meg. Og tenkte på kona mi, jeg hadde planlagt sånn trettiårsdag for henne, helga etter jeg kom hjem. Så tenkte jeg at den bursdagen kom til å bli sabla trist. Og så skrudde jeg egentlig av hodet etter det. Eller, jeg gjorde det, kroppen min gjorde det.»

Gaute: Kan du anslå hvor lang tid det tok før du mistet bevisstheten?

«Nei, jeg kan egentlig ikke det. Det opplevdes, når de fant meg så hadde jeg aldri trodd at jeg hadde ligget så lenge som jeg gjorde. Så det tyder jo på at jeg besvimte ganske fort, men samtidig når de fant meg så våknet jeg i løpet av 20-30 sekunder. De gravde frem hodet mitt og så stod de bare å slo meg i ansiktet og ropte til meg. Da våknet jeg i løpet av 20-30 sekunder. Det kan jo tyde på at det ikke var så lenge siden jeg hadde besvimt. Jeg hadde jo ingen skader etter oksygen mangel og jeg våknet veldig fort så, men jeg vet ikke, men jeg kan si at det opplevdes for meg som om jeg ikke lå der så veldig lenge. Men om det er fordi hjernen min bare slo av kroppen eller om det var fordi jeg besvimte fort eller kanskje jeg var desperat uten at jeg husker det, jeg vet ikke.»

Gaute: Kjente du et trykk eller press mot kroppen? *«Jeg var bare så utrolig fokusert på hva jeg skulle gjøre så jeg, tror ikke jeg tok inn over meg så masse, jeg kjørte 200 meter ned og så traff jeg en vegg liksom, så en skulle jo tro at det smalt noe så inn i granskogen, men det gjorde det ikke, det bare ble svart, og jeg kunne bare ikke røre meg, det er egentlig liksom alt jeg husker om det. Det var ikke vondt, det var ikke klaustrofobisk, det var ikke sånn, jeg hadde trodd du skulle føle deg presset, men det føltes ikke sånn, du satt bare fast, du bare...»*

Gaute: Lå du dypt under snøen? *«Føttene mine lå tre meter under og hodet lå halvannen under. (...) Jeg tror bare at jeg landet, at jeg traff veldig heldig. Jeg traff med ansiktet nedover, så jeg fikk ikke noe snø i ansiktet, jeg traff i en sånn vinkel, jeg lå fremover sånn, jeg tror kanskje at når jeg traff sånn så, fikk jeg ikke luft liksom, men det var ikke så stort press på magen liksom. Det lå liksom, jeg havnet, jeg vet ikke, å ligge der var ikke ubehagelig. Hvis du skjønner, det var ikke fysisk ubehagelig. Det var ikke noe smell, det var ikke noe trykk, det var ikke noe vondt. Jeg hadde ingen skader etterpå, jeg hadde ingen blåmerker, ingenting etterpå. (...) Jeg har tenkt at det er enorm forskjell da, jeg ser for meg at jeg traff sånn, og den snøen som ble liggende foran meg den ble ikke så mye trykk på. Og så bygde det seg opp*

bakom fort, så hvis jeg hadde ligget andre veien, så ville jeg fått snø inn i munnen, og inn i ansiktet og bare fått en masse med kilo på magen, så jeg tror det er ganske stor forskjell.»

4.3.5 Redning

I ulykkene på Rundtinden og på Sautinden var det ikke behov for redning, de skredtatte ble bare delvis begravd og kom seg løs selv, det er derfor ikke så mye informasjon å hente ut fra de to hendelsene hva kameratredning angår. Fra Pointe D'Andagne så har jeg ikke informasjon fra redningsmannskaper eller andre informanter i turfølget, og derfor beskriver jeg ikke redningen fra den hendelsen nærmere.

4.3.5.1 Søndre Nattmålstua

«Og jeg klarer å komme meg opp over skredet. Det jeg gjør da, da roper jeg først etter han Gaute og det som møter meg da er jo.. Helt stillhet, og et område som jeg ikke kjenner igjen... På grunn av at hele siden har løsnet... Det var et skred som var 100 meter bredt og kanskje 200 meter langt. Så når jeg ikke får noe svar hos han Gaute så kjenner jeg litt panikk, egentlig. Og tenker egentlig at nå må jeg ringe 113. Og få Seakingen til å komme, og det her blir en svær redningsaksjon. Men så kom jeg på det Gaute hadde sagt til meg, før vi dro: Ikke bruk tid på å varsle, men bruk heller tiden godt på å begynne å søke. Ta frem skredsøkeren og begynn å gjør søket selv, så får du heller varsle etterpå. Det kan stå om sekunder. Så jeg tar frem, jeg kastet egentlig alt av votter og sekk og det som er, og finner frem skredsøker. Startet den og får opp cirka 25m og blir egentlig ganske letta på grunn av det, for jeg ser at da er det i hvert fall en indikasjon på at her er det noe. Og så tar jeg fram søkestanga og setter den sammen og begynner å gå mot der Gaute ligger, med spaden også i hånden. Skredsøkeren piper raskere og raskere jo nærmere jeg kommer, helt til jeg står over han, og den viser bare 1 uansett hvordan vei jeg beveger meg. Den viste aldri 0. Da hører jeg også et svakt, svakt rop, og jeg bruker søkestangen min til å stikke ned mot der jeg tror han ligger, og treffer han ganske greit i hodet. Eller hjelmen. Noe som også gjorde meg glad, for jeg visste at da har jeg i hvert fall funnet noe. Og kastet egentlig ifra meg alt av søkestang og søker. Og bare begynner å grave.

Det første jeg finner er ei hånd, jeg husker ikke om det var hånden eller kameraet. Men det var en av delene, men i alle fall når jeg finner hånden så ser jeg at det er bevegelse og jeg

følger hånden mot det som jeg trodde var hodet, mener jeg. Og klarer å børste fram ansiktet hans, og ser med en gang det at han er blå i ansiktet, og higer etter luft. Gaute møter meg selvfølgelig med lykke over at jeg har funnet han og han er veldig høy på adrenalin og veldig glad for å bli funnet, men mitt fokus der og da er egentlig å holde praten i gang og sørge for at han hadde det bra. At han ikke var skadet noen plass, ja, litt hvordan vei han lå og om han satt fast om han kunne bevege noen armer eller bein eller uansett. Men først og fremst holde praten i gang sånn at jeg visste at han alltid var bevisst. Når jeg hadde kommet ned til han Gaute så lå han cirka 1,5 m under snøen, og jeg hadde gravd ei god stund, men når jeg fant han, så hadde jeg brukt omtrent 8 minutter, til jeg hadde funnet hodet hans. Da var han, da hadde han fått luft... Det er klart når han er blå i ansiktet og ikke hadde fått nok oksygen på 8 minutter. Så stod det vel egentlig bare om sekunder eller minutter på at han kunne vært bevisstløs. Og med en gang jeg fant, eller med en gang jeg begynte å grave så tenkte jeg jo selvfølgelig på at jeg: Okay, nå må jeg kanskje kjøre hjertelungeredning eller i verste fall grave frem lik. Men det var veldig godt å høre at jeg hørte et svakt rop i alle fall, det var en god indikasjon.

Da jeg hadde funnet ansiktet så jeg på mine egne hender og så at de var begynt å bli blå de også. Fordi oppi alt det her så hadde jeg kastet hanskene mine. Jeg spurte Gaute høflig om jeg kunne få lov til å hente hanskene og han sa: «Selvfølgelig, bruk så god tid du bare vil, jeg lever. Og jeg har det veldig bra.» Så jeg sprang og hentet vottene mine, og fortsatte gravinga. Det var veldig vanskelig å finne armer og bein, fordi de lå egentlig ikke sånn som vi hadde trodd. Men vi fant de til slutt, og vi fikk han opp av snøen. Uten noe mer skader enn det psykisk og litt klem rundt lungene. Og det er jo ikke rart når tretti tusen tonn snø kommer knusende over deg. Det er ganske stor kraft.»

4.3.5.2 Rasletind

Klatreren, Vebjørn, ligger begravd under skredet. Martin ser Fredrik som stikker opp lengre nede i skredet, han bestemmer seg for å frigjøre Fredrik først slik at de sammen kan lete etter Vebjørn. Fredrik: «Nei, vi konstaterte at han var borte og så, så da sa Martin som hadde vært ute av skredet at han må ligge der oppe, fordi vi fikk ikke inn noe signal på skredsøkeren. Gaute: Hvordan føltes det å ikke få signal? «Martin var mer preget av situasjonen enn meg, han ga inntrykk av at vi kanskje hadde mistet Vebjørn. Mens jeg var mer fokusert på å lete, det var jo litt uvirkelig hele saken. Men da vi begynte å bevege oss oppover mot det punktet

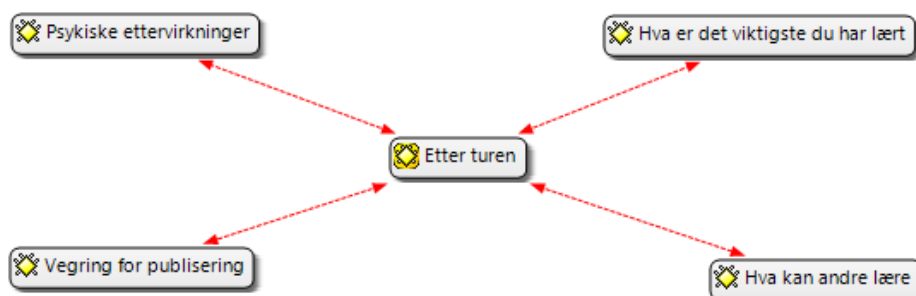
hvor Vebjørn lå så fikk vi inn signal på skredsøkeren ganske fort. Da gikk vi på det signalet og kryssspeilet sannsynlig posisjon, Martin begynte å grave mens jeg beveget meg omkring med søkestang for å se om han kunne ligge i nærområdet.» Gaute: Hva var laveste tall dere fikk? «Laveste vi fikk på skredsøkeren var vel 1,5 eller 1,7 meter. Jeg fikk ikke kontakt med søkestangen, og da begynte jeg å hjelpe Martin å grave der han gravde. Og da fant vi sekken til Vebjørn først, og så fant vi Vebjørn like under sekken. Hodet først.» Gaute: Hva tenkte du da? «Jeg tenkte ikke så mye, vi så at han var bevisstløs, vi prøvde å få kontakt ved å slå og ved å rope, og da begynte han å bevege på øynene ganske fort.» Gaute: Hvor lang tid vil du stipulere at det tok fra skredet gikk til dere kom til ansiktet hans? «20 minutter. (...) Vi prioriterte å få frigjort hodet hans og se at han pustet. Og da fortsatte Martin å grave, mens jeg prioriterte å ringe nødnummeret. Så er det litt dårlig dekning der, så jeg måtte gjøre mange forsøk før jeg fikk kontakt.»

Gaute: I forhold til kameratredningen, er det noe positivt du vil trekke frem som andre kan ha nytte av? «Vi var fokusert, vi mobiliserte raskt og vi samarbeider godt sammen, vi har gått i fjellet mye, i mange år. Så vi spiller godt på lag sammen, det var ikke behov for å sette seg ned å lese instruksjonsboken, det var ingen famling, vi bare startet med å gjøre det vi må gjøre.»

Gaute: Er det noe du har tenkt på i etterkant med redningen som du ville gjort annerledes? «Jeg burde antakelig ha mobilisert mer krefter, til å komme meg ut av min fastlåste situasjon. Slik at vi hadde unngått at Martin måtte frigjøre meg.»

Gaute: Hvor lang tid tok det fra dere kontaktet nødnummer til at redning kom? «Jeg tror det tok 45 minutter.» Hvordan var formen til Vebjørn da de kom? «Da de kom så var han veldig mye bedre, da vi fant han var han ganske skral. Han hadde veldig vondt i beinet, så vi var sikre på at det var ett brudd, men etter hvert som vi fikk frigjort han og fikk varme i han, og så mat i han, ga han varm drikke fra thermos og sånn så, så kom han bedre til hektene.»

4.4 Etter turen



fasen -etter turen

Figur 24: Kjennetegn på

4.4.1 Psykiske ettervirkninger

Mennesker som har vært involvert i en traumatisk hendelse reagerer svært ulikt. Noen vil ikke snakke noe som helst om det som har skjedd, mens andre vil snakke med alle de treffer om sin hendelse.

Jibberen, Andreas: *«I tiden etter skredet så ble det noen søvnløse netter og man lå egentlig ganske mye og tenkte på det som hadde skjedd og det ble jo mareritt og diverse etterpå. Jeg reagerte også når jeg var i bassenget. (...) Og med en gang jeg dukka under og lukket øynene da så følte jeg at... så følte jeg at nå er jeg i skredet igjen. Ehm, og det var en skikkelig rar følelse.»* Gaute: Tok det lang tid før at det roet seg? *«Det tok i alle fall en måneds tid. Gjorde det. Det roet jo seg selvfølgelig, men før det var helt borte så tok den en måneds tid før det var: «All good!» Men samtidig, jeg gikk jo å tenkte på det. Det kunne jo komme en tanke i ny og ne liksom. Men det gikk faktisk lang tid før det. Før det roet seg helt da.»*

Familiefaren i tidsklemma, Frode: *«Jeg fortalte det til en kollega, han er noen år eldre enn meg, vi prater mye om ski og fjell og vi har mange like tanker. Så jeg fortalte han om det på mandagen etter. Jeg følte for å dele det med han, han har også vært tatt av et ras en gang og, han havnet da med kroppen under, men hodet over, han holdte på i evigheter for å få frigjort seg selv. Jeg følte for å dele det med han, jeg trengte å snakke med han om det.»* Gaute: Har du opplevd søvnforstyrrelser? *«Jeg har vel ikke hatt den direkte typen mareritt, men jeg har drømt, ikke hatt typisk sånn mareritt, men jeg hadde jo ikke den, fikk jo aldri den der, klaustrofobidelen. Jeg har jo litt klaustrofobi så hadde jeg fått den, da tror jeg nok at det hadde gått hardt ut over psyken min hvis jeg hadde havnet under med hodet i skredet. Men jeg tenkte jo på skredet hele tiden, den første tiden. Og så ble jeg veldig obs på det fine i livet.»*

Og det har jeg enda. At jeg er veldig sånn at jeg bare kan sitte å se på jentene mine og bare få sånn emosjonell... reaksjon.» Frode har enda ikke fortalt om hendelsen til barna sine: «Jeg føler litt sånn skyld i forhold til at jeg ikke forteller det til dem, det er jo noe jeg har tenkt til å si en gang. Men det gruer jeg meg til.»

Studenten, Terje, oppsummerer tiden etter skredet ganske kort: *«Det har vært helt greit.»*

Klatreren, Vebjørn, har heller ikke fått de store reaksjonene: *«Nei, egentlig så har det gått forbausende lett... Jeg har ikke hatt noen sånn traume eller at jeg har blitt liggende våken om nettene eller. Ikke noen sånn, den typen reaksjoner nei.»*

Fotografen, Kevin hadde sin egen måte å bearbeide det som hadde skjedd: *«Jeg brukte nesten fire uker etterpå, nesten hver dag, bare på å samle informasjon, og å snakke med folk. Noen har sagt at det er to måter å reagere på, emosjonelt eller rasjonelt, og jeg har helt klart reagert rasjonelt, og bare søkt kunnskap. Og ikke hatt noen særlig følelsesmessig reaksjon enda.»* Gaute: *Har du fått følelse av dødsangst i etterkant? Har du har tenkt: Der var det nært at jeg døde. «Når alt ble som det ble så anser jeg sannsynligheten for å overleve så lenge som sånn 3-4 prosent. Jeg kan ikke si at det er sånn at den var så lav, men sånn oppleves det. I alle fall min opplevelse var at jeg var så heldig da. Det var 3-4 prosent sjans for at jeg skulle overleve, så det er ikke noen tvil om at jeg vet veldig godt hvor nært jeg var å dø. Men jeg har ikke noe, jeg vil ikke kalle det dødsangst, det vil jeg ikke. Jeg er ikke redd for å dø liksom. Det er bare en del av livet. Jeg har sovet som en stein etterpå, jeg har ikke fått noen ettervirkninger fysisk eller psykisk, annet enn at jeg er veldig spent på hvordan fremtiden blir.»*

Fjellreven, Fredrik, beskriver både det emosjonelle og det rasjonelle som Kevin nevner: *«Ja, jeg kan bare snakke for meg selv her, men jeg har våknet med traumer, etter dette her. Det har gitt seg nå, men i de første to-tre ukene etterpå så hadde jeg en god del sanne episoder. Og jeg har også sett at når jeg går i bratt terreng i etterkant nå, så kan jeg lure på om hele fjellsiden kommer til å gå i oppløsning. Og da må jeg begynne å bearbeide den angsten. Med rasjonell tenking.»*

4.4.2 Vegring for publisering

Flere av skredofrene beskriver at de føler at det er stigmatiserende å stå frem med sin skredhistorie. Skredet på Søndre Nattmålstua ble først publisert anonymt med kun en enkel avissak lokalt. Senere kom det en større VG sak, både artikkel og video, i forbindelse med lanseringen av de nye fjellvettreglene. Sautind hendelsen ble det aldri publisert noe fra, og selv om det skjedde på mine hjemlige trakter så hadde jeg ikke engang hørt rykter om det før informanten tok kontakt. Rundtind hendelsen ble først publisert på regobs av de involverte, før den senere ble skrevet en mer utdypende rapport om på varsom, som også ble delt anonymt i lokale medier. Rasletindhendelsen ble omtalt anonymt i lokalpresse, på Friflyt, og senere kom det en varsom rapport fra denne hendelsen også. Hendelsen i Pointe D'Andagne ble omtalt i DN i palmehelga i en større reportasje, samt en video på sosiale medier. Informantene beskriver forskjellige grader av motivasjon for å publisere sine erfaringer.

Jibberen, Andreas ventet litt med å publisere åpent og offentlig at han hadde vært involvert i en skredhendelse: *«Folk skjøt ut egentlig kommentarer i hytt og pine da og de tenkte egentlig ikke så mye, følte jeg da. Så jeg tror at hvis jeg hadde gått ut med en gang så hadde det blitt sterkere reaksjoner. Sitter jeg igjen med en følelse av i hvert fall. Og jeg er veldig glad for at vi ventet. Og også personlig for å fordøye det som hadde skjedd. Og for de rundt. Og bare ta det litt rolig før du på en måte, før du dundret løs med en ny bølge, for det kommer veldig mange etterdønninger av ett skred og det gjorde det jo i ettertid også. Og men også når du først går ut med det... Det er veldig mange som skal ha tak i deg, det er veldig mange som skal si at de er glade i deg, og det er også nye følelser... Så det at vi ventet, jeg synes at det var veldig ok timing.»*

Familiefaren i tidsklemma, Frode, hadde fulgt med på publiseringen rundt Andreas skredhendelse: *«Jeg hadde jo fasit. Jeg hadde jo sett akkurat hva som skjedde med dere. Det var jo bare noen måneder siden, jeg hadde jo sett hvordan det der ble. Hvis at du bare kunne ringe til politiet og si at det har gått et ras men at det er ingen fare... Vi er ok, hvis noen ser skispor i forbindelse med raset så kan det jo hende at de kaller inn kavaleriet... Vi burde jo kanskje ha ringt om det her, kanskje vi skal gjøre det. Når vi kommer ned, vi venter litt. Og Lars var enig om at vi burde jo sikkert ringe, sånn at ikke, ja...»*

På tur ned ser Frode og Lars skispor av en annen skiløper som har vært på tur opp etter dem. De resonnerer seg frem til at han har vært i skyggen av en knaus, som gjør at han ikke kan ha sett hendelsen. De ble også passert av et helikopter, men det passerte i høy hastighet, så de resonnererte seg frem til at heller ikke det kan ha sett hva som skjedde. Når Frode og Lars kommer ned til bilen blir de enige om at de ikke skal publisere noe. Frode beskriver følelsen han hadde ovenfor Lars: *«Jeg følte meg takknemlig for å være i live, etter hvert så sier jeg til han at jeg har lyst til å be han om unnskyldning for at jeg har trukket han opp i dette her. Dette tar jeg fullt og helt på min kappe, så sier han til meg at: Vi var jo to på tur, jeg kan jo også bruke hodet, og tenke. Ja sier jeg, det kan du, men jeg vet med meg selv at dette hadde ikke du gjort av deg selv hadde ikke jeg presset på. Den kunne han for så vidt si seg enig i. Sånn at det var vel egentlig så langt vi kom i den saken. Men jeg fikk nå sagt unnskyld, og det mente jeg også. Jeg begynte virkelig å føle meg ordentlig bedriten ovenfor han...»*

Frode sliter med motsetningsforholdet av at han burde dele noe om sin hendelse, og at han ikke vil havne i rampelyset. *«Jeg må vel kanskje legge det ut på regobs, så fylte jeg ut alt, men så tenkte jeg, nei fa.. jeg fortalte det jo til flere at jeg skulle på tur hit, da vet jo de at det er meg og da har du de jo gående. Nei fa.., jeg gidder ikke. Dessuten så stod det på regobs at de ville bare ha ferske skred. Nå var det jo gått ett døgn, da er det jo ikke ferskt lengre. Men i forhold til skredproblemet så var det vel ikke up to date.»*

«Nei jeg hadde ikke lyst til å havne i rampelyset. Det der syntes jeg var ille, rett og slett. Jeg hadde ikke lyst, jeg er ikke en som liker å stikke meg frem, i offentligheten så veldig mye. Jeg kan jo gjøre det av og til, men den der saken der... Det er noe med den der skammen. Skredulykke, det er for alle oss som går i fjellet, det er å drite på draget. Det er uhyre sjelden at du havner i skred helt uforvarende. Det kan selvfølgelig, det er litt feil å si, jeg vil tro at det ofte er den menneskelige tingene du må jobbe med i ditt eget hode for å unngå at det skal skje.»

Studenten, Terje: *«Tror nok vi ble enige om at vi etter å snakket med de, at det var mest en følelse av ydmykelse, føler seg litt dum. Som har blitt tatt av skred. (...) Så vi tenkte med en gang på shit, nå har vi vært dum, eller, helv... vi orker ikke være sånn Nordlys sak. Sånn lokalavis, lokal internettuthenging. Skamming, dette orker vi ikke. Har ikke lyst til å være det offeret.»* Likevel har turfølget litt galgenhumor: *«Jeg tok frem kameraet mitt, og jeg gravde*

meg selv ut først, han som var rett over meg han bare satt der, og jeg tok bilde av han. Det var litt som morsomt bare, bilde av han i skammekroken, og det var hvordan vi følte det da, nå har vi vært, nå har vi gjort feilvurdering. Føkk! Sa vi med en gang. «We fucked up!»»

Terje beskriver en negativ side i samfunnet: *«Jeg synes det er en merkelig kultur, i hvert fall i Troms. Jeg vet ikke om det gjelder hele Norge, eller i hele verden, det kan det gjøre. Men folk virker ikke tenke seg om når de uttaler seg om skred og personer som søker bratt friluftsliv. (...) Det er veldig sårende hvordan folk som skriver ting i lokalavisa om personer som har blitt tatt av skred: «Jeg håper at de ligger der til blomstene vokser.» Og andre forskjellige merkelige ting. (...) Noe som vi ikke hadde lyst til å bli med på. Hadde ikke lyst til sånn stigma. Stigmatisering ut fra å ha blitt tatt av i skred.»*

Terje studerer samfunnssikkerhet, og fra studiet vet han at læring fra nestenulykker er en av de beste måtene å lære om risikohåndtering: *«Så med en gang var jeg giret på at dette må vi dele. Så da sa jeg, nå legger vi det ut på regobs, og det gjorde vi. De andre var ikke med en gang giret, men jeg ville det. Det ble riktig kanalisert. Så da gikk vi igjennom rapport, og tenkte på hva vi kunne gjort bedre. Vi burde hatt vurdert å snudd.»*

Klatreren Vebjørn, ble sendt på sykehus med helikopter. Mens han var på sykehuset ble han kontaktet av lokal presse, men han ønsket ikke å stå frem i media: *«Jeg var i en klatreulykke for noen år siden på Stetind, og da stilte jeg i media. Så da tenkte jeg at jeg skal ikke gjøre det denne gangen også.»*

Fjellreven, Fredrik: *«Det første som skjedde var at Vebjørn ble kontaktet av lokale journalister på sykehuset, og da ønsket ikke han å stå frem med historien, og vi har diskutert i ettertid at vi har ikke noe behov for å ha noe personlig publisitet rundt dette, vi synes at skred er noe som fagfolket får uttale seg om, og så får vi eventuelt bidra med informasjon til fagfolket.»*

Fotografen, Kevin, hadde hele tiden ett ønske om å dele, og han har gjort en grundig jobb gjennom reportasjen han selv var med å lage til Dagens Næringsliv. I hans hendelse var det flere i turfølget, med forskjellig ønske om publisitet: *«Han vil helst ikke at hans navn skal nevnes, men jeg kan bare si det nå sånn at jeg kan referere til han. Han heter Alfredo og han*

jobber som guide i dalen, han er vokst opp der... Og han er veldig... Han kjenner området veldig godt, jeg tror kanskje det er bedre å kalle han kjentmann, for han jobber som guide, han er utdannet guide. Men han er en venn av meg, jeg betalte han ikke noen penger, det var ikke i en profesjonell relasjon vi var ute. Men han kjenner området veldig godt. Og han var den som på papiret hadde mest kunnskap av oss alle, men det var ikke noen guidesituasjon. Jeg betalte han ikke, og han hadde ingenting ansvar. Det var kun jeg som valgte hva jeg gjorde den dagen. For å si det sånn. Vi er uenige... Han ønsker ikke publisitet rundt dette her som har skjedd på den måten som jeg ønsker da. Mens jeg ønsker det veldig.»

4.5 Hva har skredofferet lært og hva kan andre lære av skredofferets ulykke?

Jibberen, Andreas:

- *«Bruk sikkerhetsutstyr i fjellet. Handle raskt og stol på deg selv.»*
- *«Ta mer hensyn til været, lytt til fjellet, hører du drønn så gå en tryggere rute, for det er aldri et godt tegn. Og så bare det å bruke hodet, vær forsiktig og ikke la et kamera gjøre det at du kjører veldig nært, for eksempel hvis det er skredutsatt område, så kjør en og en. Og så er det det at du alltid har med deg sikkerhetsutstyr. Og alltid sjekker sikkerhetsutstyr, at alt har batteri, at alt er på plass og fungerer som det skal.»*
- *«Har definitivt ti ganger mer respekt for fjellet nå enn før. Både gjennom kraften ett skred kan ha, det er ufattelig stor kraft, men også det å se hvordan fjellet forandrer seg.»* Gaute: *Tror du det går an å lære den ydmykheten med noe annet enn å selv oppleve skred? «Ja forhåpentligvis gjør det det. Hvis du går mye i fjellet, og lytter til erfarne folk, hvis du sjekker varsel, og sånne ting, og tar hensyn til sånne ting så kan du selvfølgelig lære det, i tillegg så går det an å ta kurs. Både skredkurs og sånne ting.»*

Familiefaren i tidsklemma, Frode

- *«Jeg har etter hvert lært meg, kanskje etter det her, den typen snø som var der, det er sånn som jeg bare får helt, det går i nerven på meg, når jeg er på den. Du vet det når du har vært i den typen snø altså.»* (Fersk vindpåvirket snø, red. adm.)
- *«Når jeg har folk som jeg er samstemt med, slik som svogeren min i Lyngen så koster det meg ikke noe, det er gull verdt, det liker jeg bedre enn å dra på tur alene. Jeg liker*

at man er på likefot, og folk må gjerne være flinkere enn meg i fjellet og sånn, det synes jeg, men jeg er ikke alltid så glad i å være på tur og få den mentor gloryen.»

Studenten, Terje:

- *«Det er viktig å vite hvilken risiko man tar, og hvorfor man tar den. Og hvordan vi håndterer den. For jeg tror, i alle fall jeg føler, jeg er ikke sikker på de to andre som var med, at jeg hadde gått tilbake til det området under lignende forhold. Og kanskje hadde vi snudd. Ved bedre turplanlegging.»*
- *«Det som er viktig er å ha flere diskusjoner, og undersøke mer, og identifisere rutevalg, og turvalg før man drar, tror jeg kanskje er det viktigste i turplanlegging. At det er mer fokus på det.»*
- *«Vi skal gå alternativ A og se på snø, vurdere skredproblemet og hvis vi finner dette problemet i den grad, så kan vi ikke kjøre rute A, og da må vi kjøre rute B. Som vi identifiserer på forhånd. Og da kan det hende at rute A er snu, eller bare velge en annen rute, eller bare, kreve mer bevissthet, og det kreves mer turplanlegging.»*
- *«Hvis du vil kjøre bratt og ta risiko, men det er liksom, bli vågale, Men hvis du skal kjøre terreng ofte som folk kategoriserer som vågal, krever kunnskap og planlegging.»*

Klatreren, Vebjørn

- *«Neste gang så vil jeg sjekke mye mer grundig. Sjekke snøen mer enn det vi gjorde, ikke bare, liksom tenke at dette er tidlig på sesongen og det er lite snø og sånne ting. Det går fint. Men faktisk finne frem spaden og gjøre litt undersøkelser. Sjekke lagene i snøen.»*
- *«Og så skal jeg ta et snøskredkurs. Få litt mer «hands on» erfaring.»*
- *«Men det at det kunne gått skred, det burde vi kanskje tatt mer inn over oss da.»*
- *«De enorme kreftene. Som du kan utløse hvis ikke du tar forhåndsregler da. Det andre er jo det at du er mye mer «På», være mye mer proaktiv da. I gruppen da, at de som er med på tur, at de faktisk diskuterer mye mer enn det vi gjorde.»*

- *«Jeg hadde tenkt at du skal få en del signaler i forkant da. At du skal ha litt tid å respondere på, men her var det ingen. Ingen mulighet i det hele tatt til å komme seg unna.»*

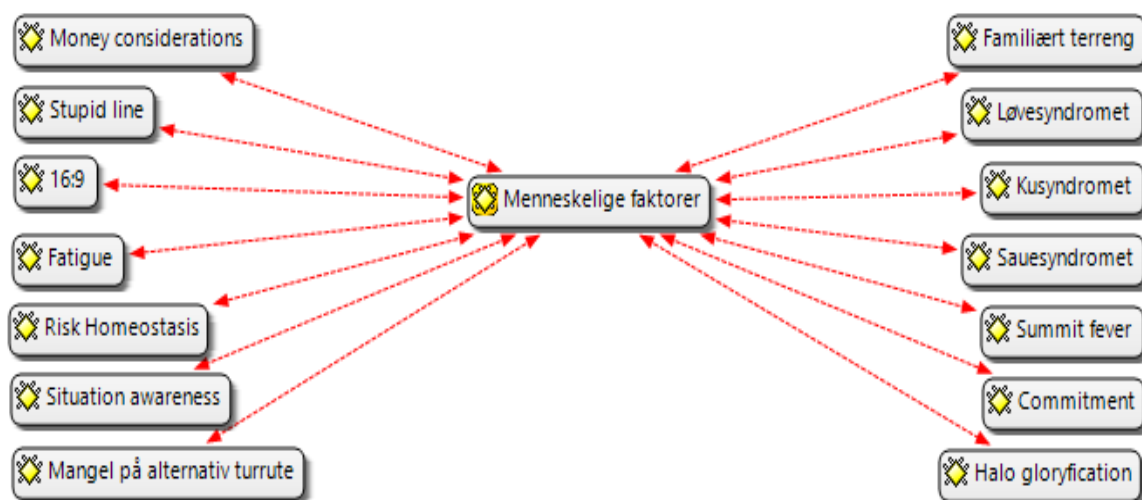
Fotografen, Kevin:

- *«Det aller viktigste, at faregrad 1 er ikke 0. Det er jo som Brattlien sier: Hvis du går inn i terreng som er brattere enn 30 grader så, setter du deg selv i en situasjon hvor du kan miste livet. Du setter deg i en posisjon hvor det kan gå skred som kan gjøre at du mister livet. På grunn av skred. Og det synes jeg egentlig at alle som er i fjellet på ski må ta stilling, ta stilling til det spørsmålet.»*
- *«Det har blitt så utrolig tydelig for meg at jeg kan vurdere så feil. Det er blitt så reelt at jeg kan vurdere så feil og når jeg vet at jeg kan vurdere så feil så finner jeg ikke samme gleden som før i å være i bratt terreng. Fordi poenget med å stå på ski er jo å ha det artig og være nært naturen. Men hvis det ikke er artig, så vil jeg heller være nært naturen på andre måter.»*

Fjellreven, Fredrik:

- *«Jeg tror det er to ting som er viktig å ta med seg. Det ene er at det er viktig å planlegge turen i forhold til en grundig risikovurdering. Og hvis det har kommet nysnø og vind i fra vest, så kjører man ikke en bratt østvendt flanke. Så det var da både læringen og ett eksempel.»*
- *«Den andre læringen er at man kan egentlig ikke øve nok på kameratredning. Og bruk av utstyr.»*

4.6 Hvilken betydning har menneskelige faktorer i skredhendelsen?



Figur 25: Menneskelige faktorer i de fem ulykkehendelsene

4.6.1 Stupid Line

Har grensen for akseptabel risiko blitt forandret av hendelsen?

Jibberen, Andreas: «Ja, det har den, før så kunne jeg sikkert dundret utfor 30-40 grader bort uten å tenke meg om, bare tenke at det sikkert ser kult ut på film. Men det er også fordi jeg var uvitende og ikke visste hva fjellet hadde å by på. Nå når jeg vet litt mer hvordan fjellet oppfører seg så, og ikke minst bratthetskala. Så tar man helt andre avgjørelser.»

Studenten, Terje: «Nei det er likt. Ingenting har skjedd. Nei det, jeg tror at jeg har lært mer og at på en måte har jeg bedre erfaring med å gjenkjenne menneskelige faktorer. Jeg tror ikke at jeg har økt hvor mye risiko jeg tar, jeg tror jeg er bedre egnet til å håndtere de risikoene jeg tar bedre.»

Klatreren, Vebjørn: «Jeg tror jeg har blitt mer forsiktig ja. Ja, jeg har senket min stupid line, det har jeg gjort, det samme med klatring da. Etter at jeg hadde hatt den ulykka da, så har jeg vært mye mer forsiktig da. Ikke gått samme typen ruter da. Som jeg gjorde tidligere.»

4.6.2 Sauesyndromet

Jibberen, Andreas: *«Det er klart, at hvis det var noen som skulle vært sauene, så var det kanskje meg da. Det er vel det som passer best i alle fall. Men jeg føler ikke at det ble sånn at jeg ble hengende etter på noen vis. Jeg føler fortsatt at vi tok avgjørelser i lag og på en måte var på tur i lag. Det var ikke sånn at Gaute gikk på tur med meg.»*

Familiefaren i tidsklemma, Frode: *«Han hadde det nødvendige utstyret, tror ikke han har vært på skredkurs, vi testet søker/mottaker mot hverandre, men vi gjorde aldri noe mer utav det enn det. Men det var helt tydelig at det var jeg som var turleder, hvis du kan si det sånn. Og tok valgene.»*

4.6.3 Halo Glorification

Fotografen, Kevin: *«Han Alfredo hadde kjørt den mange ganger før. Han hadde kjørt den ei uke tidligere også. Det var ikke noe bratt der vi skulle kjøre, det var bare fordi lyset var fint der. (...) Jeg har snakket med andre i gruppa og de føler at de la all tillit til han. For min del så vil jeg si at jeg har lovet meg selv at jeg alltid skal ta egne vurderinger. At jeg bestemte selv at jeg skal kjøre over den fjellsiden, hadde jeg følt at den ikke var trygg så hadde jeg ikke kjørt. At den var utrygg så hadde jeg ikke gjort det. Men vi var med en kjentmann som hadde bodd der hele livet sitt, og da svekkes din evne til å, eller ditt ønske eller vilje eller evne til å ta egne beslutninger bare fordi man tenker at den karen kan så masse, så selv om han ikke var leder så tror jeg alle hørte mer på han enn på seg selv.»*

4.6.4 Fatigue

Jibberen, Andreas: *«Altså, så jeg fikk det jeg trengte tror jeg, vi stoppet jo mye og gravde hopp og da va det gjerne å ta seg litt vann eller saft eller... jeg tror vi spiste på siste hoppet også, bare tok noen tigger, og så gikk vi opp og kjørte. Sliten? Ja, definitivt, for at jeg har jo ikke vært så vant til å gå på topptur så mye, og når du i tillegg da bygger hopp, da blir du fort sliten altså.»*

4.6.5 16:9

Jibberen, Andreas: *«Bygge litt hopp og filme litt, vi hadde med oss kamera på tur. Så vi skulle filme litt hopping og kose oss på fjellet.»*

4.6.6 Familiært terreng

Jibberen, Andreas: *«Ja det er en plass jeg har vært før, og som veldig mange andre i Bodø også har vært liksom. Så det er en veldig sånn plass som er godt kjent da.»*

Familiefaren i tidsklemma, Frode: *«Jeg hadde aldri vært oppe på toppen. Men jeg hadde vært to ganger og snudd ved foten. Den ene gangen jeg gikk dit da var jeg alene, da snudde jeg og følte meg utrygg. Det var noen år siden, da var det nok ikke utrygt, da var det bare at jeg hadde ikke lært så mye. Jeg hadde ikke gått skredkurs, var ikke like flink til å vurdere. Så hadde jeg vært en tur året før sammen med en fra jobben min, og det var en sånn ettermiddagstur. Da snudde vi også ved foten av Sautinden og da var det også østavind.»*

Klatreren, Vebjørn: *«Nei, det var min første gang, men de to andre hadde vært der før.»*

4.6.7 Summit fever

Familiefaren i tidsklemma, Frode: *«Jeg har egentlig ikke noe sånn der toppsjuke, men akkurat den der den... Så var jeg nesten på toppen da, og så var det jo akkurat, over toppen da så var det laussnø, dyp snø, Jeg kom meg ikke helt på toppen, Jeg stod der og tenkte at faller jeg ned den veien så, blir ikke det noe særlig bra. Og faller jeg ned den veien så blir ikke det noe særlig bedre. Så jeg tenkte at jeg er på fjellet i hvert fall, det er ti meter igjen og det driter jeg i... Jeg gidder ikke å dra dit, for det er en sånn liten pigg. Som skarpes til akkurat mot toppen.»*

4.6.8 Risk homeostasis

Fører økt erfaring, kunnskap og sikkerhetsutstyr til at din grense for akseptabel risiko flytter seg?

Familiefaren i tidsklemma, Frode: *«Ja det vil det gjøre, altså, jeg hadde jo ikke noe begrep om bratthet, altså, jeg visste jo da det her med 30 grader og de tingene der, men, det visste jeg allerede første gangen jeg var der. Jeg pleide å oppleve sidene som mer skremmende før. Etter hvert som jeg har gått flere turer så opplever ikke jeg en side på 30 grader som noe skremmende lengre. Det kan være litt skremmende når det er, hvis du havner i den siden det er skare, på skarejernene og sånn...»*

«Jeg tror nok at kanskje ikke så mye utstyr, men jo for så vidt utstyr i overført betydning, men det at man er flere gjør nok at, det er en helt åpenbar ting som gjør at jeg flytter den grensen opp. Det er det. Når jeg er helt alene, så har jeg en tendens til å trekke meg. Men det skal også sies at det har hendt at jeg har tatt sjanser også alene. Ikke på kjøring, men jeg har havnet opp i, av og til så bare havner man opp i noe. Så er det jæv... lang tilbake, og så kort vei dit. Så er det bare å passere et lite område, som du egentlig vet at du kanskje bare skulle gått tilbake.»

Studenten Terje: *«Nei, egentlig ikke. Jeg har ikke skredsekk. På grunn av at jeg vil ikke ta mer vekt og jeg vil ikke at det skal bli risk homeostasis. Og jeg har med skredsøkeren min for å finne kroppen og ta med til gravlunden. Det er ikke noe som beskytter meg. Den er noe som du kan ta med deg for at du kan tenke deg at det hadde vært forferdelig å være i en redningsaksjon og ikke ha det verktøyet for å prøve. Men det er ikke noe jeg tenker på. Jeg synes det medfører dårlig gruppedynamikk hvis du ikke har den med. Den er viktig å ha. Samtidig at hvis jeg ikke har den og blir begravet, og folk ikke kan lete etter meg, det hadde vært forferdelig for noen andre. Så jeg synes at det er viktig for gruppedynamikk. For med tanke på hvis du skal unngå ulykke, så synes jeg det er et viktig verktøy. Men jeg synes ikke det er noe som medfører risk homeostasis.»*

Fjellreven, Fredrik: *«Jeg tror ikke vår adferd er preget av... vi opptrer ikke noe mer risikovillig fordi vi har bedre utstyr. Vi kjører kanskje brattere på ski fordi vi har bedre skiutstyr.»*

4.6.9 Situation Awareness

Var det informasjon tilgjengelig for dere som ikke ble tatt hensyn til?

Familiefaren i tidsklemma, Frode: «*Ja, og så fant vi ut det, at det var jo kanskje de siste høydemetrene at, men så enda litt sånn laussnø igjen, oppå ryggen der, litt uventet egentlig, med tanke på at det var østavind, og så sier jeg at: Fa.. er det så ille det her, er det, skal vi kjøre ned her? Det blir jo å gå mye raskere å komme tilbake til bilen. Ja, sier han. Jeg vet ikke om han hadde sett på noe kart engang. Jeg hadde ikke vist han noe... Jeg hadde sagt at det var 35 grader, og den slags... Ja, det kan vi jo gjøre, og da tenkte jeg... Da vet jeg at jeg tenkte på skred, for jeg sier at det er lurt at vi kjører en og en her. Jeg kjører først, så venter du litt og så kommer du etter, og da var det jo... For å beskrive hvordan det ser ut der da, så var det en passasje ned, det var en skavl som hang ut litt foran det igjen da, så kunne man komme ned imellom dem... Og der var det høvelig bratt, det var en sånn 50 grader kanskje ned den skavlen, så jeg stod der og tok av fellene og på med utstyr og hjelm og alt det der. Men altså, det dreiv jo snø, det fauk jo snø om beina på oss, det var jo faresignaler i... Det kunne jo ikke vært tydeligere, men det var akkurat som at ikke, som at det ikke beit på meg... På en måte. Selv om at jeg hadde all teorien, kanskje jeg ikke tok det alvorlig nok, kanskje at jeg ikke trudde at det egentlig var så farlig.»*

Klatreren, Vebjørn: «*Nei det var lite som lå på bakken, så vi tenkte at dette er jo så tidlig at det kan ikke gå skred nå altså. Vi kan nok ha oversett noe, det kan vi ha gjort ja. Jeg tror kanskje det. Det var bare den ene svingen der at jeg så at snøen begynte å vippe litt at jeg tenkte at det var litt sånn sprekker i snøen, men det var jo det eneste, det var jo ikke noen sanne drønn eller den type ting da. Men jeg tenkte da jeg kom inn over den steinen, her er det jo safe da.»*

Fjellreven, Fredrik: «*For det første var dette før varsom hadde startet varsling for sesongen. Så vi hadde ikke noe varsom varsel å forholde oss til. Det vi gjorde av vurdering var at det svake laget ville være mellom den gamle snøen og den nye. Jeg visste at den gamle snøen var bunnsolid, jeg hadde vært oppe og gått på det snøfeltet noen uker tidligere. Og det vi gjorde feil var å ikke... Ikke ta inn over oss hvor risikofylt dette var. Men da vi gikk oppover og*

konkluderte med at her er risikoen i høyeste laget så kompenserte vi for det med å holde større avstand mellom oss.»

Fotografen, Kevin: *«Ja på den måten at vi... Det var ingen av oss som trodde at det ikke kunne gå skred der. Alle visste at det kunne gå skred der. Men samtidig, så var det ingen av oss som tok et ordentlig valg. Vi stod ikke og snakket om hvorfor kan vi kjøre her. Fordi alle tenkte at dette var trygt nok. At det er minimal risiko. Så sånn sett så tror jeg det stemmer. Vi tok ikke hensyn til at vi egentlig visste om forholdene og terrenget akkurat der om da på det tidspunktet. Men alle viste at det kunne gå skred her. Det var ingen som trodde at det ikke var skredterreng. Men vi viste mange ting om været og forholdene som vi glemte å ta hensyn til.»*
«Jeg opplever ikke at vi tok andre valg fordi vi var slitne, vi tok valg basert på de tingene vi hadde gjort den dagen. Med alle de erfaringene vi hadde den dagen. Fordi vi hadde kjørt noe som var bratt, så kan du si at vi var slitne i hodet, at vi hadde garden nede da, fordi når vi går i fra bratt terreng til mindre bratt terreng så er det noe i hodet som sier at nå blir det mindre farlig. Selv om det ikke er sånn. Så sånnsett så kan det kanskje gå som sliten, men det var i hvert fall fordi det var på slutten av dagen. Jeg tror at Alfredo ikke hadde kjørt der, hvis dette var det første vi gjorde den dagen. Ikke fordi vi var slitne, men fordi vi ble ukonsentrert når vi hadde kjørt såpass bratte ting tidligere på dagen. Så skulle vi inn i noe som ikke var bratt. Og da ble vi ukonsentrert og hodet vårt tenkte automatisk at dette er ikke farlig.»

4.6.10 Løvesyndromet

Jakten på urørt snø.

Familiefaren i tidsklemma, Frode: *«Nei, jeg var ikke fysisk sliten, jeg begynte å få, målet var nådd, for dagen, ønsket om bedre kjøring var absolutt tilstede, vi kunne sikkert kjørt flere runder andre veien men, men det ble liksom, skal vi ikke ta turen hjem den, den veien der det er mulig å få noen svinger? For det er jo bare hardt den andre veien.»*

4.6.11 Kusyndromet

Veivalg basert på korteste vei hjem til fjøset.

Familiefaren i tidsklemma, Frode: «Den er jeg dessverre litt for utsatt for. Det jobber jeg med meg selv med. Vi hadde vært ute i sikkert fire timer, det begynte å bli sånn at det begynte å lokke hjem, jeg skulle på fest på kvelden og var litt sånn, og prøve å komme hjem i rimelig tid for å få dusjet og ordnet med barnevakt og alt mulig. Det var nok et element av stress i det. Det var det! Det vet jeg at det var. Jeg har egentlig veldig ofte det stresset i meg når jeg er på tur, og det er ikke noen som har lagt det på meg, men jeg vet at det blir sett veldig på det, altså hvis jeg kommer hjem litt tidlig og vi rekker å gjøre litt familieting så blir det sett på som en bra greie. Og jeg har alltid det der i meg når jeg er på tur, at jeg må prøve å komme meg litt fort hjem. Det er en sånn inngrodd følelse i meg. Som jeg sliter nesten med å bli kvitt den selv om de eneste gangene jeg ikke har det er når jeg er bortreist for eksempel eller når at familien er bortreist, så det er en slags hjemlengsel til dem.»

4.6.12 Commitment

Veivalg foretatt av forpliktelse til turplan.

Studenten, Terje forandrer sin oppfatning om sin egen commitment i løpet av intervjuet: «Det var ikke sånn rute som jeg hadde planlagt som jeg måtte ha, som jeg hadde sånn commitment til, at alle hadde lyst til å kjøre bratt og ingen hadde sagt at de hadde lyst til å snu. Så vi bare fortsatte da. Jeg vet ikke om det ville skjedd, men det kan godt hende at vi etter å ha sett på ustabile forhold i det brattere terrenget kunne vi godt ha snudd, og dratt hjem der vi var når skredet gikk. Det var bare, vi begynte å samle informasjon på bratthenget og på en måte at vi hadde det svake laget, nei det var bare det, kanskje litt commitment.» «Vi snakket om det sammen og hva vi kunne gjort bedre og vi ble enige om at det var sånn menneskelig faktor at vi hadde ikke snakket om å snu, før vi dro, det var, det var veldig committed, til å kjøre bratt.»

Fjellreven, Fredrik: «Det er vel kanskje det som jeg er ett offer for. Når jeg har lagt en plan så synes jeg det er vanskelig å fravike den, og vi var alle tre fokuserte på at vi skulle kjøre akkurat den flanken den dagen. Vi var ikke flinke nok til å revurdere det i lys av det været som hadde vært dagen i forveien. Det er den viktigste læringen jeg har hatt denne sesongen.»

4.6.13 Mangel på alternativ turrute

Studenten, Terje: *«Hvis vi hadde hatt en alternativ rute, en sånn normalrute på en topp, så hadde vi sikkert valgt å kjøre normalruta, på grunn av snøstabilitet, men siden det ikke var det så, ja, så gikk vi og bare fortsatte vi og vi valgte den ruta som vi trodde hadde minst risiko, minst terrengfeller, minst sannsynlighet for at det kunne være konsekvenser.»*

4.6.14 Money considerations

Fotografen, Kevin: *«Når man skal ta bilde så ønsker man jo helst helt urørte plasser. Hvis man skal kjøre for seg selv, så gjør det jo ikke noe om det er fem stykker som har kjørt en meter på siden av deg. Men jeg tror antakeligvis at hvis jeg ikke skulle tatt bilder den dagen så hadde jeg ikke vært der. Men ikke fordi det var farlig, bare fordi det var praktisk lettere å kjøre ett annet terreng. Jeg hadde kanskje valgt noe som ikke krevde så masse transport.»*
«Money considerations har noe å si, det har det. Men ikke på den måten at jeg tar større risiko. I det her tilfellet. Men du tar andre valg når du har det som jobb. Ikke fordi du går inn i farligere terreng, men fordi du trenger mer urørt snø. Enkelt fortalt så tar jeg andre valg når jeg er på jobb.» *«Det er vanskelig å svare på fordi det er veldig mange år siden jeg har vært i fjellet kun for min egen del. Hvis du skjønner. Det er veldig mange år siden jeg har vært i fjellet og at det ikke har vært relatert til jobb. Jeg vil si at jeg ville aldri gjort noe, jeg ville aldri tatt andre valg fordi jeg har kameraet med. Enn jeg ville gjort uten kamera. Det er det jeg ville sagt i utgangspunktet. Men samtidig er det litt vanskelig å svare på om det egentlig er sånn, jeg har ikke prøvd det andre.»*

5 Funn og diskusjon

Dette kapittelet er systematisert ut fra de fire problemstillingene i oppgaven.

- *Hvem er skikjørereren som er involvert i en skredhendelse?*
- *Hva kjennetegner fasene før/under/etter turen som i endte i en skredhendelse?*
- *Hva har skredofferet lært, og hva kan andre lære av skredofferets ulykke?*
- *Hvilken betydning har menneskelige faktorer i skredhendelsen?*

5.1 Hvem er skikjørereren som er involvert i en skredhendelse?

Utvalget består av utøvere som skiller med 40 år i alder, med ulike erfaringer, ambisjoner, bakgrunnskunnskaper og motivasjon for aktiviteten. Det de har til felles er gleden over å være på ski i bratt terreng. Alle som deler denne gleden og som dermed ferdes i skredfarlig terreng risikerer å bli involvert i en skredhendelse. Dette er en viktig innrømmelse å komme med. Brattlien har flere ganger stilt sine lesere spørsmålet «er du villig til å dø med skiene på?» I Den lille snøskredboka skriver han at du må være villig til å betale en høy pris hvis du velger å akseptere høy risiko (2008, s. 33). Før jeg selv ble tatt i skred mente jeg at jeg ikke var i risikogruppen for å bli tatt av skred siden jeg tok mine forhåndsregler når jeg var på tur. Når jeg nå, etter skredhendelsen, snakker med andre med slike holdninger opplever jeg å bli enormt frustrert. Tremper (2008) beskriver mangel på ydmykhet som den mest sannsynlige faktoren om han noen gang skulle havne i en ny ulykke. Dette var utgangspunktet til en av de første problemstillingene jeg forsøkte å formulere. «Er eneste måten å utvikle ydmykhet til fjellet å bli tatt av et skred?»

Igjennom resultatdelen har du blitt kjent med seks informanter som alle var ute på ski i fjellet og følte seg trygg. I fenomenologisk forskning står respekten for individet høyt og målet er å behandle informantens utsagn deretter. Underveis i intervjuprosessen har jeg opplevd at min forforståelse både har blitt bekreftet og utfordret. Refleksjoner i møte med informantene er ifølge Brattliens (2016) metode Why2go grunnlaget før man i det hele og store kan begynne turplanleggingen. *Hvorfor drar du på tur?*

5.2 Hva kjennetegner fasene før/under/etter turen som i endte i en skredhendelse?

5.2.1 Før turen

5.2.1.1 Gruppesammensetning og turplan

I alle skredhendelsene var gruppesammensetningen preget av tilfeldigheter: For Frode og Vebjørn var det en stopp i korridoren og en prat med en kollega som var foranledningen for gruppesammensetningen. For studenten så var det en melding på facebook, og for fotografen så var det en værmelding som fikk han til å bli igjen en dag ekstra. Det var en til som hadde vurdert å hive seg med på min og Andreas' tur, men han trakk seg like før, og vi endte opp med å være to på tur i stedet for tre.

Når medlemmene i gruppa er gjort rede for så er det klart for å legge en turplan. Det finnes flere gode verktøy for digital turplanlegging, deriblant både bratthetskart og skredvarsling. Det var tilgjengelig skredvarsel for tre av fem skredhendelser i mitt utvalg, og det kan se ut som om varslingen likevel ikke hadde innvirkning på turvalget i de tre tilfellene. I de tre hendelsene hvor skredproblemet var varslet, var det nettopp de opplyste skredproblemene som var årsaken til skredutløsningene. Gruppene har med andre ord oppsøkt skredfarlig terreng hvor man kan anta å finne de varslede skredproblemene. Jeg konkluderer derfor med at skredvarsler ikke tas tilstrekkelig hensyn til i planleggingsfasen av turene.

På Rasletind og på Sautind var *toppen* det definerte målet for turen, noe som åpner for at ruten kan tilpasses på grunnlag av varsel og observasjoner underveis. På begge disse turene finnes det skredtrygge ruter, og skiløpernes valg i løpet av turen er dermed avgjørende for om turmålene blir mer eller mindre risikofylte. Det kan allerede i turplanleggingsfasen være mulig å redusere risikoene betraktelig ved å legge inn forhåndsdefinerte risikosoner og sjekkpunkter underveis som vil være med på å avgjøre de videre rutevalgene. Varslet skredproblem var lokal vindtransport av snø. Zdarsky i Landrø (2007) omtaler vinden som skredets byggmester, og i hendelsene på Rasletind og Sautind rapporterte informantene om tydelige tegn på vindtransport av snø. Frode beskriver at det fauk rundt føttene hans før han kjørte inn i lesiden. I etterkant er det innlysende å se at turplanen skulle hatt ett sjekkpunkt

underveis, hvor observert faretegn på varslet skredproblem tvinger turfølget til å velge en alternativ rute, forhåndsdefinert i turplanen.

Jibberne er ute for å lage film, fotografen ute på jakt etter urørt snø for ett bilde og studenten er ute for å lete etter en renne. Alle disse tre målene er justerbare i forhold til risiko, både ved å ta hensyn til skredvarslene og observasjoner turfølget gjør underveis. I studentens skredhendelse er det et relativt stort sprik mellom varslede forhold og gruppens ambisjoner for dagen. I min og Andreas skredhendelse tok vi hensyn til varslet vær og hadde som mål å filme nedenfor skoggrensa. Turplanen var imidlertid ikke spesifikk nok, og vi tok ikke tilstrekkelig hensyn til sikkert veivalg underveis. Vi endte derfor over tregrensa, hvor også skredet løsnet. Fotografen nevnte at de hadde sett siden de skulle avslutte dagen med allerede på tur til anlegget. De valgte å kjøre de mest risikoutsatte områdene tidligst på dagen, og med økende vanskelighetsgrad. Området hvor skredet ble utløst anså de som mindre utsatt enn de områdene de allerede hadde kjørt.

Ifølge Daffern (2009) tar ATES til orde for å holde gruppestørrelsen nede i takt med økende vanskelighetsgrad av terreng. I informantenes skredhendelser var gruppestørrelsene på 2-4 personer, og er derfor å anse som innenfor anbefalt størrelse, valgte terreng tatt i betraktning. Det som også er positivt med gruppene er at samtlige informanter sier at de føler at det var en god gruppedynamikk på turen.

5.2.1.2 Individuell risikoaksept

Møtet mellom individuell risikoaksept, gruppens risikoaksept, gruppens ambisjon og det varslede/observerte vær/forhold er en ligning det er vanskelig å finne et godt svar på. Alle informantene plasserer seg ett sted innenfor Bratliens (2016) kategori «Den allsidige». I det ligger det at de vil finne glede i flere typer av terreng. Det er derfor påfallende å se at alle fem hendelsene skjedde i terreng mellom 35 og 45 grader på en dag hvor varselet/observasjoner gjort underveis i utgangspunktet tilsier at en tur i mindre bratt/skredutsatt terreng ville vært å anbefale. Det er med andre ord et sprik mellom informantenes risikoaksept og den planlagte turruten under varslede vær/forhold og observasjoner gjort underveis.

Studenten beskriver en høyere risikoaksept enn de andre informantene. Det er derfor et mindre sprik mellom hans *hvorfor* og *hvor* ifølge Bratliens (2016) Why2go metode, hvor

steg to er å velge *hvor* du kan finne de opplevelsene du kartla ved å stille deg spørsmålet *hvorfor* du drar på tur.

5.2.1.3 Trening på kameratredning

Alle informantene har fulgt ASSS og i tre av hendelsene ville mangel på ASSS-utrustning etter all sannsynlighet ført til fatalt utfall. Når *farevurdering* og *risikoredusering* har feilet befinner vi oss i den innerste ringen i Brattliens (2008) tre sikkerhetsmurer: Skredet har løsnet og *redning* må iverksettes. I to av hendelsene er alle i turfølget tatt, hvilket gjør at den siste sikkerhetsmuren også ville bristet om alle hadde blitt totalt begravet. I studentens hendelse blir alle i turfølget delvis begravd. Til mitt og Andreas hell var hans høyrearm over snøen, noe som var avgjørende for utfallet.

Fredston og Fesler skriver (2010, s. 124) «Practice beacon search regularly. Once a week, all winter long is not too often; twice a year is too little». Informantenes oppgitte øvingsfrekvens er dermed for lav. Øvelse på kameratredning bør være så naturtro som mulig. I tillegg bør noen øvelser bør komme som en overraskelse på ditt turfølge, i følge Fredston og Fesler.

Fra hendelsen på Rasletind beskriver Fredrik at Martin tar av fellene for å kjøre ned til han. Man kan spørre seg om dette er den eneste måten å løse oppgaven på. Martin kunne startet søk umiddelbart, men det å prioritere tid på å frigjøre Fredrik bidro til raskere utgraving siden de da ble to om å grave. En god øvelse på kameratredning bør tilstrebe å være så realistisk som mulig. «Statistically, a victim has only a 50% chance of survival if buried about 25 minutes.» (Fredston & Fesler, 2010, s. 116) Tiden det tar deg å endre fra oppstigning eller nedkjøring til søkmodus kan bli den avgjørende faktoren for vellykket kameratredning eller ikke. Øvelsen bør derfor inneholde det å finne frem skredsøker, spade og sondestang, montere og klargjøre dette utstyret, lokalisere og så grave frem ditt turfølge i ulike scenarioer.

Andreas klarte å grave seg selv løs, finne frem utstyr, lokalisere og grave seg ned 1,5 meter på 8 minutter. Takket være ASSS og hurtig kameratredning ble ikke disse åtte minuttene de siste i mitt liv.

5.2.1.4 Terreng, snø og vær og i det valgte turområdet

Hvorfor gruppene skal dra på tur og hvilken risikoaksept de har er redegjort for. Ifølge Bratliens (2016) Why2go er da neste spørsmål *hvor* skal turen gå. I følge ATES vurdering for hvert enkelt område sett opp mot varsling, turplan og individuell risikoaksept, virker det som om alle turfølgene konsekvent velger vanskeligere terreng enn hva de foregående faktorene skulle tilsi. I tråd med Bratliens (2016, s. 122) «Lav risikoaksept gjør at du må ta andre valg en hvis du aksepterer høy risiko» kan det også virke som om snøhistorikk og værvarsel håndteres med mindre hensyn enn informantene opplyser at de er villige til å ta. Flere av turfølgene nevner også at det er meldt at vind skal tilta, eller at det har vært vind eller annet typisk skredvær like før turen. «Save extreme terrain for extremely stable conditions». (Tremper, 2013) Utfordringen ved ferdsel på lagdelt snø vinterstid er at det alltid vil være mulighet for skred i bratt terreng, også på de turene hvor ingenting skjedde.

Kevin oppsummerer det egentlig svært godt: *«Det er veldig vanskelig å reflektere rundt ting som har gått bra. For la oss si at vi var to stykker i den gruppa, så kjørte først nummer en over, og det gikk bra. Så kjørte jeg over som nummer to, og det gikk bra. Så hadde jeg kommet over på andre siden, og så hadde jeg sagt: «Steike nå var vi flink. Nå gjorde vi rett vurdering. Det her er helt trygt». Men det var akkurat like farlig da som det var når det her skjedde.*

5.2.2 Under turen

5.2.2.1 Følelse av trygghet og stabilitetstest

Neste gang du er på tur i skredfarlig terreng og føler deg trygg utfordrer jeg deg til å kjenne på magefølelsen din. Hva det er du baserer den trygghetsfølelsen på? Eller som Iain Stewart-Patterson sa det på skredkonferansen: «Ta frem skredsøkeren, slå den av, og spør deg selv en gang til: Er det 100% trygt her?» Nes (2013) omtaler summen av alle sanseintrykk som *magefølelse*. Det er i de tilfellene hvor magefølelsen er god at vi er nødt til å etterprøve den. Det er da diskusjonen om å grave/ikke grave blir høyaktuell. Med det mener jeg at vi bør grave oftere også (og kanskje spesielt) når magefølelsen er god. I de hendelsene de skredtatte har følt seg trygg nok til ikke å ta en stabilitetstest er jo nettopp da testen vil komme til sin rett og gi deg den informasjon du ikke hadde. Hvis følelsen av trygghet er god, så skader det ikke å ta en eller flere stabilitetstester for å bekrefte at forholdene stemmer med følelsen. Det

handler om å søke informasjon for å bedre grunnlaget avgjørelsene tas på. Eksempelvis ville området familiefaren ble tatt i egne seg utmerket for en *cornicle test* beskrevet i Tremper (2008). En slik test ville også sannsynligvis utløst skredet.

«Vi fokuserer altså på å finne områder hvor forholdene er farlige, og vi benytter aldri et tegn på gunstige forhold til å anta at det er gunstige forhold over alt.» (Brattlien, 2008, s. 116) Med andre ord så er ikke fraværet av åpenbare tegn et grønt lys for at det er fritt fram for å kjøre. Kevin beskriver at «guarden» hans var nede. Han blir med andre ord et offer for summen av sine egne erfaringer den dagen. Siden de hadde kjørt gradvis brattere hadde tillitten til snødekket økt, og dermed reflekterer han ikke over den faren han utsetter seg for.

5.2.2.2 Diskusjon om skredfare

Alle turfølgene har hatt en eller annen form for samtale om skredfare i løpet av turen. Og selv med det jeg har beskrevet som «tilfeldig gruppesammensetning» så rapporterer informantene at det har vært god gruppedynamikk og takhøyde for å si sine meninger. Dette er et interessant funn: Til sammen har nemlig 14 skikjørere, fordelt på fem ulike hendelser, og i grupper hvor informantene selv mener det har vært godt samarbeidsklima, ikke følt seg nok utrygg på forholdene til å ta til orde for å eventuelt snu eller legge om turplanen. Det kan derfor virke som om regelbasert ferdsel er det som skal til for å beskytte mennesket mot seg selv. For den farligste brikken i skredfarlig terreng er også den mest sårbare: Skikjøreren selv.

En av de største utfordringene ligger i det Krause (2014) betegner som: «Pu-Pu Platter: When you just gotta have some of each problem». Utfordringen ligger i å gjenkjenne de ulike faresignalene og klare å summere de når du får *noe* indikasjon på skredfare fra terreng, *noe* fra snø og *noe* fra været.

5.2.2.3 Utløsning og skredforløp

Alle fem skredene var flakskred, og alle ble utløst av skikjørerne selv. Dette er sammenfallende med presentert statistikk for fatale skred. Samtlige skredtatte rapporterer at bruddforplantningen skjedde svært raskt og flere av de skredtatte beskriver en følelse av at bakken under dem krakelerte og at støtteflaten og balansen forsvant. De skredtatte rapporterer om varierende følelse av kontroll i skredet. Terje følte han hadde ro og kontroll, mens Fredrik sier at han ikke hadde kontroll i det hele tatt og ikke kunne styre bevegelsene. Det virker som

om økende størrelse på skredet fører til redusert følelse av kontroll. Ingen av de skredtatte har fått det som best beskrives som «en tur i vaskemaskinen». - det vil si at de kastes rundt og rundt i løpet av skredbanen. De fleste har blitt liggende/sittende i en stilling i snøen, gjennom hele skredbanen.

De to som ble begravd forteller om hvordan snøen pakket seg tett rundt dem. Vebjørn beskriver det som en kraftig klem, -en følelse som er sammenfallende med den følelsen jeg selv fikk. Kevin, som også ble begravd, fikk ikke denne følelsen. Han beskriver det å ligge i skredmassene som overraskende komfortabelt. Han hadde ikke vondt noe sted. Alle de begravde beskriver hvordan pust og puls løp løpsk. Kevin er den som beskriver det mest likt det jeg selv følte: *«Jeg kjente at jeg begynte å hyperventilere med en gang, det kjentes ut som om jeg brukte 80-90% av energien og luften på to sekunder, og hodet mitt bare... ok, jeg visste at sjansen for å overleve nå var minimal og jeg visste at jeg mest sannsynlig kom til å dø.»* Tremper (2008) tar for seg hvordan snøen forandrer seg i løpet av skredforløpet: *«The extreme violence inside the flowing debris grinds up all the snow into finer and finer particles and even if snow started out as light and fluffy, it can become very dense by the time it comes to a final stop.»* Kinetisk energi fra friksjon i skredløpet fører også til varmeutvikling som smelter snøen og fører til økt tetthet. Summen av dette er at skredmassene vil oppleves som betong rundt den skredtatte (Tremper, 2008).

Ingen av de skredtatte klarte å kjøre fra skredet. Kevin var den eneste som holdt seg på skiene lenge nok til at det kunne vært en mulighet, men bredden på skredet ville likevel utelukket dette. Det finnes selvfølgelig eksempler på at skikjørere har kjørt ut av et skred, men det er så unntaksvis at det må betraktes som svært usannsynlig å klare i en skredsituasjon.

Tremper beskriver at skredet stanses av friksjon mot underlaget: *«The snow nearest the bed travels more slowly than the snow above.»* (Tremper, 2008, s. 60) Dette fenomenet opplevde jeg og Andreas ved at jeg hadde falt og lå på magen i dyp snø idet skredet løsnet, og dermed var jeg allerede under overflaten. Andreas var anslagsvis 20 meter bak meg, men siden han ble liggende i det øvre laget så dro han forbi meg i løpet av skredbanen, og han stoppet opp omtrent 20 meter nedenfor meg. Fra da skredet stoppet forteller også Andreas at det var akkurat som om føttene ble fanget i bunnen av skredet, mens det øvre laget enda var i

bevegelse, noe som førte til at han ble puffet fremover. Dette forsterker oppfordringer fra teorien om å forsøke å holde seg i det øvre laget av skredmassene.

Kevin er den som var lengst begravet; anslagsvis 30 minutter. Han fortalte at han så han var på vei inn i en vegg av skredmasser i slutten av skredforløpet. Siden han oppfattet dette, og siden han ikke kjørte med løkkene på, så rakk han å slippe staven og få hånden opp foran ansiktet. Dette reddet livet hans. «Avalanche victims often report that they were frozen in place much sooner than they expected –even while the avalanche was still moving. It’s important to make an air pocket in front of your mouth as the avalanche slows down.» (Tremper, 2013, s. 131) I mitt tilfelle så kjørte jeg med løkkene på, og stavene dro effektivt armene og hendene bort fra ansiktet mitt. Jeg fikk av den grunn ikke laget luftlomme. Tremper opererer med at 90% av de som overlever skredet uten traumer, dør av kvelning i løpet av de første 35 minuttene. I den grad skiløperen kan gjøre noe i skredforløpet for å bedre sine egne sjanser for overlevelse så er det å kjøre med stavene løse, slippe dem, og bruke hendene til å lage seg en luftlomme foran ansiktet før skredet stopper opp.

5.2.2.4 Redning

I toppturnmiljøet i dag eksisterer det et vekthysteri. Lettere ski, bindinger og støvler gjør at det er mulig å stige enda kjappere enn tidligere. En del utøvere lar også denne trenden følge med i sekken. Kun det aller mest nødvendige blir pakket, og det finnes ulykkesrapporter hvor det kommer fram at de skredtatte har forlatt ASSS ved bilen for å spare vekt. Målet med alle turer er at sikkerhetsutstyret skal være overflødig, men det er absolutt ikke synonymt med at det kan utelates.

I tre av disse hendelsene var ASSS og kameratredning avgjørende faktor for at det ikke ble fatalt utfall. Flere av de involverte forteller i tillegg om rutiner for å ha med seg nødbivuakk og førstehjelpsutstyr, samt noe ekstra bekledding og varm drikke. Både Vebjørn og Kevin var betydelig redusert da de var blitt gravd frem, og begge hadde behov for hjelp. I Rasletindhendelsen tok det en time fra skredet gikk til helikopteret var på plass. Det er egentlig kort responstid, men det ville vært en lang time å vente hvis det hadde vært litt vind og sludd på stedet. Puls klokka som skulle registrere hvor mange høydemeter du klatret per time ville vært til liten hjelp da...

Tid sammen med hurtig lokalisering og effektiv graveteknikk er avgjørende for å øke overlevelsessjansene hos skredtatte. Kvelning er hyppigste dødsårsak. Det kan diskuteres om mitt syn på redning før varsling er riktig. I alle de tre hendelsene med begravd offer var redning før varsling fremgangsmåten. Vi som overlevde total begravning lå under i henholdsvis 8, 20 og 30 minutter, og begge de to som lå under i hhv. 20 og 30 minutter besvimte. I andre hendelser, hvor den skredtatte har større traumer, kunne denne strategien ha fått negative følger. I slike tilfeller er den skredtatte avhengig av medisinsk hjelp, og det kan derfor være viktig å tilkalle ekstern hjelp før man begynner søk. Å tilkalle ekstern hjelp er en handling som krever trening i seg selv. Kan du i en stresset situasjon komme med en nok detaljert beskrivelse av sted/gi UTM koordinater som gjør at redning raskt kan lokalisere dere? Dette underbygger verdien av, og behovet for, repetert og realistisk øving på kameratredning.

5.2.3 Etter turen

5.2.3.1 Psykiske ettervirkninger

Det har konstruktivt for meg å lytte til andre skredtatte og deres opplevelser i etterkant av sine hendelser. Det finnes ikke noen «riktig» eller «gal» måte å reagere på et skred på, og det virker som om det ikke er noen sammenheng mellom skredets størrelse og reaksjonens størrelse - det er en individuell og personlig reaksjon. Fredrik hadde vært borti skredhendelser tidligere, men ingen store nok til at de hadde fått han til å revurdere sin ferdsel. Den siste hendelsen var imidlertid mer skjellsettende for han, og gjorde at han har revurdert sin ferdsel i skredutsatt terreng.

Felles for de som rapporterte at de hadde hatt søvnforstyrrelser, er at det verste ga seg etter en til to måneder. Jeg har i løpet av arbeidet med denne oppgaven lest mye skredlitteratur, men lite av den tar for seg reaksjonene til skredofrene i tiden etter skredet. Slik informasjon ville jeg selv imidlertid hatt nytte av like etter min egen skredhendelse. Det finnes psykologiske diagnoser som er universelle for mennesker som opplever et traume, og den jeg mener er mest passende for funnene i denne undersøkelsen er følgende:

«**Akutte posttraumatiske stressreaksjoner:** De aller fleste som har vært utsatt for et kraftig psykisk traume, vil oppleve stressreaksjoner i tiden som følger. Dette er normale reaksjoner på unormale belastninger. Disse reaksjonene kan vare fra dager til noen uker og kan omfatte:

- *Emosjonelle reaksjoner.* Frykt, angst, tristhet, sorg, sinne, skyldfølelse, nummenhet, håpløshet.
- *Kognitive symptomer.* Forvirring, ubeslutsomhet, konsentrasjonsvansker, bekymringer.
- *Fysiske symptomer.* Søvnproblemer, anspenhet, utmattelse, smerter, skvettenhet, hjertebank, kvalme, endret appetitt.
- *Relasjonsproblemer.* Mistillit, konflikt, tilbaketrekning, irritabilitet, problemer med nærhet.» (Johansen, Blinkenberg, Arentz-Hansen, & Moen, 2016)

5.2.3.2 Vegring for publisering

Flere av informantene sier at de ønsker å dele sine hendelser for at andre skal kunne lære av dem. Informantene vegrer seg av ulike årsaker seg for å stå frem med sin historie. Frode nevner at han satt på fasit. Han hadde sett hva som skjedde da Andreas og jeg ringte til politiet med en anonym sak. Selv om saken på trykk var anonym, så var det ikke synonymt med at de involverte ikke fikk uønsket oppmerksomhet, bl.a. på sosiale medier. Han nevner at han på forhånd har fortalt til venner og bekjente at han skal på tur, og at de dermed ville forstå at det var han som ble skredtatt. Den samme argumentasjonen stopper han fra å legge observasjonen ut på regobs, selv om han føler at det ville vært det riktige å gjøre. I de fleste byer og områder finnes det Facebookgrupper hvor ivrige toppturentusiaster legger ut bilder og deler observasjoner. I forbindelse med skredsituasjoner kan disse gruppene bli omgjort til en slags offentlig gapestokk og kommentarene sitter løst.

Terje sier at han ikke vil bli «den Nordlyssaken» og stemplet med skammen. Hans studier innenfor samfunnssikkerhet har gjort han bevisst på betydningen av rapportering av *nestenhendelser* for læringens del. Han velger imidlertid å publisere anonymt gjennom regobs og senere gjennom ulykkesrapport på varsom.

Vebjørn sier at han har vært igjennom dette med publisering før, i forbindelse med en klatreulykke, og derfor er han uinteressert i å gjøre på nytt. Publiseringen ved sist ulykke

skjedde raskt, og han fikk ikke anledning til å bestemme tempo og omfang selv. Alle visste plutselig hva som hadde skjedd, og publiseringen ga han uønsket oppmerksomhet. En av de tingene han lærte av den første hendelsen var at han ikke ville dele sine opplevelser i media.

Kevin er veldig åpen om sin ulykke, og ønsker å dele sin opplevelse med så mange som mulig motivert av at andre ikke skal havne i samme situasjon som han selv.

Det at skredtatte opplever en følelse av skam betyr at de føler at de har gjort noe galt eller vurdert noe feil. Det er imidlertid menneskelig å feile, og her har samfunnet en jobb å gjøre. Terje beskriver det som en slags ukultur, og at det er sårende når voksne mennesker får seg til å skrive at skikjørere kan «ligge under snøen til blomstene kommer på våren». Informantene oppgir svært ulike synspunkter og meninger når det kommer til deling av skredhendelser i media. Med unntak av fotografen så er de alle ukomfortable med den eventuelle stigmatiseringen som kan komme etter å ha delt sin historie. Ytringer slik som den Terje beskriver ovenfor er ikke et godt utgangspunkt for en fruktbar dialog og en god delingskultur, og så lenge slike ytringer har en arena å utfolde seg på så vil det være en medvirkende faktor til at skredtatte vegrer seg for å rapportere/dele. At regobs har åpnet for enkel rapportering er imidlertid et steg i riktig retning, og kan bidra til å senke terskelen for å dele skredhendelser og for å lære av feil som har blitt begått.

5.3 Hva har skredofferet lært, og hva kan andre lære av skredofferets ulykke?

5.3.1.1 Ydmykhet

I tiden før min ulykke hadde jeg beveget meg i retning en mer arrogant tilnærming til fjellet enn hva jeg hadde tidligere. Den positive erfaringsbanken vokser, og man glemmer hvilke krefter som ligger i fjellet. Nils Faarlund beskriver forholdet mellom skiløper som søker bratt lende og (manglende) skredkunnskaper slik: «Sansen for gleden i naturmøtet får ikke alltid det rom den fortjener blant (alt for) mange brattkjørere her i landet. Med fokus på siste mote i skiutstyr og trening i anlegg for å oppøve skiferdighet som settes på prøve i stupbratt fjellende, forsømmer mange naturfortroligheten.» (Nes, 2013, s. 9) I takt med at skiferdigheten øker, øker også behovet for å teste ferdighetene i stadig mer krevende terreng. I jaget på ny, spennende mestring kan ydmykheten til fjellet og snødekket raskt komme i skyggen.

Frode beskriver sin opplevelse av å være i fjellet etter skredet: *«Det er nesten som en sånn løvetemmer, du ser de går inn i buret i lag med løven. Du kan skade deg på flere vis enn bare snøskred også... Det er mange ting som kan skje, spesielt når du er alene.»*

5.3.1.2 Risiko

Kevin sier at det ikke finnes skredfare null, og det er en viktig presisering. Ved ferdsel i skredfarlig terreng er det ingenting som er 100% trygt. Det vil alltid være en restrisiko, og hvor stor restrisiko hver enkelt godtar er individuelt. Som Terje sier: *«Det er viktig å vite hvilken risiko man tar og hvorfor man tar den.»* I en skredrapport fra Brattliens siste bok hadde et turfølge valgt å klatre opp en fjellside på 40-45 grader for å kjøre ned en side som var under 30 grader. På veien opp blir de tatt av skred. Kunnskap om hvilken risiko man utsetter seg for og for hvilket utbytte man får er interessant. Vebjørn sier at han skal ta skredkurs, få litt mer «hands-on» erfaring, noe som nok er en god plass å starte for mange.

5.3.1.3 Turplanlegging

Når vi lar ydmykhet infiltrere de forskjellige fasene av en tur så må den også på plass i turplanleggingen. Legges ambisjonene på grunnlag av de rådende forhold, eller lar man erfaring og utstyr kompensere for manglende forhold? Fredrik sier det godt: *«Det er viktig å planlegge turen i forhold til en grundig risikovurdering. Og hvis det har kommet nysnø og vind i fra vest, så kjører man ikke en bratt østvendt flanke.»* I turplanleggingen bør altså også inneholde en plan B (og C) om forholdene skulle vise seg å være mindre stabile enn antatt. Informasjon om forhold innhentes fra alle tilgjengelige kilder både før og under turen. Nes(2013) setter opp tre punkt som alle bør følge når de legger turer i *komplekst* terreng:

- *Plan A –ingen fareteikn å oppdage. Vi følger hovedplanen.*
- *Plan B –svake eller nyanserte fareteikn gjer at en anten følger trygge ryggar eller vel turmål i utfordrande terreng*
- *Plan C –tydelige fareteikn gjer at en vel turmål i oversiktig terreng eller avlyser turen. (Nes, 2013, s. 152)*

Vi ser at Nes i likhet med Tremper's (2008) «extreme terrain only on extremely stabile conditions» velger vekk komplekst turterreng med en gang det er indikasjoner på ustabile forhold.

5.4 Hvilken betydning har menneskelige faktorer i skredhendelsen?

Innledningsvis så har jeg redegjort for at det finnes to typer ulykker: De ulykkene hvor de involverte ikke vet at de tar en risiko, og de ulykkene hvor de involverte vet at de tar en risiko, men gjør det likevel, eller, som Tremper skriver det (2008, s. 279) «they overestimated their ability to deal with it.» De involverte informantene har alle hatt en forståelse av at det innebærer risiko å bevege seg i skredfarlig terreng, men de har enten valgt å se bort fra den, eller så har de undervurdert størrelsen på risikoen. Åpenbare tegn viser seg i varierende grad, og til tross for at de involverte har hatt nok kunnskap til å vite hva faresignalene betyr så tar de ikke hensyn til dem (Tremper, 2008). I resultatdelen presenteres 14 forskjellige menneskelige faktorer som er tilstede i større eller mindre grad i disse hendelsene.

Fra statistikken til Boeing kunne vi lese at i 64,4% av ulykkene er menneskelig svikt årsaken (Braithwaite, 1999). I Braithwaites artikkel tas følgende spørsmål opp: Hva vet mennesket, hva tenker mennesket, og til slutt hva gjør mennesket. Gjennom resultatdelen har jeg redegjort for alle disse tre fasene innenfor de fem ulykkeshendelsene jeg har undersøkt. Menneskene i utvalget har tilstrekkelig informasjon tilgjengelig, og *vet* dermed. Kombinasjon av skredvarsel, vær i perioden før tur og vær/forhold observert på tur og bratthet på turterreng inneholder nok informasjon til at de skredtatte i alle hendelsene har hatt tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte en avgjørelse om å snu eller gjøre andre veivalg. Kevin beskriver: «*Men vi viste mange ting om været og forholdene som vi glemte å ta hensyn til.*» *Hva vet mennesket* synes for disse fem hendelsene ikke å være det avgjørende.

Hva mennesket *tenker* blir påvirket av menneskelige faktorer. Felles for alle hendelsene er at en eller flere menneskelige faktorer har spilt inn på avgjørelsene, både i planleggingsfasen og i gjennomføringen av turen. Noen av informantene har i tillegg tilkjennegitt at de er klar over hvilke av de menneskelige faktorene de selv påvirkes mest av. Med andre ord så er de sine tanker bevisst, hvilket er et steg i riktig retning mot bedre beslutningstaking om hva de *gjør*.

Så hva *gjør* mennesket? Informantene har i hovedsak tatt sine avgjørelser på grunnlag av magefølelse fremfor kunnskap. En måte å omgå deler av de mangelfulle tankerekken vi kan gjøre oss i skredfarlig terreng er å slavisk følge regelbaserte metoder for ferdsel. Ingen av informantene benyttet regelbaserte metoder den dagen de ble tatt av skred, og det er kun

Fredrik som etter skredhendelsen endret sin ferdsel til å aktivt benytte seg av en regelbasert metode. Å følge enkle regelbaserte metoder som kun tar hensyn til bratthet og varslet skredfare, ville hindret ulykkene som skjedde der hvor skredvarsel var tilgjengelig.

Hvilke menneskelige faktorer du som utøver er utsatt for å bli offer for er individuelt. For meg kan det være 16:9 og summit fever, for Terje er det noe helt annet. Kjennskap til seg selv som menneske kan synes å være vel så viktig som inngående kjennskap til terreng, snø og vær.

6 Oppsummering

Gjennom denne oppgaven har jeg som forsker forsøkt å la deg som leser ta del i intervjuobjektets livsverden. Gjennom seks kvalitative semi-strukturerte intervjuer har vi fått faktaopplysninger og informantenes meninger om relevante tema fra skredhendelsen. Målet for undersøkelsen har ikke vært å tallfeste verdier, men å få nyanserte beskrivelser av den intervjuedes livsverden i ord. Resultatdelen er preget av såkalte «thick descriptions» for å avdekke eventuelle flertydigheter i informantenes utsagn. Det har vært utfordrende å bevare en bevisst naivitet, og mine følelser og erfaringer med skred skinner derfor igjennom flere steder. Dette er noe jeg bevisst har valgt å ikke skjule. Intervjuene har forandret og utfordret mitt syn på flere av de opplevelsene jeg selv har hatt på skiturer, både før og etter min egen skredhendelse. Det mellommenneskelige samspillet som skjer på alle skiturer hvor man har en konstruktiv meningsutveksling om skredfare, forhold og vær, opplevde jeg også i intervjusituasjonen. Flere av informantene har uttrykt at intervjusituasjonen var en positiv opplevelse. Alle intervjuene har gitt tid og rom for refleksjon, både for informantene og for meg.

Den hermeneutiske sirkelen sier at vi forstår delene ut fra et syn på helheten, og vi ser helheten på grunnlag av delene. Det er viktig at vi ikke bare ser helheten som summen av delene. I hver av de fem skredhendelsene oppgaven tar for seg, er de fire faktorene terreng, snø, vær og mennesket bidragsgivende til at ulykken skjer. Informantene gir fylldige beskrivelser av alle disse fire faktorene for hver enkelt skredhendelse. Ifølge Gadamer i Kleven (2002) kan du ikke løpe fra din forforståelse, så de ulike faktorene i hver enkelt hendelse tolkes med utgangspunkt i egen forforståelse. I den grad det finnes noe nytt å lære i forhold til snøskred så ligger det i de levde erfaringene til de skredtatte. «Fenomenologien är inte primärt intresserad av orsaksförklaringar, utan försöker istället å ge en beskrivning av de involverades förstahåndsoplevelse av saker och ting» (Denscombe, 1998, s. 110).

De tre stegene i situation awareness: persepsjon, integrering og projisering, og Braithwaits (1999) tre steg: Hva vet mennesket, hva tenker mennesket, og hva gjør mennesket, er svært like. De beskriver begge viktigheten av å være det informanten Vebjørn beskriver som «på», eller «proaktiv». *Hva er viktig å se etter? Når du skal se etter det? Hvor tungt du skal vektlegge det i enkelthengvurdering og hvordan handling du skal foreta på grunnlaget av det*

du vet og tenker? Refleksjon rundt denne prosessen bør gjøres før tur, og ikke når man ligger levende begravet under snøskredet. Etterpåkløkskap kan bli dyrekjøpte erfaringer...

De menneskelige faktorene må sees i lys av mennesket. Skikjøreren som er involvert i en skredhendelse er jibberen, studenten, klatreren, fjellreven, fotografen, noens far, noens sønn, din beste kompis eller kanskje deg selv. Snøskred diskriminerer ikke. Når summen av krefter som holder flaket på plass blir mindre enn summen av krefter som trekker det ned fjellsiden så løsner det, uansett hvor lang fartstid og god kompetanse skikjøreren har. Det viktigste vi kan lære av de skredtatte i dette utvalget er at alle som beveger seg i skredterreng potensielt kan bli tatt av skred.

Takk for at jeg er i live, Andreas.

Gaute Hangaas Brenna

Litteraturliste

- American Avalanche Association. (2010). *Snow, Weather, and Avalanches: Observational Guidelines for Avalanche Programs in the United States*. Retrieved from <http://www.avalanche.org/research/guidelines/pdf/Chapter2.pdf>
- Angrysnowboarder. (2009, 12 30). *Recco actually works*. Retrieved from <http://www.angrysnowboarder.com/recco-actually-works/>
- Black Diamond TV. (2015, Oktober 21). *The Forecaster*. Retrieved from <http://blackdiamondequipment.com/en/bdtv-episode-2.html>
- Boyd, J. D., Haegeli, P. D., Abu-Laban, R. D., Shuster, M. D., & Butt, J. (2009, 02 12). *Patterns of death among avalanche fatalities: a 21-year review*. Retrieved from <http://www.cmaj.ca/content/180/5/507.full.pdf+html>
- Braithwaite, D. G. (1999). *Shaken but not stirring?*. Sydney: Department of Aviation, University of New South Wales.
- Brattlien, K. (2008). *Den lille snøskredboka*. Oslo: Fri Flyt.
- Brattlien, K. (2013). *Brattlien nyanserer*. Friflyt, <http://www.friflyt.no/Ski/Brattlien-nyanserer>.
- Brattlien, K. (2016). *Snøskred, livsviktig kunnskap*. Oslo: Kagge forlag.
- Brugger, H. (2009). *Should strategies for care of avalanche victims change?*. Retrieved from <http://www.avalanche-center.org/News/2009/2009-03-03-Austria.php>
- Daffern, T. (2009). *Backcountry avalanche safety*. Calgary: Rocky mountain books.
- Dalen, M. (2011). *Intervju som forskningsmetode*. Oslo: Universitetsforlaget.
- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2006, november 30). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi*. Retrieved from www.etikkom.no: <https://www.etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/Samfunnsvitenskap-jus-og-humaniora/>
- Den Norske Turistforening. (2016, 04 23). *Fjellvettreglene*. Retrieved from <https://www.ut.no/fjellvettreglene/>
- Denscombe, M. (1998). *Forskningshandboken - för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Open University Press UK Limited.
- Det store norske leksikon. (2009, 03 20). Retrieved from <https://snl.no/inversjon/meteorologi>
- Fredston, J. D., & Fesler, D. (2010). *Snow Sense*. Anchorage: Alaska Mountain Safety Center.
- Fuglseth, K., & Skogen, K. (2006). *Masteroppgaven i pedagogikk og spesialpedagogikk*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Furset, A. (2006). *Skredulykker i Norge*. Valldal: Tun Forlag.
- Haugum, H. (2014). *Tatt av snøskred, kjennetegn, opplevelser og erfaringer*.
- Hestnes, E. D., Brattlien, K. D., & Bakkehøi, S. (2010). *Klassifikasjon av snøkrystaller*. Retrieved from <http://www.ngi.no/upload/Snøskred/pdf/UNESCO%202009%20Klassifikasjon%20av%20snøkrystaller-final.pdf>
- Ianke, C. (2010). *Snøskredulykker i forsvaret*.
- Johansen, I. H., Blinkenberg, J. D., Arentz-Hansen, C. D., & Moen, K. (2016, 05 05). *Legevakhåndboken*. Retrieved from http://www.lvh.no/naar_det_haster/masseskader_og_katastrofer/masseskader_og_katastrofer/stressreaksjoner
- Kleven, T. A., Hjørdemal, F. D., & Tveit, K. (2002). *Innføring i praktisk forskningsmetode*. Oslo: Unipub forlag.

- Krause, D. (2014, 04 04). *Situational Awareness: Part 1 Enhancing perception*. Retrieved from <http://www.avalanche.org/moonstone/CaseStudiesPeoplePlaces/DougKrause/Krause.SituationalAwareness.part1.TAR32.4.pdf>
- Krumsvik, R. J. (2013). *Innføring i forskningsdesign og kvalitativ metode*. Oslo: Fagbokforlaget Vigmostad og Bjørke a/s.
- Kvale, S. D., & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. Gyldendal Norsk Forlag A/S.
- Landrø, M. (2007). *Skredfare*. Oslo: Fri flyt.
- Lunde, A. D., & Kristensen, K. (2011). *Snøskredulykker og skredofre til fjells 1996-2010*. Retrieved from https://www.rodekors.no/Global/HK%20-%20Hovedkontoret/Beredskap%20og%20hjelpeskorpset/Dokumenter/Skred%20og%20alpin%20redning/IKAR/IKAR%20etterterm%C3%B8ter/IKAR%20etterterm%C3%B8te%202013/Konferanserapport_2011_skredulykker_ifritt_fjellterreng_ALunde.pdf
- Munter, W. (1999). *3x3 Lawinen*. Garmisch Partenkirchen: Hrsg. Agentur Pohl&Shellhammer.
- Mytting, I. (2000). *Skredulykker, En studie av snøskredulykker som involverer utøvere av friluftsliv*. Oslo.
- Nes, C. L. (2009, 05 03). *Fornemming for skred*. Volda: www.sunalp.no.
- Nes, C. L. (2013). *Skikompis*. Ålesund: Selja forlag.
- NGI. (2016, 05 13). *Omkomne i snøskred i Norge 1973 til 2014*. Retrieved from <http://www.ngi.no/no/snoskred/Ulykker/>
- Norges vassdrags og energi direktorat. (2014). *FoU- prosjekt 81072 Pilotstudie: Snøskredfarekartlegging med ATEs (Avalanche Terrain Exposure Scale)*. Oslo: NVEs hustrykkeri.
- Norges vassdrags og energidirektorat. (2016, 05 13). *Skredatlas*. Retrieved from <http://skredatlas.nve.no/SilverlightViewer/?Viewer=NVEAtlas>
- Odden, A. (2008). *Hva skjer med norsk friluftsliv?* Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
- Odèn, J. (2007). *Freeriding*. Choucas.
- Personvernombudet for forskning. (2015). *Krav til samtykke*. Retrieved from <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/samtykke.html>
- Ramsli, G. (1981). *Snø og snøskred*. Universitetsforlaget.
- Silverman, D. (2001). *Interpreting qualitative data, methods for analysing talk text and interaction*. London: Sage publications.
- Strøm, P. (2013). *Master i idrett*.
- Tremper, B. (2008). *Staying alive in avalanche terrain*. London: Bâton Wicks.
- Tremper, B. (2013). *Avalanche essentials*. Seattle: Mountaineers Books.
- Unesco. (2009). *The International Classification for seasonal snow on the ground*. Paris: Prepared by the ICSI-UCCS-IACS Working Group on Snow Classification.
- Varsom. (2016, 04 29). *Varsom*. Retrieved from www.varsom.no
- Zweifel, B. D., Techel, F. D., & Björk, C. (2012). Who is involved in avalanche accidents? Proceedings of the International Snow Science Workshop: ISSW 2012. *Proceedings of the International Snow Science Workshop: ISSW 2012*, (pp. 234-239). Anchorage, Alaska.

7 Vedlegg

Vedlegg 1 Informasjonsskriv
Vedlegg 2 Samtykkeerklæring
Vedlegg 3 Svar frå NSD
Vedlegg 4 Intervjuguide

7.1 Informasjonsskriv

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

”Levende begravet, den menneskelige faktor i skred”

Bakgrunn og formål

Jeg ønsker med dette å invitere deg til å stille som informant til mitt forskningsprosjekt om skikjørere som er tatt av skred. Prosjektet er min masteroppgave ved studiet Master i idrett ved Nord universitetet. Prosjektet har som mål å besvare de følgende problemstillingene og spørsmål knyttet til disse:

- «Hvilke valg tok du den dagen du ble tatt av skred?»
- «Hvordan opplevdes det å være i skredet?»
- «Hva og hvordan kan andre lære av din skredulykke?»

Ønsket er at alle i utvalget skal passe til følgende kriterier, men gitt rammene for oppgaven er det mulig at informanter som bare fyller noen av kriteriene vil bli benyttet.

Kriterier til utvalg:

- Aktiv toppturutøver med noe eller mer kjennskap til skredlære
- Hendelse skjedd etter lanseringen av varsom.no
- Informant helt begravet
- Informant reddet ved kameratredning

Hva innebærer deltakelse i studien?

Prosjektet er en kvalitativ undersøkelse i form av et intervju. Intervjuet vil bli foretatt av undertegnede. Intervjuet vil ta 60-90 minutter, ditt navn vil bli anonymisert og kodenøkkel som knytter intervju og dine personopplysninger sammen vil oppbevares på trygt sted slik at uvedkommende ikke får tilgang til den. Intervjuene blir tatt opp på diktafon. Opptak vil bli transkribert og anonymisert etter intervju, og analyse foretas av det skriftlige arbeidet. Deltakelse er helt frivillig og du står fritt til å trekke deg når som helst, uten å oppgi grunn. Jeg er underlagt taushetsplikt og synspunkter/meninger vil ikke kunne tilbakeføres til deg som person.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle opptak vil bli slettet ved prosjektets slutt. Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er kun student og veileder som vil ha tilgang til personopplysninger under prosjektets gang.

Prosjektet skal etter planen avsluttes 18.05.2016, opptak og data vil da slettes.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli slettet.

Dersom du ønsker å delta eller har spørsmål til studien, ta kontakt med meg på 91199257 eller gaute80@hotmail.com

Veileder for prosjektet er Arne Martin Jakobsen, han kan kontaktes på 99739805 eller på Arne.Jakobsen@uin.no

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS, med prosjektnummer 45885.

Med vennlig hilsen

Gaute Hangaas Brenna

7.2 Samtykkeerklæring

Samtykke til deltakelse i studien:

«Levende begravet, den menneskelige faktor i snøskred.»

Jeg har mottatt informasjon om studien, og er villig til å delta.

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

7.3 Intervjuguide

Levende begravet, den menneskelige faktor i snøskred

- Presentere meg selv og prosjektet, forklare kort om min bakgrunn med skred og min interesse for fagfeltet.
- Innhente samtykkeerklæring.
- Fortelle om gangen i intervjuet og hva informanten kan forvente seg. Viktig å få informanten til å føle seg trygg og bekvem med situasjonen. Presisere at jeg ikke er ute etter å dømme eller kritisere, kun å lære av og å lytte til hva informanten har å si.
- Slå av mobiltelefoner og sørge for lokale hvor det er mulig å jobbe uten avbrytelser.
- Forklare hvordan og hvorfor jeg benytter diktafon

Begynner med demografiske data og litt bakgrunn om hvem informanten er. Forsøker å bygge tillit og skape ro i intervjusituasjonen ved å snakke om ikke sensitiv bakgrunnsinformasjon fra informantens liv.

Demografiske data, fortell litt om deg selv:

- Hvor kommer du fra, vokst opp
- Familie, søsken, sivilstatus, barn
- Utdanning, jobb, kurs
- Idrett i barndommen, friluftsliv
- Hva gir deg glede
- Beste skiminne, hvem deler du det med
- Erfaring på ski, kurs?
- Antall dager på ski per sesong, antall dager på toppetur
- Tidligere erfaring med skredhendelser?
- Siste øvelse/repetisjon av kameratredning
- Beskriv standardturen, den turen du oftest tar
- Når skjedde skredhendelsen
- Hvor gammel var du da

Glir etter hvert over til skredhendelsen, ønsker at informanten skal prate gjennom hele hendelsesforløpet, jeg spør kun hvis noe er uklart, og ellers er jeg kun en aktiv lytter. Ber intervjuobjektet om å ta for seg før under og etter skredet,

Før

- Mål for dagen
- Vær(temp, vind, skydekke), terreng(oversiktlig, utfordrende kompleks), snø(Dybde, nysnø, temp)
- Ferdråd, turplan
- Skredfaregrad, skredproblem
- Leder, gruppestørrelse
- Erfaring
- Pakkeliste
- Følelse
- Overskudd
- Ferdsel i skredfarlig terreng, risikokalkulering eller en lek med livet
- Hva er akseptabel risiko for deg?
- Hvilken person er du: Why2Go Den vågale, forsiktige, allsidige, den trendy
- Var du redd for å bli tatt av skred tidligere?
- Tenkte du at: Det skjer ikke meg?

Under

- Mål for dagen
- Vær, terreng, snø
- Ferdråd, turplan
- Skredfaregrad
- Diskusjoner underveis
- Faresignal
- Stabilitetstester
- Rutevalg opp, helst på kart
- Rutevalg ned
- Kjøremønster
- Følelse overskudd?
- Tid
- Kald
- Størrelse skred
- Utrygg
- Varm/kald
- Mat/vann
- Utløsning
- Tid til redning
- Utstyr i gruppa, organisering
- Hvordan oppleves det å bli tatt av skred?
- Redning
- Var det diskusjoner om linjevalg ned?
- Test av sender mottaker?
- Gruppestørrelse
- Hierarki
- Andre menneskelige faktorer kan være: Sauesyndromet(følger flokken), kusyndromet (førstemann hjem til låven), løvesyndromet (første spor), halo glorification (en selvutnevnt leder som vi ser opp til), vi stoler på at gruppa tar rette avgjørelser for oss, sosial aksept og familiært terreng.

Etter

- Følelser
- Stigmatisering
- Søvn
- Publisitet, deling, reaksjoner
- Eget handlingsmønster, fremdeles på tur? forandringer, følelser, egen læring, andres læring,
- Hvordan oppleves det å stå frem med din skredhistorie?
- Hva kan vi lære av de skredtatte?
- Tatt av skred, dette vektlegger skredofferet.
- Hva har skredet gjort med din stupid-line?
- Levende begravd av snøskred- den eneste måten å lære ydmykhet til fjellet?
- Hvilke reaksjoner har du møtt?
- Hva kan andre lære av din skredulykke?
- Har du lært noe av din skredulykke?
- Hva vil du trekke frem som det viktigste andre kan lære av din ulykke?
- Fulgte du regelbaserte metoder den dagen du ble tatt? Gjør du det nå?
- Har du delt dine erfaringer dine erfaringer, hvor?
- Hvorfor/hvorfor ikke?
- Er du fornøyd med å ha fortalt din historie
- Hvordan har tiden etter skredet vært?
- Har din adferd i fjellet endret seg?
- Hvordan?
- Hvilke følelser har du hatt etter skredet?
- Leser du terreng annerledes i dag?
- Er du redd for skred når du går i skredfarlig terreng i dag?
- Tenker du fremdeles at det skjer ikke meg?

Etter informanten er kommet gjennom historien, tilbyr jeg litt vann og lager en liten «pustelomme» for informanten, før jeg går tilbake til noe av det som har blitt diskutert og stiller utdypende spørsmål.

Runder av intervjuet ved å hente opp noe av den ikke sensitive informasjonen og forsøker å få en naturlig avslutning på den utladningen det er å snakke om en skredhendelse.

7.4 Kvittering fra NSD

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Arne Jakobsen
Profesjonshøgskolen Universitetet i Nordland
Postboks 1490
8049 BODØ

Harald Hårfages gate 1
N-5007 Bergen
Norway
Tel: +47 55 58 21 17
Fax: +47 55 58 96 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org.nr: 985 321 884

Vår dato: 04.12.2015

Vår ref: 45885 / 3 / LT

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 29.11.2015. Meldingen gjelder prosjektet:

45885	<i>Den menneskelige faktor i skredhendelser hvor den skredtatte har blitt begravd</i>
<i>Behandlingsansvarlig</i>	<i>Universitetet i Nordland, ved institusjonens øverste leder</i>
<i>Daglig ansvarlig</i>	<i>Arne Jakobsen</i>
<i>Student</i>	<i>Gaute Hangaas Brenna</i>

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 15.05.2016, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Katrine Utaaker Segadal

Lis Tenold

Kontaktperson: Lis Tenold tlf: 55 58 33 77

Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.

Avdelingskontorer / District Offices

OSLO: NSD Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo Tel: +47-22 85 52 11 nsd@uio.no

TRONDHEIM: NSD Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim Tel: +47-73 59 19 07 kyrre.svarva@svt.ntnu.no

TRONHØJEN: NSD Universitetet i Tromsø, 9027 Tromsø Tel: +47 77 64 42 36 nsd@hio.no

Personvernombudet for forskning



Prosjektvurdering - Kommentar

Prosjektnr: 45885

Utvalget informeres skriftlig om prosjektet og samtykker til deltakelse. Informasjonsskrivet er godt utformet.

Personvernombudet legger til grunn at forsker etterfølger Universitetet i Nordland sine interne rutiner for datasikkerhet. Dersom personopplysninger skal lagres på privat pc/mobile enheter, bør opplysningene krypteres tilstrekkelig.

Forventet prosjektslutt er 15.05.2016. Ifølge prosjektmeldingen skal innsamlede opplysninger da anonymiseres. Anonymisering innebærer å bearbeide datamaterialet slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Det gjøres ved å:

- slette direkte personopplysninger (som navn/koblingsnøkkel)
- slette/omskrive indirekte personopplysninger (identifiserende sammenstilling av bakgrunnsopplysninger som f.eks. bosted/arbeidssted, alder og kjønn)
- slette digitale lydopptak