

# Læring av skredsikkerhet i vinterfjellet – en analyse av læring på skredkurs

# Innhold

1. Sammendrag .....	2
2. Innledning .....	3
3. Fagfelt .....	4
3.1. Tidligere forskning .....	4
3.2. Risiko .....	5
3.3. Menneskelig faktor .....	6
4. Læring .....	7
4.1. Læringsprosessen de 4 ferdighetene og de to dimensjonene .....	7
4.2. Læringsstiler .....	8
4.3. Lærings sirkel eller lærings spiral .....	9
5. Beskrivelse av kurset .....	10
6. Metode .....	11
6.1. Spørreskjema før og etter kurs .....	14
6.2. Feltarbeid .....	14
7. Deltakernes perspektiv .....	16
7.1. Utgangspunktet .....	16
7.2. Underveis i kurset .....	18
7.3. Ved kursets avslutning .....	20
8. Ulik læring i ulike grupper .....	22
9. Læring og risiko .....	24
10. Konklusjon .....	29
10.1. Videre forskning .....	29
Litteraturliste .....	30

# 1. Sammendrag

Vintersesongen 2018/2019 døde 13 mennesker av snøskred (Aasen, 2019). Flere mener at opp mot 90 prosent av ulykkene skyldes menneskelige feilvurderinger (Atkins, 2000; Tremper, 2018). Det er i dag mange aktører som tilbyr skredkurs som et ledd i å forebygge risikoen for snøskred. Spørsmålet blir dermed om innhold og utbytte av slike kurs faktisk påvirker deltakernes risiko for å bli tatt av snøskred. Studier har vist at deltakerne mangler tid og erfaring for god læring, og at læringen dermed er begrenset (Balent, Johnson, Hendrikx & EA, 2016).

Feltstudier har bidratt til å gi innblikk i hva som foregår på grunnkurs skred i Norge. Deltakerne ønsker å lære om hvordan de vurderer sikkerheten på tur for å kunne utnytte fjellet mer. Deltakerne lærer hvordan de vurderer sikkerhet på tur, men mest av alt hvordan de planlegger trygge turer. I lys av erfaringsbasert læringsteori tyder det på at deltakerne får mulighet til å tilegne seg nye erfaringer, men mangler muligheten til å omdanne disse til kunnskap.

Studien viser deltakere som utnytter fjellet mer på grunn av at alt ikke lenger er farlig. Andre reduserer kanskje mobiliteten på grunn av økt bevissthet rundt farer, og noen opplever at de kan utvide grensene noe som øker risikoen.

## 2. Innledning

I vintersesongen 2018/2019 ble 69 mennesker tatt av snøskred, og 13 mennesker døde (Aasen, 2019). Det er derfor viktig å se på hvordan opplæringen i skredsikkerhet gjennomføres, og i hvilken virkning opplæringen har. Flere forsker mener at den menneskelige faktor er den største faktoren til ulykker (Atkins, 2000; Tremper, 2018). En av de viktigste faktorene for å forebygge ulykker er kursing og økt skredkompetanse. Det er større sannsynlighet for å bli tatt om du har lite kunnskap eller erfaring (Atkins, 2000). Det er avgjørende å vite hva som innebærer økt risiko for å unngå å bli tatt av snøskred.

Snøskred skiller ikke på om du har god kompetanse eller ikke. Det er viktig å tilegne seg gode kunnskaper, men kanskje like viktig å bruke disse på en god måte. Ulykkesstatistikken viser at både uerfarne og erfarne turgåere blir tatt av snøskred (Aasen, 2019; Atkins, 2000).

Personer som har tatt grunnleggende kurs innen snøskred tar mer risiko enn nesten alle andre grupper. Bare de uten noe som helst kunnskap tar mer risiko (McCammon, 2000). Enkelte funn viser også at slike kurs øker mobiliteten hos deltakerne, men ikke beslutningsprosessen (McCammon, 2004).

Ved hjelp av feltarbeid og spørreskjema på grunnkurs skred skal jeg se nærmere på sammenhenger mellom risiko og trygghet som følge av grunnkurs skred. Dette er så langt jeg har funnet den eneste undersøkelsen som benytter feltobservasjon og feltsamtaler som metode for å undersøke dette fenomenet. Det er derfor tenkelig at undersøkelsen vil gi svært nyttig innblikk i tema. Dette leder frem til spørsmål som; Gjør skredkurs deg mindre utsatt for snøskred eller fremprovoserer slike kurs bare med en form for overkonfidens som gjør at de tar stadig mer risiko og leder dem inn i stadig farligere terreng?

Risikoen noen både frivillig og ufrivillig tar med tanke på snøskred vil være en vesentlig del av denne oppgaven. Oppgaven presenterer en feltstudie der jeg ser på læringsprosess og risiko i skredutdanningen. Gjennom rollen som deltakende observatør på et skredkurs ønsker jeg å se nærmere på hvordan en gruppe kursdeltakere forholder seg til risiko. Oppgaven er tiltenkt å gi et innblikk i hvordan skredutdanning foregår, og se på elevenes forståelse for det de lærer på et grunnkurs. Jeg skal se på hva de ønsker å lære, hva de lærer og hvilken oppfatning de har rundt beslutningstaking, risiko. Oppgaven har en induktiv kvalitativ tilnærming og ser på rollen og påvirkningen skredutdanningen har og undersøker utbytte i lys av erfaringsbasert læringsteori. Denne vinklingen får meg til å utlede følgende problemstilling:

*Hvordan kan skredkurs tilrettelegges for bedre læring om menneskelige faktorer?*

## 3. Fagfelt

### 3.1. Tidligere forskning

Tidligere forskning på snøskred har fremstilt en trekant der terrenget, været og snødekket utgjør selve trekanten. I midten har man plassert mennesket, og derav den menneskelige faktor. Denne oppgaven har også til hensikt å se på aspekter ved den menneskelige faktor.

Forskning på den menneskelige faktor har dekket et stort spekter for å forsøke å forklare det ultimate spørsmål; hvorfor blir vi tatt av snøskred. Det viser seg at det er menneskelige feil som ofte er utløsende årsak til at vi blir tatt av snøskred (Tremper, 2018). Observasjoner har gjort at dømmekraft og beslutningstaking har blitt svært viktige elementer for å forstå hvorfor noen frivillig vil utsette seg for «den hvite død» (Berget, 2012; McCammon, 2009).

Litteraturen og forskningen viser at snøskredulykker ikke i hovedsak skyldes verken været, snødekket eller terrenget. Skredulykker skjer på grunn av menneskelige faktorer (Atkins, 2000).

Det å kjenne til tegn på ustabilitet eller vite hvordan man kan unngå snøskred er ikke nok. I tillegg til dette spiller følelser, motivasjon, oppfatninger og bias en stor rolle. Dette er subtile og snikende faktorer som jobber i underbevisstheten og er svært vanskelig å beskytte mot (McCammon, 2009). Det er ikke nok å kjenne til dem, man kan likevel bli lurt inn i tragiske hendelser.

To artikler fra USA har sett på grunnkurs i skredopplæring tidligere. (The American Institute for Avalanche Research and Education, 2020). De undersøkte motivasjon og læringsmål hos elevene, samt teori og praksis på slike kurs. Resultatet viser at deltakerne ønsker en pragmatisk tilnærming, men sier også at deres opplevde utbytte kanskje er begrenset (Balent, Johnson, Hendriks & Shanahan, 2018). Studien viser også at deltakerne hadde økt selvtillit, men er usikre på egne evner. De ønsker mer erfaring og har et tvetydig forhold til risiko (Balent et al., 2016). Artiklene etterspør nærmere undersøkelse av teori og praksis på skredkurs (Balent et al., 2018). Samt utbytte av skredkurs sett i lys av sosial kontekst og erkjennelse av risiko (Balent et al., 2016).

## 3.2. Risiko

Absolutt sikkerhet innebærer ingen risiko, og dermed ingen aktivitet, fordi alt er farlig (Horgen, 2019). En slik tilnærming vil ikke være mulig for grupper og organisasjoner som jobber for å gi mennesker opplevelser. Balansegangen mellom sikkerhet og risiko er et dilemma som man ikke kommer foruten. Skal man kunne gjennomføre aktiviteter må man gå bort fra absolutt sikkerhet og se på full sikkerhet. Full sikkerhet aksepterer risikoen ved aktiviteten, ved ulike kriterier og forutsetter at aktiviteten er så sikker som mulig i sin kontekst (Horgen, 2019). Det vil ikke være mulig å se bort fra balanseringen mellom sikkerhet og risiko. James (1980) identifiserte dette dilemmaet «Without risk, there would be no genuine adventure».

Trygghet og risiko er to begreper som har en konseptuell og pragmatisk forbindelse. Dette ser man ved sammenligning av begrepene. Risiko blir ofte sett på som sannsynligheten for at noe uønsket skal skje. Mens trygghet blir definert som fraværet av uønskede hendelser. Den pragmatiske forbindelsen viser gjensidigheten mellom disse to, ettersom trygghet måles gjennom å identifisere antall uønskede hendelser som for eksempel ulykker. En høy grad av trygghet tilsvarer fravær eller få antall slike uønskede hendelser, som igjen blir lav risiko (Hollnagel, 2008).

Ser man på begrepene sammen vil den beste metoden for å oppnå fullstendig trygghet være å unngå at noe uønsket skal kunne skje eller å redusere/beskytte seg mot konsekvensen av det. I praksis vil det ikke være mulig å fullstendig unngå risiko, noe som betyr at sannsynligheten og konsekvensen av en hendelse må kombineres for å oppnå mest mulig trygghet (Hollnagel, 2008).

På individuell basis forsøker moderne mennesker å unngå risiko ved hjelp av moderne teknologi (Porzolt, sitert i Berget, 2012; Horgen, 2019). For eksempel brukes skredsekker for å redusere sjansen for å bli begravet og søks- og redningsutstyr for å minske tiden det tar for å lokalisere en skredtatt. En konsekvens kan være at de tillegger seg en ekstra trygghet å sette sin lit til slikt utstyr (Berget, 2012). Bruk av regelbaserte metoder, som tar for seg de mest sentrale faktorene for snøskred, kan påvirke beslutningsprosessen i en mer konservativ fremtreden (Haegeli, Haider, Longland & Beardmore, 2010).

### 3.3. Menneskelig faktor

Selv om mange omkom i 2018-2019, ser man at antall skredtatte ikke har økt. Det er ofte svært små marginer som avgjør om man overlever eller dør i et snøskred og det er derfor vanskelig å si om det er en økning av antall alvorlige hendelser eller om det er tilfeldigheter (Aasen, 2019). Siden 1972 har 256 personer omkommet på grunn av snøskred i Norge. Dette tilsvarer over 5 personer hvert år (NGI, 2019).

I over 90 prosent av alle skredulykker i USA viser det seg at det er offeret eller noen i gruppen som utløser snøskredet. Dette belyser viktigheten av den menneskelige faktoren i forbindelse med snøskred. I lys av skredutdanning kan dette være gode nyheter, dersom man kan forhindre nesten alle skredulykker ved å lære seg å mestre skredterreng og beslutningsprosesser i skredterreng (Tremper, 2018).

Begrepet menneskelig faktor begynte å få fotfeste på slutten av 1970-tallet, da Fesler og Fredstone tok i bruk begrepet som noen av de første. Begrepet ble brukt for å skille den subjektive påvirkningen på skredfare fra de mer objektive farene knyttet til været, snødekket og terrenget (McCammon, 2009). Menneskelige faktorer er de mest sentrale farene i snøskredterreng, men det er vanskelig å finne presise definisjoner (Adams, 2004; McCammon, 2009). Det er flere som har listet opp de viktigste bidragsyterne til snøskredulykker. Selv om disse er viktige i utdanning er det ikke like lett å benytte som veiledninger for gode beslutninger. Dette fordi menneskelige faktorer ikke er tydelige ved å være til stede eller være fraværende i ulike situasjoner. De er latente elementer som trer frem når vi forstår verden. De er tett sammenvevde med vår persepsjon og våre beslutninger. Disse faktorene påvirker dermed aktivt vår forståelse av risiko (McCammon, 2009).

Kahneman (2013) beskriver at menneskets vurderinger er knyttet til to ulike systemer. System 1 er laget for at vi skal handle raskt og virker automatisk og hurtig. Dette fører i stor grad til at man tar kognitive snarveier og raske beslutninger, noe som kan føre til at man overser eller mistolker signaler man får (Balent et al., 2018; Kahneman, 2013, s. 26). System 2 setter i gang gjennomtenkte prosesser og oppmerksomheten tildeles de anstrengende mentale aktivitetene som krever det. Ved bruk av system 1 eller om system 2 ikke opplever åpenbare feil kan man gjøre beslutningsfeil (Kahneman, 2013, s. 30-31). Slike beslutningsfeil gjør at også svært erfarne kan overse viktige faretegn (Atkins, 2000; McCammon, 2009). Eksempel på beslutningsfeil er «Halo effekten» en følelse man ofte får av at man kjenner en person, som man egentlig vet veldig lite om (Kahneman, 2013).

## 4. Læring

### 4.1. Læringsprosessen de 4 ferdighetene og de to dimensjonene

Læring er en prosess der kunnskap blir til gjennom omdannelse av erfaring (Kayes, 2002). Erfaringsbasert læringsteori fremstiller en holistisk modell for læring og bygger på teorier av Dewey, Lewin, Piaget og Vygotskij (Kayes, 2002; A. Y. Kolb, Kolb, Passarelli & Sharma, 2014; D. A. Kolb, Boyatzis & Mainemelis, 2001). Erfaringsbasert læringsteori bygger på at læring involverer samspillet mellom flere gjensidige dimensjoner av kunnskap. Hver av dimensjonene baserer seg på og er avhengig av at individet avgjør hvilken dimensjon som skal brukes (Kayes, 2002). Dimensjonene handler om å tilegne og omdanne. Å tilegne kunnskap innebærer at individet velger mellom metoder som avhenger av konkret erfaring og gjennom metoder for abstrakt konseptualisering. Å tilegne gjennom konkret erfaring krever at en person aksepterer ny kunnskap gjennom sensorisk persepsjon og gjennom direkte erfaring med verden rundt. Erfaring er ikke bare det man gjør, men alle deler av teorien består av erfaring (Kayes, 2002). Konkret erfaring oppstår når man oppdager noe som foreligger utenfor, motstridene til, de opprinnelige rammene våre. Eller om man rett og slett står fast ved et problem. Dette kan være ved hjelp håndgripelige erfaringer, stole på sansene og forplante oss i den konkrete virkeligheten (D. A. Kolb et al., 2001). Konkret erfaring stimulerer refleksjon (Kayes, 2002).

Den andre evnen kommer når individet samler informasjonen gjennom abstrakte konsepter og gjennom symbolske representasjoner. Dette gjør man ved å tenke på, systematisk planlegge og analysere fremfor å bruke sansene som ledetråd. Det handler om å tilegne gjennom aktiv persepsjon eller det å tilegne gjennom å analysere og generalisere. Kunnskapen som tilegnes gjennom konkret erfaring og abstrakt konseptualisering samhandler med en annen dimensjon, omdannelsesdimensjonen. Omdannelse oppstår når en person bryter erfaringene ned til meningsfulle hendelser og plasserer disse innenfor rammene av kultur og samfunn.

Omdannelsesdimensjonen består av den samme motpolen som tilegning.

Omdannelsesdimensjonen strekker fra reflekterende observasjon via meningstilskrivelse til aktiv eksperimentering. Dette gir omdannelse ved hjelp av ekspansjon. For omdannelse handler det om refleksiv observasjon og aktiv eksperimentering. En prosess med å lære av refleksiv observasjon avhenger av at individet ser innover og reflekterer over kunnskap som

tidligere er begrepet. Det å lære gjennom ekstensjon avhenger av at individet beveger seg utover fra seg selv og interagerer med et eksternt miljø (Kayes, 2002). Noen individer ønsker å nøye studere andre som deltar i aktiviteten eller opplevelsen for å kunne reflektere over hva som skjer. Andre hopper i det og gjør ting selv og erfarer av den grunn. De som observerer foretrekker refleksiv observasjon, mens de andre foretrekker aktiv eksperimentering. Siden det ikke er mulig å gjennomføre disse motpolene samtidig, for eksempel konkret erfaring og abstrakt konseptualisering tar man i bruk ulike læringsstiler.

## 4.2. Læringsstiler

Læringsstilene består av divergent, assimilativ, konvergent og akkomodativ (D. A. Kolb et al., 2001). Divergerende læringsstil veksler mellom konkret erfaring og refleksiv observasjon. I denne læringsstilen ønsker man å se på situasjoner fra flere sider og samle informasjon (D. A. Kolb et al., 2001). De fleste ønsker å jobbe i grupper og motta personlige tilbakemeldinger og kan oppnås ved idémyldring. Assimilativ læringsstil veksler mellom abstrakt konseptualisering og refleksiv observasjon. Deltakerne ønsker store mengder og et vidt spekter av informasjon. Informasjonene blir gjort om til konsise og logiske former. Deltakerne er mindre opptatt av grupper, men mer opptatt av idéer og abstrakte konsepter. De tenderer til at en teori skal være logisk fornuftig fremfor at den har praktisk verdi (D. A. Kolb et al., 2001). I læringssituasjoner foretrekker man lesing, forelesninger, muligheter til å utforske analytiske modeller og diskutere ting. En konvergent læringsstil veksler mellom abstrakt konseptualisering og aktiv eksperimentering. Deltakere ønsker å finne praktisk verdi av teorier og idéer. De løser problemer og tar beslutninger som er basert på spørsmål og problemer de finner svar på. De tenderer til å foretrekke muligheter til å eksperimentere med nye idéer, simuleringer og praktisk anvendelse (D. A. Kolb et al., 2001). Den akkomodative læringsstilen veksler mellom konkret erfaring og aktiv eksperimentering. Deltakerne ønsker å lære av praktiske ting og gjøre ting selv. Videre foretrekker de å utforske seg selv og sine planer gjennom nye og utfordrende erfaringer. De tenderer til å handle basert på magesfølelse fremfor logisk analyse og ønsker helst å basere beslutningene på andre personer enn deres egen tekniske analyse. Dette resulterer i at de ofte ønsker å jobbe sammen med andre for å sette mål, få ting gjort og for å få testet ut ulike tilnærminger for å fullføre et prosjekt (D. A. Kolb et al., 2001).

### 4.3. Læringssirkel eller læringsspiral

Ser man helhetlig på teorien og de fire konseptene utgjør disse en læringssirkel. De består av en kontinuerlig prosess der man responderer på mangfoldige personlige- og miljø bestemte krav som oppstår gjennom samspillet mellom erfaring, konsept, refleksjon og handling. Dette skjer i en syklisk, men ikke nødvendigvis velordnet fremstilling (Kayes, 2002). Prosessen er ikke sirkulær, men spiralformet. Dette gjør at man oppnår nye resultater eller erfaringer, hver gang man starter ny runde (D. A. Kolb et al., 2001).

Et vesentlig argument for å være bevisst læringsstil er at mange tenderer til å lære bort på den måten man selv lærer best (A. Y. Kolb et al., 2014). Det er i denne sammenhengen viktig å ta til seg erfaringer fra Vygotskij og hans proksimale utviklingssone. Den proksimale utviklingssone er en pedagogisk tilnærming der man lærer ved hjelp av medier. Man kan bevege seg fra å utføre under veiledning til å utføre uten støtte. Den mest fremtredende metoden for å gjøre dette er ved hjelp av stillasbygging. Stillasbygging består av at læreren tilrettelegger læringsprosessen basert på elevens individuelle- og utviklingsbehov. Stillasbygging tilrettelegger for nødvendig struktur og støtte for at eleven skal gjøre fremskritt og utvikle kunnskap (A. Y. Kolb et al., 2014).

## 5. Beskrivelse av kurset

NF (Norsk Fjellsport) grunnkurs skred nordisk skal ha en varighet på minimum to kvelder og to hele dager. Kurset består av elementer fra tursituasjonen og viktige momenter er å unngå skredfarlig terreng på vintersnø, samt å forholde seg til alpine farer på toppturer.

Turplanleggingen tar for seg identifisering av skredterreng og bruk av det regionale skredvarselet for å hente informasjon og forholdene. For vurdering underveis legges det vekt på å revaluere vurderinger som ble gjort under planleggingen, for eksempel gjeldende skredproblem og gruppedynamiske faktorer. For kursene finnes det kursmalen med forslag til innhold. Kurset som ble gjennomført var en blanding mellom NF grunnkurs skred nordisk og alpint. Det er hovedsakelig terrenget som ble besøkt og noe av innholdet i kurset som skiller seg fra et rent nordisk kurs. Dette ble gjort i forsøk på å møte gapet i kompetanse og ønsker hos deltakerne. Deltakerne ble tatt inn i utfordrende terreng for å kunne gjennomføre bratthetsmålinger. Av denne grunn ble det derfor også inkludert ferdselsmønster for denne typen terreng (Norsk fjellsportforum, 2018b).

Formålet med kurset er å oppnå en grunnleggende forståelse av fenomenet snøskred og en grundig innføring i turplanlegging ved hjelp av tilgjengelige verktøy. Deltakerne vil også få en innføring i håndtering av generelle alpine farer, som våte løssnøskred, steinsprang, fare for utglidning og lignende. Kurset handler om å gjenkjenne og identifisere heng og fjellsider som er brattere enn 30 grader, og enkle tiltak for hvordan man kan omgå og unngå å bli eksponert for skredfare. Kursmalen beskriver at deltakerne skal kjenne til ulike typer snø, grunnleggende prosesser i snødekket, kjenne til hvordan man identifiserer svake lag og kunne identifisere svake lag (Norsk fjellsportforum, 2018b).

## 6. Metode

Kvalitativ forskning er et overordnet begrep for et mangfold av tilnærminger og metoder for studie av det naturlige sosiale liv. Data og informasjon som samles inn består hovedsakelig av tekst, feltnotater og lignende som dokumenterer menneskelig erfaring, atferd i en sosial kontekst. (Saldaña, 2011, s. 3-4). Kvalitativ tilnærming støtter en induktiv tilnærming, fokuserer på individuelle meninger og gjengivelse av kompleksiteten bak en situasjon (Creswell, 2014, s. 32). Validitet er en av styrkene ved kvalitativ forskning og består av å avgjøre hvorvidt funn stemmer overens med forskerens, deltaker eller leserens standpunkt (Creswell, 2014, s. 251).

Metodetriangulering anvender en strategisk og hensiktsfull kombinasjon mellom kvalitativ og kvantitativ datainnsamling og analyse av data. Hensikten er å utnytte fordelene ved begge metoder for å sammenligne og skape mer robuste-, komplimentære og motsigende funn (Saldaña, 2011, s. 10). Metodetriangulering kan være sammenfallende og parallell. Forskeren samler data omtrent på samme tidspunkt og integrerer informasjon fra begge metoder i fortolkningen. Motsigelser eller avvikende funn blir forklart og undersøkt (Creswell, 2014, s. 44).

I dette prosjektet har jeg benyttet meg av en induktiv kvalitativ tilnærming med metodetriangulering. Trianguleringen består av spørreskjema før og etter kurset samt feltobservasjon og feltsamtaler. Metodetriangulering er en kombinasjon av kvalitative metoder og kvantitative metoder og har til hensikt å fjerne deler av bias og svakheter i observasjonen (Creswell, 2014, s. 43). I studien er det brukt metodetriangulering, men hovedvekt på kvalitativ metode. Datainnsamling fra både spørreskjema og feltarbeid har foregått samtidig over de 3 dagene kurset varte. Datainnsamlingen fra begge metoder gir grunnlag for å slå sammen og sammenligne resultatene for å analysere motsigelser og uoverensstemmende funn (Creswell, 2014, s. 43-44). Feltarbeidet har svakheter med bakgrunn i at det gjennomgår en fortolkning, men med kombinasjon av spørreskjema er det mulig å kontrollere observasjonsdata opp imot deltakernes egne svar.

Datainnsamlingen baserer seg på et kurs og det samme miljøet for å oppnå stor dybde i forskningen (Hammersley, 1996, s. 69). Gjennom feltarbeidet er det hentet inn data fra alle deltakerne for å unngå et ensidig fokus og at deltakerne føler seg urettferdig behandlet. Feltarbeidet har vært en integrert del av kurset, og spørsmål som vi har diskutert har vært en del av læringsmålene til deltakerne. På denne måten har de vært godt integrert, og det har vært

gjensidig gunst ved deltakelse. Deltakerne har økt sin personlige forståelse og evne til å redusere den største risikoen for å bli tatt av snøskred ved deltakelse. Selv om feltarbeidet har vært integrert i kurset har jeg kun inkludert data om tema deltakerne ble informert om i starten. Personlige samtaler for å skape relasjoner med deltakerne er utelatt og ikke en del av datagrunnlaget. Målet med feltarbeidet har vært å utforske detaljer og betydningen av deltakernes opplevelser av kurset. Gjennom å analysere deltakernes muntlige-, skriftlige uttalelser og fremtreden ønsker jeg å få frem hva et slikt kurs innebærer for deltakerne. Videre så ønsker jeg å se på hvilken betydning erfaringsbasert læringsteori kan ha på utbytte av kurset. For å studere endringsperspektivet benytter jeg erfaringsbasert læringsteori i min forståelse av endring. Endring og læring hos deltakerne blir dermed sett i lys av denne teorien.

Utvalget har foregått over tre hoveddimensjoner. Gjennom analysen beskriver jeg de aktuelle tidsperiodene gjennom en kronologisk struktur og navngi tidsperiodene. Et forsøk på kontinuerlig observasjon ville ha svekket datainnsamlingen (Hammersley, 1996, s. 77). Datainnsamlingen er derimot gjennomført alle dager, til forskjellige tider. Det er også samlet inn data både i planleggingsfaser, under praksis og uformelle samtaler. En systematisk datainnsamling skal sikre en fullstendig og representativ dekning, og unngå å fange opp de tilsynelatende interessante tilfellene (Hammersley, 1996, s. 78). Alle kursdeltakere sa seg villige til å delta i studien og det medførte 9 informanter. Blant disse ble det ikke utført ytterligere utvalg av personer. Datainnsamlingen har en svakhet ved at den kun dekker kursets varighet. Det er derfor ikke data om deltakernes tanker og samtaler utenfor denne perioden. For å utjevne dette er det gjennomført innsamling i et bredt spekter av situasjoner på kurset.

Forskeren er nødvendigvis med på å skape dataene som samles inn og gjennom analyseprosessen forsøkes det å registrere og kontrollere reaktiviteten i datainnsamlingen fremfor å eliminere (Hammersley, 1996, s. 149-150). Analyseprosessen har fulgt en vanlig fremgangsmåte innen induktiv kvalitativ forskning ved å kode datamaterialet gjennom en trinnvis nedbrytning. Hensikten har vært å identifisere, koble sammen og finne sammenhenger i datamaterialet. Dette i den hensikt å kunne knytte data til teori. Første del har bestått av in vivo koding der hensikten har vært å kunne knytte kodingen sammen med deltakernes eget språk (Saldaña, 2011, s. 99). Dette resulterte i 41 utsagn som ble satt inn i åtte ulike kategorier. Kategoriene skiller seg fra blant annet læringsmålene i Norsk Fjellspportmalen (NF), men dette er et forsøk på å la deltakerne påvirke resultatet og ikke min egen eller andres tolkning.

Utsagnene ble plassert inn i kategoriene basert på deltakernes fortellinger. Kategoriene jeg ble sittende igjen med skal være med på å danne grunnlaget for forståelsen av deltakernes opplevelser i analysen. Gjennom inndeling og fortolkning av data, skal det bemerkes at denne delen er påvirket av observatør. Likevel er slik dobbeltdialog en av styrkene ved samfunnsforskning der det er muligheter for at begreper og innsikter kan flyte mellom forskeren og samfunnet (Hammersley, 1996, s. 10-11). I et forsøk på å beholde tilstrekkelig distanse, men likevel nærhet ønsker jeg å påpeke de kategoriene og områdene som jeg ser på som mest kritisk. Jeg ønsker spesielt å legge vekt på kategoriene unngå skredterreng og gjenkjenne skredterreng. Selv om mine data tyder på en slik inndeling er fortolkningen av feltarbeidet preget av meg som observatør. Det kan derfor knyttes tvil til i hvor stor grad dette har oppstått på bakgrunn av bias. Denne oppgaven er ikke et forsøk på å kvantifisere utsagn eller kategorier hos deltakerne, for å rangere viktigheten av kategoriene. Hvor viktig de ulike kategoriene er, kommer frem gjennom deltakernes egne vurderinger før, underveis og etter kurset. Gjennom analysen pekte det seg frem en tendens til at deltakerne fordeler seg i tre forskjellige grupper. Gruppe 1 og 3 ser ut til å utnytte fjellet mer som følge av kurset. Forskjellen på disse er at gruppe 1 søker mer risiko enn gruppe 3. Deltakere plassert i gruppe 2 ser ut til å tenke mer konservativt enn tidligere og dermed også kanskje minke sin ferdsel. Styrker ved metoden er sammenhengen mellom datainnsamling, problemstilling og analyse. De fleste studiene jeg har funnet benytter intervju og spørreskjema for datainnsamling, mens jeg har tatt i bruk observasjon og spørreskjema. Observasjon gjennom feltarbeid skaper stor nærhet og troverdighet mellom deltakernes beretninger og mine data. Datainnsamling ved hjelp av observasjon unngår at deltakerne må sette seg inn i situasjoner som har skjedd eller kommer til å skje. Det er enkelt å notere og diskutere hendelser fortløpende. Dette gir både meg som observatør og deltakerne kort vei mellom handling og datagrunnlaget. Kort vei mellom handling og data er spesielt viktig med oppgavens tema og problemstilling. Det er svært vanskelig å forestille seg hvordan man vil handle i situasjoner som innebærer en kombinasjon av bevisste og ubevisste handlinger. Den menneskelige faktor er kompleks og vanskelig å gjenskape (Adams, 2004; McCammon, 2009). I tillegg gjør jeg et forsøk på å fremstille deltakernes perspektiv. Her er det også større sjanse for at mine tolkninger stemmer med deltakernes meninger, når det er mulighet til å diskutere fortløpende. Det vil derfor styrke oppgaven at deltakerne reflekterer rundt en handling de er midt i.

## 6.1. Spørreskjema før og etter kurs

Da deltakerne ble introdusert for prosjektet ble de også informert om anonymitet og frivillig deltakelse. Det ble opplyst om at navn ble fjernet på søndag før jeg gikk gjennom skjemaene. I tillegg ble det opplyst om at deltakerne uten grunn kunne trekke seg fra prosjektet. Alle deltakere var over 18 år. Spørreskjema som ble brukt i denne undersøkelsen har ikke hatt den effekten det kunne hatt, da det ikke ble mulig å gjennomføre denne før kursstart.

Undersøkelsen ble gjennomført etter første teorikveld noe som kan ha påvirket resultatet i stor grad. I løpet av første teorikveld fikk alle deltakerne en forståelse av kursets målsetting og kurslederne poengterte en del viktige prinsipper som også ble spurt etter i spørreskjema.

Selv om enkelte spørsmål i spørreskjema har mistet noe av sin effekt kan det også være en fordel at det ble gjennomført etter første teorikveld. Dette gir meg grunnlag for å sammenligne deltakernes ønsker for kurset før og etter teorikvelden gjennom å sammenligne spørreskjema med feltnotater fra første møte med deltakerne. Videre så kan det se ut som oppgavene som ble laget var for åpenbare, da alle deltakerne svarte at de ikke ville gjennomføre forslaget som ble gitt. Likevel gir oppgavene innblikk i en situasjon hvor valgene til samtlige deltakere endrer seg og blir synkrone. Selv om det kan være bias som påvirker disse svarene gir de likevel rom for nyanser i tolkingen av feltobservasjonene.

## 6.2. Feltarbeid

Feltobservasjon har vært en løpende observasjon gjennom hele kurset. For å strukturere observasjonen har jeg delt den inn i ulike faser gjennom kurset. I denne oppgaven vil jeg presentere observasjon fra 6 ulike faser. Fasene benyttes ikke videre i analyse og drøfting, men skal gi leseren en forståelse for i hvilke situasjoner og til hvilke tidspunkt observasjonene er gjort. De ulike fasene er: «bli-kjent-runde fredag kveld», «planleggingsfase fredag kveld», «planlegging før tur lørdag», «på turen lørdag», «diskusjon om risiko/trygghet etter tur lørdag», «på tur søndag», «oppsummering etter kurs». Oppsummering etter kurs har to ulike deler, oppsummering av deltakerne og oppsummering av kursleder. Observasjonen er kronologisk strukturert og starter med bli-kjent-runde fredag kveld og avslutter med oppsummering etter kurs av kursleder.

For å klargjøre eller utdype enkelte observasjoner har jeg tatt i bruk feltsamtaler. Disse er spontane oppfølgingsspørsmål som har hatt til hensikt å starte en samtale eller refleksjon rundt tema.

Ved observasjon og samtaler er det ikke til å unngå at data blir tolket i prosessen (Creswell, 2014, s. 43). Det har derfor vært viktig å notere direkte sitater under innsamlingen for at tolkingen ikke skal ta over. I tillegg skal spørreskjema med deltakernes svar bidra i denne prosessen. Og på den måten være med å kontrollere observasjonene som jeg har gjennomført.

## 7. Deltakernes perspektiv

Første kveld av kurset ble deltakerne bedt om å reflektere rundt og skrive ned hva de ønsket å oppnå med kurset, og hva de så for seg at de kunne gjøre etter kurset som de tidligere ikke kunne gjort. Spørreundersøkelsen viser at det er både stor likhet og spredning i deltakernes ønsker. I tillegg har jeg plassert deltakerne i tre ulike grupper der det er lagt vekt på ulikheter jeg har identifisert i læringsprosessen til deltakerne. Spørreundersøkelsen etter kurset gjentok disse spørsmålene og deltakerne skulle svare på hva de hadde lært på kurset. Deltakernes opplevde læring er plassert inn de samme kategoriene.

### 7.1. Utgangspunktet

Bare noen få deltakere ønsker å lære mer om bruk av skredredningsutstyr og skredredning i praksis, utnytte fjellet bedre, vurdere snødekket og planlegging av turer. Videre så var deltakerne veldig opptatt av det å kunne gjenkjenne skredproblematikk, vurdere sikkerhet underveis, vurdere bratthet, unngå skredterreng og kart og kompass. Dette endrer seg utover kurset.

Deltakere som ønsker å lære mer om å gjenkjenne skredproblematikk tenderer til å øke risikoen på turene sine sammenlignet med deltakere som ønsker å unngå skredterreng. De som la vekt på å unngå skredterreng hadde også fokus på å lære hvordan de kunne bevege seg på trygg avstand fra farlige områder. De hadde dermed en mer restriktiv tilnærming til hvor de ønsket å bevege seg i terrenget. I motsetning ville deltakerne som ønsket å gjenkjenne skredproblematikk bevege seg i nærheten, men ikke inn i farlige områder. Videre så var det deltakere fra gruppe 1 som var mest fokusert på å vurdere snødekket. Disse deltakerne var opptatt av detaljer rundt snøen og snødekket og på denne måten identifisere tegn som kunne si noe om risikoen ved å ferdes i det spesifikke terrenget. Dette kunne igjen brukes som grunnlag for å velge og vurdere rutene.

Sitatene under gir noen eksempler på deltakernes ønsker med kurset:

*«Lære å beregne helling/grader»*

*«Se hva som er 30 grader og ikke»*

*«Vurdere terrenget og bratthet bedre»*

*«Lære å bruke klinometer»*

*«Lære å bruke speilkompass»*

Sitatene over viser at deltakerne var opptatt av å lære å identifisere og identifisere bratthet. Måling av bratthet var en av de mest sentrale faktorene deltakerne la vekt på for å redusere risiko. En del deltakere hadde bruk av speilkompass og klinometer som læringsmål og ønsket å benytte dette for å måle brattheten i terrenget de skulle bevege seg inn i. Kompass og klinometer var en av få konkrete hjelpemidler deltakerne hadde før kurset.

Kategoriene vurdere bratthet og vurdere snødekket handler begge om hva deltakerne gjorde ute i felt. Ulikheten i disse kategoriene, handler også om risiko hos deltakerne. Slik som tidligere nevnt, så tyder det på at deltakere som er opptatt av snødekket er mer detaljorientert og tilhører enten gruppe 1 eller noen fra gruppe 2. De som ønsker å vurdere bratthet er derimot spredt mellom alle gruppene. Datainnsamlingen hentyder at deltakere fra gruppe 3, er mest opptatt av å måle bratthet. Deltakerne fra gruppe 3 som ønsket å måle bratthet ønsket også å lære dette for å unngå skredterreng. Og innledningsvis i kurset ønsket de å identifisere slikt terreng ved måling for så å fjerne seg fra området. Likevel gjelder dette kun for gruppe 3. Det kan ikke ses på i motsatt retning ved at deltakere fra gruppe 1 og 2 ikke ønsker å unngå skredterreng.

Selv om enkelte deltakere hadde ønsker om å lære mer om kart og kompass, så handlet ikke dette om å navigere trygt i fjellet eller å ta sikre veivalg. Det er derfor vurdering av sikkerhet underveis er en selvstendig kategori som passer bedre med deltakernes uttalelser. Deltakernes viktigste faktor for å redusere risiko var gjennom å øke kunnskapen til å vurdere sikkerhet underveis på tur.

Deltakerne la for eksempel vekt på:

*«Vurdere om planlagt tur er farlig»*

*«navigere trygt i fjellet»*

*«hva velger man og hvorfor?»*

Begrepet som vurdering, trygt og sikkerhet var viktig for deltakerne. De var tydelige på at den viktigste risikoreduksjonen var vurderinger de gjorde underveis på tur. Vurdering av sikkerhet underveis på turen knyttes også opp mot andre faktorer enn snøskred. Dette er for eksempel muligheten for å falle ned en kant, slå seg i et fall og lignende. En deltaker ønsket også å benytte planleggingsfasen som en mulighet til å redusere risiko. Planlegging av trygge turer er

satt som en egen kategori på grunn av den store endringen i deltakernes bevissthet rundt dette før og etter kurset. Få av deltakerne uttrykte at de ønsket å benytte planlegging før turene som en del av sin risikoreduksjon.

Selv om de fleste deltakerne fokuserer på sikkerhet som en endring etter kurset er det også deltakere som påpeker muligheten til å utnytte fjellet mer. For enkelte deltakere viser det seg at risikoen ved å gå på tur er større enn den ønsker å utsette seg for. Av denne grunn, så velger de også å unngå mange turer. Disse deltakerne er på kurs for å se etter muligheter for å utvide sin ferdsel. Dette er deltakere i gruppe 3. En annen deltakergruppe har vært på flere turer tidligere og ønsker å kontrollere eller få svar på om det de har gjort tidligere har vært trygt nok eller ikke. Enkelte av disse deltakerne har ønske om å komme så nærme akseptabel risiko som mulig. Denne gruppen blir underveis og etter kurset delt opp i to, nemlig gruppe 1 og 2.

## 7.2. Underveis i kurset

Deltakernes ønsker for både læring og utfordringer varierte underveis i kurset. To av deltakerne fremstod som kunnskapssøkende og ønsket å lære mer for å kunne ta bedre og mer riktige beslutninger. En viktig årsak til at disse ønsket mer inngående kunnskap kan knyttes opp mot risikoen de var villige til å ta. Valgene de var villige til å ta var mer utfordrende enn mange av de andre deltakerne, da et av målene var å få utfordret sine skiferdigheter. Og på den måten også utvide sine muligheter for bevegelse i fjellet. Deltakerne ønsket å vite hvor grensen for trygghet var og bevege seg opp mot denne. Denne tilnærmingen var det flere deltakere som hadde. Selv om andre ikke hadde behov for å utfordre skiferdighetene i stor grad, var de likevel interessert i å oppdage hvor grensen for trygghet var. Ønsker om å nærme seg 30 grader var et ønske hos flesteparten av deltakerne. Men det er viktig å påpeke at alle deltakerne ønsket å gjøre dette i trygge rammer, der det var trygt. En av deltakerne

*«Følte seg relativt trygg under 30 grader og tenker at det ikke er farlig over 30 grader.»*

Denne uttalelsen viser at deltakeren blir påvirket av det som blir gjort og sagt på kurset. Samme deltaker hadde en forståelse av at 30 grader var «den magiske grensen» for hva som var akseptabel risiko.

Til sammenligning var det andre deltakere som påpekte at det ikke var antall grader som påvirket valg og handling mest. Men derimot følelsen av at det var bratt. To deltakere fortalte at de fikk «...vondt i magen...» i det som føltes som bratte hellinger. Denne følelsen var sterkere på tur opp i forhold til nedkjøringen for deltakerne som var trygge på sine skiferdigheter. De med gode skiferdigheter passerte slike områder uten å reflektere mye, mens de med dårligere ferdigheter stoppet opp. En kombinasjon av skiferdigheter og frykt for å bli tatt av snøskred viste seg derfor å være sentralt for avgjørelsene av hvor utfordrende turene ble.

Også for de resterende deltakerne var bevisstheten rundt bratthet viktig. Det å oppdage hvor bratt 30 grader var, gav disse deltakerne mulighet til å velge bort slikt terreng. På grunn av skiferdigheter og utstyret generelt var det ikke ønskelig å ta i bruk terreng fra ca. 25 grader og oppover. I andre situasjoner påpekte deltakerne at det ikke var snøen og faren for snøskred som var viktigst for å ta valg. Det kunne like gjerne være faren for å slå seg dersom de falt ned eller mistet balansen.

Ved bruk av skredsøker (sender/mottaker) svarte en av deltakerne:

*«Den blir brukt for å kunne redde andre. Dersom jeg skulle møte på noen som trenger hjelp. Det er greit å vite at man har med utstyret, som ved en bilulykke. Jeg føler meg ikke mer trygg med den.»*

Dette tyder på at deltakerne ikke så på sender/mottaker (skredsøker) som en mulighet til å ta større risiko i valgene underveis på tur. Men brukte slikt utstyr for å være i stand til å hjelpe andre. De likte ikke tanken på at de kanskje kunne ha hjulpet bare de hadde hatt utstyret. Bruken av slikt utstyr la ikke til rette for å gå i mer utfordrende terreng.

Bruken av hjelpemidler for å måle bratthet var derimot en faktor som i stor grad påvirket enkelte deltakeres valg av rute. Verktøy for å måle bratthet ble fremhevet som et hjelpemiddel for å avgjøre valg i situasjoner der de følte seg utrygg i senere anledninger.

Flere deltakere ønsket muligheten til å gjøre ting i praksis og fremhevet at praktisk gjennomføring økte deres mulighet til å lære. Likevel var gruppen delt i tilbakemeldinger om mengden teori og praksis som ble tatt med. Spesielt deltakere fra gruppe 3 forklarte at det var lagt opp til for mye teori og for lange dager. Og dermed en sammenheng mellom ønsker om mer praksis. Deltakerne fra gruppe 1 og 2, var ikke like tydelige på at det var for mye teori. Likevel mente samtlige deltakere at dagene var for lange med planlagt innhold.

### 7.3. Ved kursets avslutning

For enkelte kategorier er det stor variasjon mellom det deltakerne ønsket eller trodde de skulle lære og det de rapporterer at de har lært.

Deltakerne uttrykker eksempelvis følgende som læring gjennom kurset:

*«Planlegge tur fra kart»*

*«Vurdere bratthet fra kart»*

*«Bruke vær og terreng for å vurdere sikkerhet»*

*«Bruke bratthetskart og utløpssoner»*

*«Verktøy som er tilgjengelig for planlegging»*

Det viktigste utbytte til deltakerne er hvordan de planlegger turer og hvordan de vurderer sikkerhet underveis. Deltakerne har spesielt lært hvordan de planlegger trygge turer, og viktigheten av en god planleggingsfase før tur. Planleggingen består av både tekniske hjelpemidler og spørsmål man bør stille seg før tur.

Selv om planleggingsfasen har blitt viktig for deltakerne avgjøres det meste gjennom fortløpende vurderinger underveis på turen. Planleggingen gir derimot deltakerne mulighet til å velge mellom flere planer, som tar høyde for ulik risiko underveis på turen. I motsetning til tidligere der de har dratt ut på tur med kun et valg og dermed ofte kun en mulighet. Fortsette og «lykkes» med turen, eller avbryte og «mislykkes» med turen.

Det å ta bedre avgjørelser og vurdere bedre var sentralt i læring hos mange av deltakerne. Avgjørelsene og vurderingene var knyttet til deltakernes evner til å vurdere veivalg. Hva tolket de som farlig terreng? Og hva var ikke farlig? I tillegg lærte de å vite hva de skulle se etter. Dette følte deltakerne var en stor mangel før kurset. Noen ønsket å kunne velge trygt terreng, og evnen til å «lese terrenget» var fundamentalt for å gjøre det. Dette henger også sammen med deltakernes ønske om å kunne utnytte fjellet mer, som var en konsekvens av kurset for enkelte av deltakerne.

Selv om deltakerne er opptatt av å gjenkjenne og unngå skredterreng er det stort sett bare det å unngå skredterreng som rapporteres etter kurset. Dette er i hovedsak deltakere fra gruppe 3. Mange av de konkrete tankene deltakerne hadde om å lære hva som er og identifisere faretegn, identifisere terrengfeller og forstå skredvarselet har forsvunnet etter kurset. Mange av disse er byttet ut med evnen til å ta bedre avgjørelser, og planlegge i forkant.

I tillegg så tyder det på at konkrete læringsmål som å kunne måle bratthet og bruke kart og kompass også er slått sammen og byttet ut med å planlegge i forkant, ta bedre vurderinger og avgjørelser underveis på turen. Nesten samtlige deltakere nevnte planlegging eller faktorer som knyttes til planlegging som noe de hadde lært og trakk frem som viktig lærdom fra kurset. Det ble nevnt både vanlige papirkart, digitale kart med hjelpemidler som bratthet og utløpsoner og værmelding som en del av deltakernes planlegging for trygge turer.

Praktisk og teoretisk opplæring i hjelpemidler som S/M (sender/mottaker) har liten plass i kurset. Likevel kan det se ut som opplæringen kan ha effekt på deltakernes tilnærming. Innledningsvis så forklarer deltakerne at de benytter dette for å kunne redde personer fra andre turfølger og har liten personlig tilnærming. Ved kursets avslutning virker det som enkelte deltakere åpner opp for muligheten for at slikt utstyr kan brukes i eget turfølge. Det er tydelig at deltakerne ser nytten av og verdsetter den innføringen som blir gjennomført på kurset.

Den todelte tilnærmingen til det å utnytte fjellet bedre er også med på å vise noe av deltakernes syn på risiko. Dette skal jeg se nærmere på i neste del.

Stort sett svarer alle deltakerne at de føler bedre i stand til å ta sikre og trygge valg, for å redusere risiko etter kurset. Dette medfører at en del også kan utnytte fjellet mer enn tidligere. Enten det er for at de skjønner at enkelte områder er forholdsvis trygge, eller for at de beveger seg i områder med akseptabel risiko. Få deltakere følte seg i stand til å ta ledelsen over en gruppe etter kurset, men flere mente de var i bedre stand til å si «nei, vi skal ikke/kan ikke gå den veien». Noen sier de ville forsøkt å overtale resten til å ikke gå den ruten. Dette gjenspeiler seg også fra spørreskjema der de fleste deltakerne er tydelige på at de ikke ville ha kjørt ned henget.

*«Ville ha nektet»*

*«Jeg nekter!»*

*«ikke ha kjørt ned»*

Gjennom spørreskjema er det flere deltakere som er veldig tydelig på hvilke valg de ville gjort i forespeilet situasjon. Det er deltakere fra gruppe 3 som er mest tydelige i at de «nekter», mens deltakere i gruppe 1 og 2 er mer opptatt av å vurdere og overtale. Likevel uttrykker alle sitatene det samme. Deltakerne ønsker ikke å kjøre ned bakken de ble skissert.

## 8. Ulik læring i ulike grupper

Etter kurset er deltakerne mer generell i sine beskrivelser av hvordan de skal håndtere turer og risiko. Noen av deltakerne påpeker at kurset har gitt de mulighet til å utnytte terrenget mer.

Utsagn som

*«30 grader er ikke en absolutt grense for trygt eller farlig»*

Disse deltakerne har lært at man kan gå i brattere terreng enn 30 grader, og i utløpssoner for snøskred. Læringen underveis tyder på at beslutningene og valgene blir basert på kunnskap og erfaring som deltakerne har opparbeidet seg. Deltakerne har flere verktøy for planlegging og vurdering, men det tenderer mot en intuisjonsbasert beslutningsprosess. Deltaker med gode skiferdigheter og ønske om å lære mye føler seg tryggere på å ta valg etter kurset. Selv om disse deltakerne øker risikoen ved å bevege seg inn i brattere terreng, er de likevel reflekterte. I tilbakeskuende perspektiv uttaler de at noe av det de har gjort tidligere har medført for stor risiko. Dette medførte at deltakerne uttrykte et ønske om å ta noe mer konservative valg fremover, likevel avsluttes tilbakemeldingen med:

*«har ikke tanker om å endre så mye ved min ferdsel enn det jeg har gjort tidligere»*

Slike uttalelser tyder på at ikke alle deltakerne er like mye opptatt av å ta mer konservative valg eller nivået av refleksjon hos de ulike deltakerne. Sitatet kommer fra en deltaker som selv har uttrykt at han har tatt valg som har inkludert for stor risiko tidligere.

I tillegg fremheves risikoreduksjonsfaktorer som å gå mer 1 og 1. Dette tyder på at de ønsker å utfordre grensene da avlastningsavstand er en risikoreduksjonsfaktor ved ferdsel i heng over 30 grader (Landrø, Pfuhl, Engeset, Jackson & Hetland, 2020). Bruk av kart for å velge terreng, og unngå terrengfeller blir også trukket frem. Terrengfeller bidrar ikke til å øke sannsynligheten for, men bidrar til å øke konsekvensen ved et snøskred (Landrø et al., 2020). Skal man ferdes i terreng utsatt for snøskred bør man unngå terrengfeller (Landrø et al., 2020). Deltakerne var også mer opptatt av snødekket og detaljer som kunne gi svar på om det var trygt eller ikke, og finne «grensen for trygghet». Dette tenderer til at deltakerne i gruppe 1 trekker slutninger som fører til økt risiko. De ønsker fortsatt å skille mellom det som er trygt og ikke trygt, men kompleksiteten øker betraktelig (Landrø et al., 2020).

Feltarbeidet dannet noe av grunnlaget for å forstå deltakernes tanker rundt risiko og trygghet. Det var en tendens til at den subjektive følelsen til deltakerne var at man måtte inn i bratte heng eller stå like under hengen før følelsen av risiko slår ut. Når disse deltakerne stod i

henget, eller rett under et bratt heng fikk de følelsen av at det ikke var like trygt. Under samtaler viste det seg at de samme tankene gjaldt for deltakere i både gruppe 1 og 2. Samtalene viste tegn til at de følte en risiko når terrengformasjonene ble store eller bratte. Dette kan føre til at det er lett å overse viktige faresignaler i forbindelse med snøskred, for eksempel utløpssoner. Deltakere med gode skiferdigheter måtte ha brattere heng for at følelsen av risiko skulle slå inn.

Noen deltakere ser tilbake og forteller at de tidligere har gjort valg de angrrer på. Kurset har på mange måter ført til at de reduserer sin ferdsel for å redusere risiko. Det de har gjort tidligere har vært over akseptabel risiko uten at de visste om det. Deltakerne fra både gruppe 1 og 2, baserer mye av sin risikotilnærming på intuisjon. De har flere metoder for å vurdere og avgjøre risikoen.

Det å utnytte fjellet er hovedsakelig todelt. Enten at deltakerne kan bevege seg mer eller mindre etter kurset. Likevel har jeg delt gruppene inn i tre, for å få frem nyansene. Den ene gruppen ønsker å utnytte fjellet mer med bakgrunn i å unngå terreng brattere enn 30 grader og enkelte utløpssoner. Dette er for å redusere risikoen som mye som mulig. Kurset har gitt dem mulighet til å velge terrenget bedre. Den andre gruppen ønsker også å utnytte fjellet mer, men har en annen tilnærming til risiko. Selv om de ønsker å unngå snøskred, så er viljen til å ta risiko større. Dette gjennom at de ønsker å benytte terreng brattere enn 30 grader i de tilfellene de anser det som trygt nok.

Andre deltakere hadde tydelige svar på hva de skulle gjøre og hvordan på turene fremover. De fremhevet enkle valg, der de utelukket terreng der det var fare for å bli tatt av snøskred. De hadde ikke behov for å bevege seg i terreng brattere enn 30 grader for å få en fin tur. Den mest påfallende forskjellen på disse deltakerne og resten var skiferdighetene. Selv om deltakerne utelukket en del terreng, gav de uttrykk for at de kunne utnytte fjellet i større grad enn tidligere. Deltakere i denne gruppen vil på denne måten utelukke en del farer som deltakere i gruppe 1 og 2, i større grad, vil utsette seg for. De kan dermed få mindre komplekse valg å håndtere. Likevel så kan dette bety at også disse deltakerne tørr å bevege seg mer, uten å tro at alt er utrygt eller farlig. Observasjoner av deltakere i gruppe 3 tenderer mot at de tar tryggere valg enn deltakerne i de andre gruppene, spesielt opp imot gruppe 1.

## 9. Læring og risiko

Deltakerne møter opp på grunnkurs skred for å lære seg mer om hvordan de identifiserer skredterreng og hvordan de vurderer sikkerheten underveis. Dette er elementer som blir fulgt opp gjennom kurset og noe deltakerne verdsetter. Vurdering av sikkerheten underveis fremstår også som viktig læringsutbytte for deltakerne. Deltakerne sier selv de lærer mest om planlegging av trygge turer, selv om dette ikke er noe de forventer før kurset. Dette gjelder alle grupper av deltakere uavhengig av ferdigheter eller andre forutsetninger.

Unngå skredterreng og utnytte fjellet mer er også noe deltakerne trekker frem som læringsutbytte av kurset. Det er også en tendens til at deltakerne oppnår muligheten til å utnytte mer av fjellet som følge av bedre planlegging og vurdering før og underveis på turene.

Enkelte deltakere ønsket å utforske snødekket før kurset. Verken teorien eller praksisen av dette tema tilfredsstiller de opprinnelige forventningene til enkelte av kursdeltakerne, da det meste stopper med innføring i snøtyper og prosesser i snødekket. Likevel viser det seg at deltakerne er fornøyde med det nivå de oppnår. Det er ingen av deltakerne som uttrykker mangel på dette, noe som er et motsettende funn sammenlignet med Balent et al. (2018). Hun fant at deltakerne følte seg avvist i sine ønsker om å lære mer om snø-analyse. Flere av disse deltakerne trekker frem andre faktorer som planlegging som de viktigste faktorene etter kurset.

Det viser seg derimot at tiden på slike kurs er knapp og at det er problematisk å få tid til alt som er planlagt på den tiden man har til rådighet. Dette gjenspeiles i deltakernes tilbakemeldinger fra kurset. Nesten samtlige deltakere påpeker at det er for lange dager og at teoriøktene varer for langt utover kvelden. Det er tydelig samsvar mellom deltakernes tilbakemeldinger og erfaringsbasert læringsteori. Læringssirkelen fremhever viktigheten av at deltakerne må ha tid, rom og evne til å omdanne teori og kunnskap de tilegner seg på slike kurs. Uten at det blir tid og mulighet til objektiv refleksjon eller aktiv eksperimentering vil det ikke skje læring. Da læringen skjer som en prosess der man omdanner erfaring (Kayes, 2002; A. Y. Kolb et al., 2014; D. A. Kolb et al., 2001).

I lys av erfaringsbasert læringsteori vil vesentlige grunnleggende prinsipp falle fra i en kompakt instruktørstyrt undervisning. I et undervisningsperspektiv er det spesielt fokus på læring som en prosess, re-læring, og interaksjonen mellom mennesker og omgivelsene som er viktige. Selv om deltakerne åpenbart har forskjellige læringsstiler viser det seg at nesten samtlige deltakere bemerker at tiden man har til å omdanne kunnskapen er for liten. Likevel

er det ingen deltakere som uttrykker at de mangler mulighet til dypere interaksjon med instruktørene, noe som Balent et al. (2018) fant.

Selv om det kan tyde på at deltakerne ikke mangler interaksjon med instruktørene, må det også påpekes at store deler av diskusjonene er styrt eller formet av instruktørene. Interaksjon med instruktør er en viktig faktor i stillasbygging og kan betegnes som en medierende hjelper i søken etter å nå ut i sin proksimale utviklingszone (Imsen, 2015; A. Y. Kolb et al., 2014). Selv om interaksjonen er viktig tyder erfaringsbasert læringsteori på at den kanskje bør formes av deltakerne. Dersom interaksjonen i stor grad blir formet av instruktørene gir ikke dette rom for omdanning av kunnskap, men mer i form av tilegning. Tilegning i seg selv er ikke nok for å oppnå læring, men har behov for en omdanning i form av refleksiv observasjon eller aktiv eksperimentering. Refleksiv observasjon eller aktiv eksperimentering avhenger av deltakernes mulighet til å ta de dialektiske valgene og forme prosessen selv (A. Y. Kolb et al., 2014).

Det er viktig og kanskje avgjørende at deltakerne er bevisst sin egen læringsprosess, og hvordan kurset legger opp til læring hos deltakerne. På denne måten har deltakerne mulighet til å komme med innspill til hvordan instruktører og andre deltakerne kan tilrettelegge for en best mulig læringsprosess. Flere av deltakerne har bevissthet rundt sin læringsprosess, men på dette kurset tyder det ikke på at disse blir ivaretatt godt nok. Tilegningsdimensjonen virker å være godt ivaretatt, men omdanningsdimensjonen treffer bare enkelte deltakere. Det kan derfor være viktig at kursholdere vektlegger god omdannelse i læringsprosessen for å oppnå økt kunnskap hos deltakerne. Samtidig som man tilrettelegger for ulike læringsstiler. Dette er konsistent med andres funn (Balent et al., 2018). Deltakermedvirkning vil også bidra til at instruktørene ikke planlegger og gjennomfører et kurs optimalisert for sin egen antatte læring, men for at deltakerne skal optimalisere sin læringsprosess.

For at et skredkurs skal kunne gjennomføres må det inneholde en avveining mellom sikkerhet og risiko (Horgen, 2019; James, 1980). Sett i lys av erfaringsbasert læringsteori og den proksimale utviklingszone er det svært viktig med deltakernes medvirkning til hva som blir gjennomført både i teori og praksis. Deltakernes behov vil heller ikke være identiske og individuelle tilpassinger blir nødvendig for at læringsprosessen skal bli god (Imsen, 2015; A. Y. Kolb et al., 2014). Dette kompliserer jobben til instruktører og krever mer bevissthet og kunnskap rundt læringsprosesser for å gjennomføre gode kurs. Spesielt dersom man opplever ulike grupperinger. Til eksempel vil gruppe 1 kanskje oppleve en god læringsprosess med å

beskue og identifisere farer på avstand, mens gruppe 3 kanskje må tett inntil og nesten oppleve farene for å få en god læringsprosess.

For å kunne forme en god læringsprosess for deltakerne vil det derfor være nødvendig med deltakerstyrt undervisning og veiledning. Likevel er det viktig at man holder seg innenfor rammene til kurset. Læringsmål og innhold bør kanskje formidles i god tid, slik at deltakerne har mulighet til å kjenne igjen tegn til læringsoppnåelse underveis i kurset. På grunn av det kompakte programmet for slike kurs kan det også være en fordel at instruktørene har mulighet til å tilpasse og endre deler av opplegget underveis for å tilpasse deltakergruppen best mulig. En slik tilpassing vil også innebære tilpassing av risikoen underveis for at deltakerne skal lære, men innenfor kursets rammer (Horgen, 2019; James, 1980). Det er likevel viktig å opprettholde oppmerksomhet på risikoen, slik at man unngår at deltakerne lærer seg å ta i bruk moderne hjelpemidler for å redusere risikoen (Berget, 2012).

Kombinasjonen mellom hvordan deltakere fra gruppe 1 lærer best og deres intuisjonsbaserte vurderinger i fremtiden, bør lede frem til en anbefaling av instruktørene. Slike deltakere bør rådes å gjennomføre videregående kurs, da et grunnkurs kanskje ikke vil tilfredsstillere behovene for denne gruppen. Et grunnkurs kan gi deltakerne en sterkere selvfølelse på grunn av kunnskapen de har tilegnet seg, men de mangler fortsatt erfaring nok til å ta gode beslutninger i skredfarlig terreng (McCammon, 2000, 2004).

Deltakerne som måler bratthet, gruppe 2 og 3, vil med større sannsynlighet holde seg unna farlige områder (Furman, Shooter & Schumann, 2010; Landrø et al., 2020). Deltakere som ønsker å benytte sin kunnskap om snødekket i vurderingene vil i større grad utsette seg for risiko, da dette er en krevende evaluering som krever kunnskap, detaljerte observasjoner og en møysommelig vekting og sammenligning av ulike faktorer (Landrø et al., 2020).

Det kan diskuteres i hvilken grad deltakere vil være i stand til å oppnå læring uten å ta risiko (Hollnagel, 2008; Horgen, 2019; James, 1980). Spesielt interessant blir tilnærmingen til risiko i perspektivet til Porzsolt, sitert i Berget (2012). Han sier at moderne mennesker strever etter å unngå risiko ved hjelp av moderne hjelpemidler som S/M, skredsekker og lignende. Flere av deltakerne påpeker at S/M ikke har samme betydning for dem. De bruker ikke hjelpemidlene for å unngå risiko, men for å kunne hjelpe andre eller for at det er forventet å benytte utstyret. Likevel tyder det på at kjennskapen til hjelpemidlene påvirker hvor mye de stoler på utstyret. Enkelte av deltakerne endrer sin oppfatning av utstyret i løpet av kurset. Før kurset forteller en deltaker at han kun benytter S/M for å kunne hjelpe andre tilfeldige. Etter kurset har tanken endret seg til å bruke den for å kunne hjelpe personer i sitt eget turfølge. Det kan derfor tyde

på at økt kunnskap om slike hjelpemidler påvirker deltakernes ønske om å benytte det i sin egen risikovurdering.

Både NF grunnkurs skred nordisk og alpint har kameratredning som læringsmål. Likevel er det anbefalt at innføring av kameratredning tar maksimalt 1 time, samt at det “gjernes kan legges inn en skredøvelse” (Norsk fjellsportforum, 2018a). Det kan tyde på at deltakerne ikke kjenner til utstyret sitt godt nok, og verken før eller etter kurs melder de om kjennskap til slikt utstyr. Selv om slikt utstyr kan påvirke risikovurderingene er det svært viktig å være godt trent og alltid benytte sikkerhetsutstyr om man skulle være uheldig (Brattlien, 2011) Det er også viktig med en forståelse av at moderne utstyr ikke bør være en faktor som fremmer økt risikoatferd (Horgen, 2019).

Det er en kjent mental snarvei å legge mye tillit til den mest erfarne i gruppen, the Expert Halo. På tur går man ofte i grupper og deltakerne oppnår både formell og uformell status. I slike tilfeller dannes det ofte uformelle ledere basert på kunnskap, erfaring, alder eller personlighetstrekk. Statusen til en instruktør er tydelig og påvirker deltakernes ønske til å si hva de tenker og mener (Adams, 2005; Berget, 2012). Instruktøren har mye påvirkningskraft, også når det gjelder å beholde interessen hos deltakerne. Det er derfor viktig at instruktøren tar deltakerne med til områder som er nok krevende for å beholde interessen (Boyes & O'Hare, 2003). En slik vurdering må gjøres med omtanke for å unngå at deltakerne sitter igjen med feil inntrykk.

Det er gunstig for kurset at deltakerne rapporterer økt evne til å ta bedre valg og beslutninger. Likevel er ikke en slik holdning utelukkende positiv. Det har lenge vært identifisert at beslutningsfeil har vært en av de viktigste faktorene for snøskredulykker i fjellet (Atkins, 2000; McCammon, 2009). Når deltakerne tar beslutninger basert på sin egen erfaring og intuisjon kan det være med på å øke risikoen for snøskred (Atkins, 2000; Haegeli et al., 2010; McCammon, 2009). Økt evne til å ta beslutninger må kombineres med mer erfaring knyttet til ferdsel i terrenget for å få en bedre forståelse for risikoen (Balent et al., 2018).

Deltakerne uten egenerfaring etter kurs, vurderer sin evne til å ta gode beslutninger bedre enn de med egenerfaring (Balent et al., 2018). Deltakere med økt bevissthet rundt menneskelig faktor og problemer rundt gruppedynamikk, ser også på dette som problematisk i etterkant av kurset (Balent et al., 2018). Mine data tyder på at deltakernes evne til å vurdere og ta valg er mer nyansert. Deltakerne ønsker å si nei, som en del av gruppen, og ta selvstendige valg. Dette gjelder i grupper med både erfarne og uerfarne deltakere. Likevel forteller flere av deltakerne at de ikke føler seg i stand til å ta ledelsen eller ansvar for en gruppe på tur. Dette

gjelder også grupper der deltakerne er mindre erfarne. I slike situasjoner tyder det på at deltakerne ønsker å oppnå konsensus, men med mulighet til å trekke seg dersom man ikke føler seg komfortabel.

I denne sammenhengen blir det viktig å formidle betydningen av den menneskelige faktor for risikoen for snøskred. Kurset bør derfor inneholde elementer der deltakerne vurderer risiko med tanke på gruppesammensetninger. Sammensetning av kvinner og menn med ulike skiferdigheter viser seg å være en mulighet for å fremprovosere vurderinger rundt beslutningene (Mannberg, Hendrikx & Johnson, 2018). Deltakerne med dårligere skiferdigheter opplever det som farligere å kjøre ned et slikt heng, enn å passere det på tur opp. Selvbedømming av ferdigheter avhenger av erfaring og kunnskap, men menn ser på sine evner som bedre enn kvinner når de sammenlignes (Mannberg et al., 2018) Risikoen for snøskred vil på mange måter være avhengig av hvilke deltakere gruppen består av. På dette kurset fremstår gruppe 2 som mest konservativ med tanke på risiko. De andre deltakerne øker risikoen for å bli tatt av snøskred, sammenlignet med utgangspunktet. Det å sette sammen grupper med ulik bakgrunn og ferdigheter viser seg å være viktig for å skape diskusjon rundt menneskelig faktor. Både tidligere forskning og data fra min undersøkelse viser at samtaler og diskusjon rundt menneskelig faktor kanskje ikke er tilstrekkelig for å lære mer. Deltakerne ønsker muligheter til å gjøre ting i praksis, og få nok tid til å reflektere både for seg selv og sammen med instruktør. Ulike praktiske øvelser som belyser menneskelige faktorer, kan være en mulig innfallsvinkel. Det kan se ut til at egenerfaring og tid til refleksjon står sentralt for beslutningsevne. I skredopplæringen kan det derfor være viktig å la enkelte tema modne fremfor å introdusere mest mulig teori.

## 10. Konklusjon

I denne oppgaven har jeg sett på læring av skredsikkerhet i vinterfjellet og hvordan skredkurs kan tilrettelegges for bedre læring av menneskelige faktorer. Innholdet i kurset gjenspeiler ikke tankene deltakerne har før kurs. Likevel er de stort sett fornøyde med innholdet. Både deltakere og instruktører har mulighet til å påvirke innhold og metoder som blir brukt. Og det kan være viktig at deltakernes ønsker kommer frem for å øke muligheten for læring.

Deltakerne fremhever et kompakt program som en ulempe for læringen og ønsker bedre tid til å reflektere og eksperimentere. Siden over 90 prosent av ulykkene skyldes menneskelige faktorer, har vi selv mulighet til å begrense risikoen for skredulykker.

I denne studien er det fremstilt tre hovedgrupper basert på risikotilnærming. To av gruppene utvider sine muligheter for å utnytte fjellet. En av gruppene ønsker å utnytte fjellet i så trygge omgivelser som mulig, mens den andre gruppen bevisst eller ubevisst tar større risiko i sin bruk av fjellet. Den siste gruppen ønsker å ta mer konservative valg i fremtiden, som følge av kurset. Sammensetninger på tvers av blant annet disse gruppene kan være gunstig for å lære mer om menneskelig faktor. Praktiske øvelser, ulike gruppesammensetninger og mulighet til å reflektere og eksperimentere kan være gunstig for læring av menneskelig faktor.

Bevisstgjøring på innhold og læringsmål før og underveis i kurset kan også bidra til bedre læring.

### 10.1. Videre forskning

Arbeidet med oppgaven har gitt grunnlag for en rekke interessante forskningsspørsmål. Dette gjelder betydningen av ferdigheter sett opp mot kursutbytte og om man bør ta hensyn til ferdigheter i planlegging av kurs? Videre er det interessant å se etter læring og risikoatferd hos deltakerne i ulike grupper over lengre tidsperioder. Det er også interessant å se om de samme gruppene kan identifiseres i andre studier og se på hva hvilke faktorer som påvirker deltakernes fremtreden. Videre hadde det vært interessant å sett på i hvilken grad regelbaserte metoder påvirker risikovurderingen og om slike metoder fungerer ulikt i ulike grupper.

## Litteraturliste

- Aasen, J. (2019). *Snøskredulykker vinteren 2018-2019*. Oslo: NVE.
- Adams, L. (2004). *Supporting sound decisions: A professional perspective on recreational avalanche accident prevention in Canada*. Paper presentert på Proceedings of the International Snow Science Workshop.
- Adams, L. (2005). A systems approach to human factors and expert decision-making within Canadian avalanche phenomena. *MALT Thesis. Royal Roads University, Victoria, BC*, 284.
- Atkins, D. (2000). *Human factors in avalanche accidents*. Paper presentert på International snow science workshop, Big Sky, MT.
- Balent, C., Johnson, J., Hendrikx, J. & EA, S. (2016). *Student motivations and learning objectives before and after a level one avalanche course*. Paper presentert på Proceedings of the 2016 International Snow Science Workshop, Breckenridge, Colorado.
- Balent, C., Johnson, J., Hendrikx, J. & Shanahan, E. A. (2018). THEORY AND PRACTICE IN INTRODUCTORY AVALANCHE EDUCATION.
- Berget, H. (2012). *Perceived safety among off-piste & backcountry skiers* T. N. a. u. Ui (Red.).
- Boyes, M. A. & O'Hare, D. (2003). Between safety and risk: A model for outdoor adventure decision making. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 3(1), 63-76. doi: 10.1080/14729670385200251
- Brattlien, K. (2011). *Den lille snøskredboka* (3. utg. [i.e. 2. utg., 2. oppl.]. utg.). Oslo: Fri flyt.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.; International student ed. utg.). Los Angeles, Calif: SAGE.
- Furman, N., Shooter, W. & Schumann, S. (2010). The Roles of Heuristics, Avalanche Forecast, and Risk Propensity in the Decision Making of Backcountry Skiers. *Leisure Sciences*, 32(5), 453-469. doi: 10.1080/01490400.2010.510967
- Haegeli, P., Haider, W., Longland, M. & Beardmore, B. (2010). Amateur decision-making in avalanche terrain with and without a decision aid: a stated choice survey. *Amateur decision-making in avalanche terrain with and without a decision aid: a stated choice survey*, 52(1), 185-209.
- Hammersley, M. (1996). *Feltmetodikk* (2. utg. utg.). Oslo: Ad Notam Gyldendal.

- Hollnagel, E. (2008). Risk + barriers = safety? *Safety Science*, 46(2), 221-229. doi: 10.1016/j.ssci.2007.06.028
- Horgen, A. (2019). Sikkerhet og risiko i norsk friluftsliv og naturbasert reiseliv—en kulturhistorisk studie.
- Imsen, G. (2015). *Elevenes verden : innføring i pedagogisk psykologi* (5. utg. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- James, T. (1980). The paradox of safety and risk. *Journal of experiential education*, 3(2), 20-23.
- Kahneman, D. (2013). *Tenke, fort og langsomt*. Oslo: Pax.
- Kayes, D. C. (2002). Experiential Learning and Its Critics: Preserving the Role of Experience in Management Learning and Education. *Academy of Management Learning & Education*, 1(2), 137-149. doi: 10.5465/AMLE.2002.8509336
- Kolb, A. Y., Kolb, D. A., Passarelli, A. & Sharma, G. (2014). On Becoming an Experiential Educator: The Educator Role Profile. *Simulation & Gaming*, 45(2), 204-234. doi: 10.1177/1046878114534383
- Kolb, D. A., Boyatzis, R. E. & Mainemelis, C. (2001). Experiential learning theory: Previous research and new directions. *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles*, 1(8), 227-247.
- Landrø, M., Pfuhl, G., Engeset, R., Jackson, M. & Hetland, A. (2020). Avalanche decision-making frameworks: Classification and description of underlying factors. *Cold Regions Science and Technology*, 169. doi: 10.1016/j.coldregions.2019.102903
- Mannberg, A., Hendrikx, J. & Johnson, J. (2018). *ARE THEY EXPERTS? SELF-ASSESSED BACKCOUNTRY SKILLS AMONG BACK-COUNTRY SKIERS IN NORWAY AND NORTH AMERICA*. Paper presentert på International Snow Science Workshop, Innsbruck, Austria.
- McCammon, I. (2000). *The role of training in recreational avalanche accidents in the United States*. Paper presentert på Proceedings of the International Snow Science Workshop, Big Sky, MT.
- McCammon, I. (2004). Heuristic traps in recreational avalanche accidents: Evidence and implications. *Avalanche news*, 68(1), 42-50.
- McCammon, I. (2009). *Human factors in avalanche accidents: Evolution and interventions*. Paper presentert på International Snow Science Workshop.

- NGI. (2019). Døde i snøskred i Norge 1972-2019. Hentet 21.02.2020 fra <https://www.ngi.no/Tjenester/Fagekspertise/Snoeskred/snoskred.no2/Ulykker-med-doed>
- Norsk fjellsportforum. (2018a). Grunnkurs skred alpint. Hentet 13.03.2020 fra [https://fjellsportforum.no/wp-content/uploads/2018/01/2018\\_Grunnkurs\\_Skred\\_Alpint-1.pdf](https://fjellsportforum.no/wp-content/uploads/2018/01/2018_Grunnkurs_Skred_Alpint-1.pdf)
- Norsk fjellsportforum. (2018b). Grunnkurs skred nordisk. Hentet 12.04.2020 fra [https://fjellsportforum.no/wp-content/uploads/2018/01/2018\\_Grunnkurs\\_Skred\\_Nordisk.pdf](https://fjellsportforum.no/wp-content/uploads/2018/01/2018_Grunnkurs_Skred_Nordisk.pdf)
- Saldaña, J. (2011). *Fundamentals of Qualitative Research*: United States: Oxford University Press.
- The American Institute for Avalanche Research and Education. (2020). AIARE 1. Hentet 21.03.2020 fra <https://avtraining.org/aiare-level-1/>
- Tremper, B. (2018). *Staying alive in avalanche terrain* (3rd ed. utg.). Seattle: Mountaineers Books.