

Hvordan påvirker dagens bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) den individuelle sikkerheten i friluftslivet?

Hilde Oftedal

Master i samfunnssikkerhet

UNIVERSITETET I STAVANGER

**MASTERGRADSSTUDIUM I
SAMFUNNSSIKKERHET**

MASTEROPPGAVE

SEMESTER: Vår 2014

FORFATTER: Hilde Oftedal

VEILEDER: Professor Odd Einar Olsen

TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:

Hvordan påvirker dagens bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) den individuelle sikkerheten i friluftslivet?

EMNEORD/STIKKORD: Friluftsliv, sikkerhet, informasjons- og kommunikasjonsteknologi, IKT, IKT-verktøy, teknologi, teknologiske systemer, reverse salient, the social construction of technology, SCOT, sårbarhet, falsk trygghet, risikokompensasjon

SIDETALL:86 + vedlegg

STAVANGER, 15. Juli 2014

DATO/ÅR

Sammendrag

Den teknologiske utviklingen har ført til et samfunn preget av en teknologisk revolusjon basert på internett og nye informasjons- og kommunikasjonsteknologiske anvendelser. Anvendelse av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) i kombinasjon med det tidligere teknologifrie friluftslivet, har vært et diskutert tema i flere år. Denne masteroppgaven har som mål å avdekke hvordan bruken av IKT påvirker den individuelle sikkerheten i friluftslivet. For å kunne svare på problemstillingen har undersøkelsen hatt fokus på å avdekke og beskrive hvordan IKT er blitt en del av friluftslivet. I tillegg har jeg utforsket hvilke muligheter og utfordringer bruken av IKT i friluftslivet har ført til.

Teorigrunnlaget for oppgaven har vært todelt. I det ene perspektivet inngikk teorier om teknologiske systemer, teknologisk sårbarhet, reverse salient og teorien om The Social Construction of Technology. Disse teoribidragene har bidratt til å avdekke og beskrive introduksjonen og integreringen av IKT i friluftslivet. Videre har teoriene bidratt til utforske hvordan bruken av IKT-verktøy i friluftslivet kan ha både positive og negative påvirkninger på den individuelle sikkerheten. I det andre perspektivet har teorien om risikokompensasjon gjort det mulig å forklare hvordan IKT-verktøyenes positive gevinster i form av økt sikkerhet kan resultere i at friluftslivutøvernes atferd genererer risiko.

For å svare på problemstillingen ble det gjennomført datatriangulering for å komplementere funnene i form av kvalitativ metode med forrang for kvantitativ metode. Den kvalitative metoden ble brukt for å beskrive og utforske relasjonen mellom IKT og friluftslivet, og dets mulige påvirkninger på den individuelle sikkerheten. Den kvantitative metoden ble brukt for å verifisere påstandene og antakelsene om IKT-verktøyenes påvirkninger, og for å komplementere de kvalitative funnene. Det ble gjennomført 9 intervjuer, dokumentanalyse og analyse av søk- og redningsaksjoner loggført hos Hovedredningsentralen fra årene 2005, 2007, 2009, 2011 og 2013.

De viktigste funnene innebar at IKT-verktøyene er blitt inkludert i friluftslivet som følge av utvikling og trender i samfunnet. Dette har skjedd til tross for at friluftslivet var preget av tradisjoner og verdier som kjempet mot bruken av IKT i friluftslivet. Mye

av motstanden mot IKT i friluftslivet viste seg å skyldes en frykt for misbruk, og det kom frem av oppgaven at dette misbruket ikke skjedde i den grad som var forventet. I stedet har bruken av IKT ledet til økt individuell sikkerhet, effektivisering av redningstjenesten og raskere lokalisering av skadde/ savnede ved bruk av mobilsporing. Analysen avdekket utfordringen i forhold til falsk trygghet, svekkelse av friluftslivkunnskaper, kontinuerlig oppdatering av IKT-kunnskaper og begrensningene ved de ulike IKT-verktøyene. Det kom også frem at antakelsen om at bruken av IKT-verktøy som årsak til økningen av antall søk- og redningsaksjoner relatert til friluftslivet ble avkreftet. Derimot viste analysen at antall landbaserte søk- og redningsaksjoner stiger for hvert år, mens søk- og redningsaksjoner relatert til friluftslivet har vært stabilt siden 2005, med liten reduksjon i 2013. I tillegg kom det frem at den fremste årsaken til at det blir startet søk- og redningsaksjoner skyldes at friluftslivutøverne har gått seg bort/ vill.

Oppgaven konkluderer med at bruken av IKT-verktøy i friluftslivet kan øke sikkerheten, men også generere risiko. Hvilket utfall bruken av IKT-verktøyet fører til avhenger av friluftslivutøveren som tar IKT-verktøyet i bruk. Forutsetningen for at IKT-verktøyet skal være bidragsyter for den individuelle sikkerheten i friluftslivet innebærer at IKT suppleres med grunnleggende kunnskaper og ferdigheter, samt fjellvettreglene. I tillegg er det nærmest et krav at utøveren anerkjenner IKT-verktøyets begrensninger og kontinuerlig oppgraderer IKT-kunnskapene, siden IKT er i kontinuerlig utvikling. Overholdes dette er konklusjonen at den individuelle sikkerheten i friluftslivet fremstår som robust.

Forord

Denne masteroppgaven har vært en lang reise. Arbeidet med oppgaven har utfordret meg både faglig og mentalt. Alt i alt har det vært en spennende og lærerik prosess.

Først og fremst vil jeg takke alle informantene for deres tid, erfaringer og kunnskaper, men også for at dere alle viste en genuin interesse for oppgaven min. Det var motiverende. Takk til representantene ved Nasjonalt Redningsfaglig Råd som tok godt imot meg og lot meg være ”*flue på veggen*”.

Takk til professor Odd Einar Olsen for konstruktive samtaler og gode innspill.

En stor bukett med verbale blomster gis til mor og far for at dere har gitt meg verdifulle natur- og fjellverdier, og for at dere har hjulpet meg med barnepass i en travel tid. I tillegg fortjener Anne- Britt verbale blomster og all verdens takk for alle dagene du har tatt deg fri for å være her hos oss for å hjelpe til. Takk også til Øivind for lån av Anne- Britt. Takk til resten av familie og venner for at dere har vært tålmodige, akseptert mitt fraværende asosiale vesen og for at dere har en så genuin tro på at alt går seg til. En spesiell takk til Stine og Lisa for veiledning og korrektur.

Emma og Anita. Takk for gode samtaler, diskusjoner, lange kvelder og barnepass. Helgene denne våren hadde definitivt ikke vært det samme uten dere.

Anders. Uten deg hadde ikke dette vært mulig. Takk for at du tror på meg. Takk for din evige optimisme. Takk for at du er en så god pappa for Bastian, og takk for at du er du!

Anders og Bastian. Kom. Nå roper fjellene på oss. La oss pakke sekken og vandre i vei.

Stavanger, juli 2014

Hilde Oftedal

Figur- og tabelloversikt

Figur 1. Modell for teknologi i bruk (Olsen og Lindøe, 2009:744)	11
Figur 2. Modell for risikokompensasjon (Adams, 2001)	18
Figur 3. Modell for friluftslivets teknologiske system	69
Tabell 1. Forskningsprosessen	23
Tabell 2. Dokumentene som inngår i dokumentanalysen	26
Tabell 3. Oversikt over informantene	28
Tabell 4. Frekvenstabell over søk- og redningsaksjoner (friluftsliv)	32
Tabell 5. Beskrivelse av utvalgte friluftslivapplikasjoner	42
Tabell 6. Nedlastninger Hjelp 113-GPS 2013	53
Tabell 7. Antall sidevisninger Varsom	54
Tabell 8. Antall steds spesifikke sidevisninger Varsom	54
Tabell 9. Varslet skredfare og bruken av utstyr ved dødsulykker 2012/2013 ...	55
Tabell 10. Varslingskilde og årsak til kontakt med redningstjenesten 2013	56
Tabell 11. Antall søk- og redningsoppdrag 2013	57
Tabell 12. iSis og SNØGs markedsføring av varslingsapplikasjoner	59
Tabell 13. Årsak til kontakt med redningstjenesten	62
Tabell 14. Redningsoppdrag land, annet hvert år, 2005 - 2013	63
Tabell 15. Landbaserte opp mot friluftslivrelaterte redningsoppdrag	64

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	ii
Forord	iv
Figur- og tabelloversikt	v
1. Innledning.....	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Problemstilling.....	2
1.3 Begrepsavklaring	4
1.4 Tidligere forskning	5
1.5 Oppgavens struktur.....	7
2. Kontekst	7
2.1 Historikk.....	7
2.2 Sikkerhetsstyringsstrategi	8
3. Teori	9
3.1 Teknologiske systemer	10
3.1.1 Reverse salient.....	12
3.1.2 Teknologisk sårbarhet.....	12
3.2 The Social Construction of Technology.....	13
3.2.1 Aktuelle sosiale grupper	14
3.2.2 Fortolkningsfleksibilitet	14
3.2.3 Kontroverser	15
3.2.4 Stabilisering og lukking.....	16
3.3 Risikokompensasjon.....	16
3.4 Oppsummering.....	19
4. Forskningsdesign og metode	20
4.1 Forskningsdesign	20
4.1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål.....	20
4.1.2 Forskningsstrategi	21
4.1.3 Forskningsprosessen	23
4.2 Valg av metode	24
4.3 Datainnsamling	24
4.3.1 Dokumentanalyse.....	25
4.3.2 Intervju	27
4.3.3 Kvantitativ analyse.....	30
4.4 Forskningskvalitet	32
4.4.1 Reliabilitet.....	32
4.4.2 Validitet.....	36
4.5 Etikk.....	38
4.6 Metodiske styrker og svakheter.....	39
5. Empiri	40
5.1 IKT- verktøy.....	40
5.1.1 Mobiltelefon.....	40
5.1.2 Applikasjoner.....	41
5.1.3 Global Positioning System (GPS).....	43
5.1.4 Skredsøker.....	43
5.1.5 Nødpeilesender	44
5.2 Inkludering av IKT i friluftslivet.....	44
5.2.1 Det tradisjonelle synet på friluftsliv.....	45

5.2.2 Samfunnsutvikling	45
5.2.3 Trend	47
5.3 Muligheter ved bruk av IKT i friluftslivet.....	48
5.3.1 Positive virkninger på sikkerheten.....	49
5.3.2 Effektivisering av søk- og redningsoppdrag	55
5.4 Utfordringer ved bruk av IKT i friluftsliv	58
5.4.1 Falsk trygghet	58
5.4.2 Friluftsliv- og IKT-kunnskap.....	60
5.4.3 Økning i søk-og redningsaksjoner	61
5.4.4 Begrensninger.....	64
6. Analyse og drøfting	68
6.1 Det teknologiske system	68
6.2 Forholdet mellom aktører og oppgaver/funksjoner	70
6.2.1 Social Construction of Technology	70
6.3 Forholdet mellom aktører og verktøy	74
6.3.2 Risikokompensasjon	76
6.4 Forholdet mellom verktøy og oppgaver	79
6.4.1 Reverse salient	79
6.5 Friluftslivets teknologiske system	82
6.5.1 Sårbarhet.....	82
7. Oppsummering og konklusjon	83
7.1 Oppsummering.....	83
7.2 Konklusjon	85
7.3 Videre forskning	86
Kildehenvisninger	87
Litteratur- og dokumentliste	87
Applikasjonsliste.....	92
Vedlegg	94
Vedlegg 1: Forespørsel om deltagelse i masteroppgave	94
Vedlegg 2: Intervjuguiden.....	95
Vedlegg 3: Taushetserklæring.....	97
Vedlegg 4: Variabler i SPSS.....	98
Vedlegg 5: Mobildekningskart Telenor og Netcom	99

1. Innledning

Tema for denne oppgaven er informasjons- og kommunikasjonsteknologiske (IKT) verktøy, og hvordan bruken av disse innvirker på den individuelle sikkerheten i friluftslivet.

1.1 Bakgrunn

” Fjellet har to sider. Noen meiner at fjellet er ein stad hvor folk virkelig lever. Andre hevder at fjellet er ein stad folk dør. Mellom ytterpunktene finner vi sunn fjellfrykt og god fjell-lengt” (Lien, 1993).

Kombinasjonen av sunn fjellfrykt og god fjell-lengt kan betraktes som viktige faktorer i forhold til forsvarlig og sikker ferdsel i fjellet. I dagens friluftsliv er det blitt vanlig at forsvarlig og sikker ferdsel assosieres med informasjons- og kommunikasjonsteknologiske (IKT) verktøy. Enkelte forskere har hevdet at friluftslivets popularitet vedlikeholdes ved at den teknologiske utviklingen har gjort det enklere, tryggere og mer komfortabelt å ferdes i naturen (Cuthbertson, Socha og Potter, 2004). Om dette også er tilfellet i Norge er usikkert, men friluftslivets popularitet bekreftes av tall fra Statistisk Sentralbyrå (2011) som viser at hele åtte ut av ti nordmenn er på tur i skogen eller fjellet i løpet av året.

I de senere år har positive og negative utilsiktede konsekvenser ved bruken av IKT-verktøy i friluftslivet vært gjenstand for diskusjon i det offentlige rom. Diskusjonene har munnet ut i antakelser om at bruken av IKT-verktøy fremkaller en atferd blant friluftslivutøvere som ser ut til å utjevne årsakene til at verktøyene ble tatt i bruk i utgangspunktet. Blant annet har Norsk folkehjelp (2012) meldt fra om 30 prosent økning i antall redningsoppdrag relatert til friluftsliv. Årsaken til økningen ble forklart med at flere undervurderer friluftslivsaktivitetene de involverer seg i samtidig som de overvurderer egen fysikk (Norsk folkehjelp, 2012). Røde Kors viser til en tilsvarende økning i søk- og redningsaksjoner, og mener at noe av økningen skyldes at friluftslivutøvere mangler kunnskap og riktig utstyr til å ferdes i fjellet (Bergens Tidende, 2012). I likhet med Norsk folkehjelp hevder også Røde Kors at mange av

redningsaksjonene skyldes at utøverne tar overmodige sjanser (Bergens Tidende, 2012). I tillegg peker Røde Kors (2013) på at friluftslivutøvere til tider stoler for mye på moderne teknologi, og at flere går seg vill som følge av dette.

Bruken av IKT-verktøy trekkes frem i St.meld.nr 23 (2012-2013) hvor det blir sagt at samfunnet befinner seg ”midt i en teknologisk og sosial revolusjon basert på internett og nye IKT-anvendelser” (s.5). Videre påpekes det at den teknologiske og sosiale revolusjonen også omfavner friluftslivet hvor bruken av IKT-verktøy spiller en stadig viktigere rolle.

IKT-verktøyene kan tenkes å ha varierende innvirkning på den individuelle sikkerheten i friluftslivet. Blant annet diskuteres det om bruken av mobiltelefoner leder til økning i landbaserte redningsoppdrag på grunn av at den kan forenkle varsling av nødsituasjoner samt at terskelen for å varsle er blitt lavere (Røde Kors, 2013). Det blir også rettet et kritisk blikk mot bruken av mobiltelefoner i friluftslivet da det er blitt diskutert om mobiltelefonen leder friluftslivutøvere til å ta mindre gjennomtenkte beslutninger og planlegge mindre (Røde Kors, 2013).

Som et resultat av den teknologiske og sosiale revolusjonen er IKT i ferd med å innta en naturlig posisjon i friluftslivet, og dette kan påvirke utøvernes individuelle sikkerhet. Studier har tidligere pekt på at innføring av ny teknologi som har til hensikt å redusere risiko ofte har motsatt effekt (Ciborra, 2004). Ciborra (2004) hevder at ny teknologi kan føre til ulykker og redusert sikkerhet fordi ny teknologi fører med seg endringer på områder som ikke var forutsett i forkant. Det er de uforutsette endringene og håndteringen av disse som ifølge Ciborra (2004) kan ha negative konsekvenser for sikkerheten.

1.2 Problemstilling

Vi står ovenfor en utstursboom hvor det hvor det hersker en generell forestilling om at friluftslivsaktiviteter krever avansert utstyr for at sikkerheten skal være ivaretatt (Forskning, 2013). På en annen side blir det pekt på at det samme utstyret er en av årsakene til økningen i søk- og redningsaksjoner.

I industrien har det over lengre tid vært aktuelt å studere hvordan bruken av risikoreducerende teknologi skifter rolle til risikoprodusenter ut fra hvordan teknologien implementeres, anvendes og ut fra hvilke kontekstuelle forhold som ligger til grunn (Olsen, 1995; Ciborra, 2004; Olsen og Lindøe, 2009). Ciborra (2004) skisserer et paradoks hvor teknologier som tas i bruk for å gjøre oss tryggere og sikrere samtidig eksponerer oss ufrivillig for nye farer og risiko. Dette paradokset kan man anta at også er tilstede i friluftslivet som en konsekvens av det økende fokuset og forbruket av utstyr og IKT.

Friluftsliv er en aktivitet som utøves av flertallet i den norske befolkningen. I St. meld.nr 23 (2012-2013) blir det hevdet at den norske befolkningen er generelt opptatt av ny teknologi og er raske til å ta den i bruk. Med en befolkning som er aktiv innen friluftslivet, og som i tillegg har en bred interesse for teknologiske nyvinninger, ønsker jeg å studere hvordan samspillet mellom teknologi, friluftsliv og individuell sikkerhet påvirker hverandre. Er det slik at bruken av IKT-verktøy gjør friluftslivutøverne tryggere? Er det grunnlag for å hevde at bruken av IKT-verktøy fører til at enkelte friluftslivutøvere blir passive deltakere ovenfor egen sikkerhet fordi de stoler for mye på teknologien? Er en konsekvens av IKT-verktøyene at teknologien bidrar til en økning i antall redningsaksjoner ut fra årsaken om at verktøyene har senket terskelen for varsling? På en annen side kan en spørre seg om verktøyene har bidratt til at friluftslivutøveren er sikrere og tryggere enn tidligere når fjellvettreglene var den eneste sikkerhetsstyringsstrategien man hadde?

I masteroppgaven ønsker jeg å finne svar på følgende problemstilling:

Hvordan påvirker dagens bruk av informasjons – og kommunikasjonsteknologi (IKT) den individuelle sikkerheten i friluftslivet?

Med problemstillingen ønsker jeg å synliggjøre den positive og negative påvirkningen som bruken av IKT-verktøy kan ha på sikkerhet når en ferdes i fjell, skog og mark. Konklusjonen vil si noe om det eksisterer et behov for å belyse friluftslivutøverne om teknologiens negative konsekvenser, eller om det er slik at bruken av IKT-verktøy

styrker den individuelle sikkerheten. For å besvare problemstillingen har jeg utarbeidet følgende forskningsspørsmål:

- *Hvordan har IKT blitt en del av friluftslivet?*
- *Hvilke muligheter kan bruken av IKT i friluftslivet føre til?*
- *Hvilke utfordringer kan bruken av IKT i friluftslivet føre til?*

Problemstillingen vil besvares med uttalelser fra utvalgte aktører fra den offentlige og frivillige redningstjeneste, friluftslivformidlere, friluftsliv- og IKT-ekspert, dokumentanalyse og en gjennomgang av søk- og redningsstatistikken relatert til friluftslivsaktiviteter.

1.3 Begrepsavklaring

Med begrepet *friluftsliv* menes ” opphold og fysisk aktivitet i fritiden med sikte på *naturopplevelse og miljøforandring*” (St.meld. 39, 2001-2002). Definisjonen innebærer et bredt spekter av friluftslivsaktiviteter. Når begrepet brukes i oppgaven legges det vekt på aktiviteter som finner sted på fjellet, viddene, i skog og mark og inkluderer følgende aktiviteter: langrenn; jakt; bærsanking; fiske; fjellvandring; skogstur; klatring; frikjøring; topptur.

I oppgaven brukes *risiko*- begrepet for å uttrykke den fare som uønskede hendelser i form av ulykker, skader og nestenulykker representerer for friluftslivutøverne. Begrepet *sikkerhet* kan forklares med evnen til å unngå ulykker, som følge av uønskede hendelser (Aven, 2007). For å unngå at utvikling og endring fører med seg negative konsekvenser i form av risiko og sårbarhet vektlegger mange fokus på *sikkerhetsstyring*. Sikkerhetsstyring er strategiske tiltak og aktiviteter som anvendes for å styre sikkerheten i riktig retning (Aven 2007). Hovden (2004) er av den oppfatning at det er ikke bare organisasjoner og virksomheter som bør arbeide med styringen av sikkerhet, men at dette også er relevant helt ned på individnivå.

Definisjon av begrepet informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) er hentet fra St.meld.nr. 23 (2012-2013) ” teknologier som gjør det mulig å samle inn, lagre, behandle, kommunisere, visualisere og bruke data og informasjon i en elektronisk form” (s.6). Denne definisjonen legger til grunn at IKT er mer enn bare teknologiske

verktøy. IKT omfatter også kunnskap og kompetanse om hvordan verktøyene skal brukes og organiseringen som kreves for å utnytte dem. IKT-verktøyene som inngår i oppgavens bruk av IKT-begrepet er følgende: mobiltelefon, applikasjoner, håndholdte GPS-er, skredsøkere og nødpeilesendere. De ulike IKT-verktøyene presenteres i 5.1 IKT- verktøy. Begrepet teknologi defineres i eget avsnitt i teorikapittelet.

1.4 Tidligere forskning

Teknologiens frembrudd i friluftslivet, dens rolle og hvordan den har påvirket sikkerheten i friluftslivet, er lite forsket på i Norge. Friluftslivet har lange tradisjoner i Norge, men som akademisk forskningsfelt er det fortsatt ungt (Kolbotn & Vorkinn, 1993a; Repp, 1993; i Nerland og Vikander i 2002). I følge Nerland og Vikander (2002) har friluftslivsforskningen tradisjonelt konsentrert seg om populasjonsundersøkelser som har tatt sikte på å kartlegge befolkningens turvaner (Odden 2008; Statistisk sentralbyrå 2011) og deres motiver for å drive med friluftsliv (Breivik 2001; 2002; 2007). Bøkene ” Friluftslivveiledning vinterstid” (Horgen, 2010), ” *Friluftsliv*” (Mytting og Bischoff, 2008) og ” *Den lille snøskredboka*” (Brattlien, 2009) er noen av bidragsyterne til tema omkring sikkerhet i friluftslivet og gir teoretiske innføringer og kunnskapsoverføring om sikkerhet. Brattlien (2009), Horgen (2010), Mytting og Bischoff (2008) er alle opptatt av sikkerhet og diskuterer begrepet i relasjon til friluftslivet, men ingen av dem går nærmere inn på samspillet mellom sikkerhet, friluftsliv og teknologi.

Ewert og Shultis (1999) drøfter teknologiens utvikling og dens påvirkning på friluftsliv. Artikkelen dreier etter hvert inn på å diskutere hvilke implikasjoner teknologi kan ha på fremtidig ledelse av friluftsliv. Artikkelen er interessant for min oppgave fordi den gir gode beskrivelser av teknologienes ulike bruksområder.

Hjalager, Nielsen, Nielsen og Nielsen (2013) publiserte i desember rapporten ”*Avanceret teknologi i friluftslivet*”. Rapporten er utarbeidet i samarbeid med Syddanske Universitet og Senter for Landdistriktsforskning, og har som formål å drøfte status og perspektiver for bruken av avansert teknologi i friluftsliv. I motsetning til min oppgave beveger ikke Hjalager et.al (2013) seg inn på tematikken om hvordan sikkerhet og teknologi samhandler i friluftslivet, men har et bredere fokus på hvordan avansert

teknologi i friluftslivet kan påvirker friluftslivutøvernes naturopplevelse og i tillegg være drivkraft for måten friluftslivet organiseres på.

I likhet med Syddanske Universitetet har Teknologirådet (2006) utarbeidet en rapport under tittelen ”*Fremtidens friluftsliv. Scenarier for bruken av norsk natur i 2020*”. Rapporten har fokus på hvordan fremtidige trender og utviklinger vil påvirke friluftslivet, og hvordan friluftslivformidlerne bør forholde seg til dette. Den har også en kort presentasjon av potensielle muligheter og utfordringer som bruken av teknologi i friluftslivet kan føre til. For denne oppgaven er rapporten interessant fordi den er det eneste norske bidraget som tar opp negative og positive konsekvenser ved bruken av teknologi. Ulempen med rapporten er at tematikken kun behandles i dybden.

Internasjonalt finnes det studier som kartlegger årsaker til friluftslivsbaserte ulykker (Lischke, Byhahn, Westphal og Kessler 2001; Knott 2011) og hvilke strategier som kan anvendes for å forsterke sikkerheten (Sharp 2001). Felles for disse studiene er at de tar opp tematikken; sikkerhet, friluftsliv og teknologi, men ingen av studiene har det som sin primære hensikt å avdekke forholdene mellom sikkerhet og IKT. Det resulterer i at temaet ofte blir presentert som en utfordring, for så å bli forlatt uten videre drøftinger.

I artikkelen av Shultis (2011) pekes det på at det eksistere et empirisk tomrom om påvirkningen som teknologi har på sikkerheten i friluftsliv. Shultis (2011) hevder at det er utført få empiriske studier med dette som tema, og mener at de få studiene som er utført bygger på deterministiske årsaksforklaringer. Videre påpeker han at mange forskere har etterspurt en debatt om teknologiens rolle i friluftsliv (Borrie & Freimund 1997; Reggenbuck 2000; Van Horn 2007; i Shultis 2011), men at en slik debatt enda ikke har funnet sted. Manglende empiri og debatt omkring temaet forhindrer en dypere forståelse av tematikken skriver Shultis (2011).

I lys av dette vil jeg hevde at forskning på IKT-verktøyenes påvirkning på sikkerheten i friluftsliv er mangelfull. Området er ikke veldig utforsket, og norske bidrag er begrenset. Jeg mener derfor at denne oppgaven har sin plass i forskningsfeltet, og kan bidra til å øke forståelsen av hvordan IKT-verktøy påvirker den individuelle sikkerheten i friluftslivet.

1.5 Oppgavens struktur

- Kapittel 1.0 introduserer oppgavens tema, aktualitet og problemstilling
- Kapittel 2.0 presenterer et historisk tilbakeblikk på friluftsliv som en rekreasjonsaktivitet og en beskrivelse av friluftslivets sikkerhetsstyringsstrategi.
- Kapittel 3.0 presenterer teori som vil bli anvendt for å besvare problemstillingen.
- Kapittel 4.0 presenterer den metodiske tilnærmingen. Her fremgår også beslutninger og etiske overveielser som er gjort i forhold til undersøkelsen.
- Kapittel 5.0 presenter resultatene fra undersøkelsen i lys av de stilte forskningsspørsmålene.
- Kapittel 6.0 drøfter resultatene fra kapittel 5.0 opp mot valgt teori.
- Kapittel 7.0 er avslutningskapittel hvor konklusjonen trekkes i forhold til oppgavens problemstilling og forslag til fremtidige studier blir presentert.

2. Kontekst

I dette kapitlet vil jeg gi en beskrivelse av konteksten som temaet friluftsliv, sikkerhet og IKT inngår i. Hensikten er å gi en beskrivelse av hva friluftslivet innebærer og hvordan sikkerhet ivaretas.

2.1 Historikk

Uansett hvor du bor i Norge, er det ikke langt til nærmeste fjellområde. Topografien tilsier at 48 prosent av landet ligger over tregrensen, og er i tillegg supplert med store områder av skog og vidder (Lauritzen og Ryvarde, 2003). Fjellet, skogene og viddene har i flere år vært viktige rekreasjonsområder, og den umiddelbare nærheten til slike områder er nok noe av forklaringen til at friluftslivet har lange tradisjoner i Norge.

Friluftslivet slik vi kjenner det i dag har vokst frem i overgangen fra den tradisjonelle til en moderne livsform hvor opphold og ferdsel i naturen skjer med opplevelsesverdier

som hovedmotiv (Mytting og Bischoff, 2008). Økende interesse ledet til organiseringen av friluftslivet ved opprettelsen av Den Norske Turistforening (heretter DNT) i 1868 (Mytting og Bischoff, 2008). Intensjonen til DNT var å legge til rette for utøvelse av friluftsliv, og fremdeles fremstår DNT som en viktig aktør innen det organiserte friluftslivet, og sentral formidler av trygg og sikker ferdsel i fjellet.

2.2 Sikkerhetsstyringsstrategi

Den norske friluftslivstradisjonen er tuftet på et individuelt ansvar ovenfor egen sikkerhet. Friluftslivutøverne har selv ansvar for trygg og sikker ferdsel i fjellet og må være oppmerksomme på at dårlig planlegging eller lite gjennomtenkte handlinger kan ha konsekvenser for den individuelle sikkerheten (Mytting og Bischoff, 2008).

Frem til andre verdenskrig ble friluftslivet sett på som en uproblematisk fritidsaktivitet skriver Mytting og Bischoff (2008). Ferdigheter og kunnskaper for å ferdes trygt i fjellet ble utviklet gradvis i takt med individenes aktivitetsnivå (Mytting og Bischoff, 2008). Endringer i synet på hvordan man som friluftslivutøvere skulle ferdes trygt i fjellet kom under det offentlige søkelys etter påsken i 1967 hvor 16 friluftslivutøvere omkom på vinterfjellet (Aftenposten, 2013). To av friluftslivutøverne døde som følge av snøskred, mens de øvrige 14 omkom av utmattelse og kulde (Aftenposten, 2013). Etter denne fatale påsken og en generell økning i antall uhell, redningsaksjoner og ulykker oppstod det et behov for en økt organisering av redningstjenesten med kompetanse på søk og redning i fjell og skog (Mytting og Bischoff, 2008). I tillegg ble det rettet fokus på en informasjonskampanje for å øke utøvernes bevissthet ovenfor farer og risiko i friluftslivet. Røde Kors og DNT inngikk et samarbeid hvor de utarbeidet et sett med ni fjellvettregler (Aftenposten, 2013). Hensikten med fjellvettreglene var at de skulle bidra til en trygg og opplevelsesrik tur:

1. Legg ikke ut på tur uten langtrening
2. Meld fra hvor du går
3. Vis respekt for været og værmeldingene
4. Vær utrustet mot uvær og kulde, selv på korte turer. Ta alltid med ryggsekk og det utstyret fjellet trenger.
5. Lytt til erfarne fjellfolk
6. Bruk kart og kompass

7. Gå ikke alene
 8. Vend i tide, det er ingen skam å snu
 9. Spar på kreftene og grav deg inn i snøen om nødvendig
- (Den Norsk Turistforening, uten dato)

Fjellvettreglene kan betraktes som friluftslivets sikkerhetsstyringsstrategi. Et bevisst forhold til fjellvettreglene er det viktigste beredskapstiltaket en friluftslivutøver kan ta i bruk for å ta hånd om ens individuelle sikkerhet.

3. Teori

De teoretiske bidragene i dette kapitlet vil gi en innsikt og forståelse av IKT-verktøyenes virkning på den individuelle sikkerheten fra to perspektiver, og danne grunnlaget for analyse og drøfting av problemstillingen.

I det ene perspektivet inngår teoriene om teknologiske systemer, teknologisk sårbarhet, reverse salient og teorien om The Social Construction of Technology. Felles for disse teoribidragene er at de bidrar til å studere IKT-verktøyenes intensjoner og funksjoner, og hvordan de blir påvirket av sosiale relasjoner. IKT-verktøyenes positive og negative effekter på sikkerheten lar seg analyseres ved bruk av Hughes (1987) teori om teknologiske systemer. Samspillet i det teknologiske systemet kan genererer positive og negative påvirkninger på den individuelle sikkerheten. Hvordan de negative påvirkningene oppstår og bør håndteres vil bli analysert og drøftet ved bruken av begrepene teknologisk sårbarhet og reverse salient. Teorien om The Social Construction of Technology vil bidra til en forståelse av forskningsspørsmålene knyttet til introduksjon og integrering av IKT-verktøyene samt mulighetene IKT-verktøyene skaper for å styrke sikkerheten.

I det andre perspektivet rettes et fokus på hvordan friluftslivsutøverens atferd, handlinger og beslutninger kan lede til at IKT endrer funksjon fra sikkerhetsstyringstiltak til å generere risiko. Dette utdypes og drøftes i form av teorien om risikokompensasjon. I tillegg vil teorien om risikokompensasjon fungere som et

utfyllende bidrag for å forklare hvordan atferd kan betraktes som en påkjenning for det teknologiske systemet oppnåelse av intensjon.

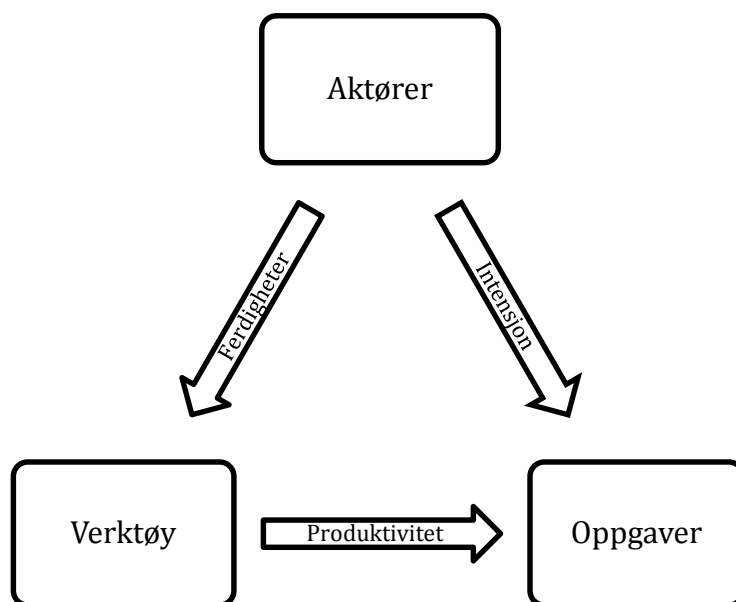
3.1 Teknologiske systemer

Alle IKT-verktøyene som presenteres i oppgaven kan betraktes som et felles teknologisk system. Teknologiske systemer diskuteres av Hughes (1987) i hans teori om ”*Large technological systems*”. I følge Hughes (1987) er kjerneelementet i ethvert teknologiske system selve teknologien. Det vil si at IKT-verktøyene som presenteres i del-kapitel 5.1 er kjerneelementene i friluftslivets teknologiske system. Foruten teknologien består systemet av organisasjoner, institusjoner, juridiske artefakter, vitenskapelige og andre kunnskapselementer slik som ferdigheter, taus og formell kunnskap og normer for håndtering av teknologien (Hughes, 1987).

Teoretikere (Bjiker, Hughes og Pinch, 1987) har tidligere hevdet at det er unødvendig å vie for mye tid til å utarbeide en presis definisjon av teknologi. Påstanden forklares med at teknologi er sammensatt og komplekst (s.3). For denne oppgaven er en definisjon likevel hensiktsmessig for å beskrive hva som menes med begrepet teknologi. Jeg har valgt å ta utgangspunkt i en definisjon utarbeidet av Aase (1991) og Olsen (1995):” [Teknologi er] *en prosessen der handlende aktører håndtere tekniske installasjoner [verktøy] for å løse definerte oppgaver*” (sitert i Lindøe og Olsen, 2008:21). I denne definisjonen betraktes teknologi som en integrasjon av verktøy, kunnskap, ferdigheter, aktører og intensjonen bak oppgavene som verktøyene skal håndtere (Olsen, 1995: uten sidetall). Integrasjon omtales av Hughes (1987) som” *den sømløse veven*”. Med dette mener han at teknologi ikke skal studeres som særegne eller autonome elementer, men må betraktes som et system der helheten i systemet er viktigere enn delene av det (Hughes, 1987). Helheten i systemet er bygget opp av et samspill mellom aktuelle aktører, verktøy, prosesser, lover og naturlige ressurser (Hughes, 1987). Olsen (1995) supplere med å fremheve at hvis en eller flere av elementene i samspillet mangler så er det ikke snakk om teknologi, men et annet fenomen.

I henhold til denne teorien sees teknologiutvikling som en konsekvens av et samspill mellom ulike elementer. Ut av samspillet oppstår felles innsats, erfaringer og

beslutninger tatt av aktører innen en spesifikk kontekst, og som driver utviklingen av teknologien fremover (Olsen og Lindøe, 2009). Dette samspillet, definisjonen av teknologibegrepet og Hughes (1987) beskrivelse av et teknologisk system kan illustreres i følgende modell (figur 1):



Figur 1. Modell for teknologi i bruk (Olsen og Lindøe, 2009:744)

Det teknologiske systemet (figur 1) oppstår og utvikles ut av et behov samfunnet eller de aktuelle aktørene har. Olsen og Lindøe (2009) fremholder at modellen (figur 1) kan brukes som et utgangspunkt for å presentere et perspektiv på et teknologisk system i endring, og hvordan samspillet mellom aktørene, verktøyene og konteksten kan ha en virkning på teknologiens oppgaver.

Aktørene i det teknologiske systemet (figur 1) er bærerne av brukskunnskapen til den teknologien som inngår i systemet. Brukskunnskapen erverves gjennom utdanning, erfaring og normer (Olsen og Lindøe, 2009:744). Olsen (1995) konstaterer at uten brukskunnskap er det ikke mulig å utnytte verktøyene i systemet på en effektiv måte. Med tanke på tematikken som denne oppgaven tar utgangspunkt i kan IKT-verktøyene studeres som verktøyene i friluftslivets teknologiske system. Videre er friluftslivutøverne og –formidlerne, redningstjenesten og IKT-produsenter aktuelle aktører i dette systemet.

3.1.1 Reverse salient

Teknologi som inngår i et teknologisk system vil være en teknologi i kontinuerlig utvikling fordi samspillet i systemet vil ha en innvirkning på teknologiens funksjon (Olsen og Lindøe, 2009). I utviklingsprosessen er det normalt at systemer møter barriere og hindringer som kan stagnere den teknologiske utviklingen. Dette omtales av Hughes (1987) som reverse salient. Begrepet brukes om problemer som oppstår når teknologiske systemer ekspandere og endrer seg (Hughes. 1987). Ettersom systemet utvikler seg, ekspandere og endre seg vil reverse salient oppstå som et resultatet av enkelte eller flere elementer i systemet skaper hindringer for det teknologiske systemets fokus på å oppnå dets tiltenkte intensjon. For å forhindre at reverse salient forsinker utviklingen eller stagnerer driften av det teknologiske systemet bør problemene enten justeres, fjernes eller erstattes (Farsund, Engen & Storås 2000: 48). Hvis problemene blir oversett eller det velges å ikke håndtere dem er ulempen ofte at problemene øker (Hughes, 1987). Hughes (1987) anbefaler derfor å følge en teknologisk utviklingsprosess med årvåkenhet ovenfor potensielle og latente reverse salient. Årvåkenhet beskrives som den fremste strategien for å unngå svikt i teknologiske systemer. Etter hvert som man blir vant til bruk og håndtering av de ulike teknologiene begynner aktørene å akseptere teknologienes feil og mangler. Dette er feil og mangler som aktørene i det teknologiske systemet var oppmerksomme på i starten, men som over tid aksepteres som en del av teknologien. Slik aksept utgjør en risiko for den interne samhandlingen i det teknologiske systemet. Begrepet reverse salient vil i denne oppgaven tas i bruk for å belyse hvordan differensierte reverse salient oppstår, eksistere, justeres eller fjernes i friluftslivets teknologiske system. Reverses salient vil også brukes for å belyse om det eksistere problemområder i friluftslivets teknologiske system som er blitt oversett og dermed akseptert som en del av systemet.

3.1.2 Teknologisk sårbarhet

Hvorvidt et teknologisk system blir rammet av svikt ved forekomst av reverse salient kan vurderes ut fra det teknologiske systemets sårbarhet. Sårbarhet er et "systems *evne til å tåle påkjenninger eller påvirkninger som kan resultere i betydelig negative avvik fra normal funksjon for det systemet som den sårbare komponenten inngår i*" (Karlsen,

2010:79). Sårbarheten til det teknologiske systemet avhenger av hvor lett det er å påfører systemet påkjenninger og skader som reduserer teknologiens evne til optimal ytelse skriver Karlsen (2010). I friluftslivet teknologiske system kan det tenkes at sårbarheten styrkes ved reverse salient i form av dårlig mobildekning. En slik sårbarhet kan reduseres ved at aktørene i systemet innhenter brukskunnskaper om hvilke norske fjellområder som har god mobildekning eller hvilken mobiloperatør som kan tilby best mobildekning. Tilegnelse av brukskunnskap reduserer dermed sårbarheten, og kunnskapen gjør det teknologiske systemet mer robust. Med begrepet robust menes systemets *”evner til å kunne takle utfordringer og gjenvinne sin balanse etter kort tid”* (Karlsen, 2010: 81).

3.2 The Social Construction of Technology

The Social Construction of Technology (SCOT) var et nytt syn på teknologi som oppstod på 80-tallet som en reaksjon av teknologideterminismen. I teknologideterminismen ses teknologi på som noe gitt, nærmest en naturlov, hvor teknologien har forutbestemte virkninger på samfunn og sosialt liv. Det hevdes at teknologien avgjør menneskelig handling, mens tilhenger av SCOT-teorien argumentere for at menneskelig handling former teknologien.

Hensikten med SCOT-teorien er å viske ut skillene mellom tekniske, sosiale, økonomiske og politiske aspekter ved å anvende et allsidig syn på teknologien (Pinch og Bjiker, 1987). Pioneren innen denne retningen la vekt på teknologi som noe sosialt konstruert, hvor sosiale forhold og kontekster er avgjørende for dens funksjonalitet (Pinch og Bjiker, 1987).

Olsen og Engen (2007) mener SCOT- teorien er godt egnet for å analysere teknologier fordi teorien tar hensyn til at teknologisk utviklingen er et resultat av sosial interaksjon mellom aktuelle sosiale grupper, og ikke nødvendigvis kun en reaksjon på markedskrefter (uten sidetall). SCOT gjør det mulig å analysere denne sosiale interaksjonen, og yter en formalisert fremgangsmåte hvor tilhørende begreper kan avdekke årsaker til problemer, suksesser og utvikling (Pinch og Bjiker, 1987).

3.2.1 Aktuelle sosiale grupper

Teknologi kan ha ulike meninger i ulike sosiale grupper, og med mening menes teknologiens funksjon. Pinch og Bjiker (1987) forklarer det differensierte meningsinnholdet med at teknologi er sosialt konstruert, og hvor de sosiale forholdene og konteksten er avgjørende for teknologiens mening. I dette perspektivet sees teknologien kun for hva den er i forhold til en aktuell sosiale gruppe. Begrepet aktuell sosial gruppe beskriver institusjoner og organisasjoner, men også organiserte og uorganiserte grupper av mennesker, som gir teknologien mening. For å definere aktuelle sosiale grupper stilles det krav til at alle medlemmene av gruppen deler samme sett av meninger tilhørende en spesifikk teknologi (Pinch og Bjiker 1987: 30). En annen forutsetning er at den aktuelle sosiale gruppen kan relateres til teknologien i form av for eksempel forbruker eller motstander av teknologien. En detaljert beskrivelse av gruppene bidrar til å definere hvilke meninger det teknologien har i relasjon til den aktuelle gruppen skriver Pinch og Bjiker (1987).

3.2.2 Fortolkningsfleksibilitet

Teknologisk utvikling skjer, ifølge Pinch og Bjiker (1987), ut fra aktuelle sosiale grupper som går inn i forhandlingsprosesser om teknologiens anvendelse og mening. Forhandlingen oppstår som følge av at aktuelle sosiale gruppene ilegger teknologien ulike meninger. Disse meningene begrepsfestes av Pinch og Bjiker (1987) som fortolkningsfleksibilitet (interpretative flexibility). Fortolkningsfleksibiliteten innebærer at ikke alle gruppene tilegner teknologiene samme betydning og funksjoner. Pinch og Bjiker (1987) skriver at bruken av fortolkende fleksibilitet kan bidra til å belyse hvordan teknologiske verktøy er kulturelt konstruert og fortolket. Meningen blir konstruert og rekonstruert av de aktuelle sosiale gruppene, deres ulike interesser og verdier (Olsen og Engen, 2007). Dette kan eksemplifiseres med friluftslivet hvor meningen om nødtelefonen ble konstruert som en sikkerhetsressurs av en aktuell sosial gruppe. På den andre siden konstruerte motstanderne av nødtelefonen en mening om at nødtelefonen installert på utvalgte turistforeningshytter skapte falsk trygghet ovenfor friluftslivutøverne. Motstanderne var svært kritiske og imot installeringen av nødtelefonene som de mente kunne genere mer risiko (Friluftsliveksperten).

3.2.3 Kontroverser

Fortolkningsfleksibilitet som begrep tas i bruk for å vise hvordan teknologi ofte tas for gitt etter implementering, og hvordan teknologien på et tidligere tidspunkt har vært gjenstand for kontroverser mellom ulike aktuelle sosiale grupper (Nelkin, 1995). I kontroversene kommer de ulike interessene, verdiene og kulturelle ressursene til syne.

En studie av kontroverser blant aktuelle sosiale grupper og hvordan de ulike gruppene arbeider for å lukke kontroversene viser at den teknologiske utviklingen ikke er strømlinjeformet, men et resultat av flere retninger som påvirker hverandre (Pinch og Bijker, 1987). Nelkin (1995) er opptatt av kontroverser som oppstår i kjølvannet av ny vitenskap og teknologi, og mener at disse utspiller seg ved at det forhandles om sosiale forbindelser, verdier, normer og politiske grenser. Eksempel på hvordan disse kontroversen utspiller seg kan sees i lys av mobiltelefonsporing i nødsituasjoner, mens det samtidig diskuteres hvordan økt bruk av mobilsporing er en trussel for personvernet.

Forskeren mener at et kritisk blikk på utvalgte kontroverser kan bidra til å utforske de ulike holdningene til teknologien (Nelkin, 1995). Kontroversen kan utforskes ved bruk av Nelkins (1995) typologi hvor kontroversene identifiseres ut fra fire ulike typer:

1. Kontroverser der det forhandles om moral og religiøse konsekvenser
2. Kontroverser der det forhandles om rettferdighet
3. Kontroverser der det forhandles om risiko og misbruk
4. Kontroverser der det forhandles om rettigheter.

For denne oppgaven er det spesielt den tredje kontrovers som er interessant å drøfte opp mot empiri. Denne kontroversen tar utgangspunkt i at forhandlingsfleksibiliteten innebærer usikkerhet, og at usikkerheten ofte er forbundet med risiko (Nelkin, 1995). I følge Nelkin (1995) skyldes usikkerheten at det er hull og mangler i informasjonen om teknologien, og at dette åpner for motstridene tolkninger og differensierte meninger blant de aktuelle sosiale grupper. Naturlige spørsmål en forsøker å besvare innen denne kontroversen kan være: Er det slik at definerte IKT-verktøy øker sikkerheten til friluftslivutøverne eller leder bruken av teknologi til falsk trygghet? Og hvordan balanseres forholdet mellom potensiell risiko og nytteverdi ved bruken av IKT-verktøy i friluftslivet?

3.2.4 Stabilisering og lukking

Begrepene stabilisering og lukking brukes for beskrive en form for konsensus som oppstår ved eliminering av fortolkningsfleksibiliteten (Pinch og Bjiker, 1987) og ved å reduserer kontroversene med informasjon (Nelkin,1995). Over tid vil de aktuelle sosiale gruppene komme frem til en felles fortolkning av teknologien, og dette fører til at teknologien stabiliseres (Pinch og Bjiker, 1987). Med stabiliseringen betraktes teknologien som stabil fordi de aktuelle sosiale gruppene er kommet frem til en allmenn forståelse og konsensus om teknologiens anvendelse og mening (Pinch og Bjiker, 1987).

En naturlig reaksjon på stabilisering er lukking av fortolkningsfleksibiliteten, og lukking viser til en felles fortolkning av teknologien (Pinch og Bjiker, 1987). Med stabilisering og lukking anses teknologien som ferdig utviklet. Olsen og Engen (2007) legger til at det ikke nødvendigvis er slik at man alltid oppnår en felles fortolkning, men at hovedaktørene som inngår i aktuelle sosiale grupper definere problemet som løst selv om det ikke er det.

3.3 Risikokompensasjon

Adams (2001) hevder at ”*The relentless pursuit of risk reduction has made safety an enormous industry*”(s.31). Konsekvensene av dette er et samfunn som bugner over av sikkerhetsstyringsstrategier og –tiltak. Hedlund (2000) har tidligere utført en studie av ulike sikkerhetsstyringsstrategier, og samlet anvendte strategier og tiltak i ulike kategorier. En av kategoriene definere sikkerhetsstyringsstrategier og –tiltak som vektlegger beskyttelse gjennom produkter og miljømessig design og utforming. I relasjon til denne oppgavens tematikk kan IKT-verktøyene innordnes i denne kategorien. IKT-verktøyene kan studeres som en form for beskyttelsesutstyr for naturlige farer og risikoer forbundet med friluftslivet. Beskyttelsesutstyrets hensikt er å redusere konsekvensene av en uønsket hendelse. I følge Reason (1997) har mennesker behov for beskyttelsesutstyr og sikkerhetsstyringsstrategier fordi individers handlinger og beslutninger kan lede til uønskede hendelser. I likhet med Reason (1997) er også

Adams (2001) opptatt av at våre handlinger kan lede til ulykker og uønskede hendelser, men tilføyer at ulykker også skjer som en følge av individenes ønske om å ta risiko.

Adams (2001) påstand om at individer ønsker å ta risiko bygger på Wildes (1998) teori om risikohomeostase. Kort fortalt ble teorien om risikohomeostase lansert på 80-tallet som et syn på risiko som noe individer søker og har behov for i hverdagen. I følge Wilde (1998) brukes risiko til å justere vår atferd i forhold til hvordan den enkelte oppfatter samsvaret mellom kostnad og belønning. Samsvaret mellom kostnad og belønning justeres av den enkeltes indre risikotermostat. Wilde (1998) postulerer at alle mennesker har et individuelt mål på risiko, og hvor risiko måles ved bruken av vår indre risikotermostat. Den indre risikotermostaten påvirkes av kontekstuelle forhold som hele tiden befinner seg i kontinuerlig utvikling.

I en situasjon hvor opplevd risiko overgår individets risikoakseptnivå vil individet, på varsel fra risikotermostaten, handle for å redusere risiko. På den andre siden: Hvis opplevd risiko er lavere enn risikoakseptnivået vil den enkelte forsøke å øke risikoen til ønsket nivå gjennom flere farlige handlinger (Wilde, 1998).

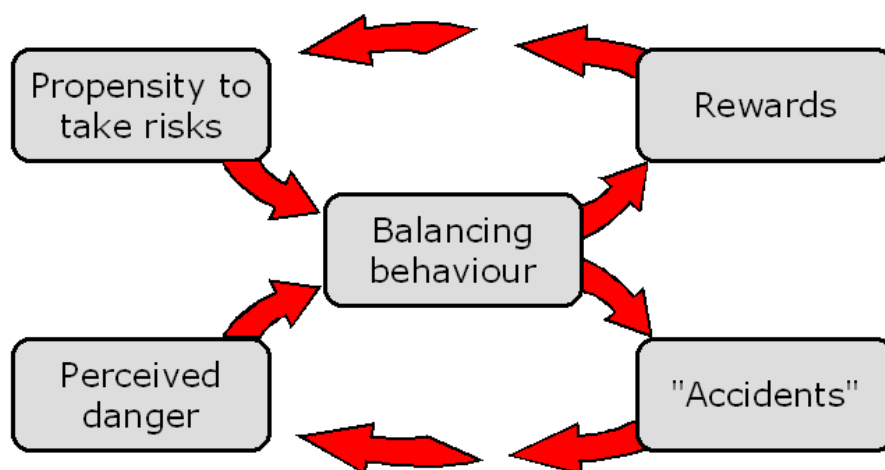
Dette bygger Adams (2001) videre på i teorien om risikokompensasjon hvor han postulerer at effekten av ulike sikkerhetstiltak, som for eksempel bruken av IKT-verktøy for å styrke den individuelle sikkerheten i friluftslivet, bidrar til at risiko øker, mens sikkerheten minsker fordi friluftslivutøveren føler seg tryggere og dermed tar mindre gjennomtenkte beslutninger. Videre hevder han at vi ”*braker opp*” opparbeidet sikkerhet som man tjener gjennom ulike sikkerhetstiltak, og at resultatet blir mer risikofylt handling. Adams (2001) mener dermed at risikokompensasjon på sikkerhetstiltak kan skje i form av to måter:

1. Økning av prestasjon som følge av tiltaket
og/ eller
2. Redusering i oppmerksomhet eller konsentrasjon.

Ved å se teorien om risikokompensasjon i et rasjonelt økonomisk perspektiv hevdes det at 1) og 2) opptrer om man opplever at man har for mye av noe, og vi vil automatisk bytte det bort i noe vi har for lite av (Peltzman 1975, i Hedlund, 2000). Sikkerhet er et slikt gode som vi er villige til å bytte bort dersom vi føler oss tilstrekkelig trygge

(Peltzman 1975, i Hedlund, 2000), og vi justere derfor vår atferd i forhold til hvordan vi oppfatter kostnader og belønning (Wilde, 1998).

Hovedbudskapet til Adams (2001) er at individenes reaksjoner og responser på risiko er risikokompensasjon, og at dette finner sted som et resultat av individers vurdering av potensielle kostnader og belønninger. Budskapet illustreres i modellen risikotermostaten (figur 2)



Figur 2. Modell for risikokompensasjon (Adams, 2001)

Modellen (figur 2) viser en samling av tilbøyeligheter til å ta risiko (propensity to take risks), balanserende oppførsel (balancing behaviour), belønninger (rewards), ulykker/kostnader (accidents) og risikopersepsjon (perceived danger) som alle har betydning for vår opplevelse av risiko. Modellen leses fra øverste venstre hjørne som henviser til at alle mennesker har en tilbøyelighet til å ta risiko, men at denne tilbøyeligheten variere fra person til person. En skikjører er klar over risikoen assosiert med bratt skikjøring, men tilbøyeligheten til å ta risiko i form av en bratt nedkjøring vil variere fra skikjører til skikjører. Tilbøyeligheten til å ta risiko ledes til balanserende oppførsel hvor individuelle beslutninger i tilknyttet risikotaking representere en balanserende aktivitet hvor alle fire ytterpunktene av modellen blir vektet mot hverandre.

En persons tilbøyelighet til å ta risiko påvirkes av potensielle belønning. For skikjøreren kan belønningen være muligheten til å kjøre første linje etter det er kommet nysnø. Er aktiviteten uten skader og uhell leder dette tilbake til tilbøyeligheten for å ta risiko. Er aktiviteten derimot forbundet med tap/ulykke, i form av for eksempel snøskred eller

skade, vil dette ha en effekt på skikjørerens risikopersepsjon. Risikopersepsjonen påvirkes av fordommer, erfaringer og kjennskap til andres opplevelser og erfaringer med risiko. Individuelle beslutninger om håndtering av risiko representerer en balanserende knivsegg hvor risikotakning veies opp mot tilbøyeligheten til å ta risiko (Adams, 2001).

3.4 Oppsummering

Gjennom ulike teoretiske perspektiver og begreper vil jeg gjøre rede for faktorer som kan være med å påvirke utfallet av IKT-verktøy som sikkerhetsstyringstiltak. Jeg har valgt å bruke Olsen og Lindøes (2009) modell over teknologier i bruk, som er basert på Hughes (1987) beskrivelse av teknologiske systemer. Denne modellen vil fungere som et underliggende rammeverk for oppgavens analyse og drøfting. Når jeg heretter referer til det teknologiske systemer er det Olsen og Lindøes (2009) modell i mente. Fordelen ved å bruke det teknologiske systemet som rammeverk er at den gir en strukturert fremgangsmåte for å analysere hvilke elementer som hindrer eller bidrar til oppnåelse av det teknologiske systemets intensjon. De ulike påvirkninger vil gjøres rede for og drøftes med utgangspunkt i:

The Social Construction of Technology

Hensikten med SCOT- teorien er at den skal bidra til å gi en fremstilling av hvordan IKT har blitt introdusert, diskutert og integrert i friluftslivet. SCOT-teorien bidrar til å beskrive aktuelle sosiale gruppers perspektiver, fortolkninger og hvordan IKT-verktøyene har vært gjenstand for kontroversen risiko og misbruk.

Reverse salient og teknologisk sårbarhet

Alle teknologiske systemer opplever i en viss grad reverse salient. Hvordan reverse salient håndteres har en effekt på det teknologiske systemets sårbarhet. Reverses salient som har vært en del av et teknologiske systemet over lengre tid utgjør en risiko for systemets robusthet.

Risikokompensasjon

Teorien om risikokompensasjon kan si noe om bruken av IKT-verktøy i friluftslivet har ledet til at friluftslivutøverne føler seg sikrer og dermed kompensere for økt sikkerhet ved å ta større risiko.

4. Forskningsdesign og metode

I dette kapitlet beskriver jeg fremgangsmåten som er lagt til grunn for utførelsen av denne oppgaven. Dette innebærer en begrunnelse av de metodiske valgene jeg har tatt i løpet av prosessen. Valg som har påvirket oppgaven i dens helhet. Først skal jeg presentere hvordan jeg arbeidet med å forme oppgavens forskningsdesign, strategi og metode for å svare på oppgavens problemstilling. Deretter skal jeg presentere hvordan jeg gikk frem i arbeidet med å hente inn data, samt hvordan prosessen ble strukturert. Videre skal jeg forklare hvordan jeg har vurdert datamaterialets validitet og reliabilitet, før jeg avslutter kapitlet med en refleksjon over de styrkene og svakhetene som har oppstått som en følge av beslutninger tatt i prosessen.

4.1 Forskningsdesign

Blaikie (2010) skriver at et forskningsdesign refererer til prosessen som linker sammen forskningsspørsmålene, datamaterialet og konklusjoner. Generelt sett skal et forskningsdesign svare på tre grunnleggende spørsmål: *hva*, *hvorfor* (hensikten med oppgaven) og *hvordan* det skal studeres (Blaikie, 2010). Det primære fokuset mitt for *hva* denne oppgaven skulle ta utgangspunkt i var temaet om sikkerhet, IKT og friluftsliv.

4.1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål

Forskningsstrategien er oppgavens logiske fremgangsmåte for hvordan en skal gå frem for å besvare forskningsspørsmålene (Blaikie, 2010). Valg av forskningsstrategi avhenger i følge Blaikie (2010) av hensikten med oppgaven og forskningsspørsmålenes form.

Hensikten med denne oppgaven var å gjøre en deskriptiv-eksplorativ undersøkelse hvor jeg ønsket å beskrive og utforske hvordan individuell sikkerhet i friluftslivet påvirkes av dagens IKT-verktøy. Oppgaven er strukturert opp om å besvare følgende problemstilling:

Hvordan påvirker dagens bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) den individuelle sikkerheten i friluftslivet?

For å besvare problemstillingen valgte jeg å legge følgende forskningsspørsmål til grunn:

1. *Hvordan har IKT blitt en del av friluftslivet?*
2. *Hvilke muligheter kan bruken av IKT i friluftslivet føre til?*
3. *Hvilke utfordringer kan bruken av IKT i friluftslivet føre til?*

Motivet med første forskningsspørsmål var å gi en beskrivelse og forståelse av hvordan IKT har blitt en del av friluftslivet. Dette er interessant å belyse fordi friluftslivet tradisjonelt har blitt betraktet som fri for teknologiske påvirkninger. Svar på dette spørsmålet ga et historisk riss av hvordan IKT har blitt en del av friluftslivet og hvorfor.

Med forskningsspørsmål to og tre var hensikten å utforske fenomenet som fremgår av forskningsspørsmål 1, ved å belyse hvordan og om bruken av IKT-verktøy har positive eller negative konsekvenser på den individuelle sikkerheten. Den valgte fremgangsmåten, deskriptiv-eksplorativ, er i tråd med Jacobsen (2005) og Blaikie (2010), som begge mener at utforskning og forståelse forutsetter beskrivelse.

4.1.2 Forskningsstrategi

I følge Blaikie (2010) er valg og tilpasning av forskningsstrategien det viktigste valget etter at prosjektets formål og problemstilling er formulert. Valg av forskningsstrategi tas på basis av formulert problemstilling og forskningsspørsmål (Blaikie, 2010), og gir en retning for *hvordan* man går fremover for å svare på problemstilling.

For denne oppgaven var det hensiktsmessig å kombinere to forskningsstrategier: induktiv og abduktiv. Kombinasjon av flere forskningsstrategier støttes av Blaikie

(2010) som mener det legger til rette for innholdsrike svar på forskningsspørsmålene. De elementene som ble brukt fra induktiv forskningsstrategi er basert på Jacobsen (2008) sin tolkning av begrepet, mens den abduktive forskningsstrategien er basert på Danermark, Ekström, Jakobsen og Karlsson (1997) sin forståelse og beskrivelse av abduksjon.

Jacobsen (2005) sin forklaring av induktiv strategi er at man beveger seg fra empiri til teori. I starten av undersøkelsen arbeidet jeg ut fra en induktiv forskningsstrategi, ved at jeg opparbeidet meg kunnskap og informasjon om fenomenet ved å samle inn en rekke artikler, tidsskrifter og bøker som skulle danne grunnlaget for videre dokumentanalyse. Basert på funn fra dokumentanalysen startet jeg deretter søket etter relevant teori. Teorien skulle bidra til å belyse og avdekke interessante forhold ved empirien. SCOT-teorien, teorier om sikkerhetsstyring og risikopersepsjon, lå deretter til grunn for utformingen av intervjuguiden. Deretter beveget jeg meg fra induktiv til abduktiv forskningsstrategi.

Ut fra Danermark et. al (1997) forståelse av begrepet abduktiv, er dette en strategi hvor en velger å tolke et fenomen på en ny måte, i lys av et teoretisk rammeverk: ideene som skal studeres, utvikles gjennom å plassere det inn i en ny sammenheng av ideer. Danermark et. al (1997) bruker begrepet rekontekstualisering når han skriver om hensikten ved abduktiv strategi, og mener at forskeren betrakter, beskriver, tolker og forklarer noe innen en teori. Resultatet av dette er ny innsikt, og nye tolkninger på allerede kjente fenomener. På sett og vis blir fenomenet friluftsliv i denne oppgaven studert på en ny måte, i lys av sosialkonstruktivistiske teorier som SCOT-teorien.

Som følge av kombinasjonen av induktiv og abduktiv forskningsstrategi, valgte jeg å endre det teoretiske utgangspunktet som lå til grunn for intervjuguiden etter at intervjuene var gjennomført. Dette gjorde jeg som en konsekvens av at innsamlet datamateriale, etter min mening, ikke var kompatible med de allerede valgte teoriene, og ville ikke gi en god forståelse av fenomenet. Teoriene om risikopersepsjon og sikkerhetsstyring ble tatt ut, mens teorien om risikokompensasjon ble inkludert. I følge Blaikie (2010) kan beslutningen om å skifte mellom to forskningsstrategier forsvares med at undersøkelsen blir en dialog mellom datamaterialet og teorien, formidlet av

forskeren. Teorien bidrar til tolking og utforskning av datamaterialet som leder til ny innsikt om introduksjonen, integrering og bruken av IKT i friluftslivet.

4.1.3 Forskningsprosessen

Aktivitetene som har vært en del av forskningsprosessen er skissert i tabell 1:

Tabell 1. Forskningsprosessen

Periode	Hva	Hvorfor	Resultat
Nov.- Des.	Dokumentinnsamling med fokus på nyhetsartikler og tidsskrifter	Samle data for å avgjøre om det er relevant tematikk	Fenomenet blir ofte diskutert i media
	Forarbeid og prosjektskisse	Beskrive hva jeg ønsker å studere	
Jan. - mars	Dokumentinnsamling med fokus på forskningsartikler, St.meld. og rapporter	Samle data som belyser problemstillingen	Lite forskning om fenomenet. Gitt signaler om trender og aktuell teori
	Utforming av forskningsspørsmål	Viser retningen for undersøkelsen	Forutsetning for datainnsamling
	Forarbeid med metodekapittel	Viser retningen for undersøkelsen	Forutsetning for datainnsamling
	Få tilgang til informanter	Belyse fenomenet både ved bruk av dokumentanalyse og intervjuer	De fleste intervjuer var avtalt i løpet av mars
April- Juli	Intervjuguide	Støttende guide for å sørge for at alle informantene ble presentert for samme temaer	Semi-strukturert
	Intervjuer	Supplere og tilføye empiri til dokumentinnsamlingen	Gjennomført i løpet av april mnd. Gitt utdypende forklaringer på trender observert gjennom dokumentanalysen
	Behandling av datamateriale	Reduksjon, analyse og systematisering av innsamlet datamateriale	
	Seminar: Redningsfaglig råd	Datainnsamling	Ikke aktuell data til oppgaven

	Teori	Forklare funn og trender i empirien	Bedre beskrivelse av fenomenet
	Behandling av kvantitativ data	Systematisere og koding av rådata i SPSS	Mottatt betraktelig forsinket. Tolkning av primærdata
	Behandling av datamateriale	Systematisere funn mht. drøfting	Funnene diskuteres i lys av valgt teori
Juni- Juli	Analyse og drøfting	Sammenfatning av teori og funn vil kunne besvare problemstilling	Problemstilling besvares

4.2 Valg av metode

Oppgavens problemstilling ble besvart ved bruk av datatriangulering. Datatriangulering innebærer å kombinere ulike metoder i undersøkelsen av et fenomen (Denzin, 1970 i Ellefsen, 1998) for komplementere funnene og få flere perspektiver på fenomenet (Ellefsen, 1998). Datatrianguleringen fant sted i form av kombinasjonen kvalitativ og kvantitativ metode, og i form av intervjuer og dokumentanalyser. I følge Jacobsen (2005) og Blaikie (2010) bør valg av metode tas med tanke på problemstillingen som ønskes kartlagt. I denne oppgaven ble det på bakgrunn av den deskriptive-eksplorative problemstillingen valgt kvalitativ, med forrang for kvantitativ metode. Den kvalitative metoden ble brukt for å beskrive og utforske relasjonen mellom IKT og friluftslivet, og dets mulige påvirkninger på den individuelle sikkerheten. Den kvantitative metoden ble tatt i bruk for å forsøke å verifisere påstandene om IKT-ens påvirkninger, og for å komplementere de kvalitative funnene.

Et annet vesentlig poeng som påvirket mitt valg av metode var at omfattende litteratursøk og mailkorrespondanser med intressenter innen friluftslivfaget, viste at fenomenet var lite beskrevet i Norge. Jeg søkte derfor først og fremst etter å gi en nyansert beskrivelse og utforskning, og mener at kvalitativ metode supplert av kvantitativ var mest hensiktsmessig.

4.3 Datainnsamling

Innsamlet datamateriale som var gjenstand for analyse i denne oppgaven, var primærdata i form av intervjuer og kvantitativ primærdata i form av søk- og

redningsaksjoner loggført hos Hovedredningssentralen i 2005, 2007, 2009, 2011 og 2013. Sekundærdata var basert på dokumentanalyse i form av artikler, dokumenter, skriftlige markedsføringsstrategier, rapporter og utvalgte medieoppslag.

4.3.1 Dokumentanalyse

Dokumentanalysen har i denne oppgaven hatt to hensikter. For det første var dokumentanalysen viktig for å tilegne meg kunnskap om temaet som skulle studeres, og her bidrog dokumentanalysen til å skissere et bilde over norske studier og forskning på friluftsliv, både friluftsliv i relasjon til sikkerhet og trygghet, og friluftsliv i relasjon til teknologi. God dokumentasjon og forskning på dette fenomenet er så å si fraværende i Norge, og selv om det kom frem av dokumentanalysen (1.4 Tidligere forskning) at fenomenet ofte diskuteres i det offentlige rom, så var det vanskelig å oppdrive forskningen på dette området. Søket ble derfor utvidet til å gjelde internasjonal forskning og artikler som drøftet og diskuterte bruken av teknologi i relasjon til friluftslivet.

For det andre har utvalgte dokumenter fungert både som et kunnskapsmessig rammeverk, så vel som en bidragsyter til valg av det teoretiske rammeverket. Problemstillingen og forskningsspørsmålene var førende for valg av dokumenter, og dokumentene spilte en vesentlig rolle i utarbeidelsen av intervjuguiden.

Målet med dokumentanalysen var å søke etter konkrete fakta og beskrivelser som kunne bidra til å forklare hvordan IKT var blitt en del av friluftslivet. Videre hadde jeg en målsetning om at dokumentanalysen skulle bidra til å skape en oversikt over hvilke typer IKT-verktøy som oftest er i bruk blant friluftslivutøverne. Et nettforum (Fjellforum.no, 2013) for friluftslivinteresserte hadde nylig diskutert dette, og de teknologiske verktøyene som ble fremhevet her ble innlemmet i intervjuguiden. Noen av dokumentene beskrev positive og negative sider ved bruken av IKT i friluftslivet, mens andre dokumenter problematisert kunnskap og ferdighetsnivået til friluftslivutøveren som en konsekvens av økt bruk av IKT. Dokumentene, og derav spesielt nyhetsrelaterte artikler, har også tjent som eksempler på muligheter og utfordringer ved bruken av IKT.

Tabell 2 gir en oversikt over dokumentene som har vært en del av dokumentanalysen. Dokumentene presenteres med en problemstilling og/eller tittel, og hensikten med dokumentet i henhold til oppgavens tematikk og hovedproblemstilling.

Tabell 2. Dokumentene som inngår i dokumentanalysen.

Dokument	Tittel eller problemstilling	Hensikt med dokumentet
Alpify 2014	<i>Outdoor Security</i>	IKT, Applikasjon, Markedsføringsstrategi, Risiko, Sikkerhet, Friluftsliv
BBC 2012	<i>Smartphone app find lost Brecon Beacons walkers again</i>	IKT, Applikasjon, Sikkerhet
Brattlien 2013a	<i>Ulykker</i> <i>Granskningsrapport på dødsulykker i forbindelse med snøskred 2012/2013</i>	IKT, Applikasjon, Varsling, Risiko, Sikkerhet, Snøskred
Brattlien 2013b	<i>Test av mobiltrøbbel i skredsøk</i> <i>Hvordan kombinasjon smarttelefon og skredsøker utgjør en trussel for sikkerheten</i>	IKT, Begrensninger, Risiko, Snøskred
Cuthbertson et. al 2004	<i>The Double-edged sword: Critical reflection on Traditional and Modern Technology in Outdoor Education</i>	IKT, Sikkerhet, Risiko
Ewert og Shultis 1999	<i>Technology and Backcountry recreation. Boon to recreation or bust for management?</i>	IKT, Sikkerhet, Risiko
Fjellforum 2013	<i>Blir nedarvet kunnskap om naturen erstattet av dyrt utstyr?</i>	IKT, Friluftsliv, Kunnskap, Risiko, Sikkerhet
Friederichs 2013	<i>Snøg Avalanche Buddy Press Release</i>	IKT, Snøskred, Applikasjon, Begrensninger, Risiko
NRK 2013a	<i>Ny app fra Norsk Luftambulans viser nøyaktig posisjon.</i>	IKT, Applikasjon, Varsling, Sikkerhet
NRK 2013b	<i>GPS-sendere kan gi falsk trygghet</i>	IKT, Friluftsliv, Risiko
Hjalager, Nielsen, Nielsen og Nielsen 2013	<i>Avansert teknologi i friluftslivet. Tendenser, innovation og perspektiver</i>	IKT, Sikkerhet, Friluftsliv, Risiko, Utvikling
Intelligent (Mountain) Rescue System 2014	<i>Automatic or manual activation of emergency rescue alert</i>	IKT, Friluftsliv, Applikasjon, Markedsføringsstrategi, Risiko
Lischke et. al 2004	<i>Mountaineering accidents in the european alps: Have the number increased in recent years?</i>	IKT, Friluftsliv, Ulykker, Risiko, Sikkerhet
Miljøvern-departementet 2013	<i>Nasjonal strategi for et aktivt friluftsliv</i>	Friluftsliv
Norges vassdrags- og energidirektorat	<i>Brukerstatistikk Varsom</i>	Varsling, Applikasjon,
Nielsen, 2013	<i>Teknologi og friluftsliv- en feltbeskrivelse og refleksjoner om muligheter og problemstillinger</i>	IKT, friluftsliv, sikkerhet, risiko

Teknologirådet 2006	<i>Fremtidens friluftsliv</i>	IKT, Risiko, Sikkerhet, Friluftsliv
Tenner 1996	<i>Why things bite back: Technology and the Revenge of Unintended Consequences</i>	IKT, Risiko, Sikkerhet, Friluftsliv
Sharp 2001	<i>Strategis for improving mountain safety</i>	IKT, Risiko, Sikkerhet, Friluftsliv
Shultis 2011	<i>The impact of Technology on the Wilderness Experience: A Review of Common Themes and Approaches in Three Bodies of Literature</i>	IKT, Risiko, Sikkerhet, Friluftsliv
Spot 2014	<i>Tracking</i>	IKT, Sikkerhet, Markedsføringsstrategi
SNØG 2014	<i>Snø og Avalanche buddy frequently asked Question</i>	IKT, Applikasjon, Sikkerhet, Markedsføringsstrategi
St. meld. nr. 39 2000-2001	<i>Friluftsliv- Ein veg til høgare livskvalitet</i>	IKT, Sikkerhet, Risiko, Friluftsliv
Stiftelsen Norsk Luftambulans 2014b	<i>Brukerstatistikk Hjelp 113-GPS</i>	Applikasjon, Varsling, Sikkerhet

Dokumentanalysen innebar også en gjennomgang av utvalgte relevante friluftslivsapplikasjoner som fremgår av tabell 5 (5.1.2 Applikasjoner). Fokuset for analysen var å studere hvordan de ulike friluftslivsapplikasjonene markedsførte applikasjonens intensjon ved å styrke friluftslivutøvernes sikkerhet.

4.3.2 Intervju

Intervju ble brukt for å utfylle, supplere og gi dybdesvar med utgangspunkt i dokumentanalysen. Etersom flere av dokumentene fra dokumentanalysen var av internasjonal, og noen av eldre opprinnelse, var målsetningen med intervjuene tre-delt. For det første ønsket jeg at intervjuene skulle bidra til å avkrefte eller bekrefte de antakelsene som ble fremmet om bruken av IKT-verktøyer i friluftslivet, samt å belyse disse antakelsene med eksempler og historier. For det andre så jeg et behov for at intervjuene fungerte som en form for verifiseringsinstans på dokumentene. Dette anså jeg som nødvendig fordi en rekke av dokumentene som inngikk i analysen hadde et internasjonalt preg eller var av eldre dato. Den tredje, og viktigste målsettingen innebar et ønske om at intervjuene skulle bidra til å beskrive og utforske de kontekstuelle forholdene, og gi oppgaven et nasjonalt preg.

Valg av informanter

Fremgangsmåten for valg av informanter ble fordelt på to metoder: 1) strategisk utvalg og 2) snøballmetoden.

De første informantene ble valgt ut fra et strategisk utvalg (Dalland, 2007). Dette innebar at informantene ble valgt ut fra min forutinntatthet om at jeg trodde de hadde noe å fortelle om temaet IKT, friluftsliv og sikkerhet.

Ved hjelp av de første informantene (Redningsinspektør, Daglig leder speiderkrets, Daglig leder friluftslivorganisasjon) ble de resterende informantene utvalgt på bakgrunn av anbefalinger fra informantene. Dette beskrives som snøballmetoden (Jacobsen, 2005). Intensjonen med denne metoden er, i følge Jacobsen (2005), at man som forskere skal oppnå at informanten etter hvert referer til hverandre. I følge Pinch og Bjiker (1987) er snøballmetoden svært relevant for undersøkelser hvor det tas utgangspunkt i SCOT-teorien fordi snøballmetoden bidrar til å kartlegge og synliggjøre aktuelle sosiale grupper. Metoden ga resultater både i form av å definere ulike aktuelle sosiale grupper og ved at informantene refererte til hverandre. På denne måten fikk jeg en bekreftelse på at informantene var relevante for å oppgavens tematikk.

Utvalgte informanter representerer personer, organisasjoner eller foreninger som er involverte i redningstjenesten, tilretteleggere for trygg og sikker ferdsel eller formidlere av friluftsliv. Kriteriene som ble vektlagt var informantenes erfaringer og kjennskap til bruken av IKT-verktøy, friluftsliv og/eller erfaring med søk- og redningsaksjoner i friluftslivet. Flere av informantene var også ivrige friluftslivutøvere, og supplerte ofte med refleksjoner over sin egen bruk og håndtering av IKT-verktøy. Tabell 3 viser en oversikt over utvalgte informanter og bakgrunnen for å intervju dem:

Tabell 3. Oversikt over informantene

Informanter	Bakgrunn/ formål
Fagsjef friluftsliv	Tilknyttet friluftslivorganisasjon som er en viktig bidragsyter i promoteringen av sikkerhet i fjellet samt tilrettelegger for trygt friluftsliv.

Daglig leder friluftslivorganisasjon	Organisasjonen arbeider for et aktivt og enkelt friluftsliv, utdanner turledere og formidler friluftslivaktiviteter.
Daglig leder speiderkrets	Fokus på læring og opplevelser gjennom aktiviteter i friluftslivet. Egen beredskapsgruppe som inngår som en part av den frivillig redningstjenesten.
Friluftslivekspert	Doktorgrad og tidligere foreleser ved studieretningen friluftslivsfag.
Landsrådsleder Hjelpekorps	Lederverv hos en stor frivillig aktør innen den norske redningstjenesten hvor primæroppgaven er å delta i søk- og redningsaksjoner
Enhetsleder frivillig redningstjeneste	Leder hos en stor frivillig aktør innen den norske redningstjenesten og står i beredskap for redningstjenesten på flere områder.
Redningsinspektør	Tilknyttet et forvaltningsorgan med et overordnet operativt ansvar ved søk- og redningsaksjoner
Lensmann	Informanten er leder for et distrikt hvor det ofte forekommer søk- og redningsaksjoner relatert til friluftsliv.
IKT-utvikler	Engasjement for utvikling innen søk, redning, operativ ledelse og støtteverktøy. Ledet et prosjekt som har lansert teknologiske løsninger til bruk søk- og redningsaksjoner

Gjennomføring av intervjuene

Alle intervjuene ble gjennomført med samme intervjuguide (vedlegg 2). Intervjuguiden kan betegnes som semi-strukturert da det var flere tema og alternative oppfølgingsspørsmål til disse. Alle informantene ble tilsendt intervjuguiden i forkant av intervjuene. Strategiske hensyn la føringer for at informantene ble presentert for den samme intervjuguiden. Riktignok var ikke alt like relevant for alle informantene, men beslutningen ble tatt ut i fra ideen om at dette ville forenkle systematiseringen av datamaterialet. Samtidig var det interessant å høre friluftslivorganisasjoner og –formidlere komme med sine antagelser på spørsmålene som kunne relateres til redningstjenesten, og vice versa.

Databehandling, reduksjon og analyse

Under intervjuene ble det tatt stikkordsmessige notater, og alle intervjuene ble tatt opp på bånd for å sikre informasjonen. I følge Thagaard (2013) starter analysen og tolkningen av datamateriale allerede under intervjuet, og de stikkordsmessige notatene var nyttig for å kategorisere viktig informasjon som kom frem under samtalen. Informantene ble gjort oppmerksomme på bruken av båndopptaker i informasjonsskrivet (vedlegg 1) som ble sendt ut i forkant av intervjuene. Alle informantene samtykket til båndopptak.

Alle intervjuene ble transkribert til bokmål i sin helhet for å bevare informantenes anonymitet, samtidig som dette bedret leservennligheten. Etter transkriberingen ble intervjuguiden brukt for å systematisere relevant empiri. Intervjuguiden ble også brukt for å systematisere funn fra dokumentanalysen. Etter hvert ble det nødvendig å supplere med flere underkategorier enn hva som fremgikk av intervjuguiden. Hsieh og Shannon (2005) definerer denne prosessen for *directed-content-analysis* som innebærer at eksisterende teori og antagelser om et fenomen styrer kodingen av kategorier i forkant av datainnsamlingen. Ut over i prosessen når analysen utvikler seg, vil nye kategorier oppstå og eksisterende kategorier blir revidert (Hsieh og Shannon, 2005). Som en følge av denne prosessen ble også teorien revidert, og jeg valgte å gå bort fra teorien om risikopersepsjon og erstattet den med Adams (2001) teori om risikokompensasjon.

I oppgaven blir empiri fra intervjuene og dokumentanalysen presentert i sitater og bearbeidet form for å vise likheter, mangfold, og kontraster, som deretter drøftes i forhold til valgt teori.

4.3.3 Kvantitativ analyse

Som nevnt innledningsvis blir ofte bruken av IKT-verktøy i friluftslivet diskutert i det offentlige rom, som en av årsakene til økningen i søk- og redningsaksjoner. Jeg var interessert i å undersøke denne antakelsen. En bekreftelse av antakelsen kan blant annet si noe om at bruken av IKT-verktøy ikke nødvendigvis bidrar til å styrke den individuelle sikkerheten. I tillegg var jeg interessert i å undersøke hvilke varslingskilder

som ble tatt i bruk for å melde fra om friluftslivrelaterte nødsituasjoner. Ved å analysere redningsstatistikken fra Hovedredningssentralen, fikk jeg anledning til å sammenligne datamaterialet som kom frem av intervjuene og dokumentanalysen, med et reelt tallmateriale. Tallmaterialet fra redningsstatistikken ble brukt til å avkrefte og bekrefte funn og antakelser som kom frem av datamaterialet.

Jeg signerte en taushetserklæring (vedlegg 3) med Hovedredningssentralen som ga meg tilgang til primærdata fra SARA. SARA er et loggføringssystem hvor alle redningsaksjoner har sitt unike nummer og logg. I de neste avsnittene vil jeg gi en kort beskrivelse av de valgene som ble tatt, og som dannet grunnlaget for resultatene av den kvantitative analysen.

Utvalg av data og analyseheter

Analysen var en panelstudie av landbaserte søk- og redningsoppdrag registrert hos Hovedredningssentralen i årene 2005, 2007, 2009, 2011 og 2013. Den teoretiske populasjonen i denne analysen var søk- og redningsaksjoner. For å sikre at aksjonene var relatert til friluftsliv, foretok jeg et stratifisert utvalg hvor det ble avgrenset opp mot aksjoner loggført som følgende hendelser: ”skred/ras” (n=196); ”savnet person” (n=5452); ”assistanse person” (n=2014); ”alpinulykke /fjell /bre /grotte” (n=202). Totalt søk- og redningsaksjoner n=7890 fordelt på 5 år.

Flere av de nevnte hendelsestypene er kategorier som ikke bare er forbeholdt friluftsliv, og en gjennomgang av alle aksjonene var derfor nødvendig. Informasjon tilknyttet variablene ”Objekt-land”, ”Årsak-land”, ”Årsak-diverse” og ”Årsak andre” inneholdt ofte tilleggsopplysninger som gjorde det mulig å skille friluftslivrelaterte aksjoner fra andre aksjoner. Dette resulterte i at det totale søk- og redningsaksjonene n=7890 ble redusert til n= 2974 fordelt på 5 år. Tabell 4 viser hvordan n=2974 fordeler seg på de fire utvalgte hendelsestypene.

Tabell 4. Frekvenstabell over søk- og redningsaksjoner (friluftsliv).

		Hendelsestype			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Alpinulykke - fjell - bre - grotte	194	6.6	6.6	6.6
	Assistanse person	1467	49.8	49.8	56.4
	Savnet person	1186	40.2	40.2	96.6
	Skred - Ras	100	3.4	3.4	100.0
	Total	2947	100.0	100.0	

Databehandling, reduksjon og analyse

15 variabler ble eksportert fra SARA via Excel til SPSS (vedlegg 4). Ikke alle variablene var nødvendige for å utføre analysen, men var likevel inkludert i tilfelle variablene inneholdt informasjon som kunne hjelpe til å skille friluftslivaksjoner fra andre ordinære aksjoner. Alle aksjonene ble analysert, og kategorier ble opprettet for å systematisere materialet: ulykke/uforutsett hendelse: ”Gått seg fast/vill”; ”Dårlig planlegging”; ”Vær/Skred”; ”Andre”. I tillegg ble følgende kategorier systematisert: ”Mobiltelefon”; ”Observasjon”; ”Nødpeilesender”; ”Alarmkilde ikke oppgitt”. Videre ble dataene re-kodet til tallmessige koder slik at deskriptive frekvenser i form av bivariat analyser kunne si noe hvordan variablene forholdt seg til hverandre og hadde utviklet seg over tid.

4.4 Forskningskvalitet

Både kvalitativ og kvantitativ empiri må gjøres til gjenstand for kritisk drøfting for å vurdere og måle kvaliteten av forskningen og dens relevans (Jacobsen, 2005). I en slik vurdering reflekteres det over forskningens pålitelighet og gyldighet, og begrepene som beskriver dette er reliabilitet og validitet.

4.4.1 Reliabilitet

Intervju

Reliabilitet handler om en kritisk vurdering av gjennomført undersøkelse, og referer i utgangspunktet til spørsmålet om en annen forsker som anvender de samme metodene

ville kommet frem til de samme resultatene (Thagaard, 2013:202). Reliabilitet innebærer at undersøkelsen vurderes som pålitelig. Flere forskere (Jacobsen, 2005; Thagaard, 2013) mener derimot at kvalitative data utvikles i et samarbeid mellom forskeren og informantene, og at behovet for å gjenskape prosessen av en annen forsker, for å undersøke materialets repliserbarhet, ikke er relevant. Derimot argumenterer både Jacobsen (2005) og Thagaard (2013) for at undersøkelsens reliabilitet styrkes ved at forskningsprosessen gjøres til gjenstand for kritisk refleksjon. Undersøkelsens reliabilitet kan sees som et fundamentet for dette kapittelet. Hensikten med kapittelet har vært å vise til en reflektert gjennomgang av forskningsprosessen trinn for trinn. Dette gjør oppgaven *transparent* og styrker reliabiliteten (Thagaard, 2013). Andre faktorer som har virkning på undersøkelsens reliabilitet tas opp av blant annet Jacobsen (2005) som anbefaler å rette søkelyset på hvordan intervju- og konteksteffekten kan påvirke resultatene av undersøkelsen.

Intervjueffekten tilsier at intervjuerens tilstedeværelse skaper spesielle resultater (Jacobsen, 2005). Alle informantene hadde bred kjennskap til fenomenet. Enten via formidling av trygg og sikker ferdsel, som en del av frivillig eller offentlig redningstjeneste eller som friluftslivorganisasjon / -aktør / -utøver. Intervjuene tok form som åpne semi-strukturerte samtaler med fokus på informantenes erfaringer, kunnskap, og organisasjonens eller personens holdninger til bruken av IKT i friluftslivet. Bruken av semi-strukturerte samtaler kan ha redusert oppgavens reliabilitet fordi det utgjør utfordringer ved etterprøvbarehet. Samtidig kan en stille spørsmål ved i hvilke grad denne undersøkelsen er etterprøvbar på bakgrunn av at det kontinuerlig lanseres nye IKT-verktøy på markedet, som igjen har en effekt på informantens holdninger og erfaringer.

Bearbeiding av datamateriale viste at samtlige informanter hadde sammenfallende svar. Dette kan ha vært en konsekvens av at intervjuguiden på enkelte områder inneholdt ledende spørsmål. De ledende spørsmålene ble derimot sett på som nødvendig for belyse tematikken fra ulike sider. En annen konsekvens kan ha vært at jeg som intervjuer har latt meg lede til subjektive fortolkninger med bakgrunn i mine forkunnskaper om fenomenet. På en annen side ble resultatene fra intervjuene sammenlignet med resultatene som fremgikk av dokumentanalysen. Sammenligningen viste ofte til sammenfallende resultater og dette styrker dataens reliabilitet. Alle sitatene

som inngår i oppgaven er godkjent av informantene. Dette er en styrke for oppgavens reliabilitet og validitet.

Konteksteffekten knyttes til i hvilken sammenheng innsamling av informasjonen fant sted og hvordan dette har påvirket resultatene (Jacobsen, 2005). Alle intervjuene var planlagt og informantene ble tilsendt informasjonsskriv og intervjuguide i forkant av intervjuet. Flertallet av intervjuene ble gjennomført i en naturlig kontekst. Tre av intervjuene fant sted i forbindelse med et møte i Nasjonalt Redningsfaglig Råd, ett telefonintervju og de resterende ble utført i tilknytning til informantenes arbeidsplass. Enkelte forskere er kritiske til bruken av telefonintervju og mener dette svekker tilgangen til informasjon. På den andre siden mener Jacobsen (2005) at telefonintervju kan bidra til styrke reliabiliteten fordi det kan minske intervju-effekten. Ved bearbeiding av intervjumaterialet kom det frem at ingen vesentlige kontraster mellom intervjuene kunne forklare ut fra konteksteffekten.

Dokumentanalysen

Scott (1990) skriver at i dokumentanalyser vil reliabiliteten styrkes ved at dokumentene vurderes ut fra følgende krav: autentisitet; kredibilitet; representativitet; mening.

Autentisitet fremhever at forskeren må spørre seg selv om dokumentene som er gjenstand for analyse er genuine. Med kredibilitet vurderes relevante dokumenter av forskeren, hvor det er fokus på om dokumentene kan inneholde feilkilder eller forstyrrelser. Her peker Scott (1990) på at forskeren bør reflektere om tidshorisonten kan ha endret innholdets relevans. Dokumentene bør også vurderes i forhold til majoriteten av relevante studier og om studien er typiske av sitt slag. Dette vurderes ut fra begrepet om representativitet. Til slutt anbefaler Scott at forskeren reflekterer over dokumentets mening som handler om hva studien forsøker å formidle. I følge Jacobsen (2005) er ulempen med dokumentanalyse at dataene som er gjenstand for analyse, er samlet inn av andre kilder, og i flere tilfeller til andre formål enn det som ligger til grunn for forskerens analyse. Dokumentene som inngikk i analysen ble vurdert opp mot Scotts (1990) begrepsapparat for styrke reliabiliteten.

Autentisitet: I oppgaven er det valgt data fra originale dokumenter. En rekke av dokumentene henviser likevel til tidligere studier hvor en svakhet er at tredjegradsfortolkninger ikke har vært til å unngå.

Kredibilitet: Scott (1990) anbefaler å ta i bruk dokumenter av nyere dato. Min forundersøkelse avdekket at fenomenet var lite forsket på (se 1.4 Tidligere forskning), og det var derfor nødvendig å ta i bruk tilgjengelige dokumenter. Dette innebar at flere dokumenter er av eldre dato, og det fremstår som en svakhet med analysen, siden IKT er en dynamisk bransje hvor endringer skjer kontinuerlig. På en annen side har dokumentene av eldre dato vært svært relevante i forbindelse med å kartlegge utviklingsprosessen i relasjon til hvordan IKT ble introdusert og integrert som en del av friluftslivet.

Representativitet: Dokumentene som inngikk i min undersøkelse samsvarte med flere av resultatene fra intervjuene, om hvilke muligheter og utfordringer bruken av IKT-verktøy kan ha på den individuelle sikkerheten til friluftslivutøvere. Det er likevel nødvendig å være kritisk til to av dokumentenes representativitet (Sharp 2001; Hjalager et. al. 2013) som er fra henholdsvis Skottland og Danmark. Topografien i disse landene er veldig ulik fra Norge, og dette kan gi utslag når det kommer til snakk om utfordringer ved bruken av IKT. Verken Danmark eller Skottland kan referere til de samme begrensningen i mobildekningen som finnes i Norge. I etterkant ser jeg at alle dokumentene burde blitt vurdert opp mot et filter som innebar at dokumentene stammet fra tilsvarende topografiske forhold. På en annen side ville dette svekket selve dokumentanalysen da gode og innholdsrike dokumenter om denne tematikken var vanskelig å oppdrive.

Mening: Meningsinnholdet i de ulike dokumentene var varierende. Eksempelvis hadde noen av dokumentene en mer negative holdning til bruken av IKT eller spesifikke IKT-verktøy (Floyer, 2013; NRK, 2013b; St.meld.nr. 39, 2000-2001), enn andre dokumenter som var mer positive (BBC, 2012; Hjalager et. al., 2013). Noen vektla betydningen av sikker og trygg IKT-anvendelse (Nielsen, 2013; Røde Kors, 2013; Teknologirådet, 2006; Sharp, 2001) der andre plasserte bruken av IKT i friluftslivet inn i en større sammenheng (Shultis, 2011; Cuthbertson et. al., 2004). Jeg er av den oppfatning at

bruken av dokumenter med ulik meningsinnhold har bidratt til å styrke reliabiliteten i forhold til oppgavens hensikt som var en deskriptiv-eksplorativ undersøkelse.

Kvantitativ analyse

Også med kvantitativt datamateriale er det nødvendig å reflektere over om måten undersøkelsen er gjennomført på, kan være årsaken til endelige resultater (Jacobsen, 2005). Rådata fra SARA ble brukt for å si noe om antall søk- og redningsaksjoner relatert til friluftsliv, og for å undersøke om bruken av IKT-verktøy har hatt en innvirkning på antall redningsaksjoner. Loggene (den enkelte søk- og redningsaksjon) er preget av kort og konsis informasjon. Dette innebar at en del opplysninger som jeg hadde behov for, ikke bestandig var der, og jeg måtte ofte kontrollere for andre variabler for å forsikre meg om at aksjonen kunne relateres til søk- og redning. På en annen side kan dette sees på som en feilkilde som har styrket reliabiliteten siden alle 2974 hendelsene er kontrollert manuelt.

4.4.2 Validitet

Uavhengig av teoretisk innfallsvinkel og metode, er det viktig at alle oppgaver kritisk drøfter resultatenes gyldighet, herav validitet (Silverman, 1993 i Jacobsen, 2005). Validitet er knyttet til tolkning av data. Validitet handler om å stille spørsmål om de tolkninger vi er kommet frem til, er gyldige i forhold til den virkeligheten vi har studert (Thagaard, 2013:205). Det skilles mellom intern og ytre validitet.

Indre validitet er avhengig av at forskeren har benyttet seg av korrekte kilder og i hvilken grad kildene har bidratt med troverdig informasjon (Jacobsen, 2005). I valg av informanter var det viktig for meg at utvalget hadde kunnskap og erfaringer om fenomenet, og at informantene representerte ulike innfallsvinkler på fenomenet. Det ble derfor viktig for meg å velge informanter fra både friluftslivformidlere, frivillig- og offentlig redningstjeneste samt en ekspert på friluftsliv og en på IKT. Alle informantene var førstehåndskilder med en nærhet til tematikken. Jeg opplevde at flere av informantene var oppriktig interessert, og ønsket å bidra til at tematikken ble tilstrekkelig belyst. En slik innfallsvinkel fra informantene, vil i mine øyne, styrke validiteten siden sannsynligheten er stor for at informantene ga riktig informasjon.

Informantenes beskrivelser og uttalelser ble kontrollert mot andre kilder, og i enkelte sammenhenger fremkom det avvik mellom kvantitativ og kvalitativt materiale, og mellom utsagn fra informantene og resultater fra dokumentanalysen. For å sikre at jeg hadde forstått informantene riktig fikk alle informantene tilsendt de delene av empirikapittelet hvor de var direkte sitert. Dermed hadde alle informantene mulighet til å komme med innvendinger. Selv etter verifisering av sitatene var avvikene fremdeles tilstede. Jeg opplevde ikke at avvikene bidro til å svekke oppgavens validitet, men var heller av den oppfatning at det bidro til en rikere beskrivelse. Dette bekreftes av Jacobsen (2005) som skriver at ulike beskrivelser av et fenomen kan være et like godt tegn på validitet som like beskrivelser. Ulike beskrivelser innebærer bare at kildene tolker fenomenet ulikt. Ulike beskrivelser har også bidratt til å nå hensikten med en deskriptiv-eksplorativ undersøkelse. Dokumentanalysen og primærdata fra Hovedredningsentralen ble nyttet for å styrke oppgavens validitet.

Ytre validitet innebærer at oppgaven drøftes i forhold til i hvilken grad funnene fra undersøkelsen kan generaliseres (Jacobsen, 2005). Det legges i midlertid vekt på at kvalitative oppgaver ikke har den samme evne til å generalisere fordi fenomenet studeres i dybden, og ikke i bredden. Generalisering har ikke vært et mål med denne oppgaven, og oppgaven er preget av den konteksten den inngår i. Det vil si at den påvirkningen som bruken av IKT-verktøy har på den individuelle sikkerheten, er preget av konteksten dette utvikler seg i. Norge har en spesiell topografi med høye fjell, dype fjorder og det er normalt med store avstander mellom bebyggelse. Denne konteksten, samt den velutviklede redningstjenesten i Norge, legger føringer for konsekvensene av av IKT-verktøy i friluftslivet. Skal en snakke om generalisering er det nødvendig at det tas høyde for disse forutsetningene.

En svakhet som kan ha en effekt på oppgavens ytre validitet er at, på grunn av tidsmessige begrensninger, ble det ikke foretatt intervjuer med informanter fra miljøer som omhandler spenningssøkende friluftsliv eller jakt og fiske. På en annen side er jeg usikker på hvor mye ny informasjon dette kunne tilført oppgaven. I forbindelse med intervjuene opplevde jeg å nå et metningspunkt etter det 6. intervjuet. De 3 resterende intervjuene ble gjennomført for å verifisere dataen fra de andre intervjuene. Jeg mener likevel at oppgaven ikke nødvendigvis er generaliserbar, men at oppgaven er overførbar (Thaagard, 2013) fordi oppgaven avdekker flere sentrale trekk ved de positive og

negative påvirkningene ved bruken av IKT-verktøy, og som igjen drøftes i lys av oppgavens teoretiske bidrag. Dette bidrar til utvikling av en forståelse av de grunnleggende trekkene ved temaet, samt at oppgaven peker på områder som det bør rettes mer fokus på.

4.5 Etikk

Forskningsetikk krever at forskeren forholder seg til etiske prinsipper som gjelder internt i forskningsmiljøene (Thaagaard, 2013:24). De etiske prinsippene er knyttet til forholdet mellom forsker og datakilder, og hvordan forskeren introdusere seg for feltet, behandler og presenterer data.

Alle informantene som inngår i denne undersøkelsen har deltatt frivillig. Informantene fikk på forhånd informasjon om oppgavens hensikt. Informasjonsskrivet inneholdt også informasjon om at, ved samtykke fra informantene, ville intervjuene bli tatt opp på bånd. Båndopptakene og primærdata fra SARA vil bli slettet når sensur av oppgaven foreligger. Dette er alle informantene og Hovedredningssentralen informert om. Videre ble det opplyst om at informantene hadde anledning til å trekke seg når som helst i prosessen. Alle informantene er anonymiserte, og sitater som inngår i oppgaven er verifiserte av informantene.

I presentasjonen av datamaterialet har jeg vært opptatt av god sitatskikk. Selv om enkeltelementer fra intervjuene sammenfattes eller trekkes ut av den opprinnelige intervjukonteksten har jeg etterstrebet at fremstillingen er tro mot informantenes opprinnelige innhold. I likhet har jeg valgt å sitere dokumentene i deres opprinnelige språk da jeg opplevde at oversettelse ofte ville skade den beskrivelsen som sitatene inneholdt.

Det ble gjort en vurdering om oppgaven var meldepliktig ovenfor Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste, men denne oppgaven er ikke bygget på behandling av personopplysninger. Det ble signert en taushetserklæringsavtale med Hovedredningssentralen før jeg fikk tilgang til loggføringssystemet SARA. I forkant var det avtalt med representanten fra Hovedredningssentralen at oversendt primærdata som skulle være gjenstand for analyse, ikke skulle inneholde personopplysninger.

4.6 Metodiske styrker og svakheter

Denne oppgaven bygger på metodisk triangulering i form av intervjuer, dokumentanalyse og kvantitativ analyse. Triangulering blir av flere forskere (Thaagard, 2013; Jacobsen, 2005; Ellefsen, 1998) fremhevet som en metodikk som styrker gyldigheten og troverdigheten. Metoden fremheves fordi det bidrar til å få flere perspektiver på samme fenomen (Ellefsen, 1998). Svakheten ved bruken av triangulering er at metoden kan øke sjansene for feil (Ellefsen, 1998). Hver datatype må sjekkes for reliabilitet og valideringsproblemer. I mine øyne er ikke dette nødvendigvis en svakhet med metoden, men derimot et omfattende arbeid. Dette var en utfordring som jeg var oppmerksom på i forkant av undersøkelsen, og jeg har arbeidet kontinuerlig med å validere data gjennom hele prosessen. På den andre siden trekkes også trianguleringen frem som et instrument for validering fordi det bidrar til å styrke funnene, og jeg opplevde ofte at dokumentanalysen bidro til å validere informantens utsagn.

Det ville også vært mulig å benyttet en kvantitativ undersøkelse for å besvare problemstillingen ved å studere hvordan friluftslivutøverne beskriver sin bruk av IKT-verktøy, og hvordan dette påvirker deres forhold til sikkerhet i fjellet. På en annen side har intervjuene gitt meg fylldig empiri, bestående av ulike informanters beskrivelser, meninger og holdninger som har gjort det mulig å beskrive fenomenet, samt å komme med en eksplorativ tolkning.

5. Empiri

I dette kapittelet vil jeg presentere relevante funn fra datainnsamlingen. Funnene fra datainnsamlingen bygger på dokumentanalyse, sitater fra intervjuer og kvantitative data fra utvalgte år av Hovedredningsentralens redningsstatistikk.

5.1 IKT- verktøy

I denne delen av skal jeg gi en beskrivelse av de forskjellige IKT-verktøyene som brukes aktivt i friluftslivet. Felles for dem er deres tilgjengelighet for allmennheten. IKT-verktøyene som presenteres er basert på en oversikt over teknologiske ressurser betraktet som sentrale av en rekke friluftslivutøvere (Fjellforum, 2013). I tillegg er de samme IKT-verktøyene diskutert og evaluert av alle informantene, og gikk ofte igjen i de analyserte dokumentene.

5.1.1 Mobiltelefon

Smarttelefonen har på kort tid blitt den dominerende telefontypen blant nordmenn, og kan tilby et stort mangfold av tjenester. Dette skaper både muligheter og utfordringer for brukerne (Statens Institutt for forbruksforskning 2012:15). I tillegg til vanlige funksjoner som man også finner i ordinære mobiltelefoner, så drives smarttelefonen av et operativsystem som gjør det mulig å installere og bruke avanserte programvarer. Operativsystemet gjør det også mulig å bruke telefonen i en kombinasjon av en eller flere funksjoner som foto, video, internettleser, kart og GPS (Statens Institutt for forbruksforskning, 2012). I søk- og redningsaksjoner er mobiltelefon en viktig ressurs fordi den kan spores ved bruk av GPS-, WiFi og GSM- signaler (Redningsinspektør; IKT-utvikler; Daglig Leder Speiderkrets). En slik sporing er mulig fordi en aktivisert mobiltelefon legger igjen informasjon om hvor den befinner seg ved hjelp av disse ulike signalene (IKT-utvikler). Mobiltelefonens begrensinger innebærer i all hovedsak at verktøyet er sårbart ovenfor ytre påkjenninger slik som slag, støt, kulde og vann, men har også begrensninger i forhold til batterikapasitet og mobildekning. Videre i oppgaven bruker jeg begrepet mobiltelefon som en felles betegnelse for både smarttelefon og ordinær mobiltelefon. Der hvor det er behov for spesifisert avklaring vil dette bli beskrevet.

5.1.2 Applikasjoner

Smarttelefonens operativsystem gjør det mulig å tilpasse mobiltelefonen til spesifikke formål. Tilpasning gjøres ved å laste ned forskjellige applikasjoner som gjør det mulig å samle store mengder data fra mobilen for å gi mobilbrukere nye og innovative løsninger og informasjon (Statens Institutt for forbruksforskning, 2012). Hjalager et. al. (2013) peker på at etterspørselen av friluftslivapplikasjoner er i hurtig vekst. En gjennomgang av friluftslivrelaterte applikasjoner i Appstore og GooglePlay viser at applikasjoner innen dette segmentet kan kategoriseres ut fra følgende funksjoner: navigasjon, informasjon, varsling og sikkerhet.

Tabell 5 inneholder en beskrivelse av utvalgte friluftslivapplikasjoner. Tabellen er ment å gi en innsikt i de ulike applikasjonenes hensikt, forutsetninger og begrensninger. Informasjonen stammer fra applikasjonenes nettsider og informasjon tilgjengelig i Appstore og GooglePlay:

Tabell 5. Beskrivelse av utvalgte friluftslivapplikasjoner

Applikasjon	Beskrivelse	Forutsetninger for bruk	Funksjon
Norgeskart (2013)	Topografiske-, sjø- og orienteringskart fra Statens kartverk. Snøskred aktsomhetskart, skiløyper m.m. Opptak av GPS spor og 3 minutters GPS historie	Forhåndslegging av kart for bruk uten dekning.	Navigasjon
UT.no turguide (2014)	Oversikt over alle Turistforeningens merkede T-løyper, oppdaterte kvistete løyper, samt en rekke sykkelstier. Kart som tar høyde for friluftslivutøverens behov: stier, løyper, vann, hytter og bilveier	Mobil- og nettverksdekning	Navigasjon
Mamut Safety (2011)	Skal bidra til å unngå ulykker og sikre rask redning ved å guide brukerne gjennom et HMS-program i forkant av aktiviteter. HMS-programmet skal hjelpe brukerne til å forbedre seg og unngå risiko. SOS-knapp for å sende koordinater over posisjon på SMS.	SOS-knappen er avhengig av mobildekning for å sende koordinatene med SMS. Resten av informasjonen fra applikasjonen kan brukes i off-line mode	Navigasjon Informasjon
Varsom.no (2013)	Gir varslinger på snøskredvarsel, flomvarsel, jordskredvarsel og ismeldinger. I tillegg er det ofte knyttet viktig informasjon til de ulike varslene	Mobil- og nettverksdekning	Informasjon Varsling Sikkerhet
Hjelp 113- GPS (2014)	Gir deg nøyaktig posisjon, og skal gjøre det enklere å viderefremme posisjonen til akuttentralen	Mobil- og nettverksdekning	Informasjon Sikkerhet
Alpify (2014)	Sender din eksakte posisjon til Redningstjenesten ved en nødsituasjon	Avhengig av at redningstjenesten bruker samme app Mobil- og nettverksdekning	Informasjon Varsling
Snøg Avalanche Buddy (2014)	Utviklet for å søke etter og lokalisere et skredoffer ved hjelp av WiFi-signalet.	Bruker kun WiFi –teknologien, og har ikke behov for internettforbindelse Skredoffer og vedkommende som søker må bruke samme applikasjonen.	Varsling Sikkerhet
Intelligent (Mountain) Rescue System-iSis (2014)	Applikasjonen analyserer bevegelser, fritt fall og immobilitet å oppdager i sann-tid om brukeren har hatt en ulykke eller blitt utsatt for skred. En automatisk varslingsmelding blir sendt til brukernes forhåndsregistrerte favoritter, redningstjenesten og /eller lokale skianlegget.	Avhengig av mobildekning. Applikasjonen er også avhengig av at mottakerne av den automatisk nødmelding har tatt i bruk samme applikasjon eller har SMS-mottak.	Varsling Sikkerhet

5.1.3 Global Positioning System (GPS)

Global Positioning System er et satellitt-navigasjonssystem som gjør det mulig for brukerne å fastslå sin nøyaktige posisjon. GPS brukes til en rekke funksjoner, og er blant annet uunnværlig i søk- og redningsarbeid (Redningsinspektør) Først og fremst bruker friluftslivutøveren GPS-en som et posisjoneringsverktøy. Hensiktsmessig bruk av GPS krever kunnskap og ferdigheter om navigering for at enheten skal ha en positiv effekt på sikkerheten. Friluftslivutøvere som befinner seg i daler mellom fjell eller tett skog kan oppleve at det er vanskelig å hente ut posisjonen av GPS-en. Slike topografier kan være utslagsgivende for om satellittene oppnår kontakt med signalet fra GPS-enheten (Sharp, 2001).

5.1.4 Skredsøker

Skredsøker kan sende og motta radiosignaler på radiofrekvens 457kHz (Landrø, 2007). Radiofrekvensen 457 kHz er standard for alle skredsøkere og felles radiofrekvens bidrar til kompatibilitet på tvers av ulike fabrikat (Landrø, 2007). De ulike fabrikatene har forskjeller som går på nøyaktighet, rekkevidde og skredsøkerens reaksjonstid.

Alle som ferdes i skredfarlig område bør ferdes med skredsøker i sendemodus. Hvis et skred utløses endrer aktørene utenfor skredet innstillingen på skredsøkeren til søkemodus. Ved hjelp av radiofrekvensen søkes det etter den enheten som fortsatt sender signal for å avklare posisjonen til skredofferet (Landrø, 2007). Bruken av utstyret krever trening for å vite hvordan man går frem ved søk, men også for å vite at en kan håndtere verktøyet i en stressende situasjon.

Skredsøker er et gruppeverktøy; det har ingen hensikt å anvende utstyret om ingen andre i gruppen bruker det. Ferdes man alene er sannsynligheten for å bli funnet i live med denne formen for utstyr veldig liten. De fleste som overlever et snøskred blir reddet ved av kameratredning i løpet av de 15 første minuttene (IKT-utvikler; Enhetsleder frivillig redningstjeneste). I motsetning til mobiltelefonen er skredsøkeren et mer robust verktøy som tåler fuktighet, støt og ned mot -10 grader (Landrø, 2007).

5.1.5 Nødpeilesender

En nødpeilesender er en radiosender som anvendes i nødsituasjoner for å iverksette en søk- og redningsaksjon. Nødpeilesenderen som brukes i friluftslivet kalles for Personal Locator Beacon (PLB). Det har vært en stor vekst i friluftslivsegment de siste årene med det som flere av informantene mente kunne forveksles med PLB, og det er viktig å være klar over forskjellene mellom en PLB og en kommersiell posisjonsangiver (Redningsinspektør; Landsrådsleder Hjelpekorps; Daglig leder speiderkrets; Enhetsleder frivillig redningstjeneste). Forskjellen mellom PLB og posisjonsangivere er at PLB er internasjonalt godkjente og kontrollerte av COSPAS-SARSAT¹ før de legges ut på markedet. Dette sørger for at enheten oppfyller nødvendige ytelseskrav slik at nødsignaler fanges opp og nødtjenester sikres. Kommersielle posisjonsangivere, SPOT, er ikke godkjente og kontrollerte av denne instansen, forklarer Redningsinspektøren. Spot er en posisjonsangiver som kan brukes på samme måte som PLB ved en nødsituasjon men er uten peilefunksjonen (Spot, 2014). Spot kan også sende programmerte meldinger med koordinater slik at enheten kan spores via internett (Spot, 2014).

5.2 Inkludering av IKT i friluftslivet

For å svare på problemstillingen om hvordan IKT påvirker den individuelle sikkerheten så jeg det som naturlig å først starte med en deskriptiv introduksjon av hvordan IKT er blitt en del av friluftslivet. I denne delen skal jeg besvare forskningsspørsmålet: *Hvordan har IKT blitt en del av friluftslivet?*

Resultatene fra dokumentanalysen og intervjuene avdekket komplekse og sammensatte forklaringer. Av den grunn var det nødvendig, for å besvare forskningsspørsmålet, å systematisere resultatene i henhold til tre utvalgte kategorier. Kategorien ble dannet ut fra hva som fremgikk som hovedtrekkene i intervjuene:

- det tradisjonelle synet på friluftsliv
- samfunnsutvikling
- trend

¹ COSPAS-SARSAT er et internasjonalt satellittbasert system som formidler nødsignaler og posisjonsdata til redningsentral fra godkjente nødpeilesendere (Stortingsmeldingen nr. 22 2007-2008)

5.2.1 Det tradisjonelle synet på friluftsliv

”Det enkle friluftslivet befatter at man ikke skal måtte være avhengig av avansert teknologisk utstyr for å ferdes i fjellet eller i skogen” (fagsjef friluftsliv). Sitatet tyder på at det tradisjonelle synet på norsk friluftsliv er et friluftsliv fritt for IKT-verktøy. Hvorvidt slike verktøy har en tildelt plass i det norske friluftslivet blir også drøftet i Stortingsmelding 39 (2000-2001). Meldingen fremholder at friluftslivutøvere må legge vekt på kjennskap til *”grunnleggende regler for opphold og ferdsel og lære seg det som er nødvendig for å kunne ferdes trygt”* (9.1.1.). Videre i meldingen pekes det på at *”avansert teknisk utstyr kan svikte og kan aldri erstatte grunnleggende evner og ferdigheter til å ferdes i naturen”* (Stortingsmelding 39, 2000-2001: 9.1.1.).

Dette tyder på at IKT-verktøy tradisjonelt ikke er blitt betraktet som en naturlig del av friluftslivet. Sikkerhet ivaretas ut fra friluftslivutøvernes grunnleggende ferdigheter og kunnskaper, og dette utgjør også fundamentet for trygg ferdsel. For å unngå unødvendige redningsaksjoner markeres det i St. meld. nr. 39 (2000-2001) viktigheten av at ferdighet- og kunnskapsformidling er en del av friluftslivet.

5.2.2 Samfunnsutvikling

Samtlige av de intervjuede legger vekt på at den generelle samfunnsutviklingen har en effekt på hvordan IKT-verktøyene har fått en rolle i friluftslivet. Store og raske endringer i teknologi, økonomi og samfunn var repeterende svar fra informantene, og i St. meld. nr. 39 (2000-2001) skrives det at samfunnsutviklingen har sin naturlige påvirkning på friluftslivet. Denne påvirkningen blir observert både i form av det volumet som friluftslivet utøves i, men også i form av den måten friluftslivet blir drevet på (St. meld. nr 39, 2000-2001). Blant intervjuene kom det blant annet frem at det var observert endringer som viser en dreining fra det enkle tradisjonelle friluftslivet til et mer teknologisk basert friluftsliv. I likhet med intervjuene viser også resultater fra dokumentanalysen at IKT-verktøy i friluftslivet er et område i rivende utvikling (Hjalager et. al. 2013; Ewert & Shultis, 1999). En utdypende forklaring av denne utviklingsprosessen ble gitt av Friluftsliveksperten. I forklaringen ble det pekt på at friluftslivet bør betraktes på samme måte som resten av samfunnet. I følge informanten

vil samfunnsendringene skje i friluftslivet på lik linje som samfunnet for øvrig, men med en forsinkelse og etterslep. Forsinkelsen og etterslepet forklares av informanten med at friluftslivet er kjent for å ha vært et konservativt miljø hvor nytenkning og aktuelle samfunnstrender ofte møter motstand i starten. Friluftslivseksperterens forklaring støttes av tre informanter som tilføyer at motstanden til IKT-verktøy også kan forklares med antakelsene om at verktøyene har en forstyrrende effekt på det enkle friluftslivet (Daglig leder speiderkrets; Enhetsleder frivillig redningstjeneste; Daglig leder friluftslivorganisasjon; Lensmann; IKT-utvikler).

Et konkret eksempel på en slik motstand var reaksjonene som oppstod når Stavanger Turistforening (heretter STF) oppgraderte 11 av hyttene med nødtelefon i 1993. I følge friluftslivseksperterens var hensikten at telefonen skulle brukes til å varsling i nødsituasjoner. STF mottok kritikk fra moderorganisasjonen, DNT, som mente at nødtelefonen bidrog til å skape falsk sikkerhet. I tillegg ble det hevdet at friluftslivutøvere, som en konsekvens av nødtelefonen, kom til å ta større sjanser og samtidig ikke være like grundige i planleggingen.

Kritikk og debatt ble det også når toppturnmiljøet for alvor tok i bruk skredsøkere for omtrent 10 år siden. I følge informanten førte skredsøkere til at det oppstod en brytning mellom det tradisjonelle og sensasjonssøkende friluftsliv. I denne brytningen blusset det opp diskusjoner som handlet om forsvarligheten ved bruken av skredsøkere (Enhetsleder frivillig redningstjeneste; IKT-utvikler). Som følge av diskusjonene ble bruken av skredsøkere møtt med en enorm motstand. Tunge miljøer innen redningstjenesten og friluftslivet mente at det var uforsvarlig og dumdristig å ta i bruk et verktøy som støttet intensjonen om å bevege seg inn i skredutsatte og risikofylte områder (Enhetsleder frivillig redningstjeneste).

I likhet med nødtelefon og skredsøker har også bruken av mobiltelefon vært gjenstand for kritikk: ”[...] *det å ha med seg en mobiltelefon på fjellet, det var sett på som en uting. Det var slik man ikke gjorde*” (Friluftslivseksperter). Det har også eksistert udelte meninger om bruken av GPS, og en av informantene kunne fortelle:

”Vi kunne stå midt på fjellet inne i en graut av tåke, og du kunne godt ha GPS-en i sekken, men du måtte ikke si det til noen fordi du skulle klare deg med kart og kompass”
(Enhetsleder frivillig redningstjeneste).

Bruken av GPS i friluftslivet ble i starten sett på som et ”big no no” fordi det var en oppfatning om at navigeringen skulle skje ut fra tradisjonelle metoder, og samtidig ble GPS forbundet betraktet med en form for usikkerhet (Enhetsleder frivillig redningstjeneste).

Resultatene fra intervjuene viser at samtlige informanter er av den oppfatningen at IKT-verktøy vil møte motstand i starten. Ut fra samtalen med friluftsliveksperten ble det hevdet at motstanden vil avta og forsvinne som en reaksjon på følgende:

1. Nytteverdien av det teknologiske verktøyet blir anerkjent:

”Vi er kommet til den konklusjonen at det er helt feil av oss å anbefale at man ikke skal ha med mobiltelefonen på tur fordi den kan jo faktisk redde liv”
(Daglig leder speiderkrets).

2. Man oppdager at det teknologimisbruket som man fryktet, ikke skjer i den grad man hadde forstilt: *”Det er en generell anbefaling i dag å bruke skredsøker i skredfarlig terreng”* (IKT-utvikler).
3. Det vil komme til nye mennesker og generasjoner som har vokst opp med IKT, og derfor har helt andre holdninger til bruken av IKT-verktøyene: *”Ungdommen bruker dagens teknologi, herav mobiltelefonen, i friluftslivet nærmest som en selvfølge”* (Landsrådsleder Hjelpekorps)

Disse tre momentene vil virke sammen eller hver for seg, og etter hvert vil man se de samme IKT-verktøyene i friluftslivet som man gjør i samfunnet, mener friluftsliveksperten.

5.2.3 Trend

Resultatene fra dokumentanalysen og intervjuene tyder på at friluftslivet også påvirkes av trender, og at trendene kan bidra til å forklare hvordan IKT-verktøyene er blitt

introdusert for friluftslivet. I Rapporten fra Teknologirådet (2006) skrives det at økonomiske forhold er bidragsyter for endringer i friluftslivet, og effekten beskrives slik: *”Folk som ferdes i naturen stiller stadig større krav til utstyret, og økt kjøpekraft har gitt tiltagende omsetting av teknisk utstyr og bekledning”* (Teknologirådet, 2006:29). En økende interesse for friluftslivutstyr og IKT-verktøy bekreftes også av Hjalager et. al. (2013) som forklarer interessen som et resultat av gode økonomiske forhold som gjør verktøyene billigere å produsere. Billigere produksjon samt økende interesse øker tilgjengeligheten for dedikerte friluftslivutøvere.

Kritikk til denne markedstrenden poengteres av Jonnston & Edwards (1994:464, i Cuthbertson et. al. 2004) som fremhever at fokus og markedsføring av IKT-verktøy i friluftslivet har *”put more people in the mountains, many of them perhaps better equipped than experienced[...]”* (137). De samme tendensene ble også nevnt av tre informanter som mente at mye kan tyde på at gode økonomiske forhold har ført til innkjøp av det dyreste utstyret og verktøyene uten at ferdighetene samsvarer (Landsrådsleder Hjelpekorps; Enhetsleder frivillig redningstjeneste; Lensmann).

Økningen i omsetningen av IKT-verktøy kan også forklares med funn fra dokumentanalysen som bemerker at bruken av IKT kan gi økt sikkerhet: *”Teknologien kan bidrage til, at udholdenheden øges, og at man kan tilbringe længre tid i naturen, blant andet fordi der kan etableres en større sikkerhed og tryghed”* (Hjalager et.al 2013: 15), og *”[...] modern technology has increased safety of some outdoor activities[...]”* (Cuthbertson, Socha & Potter, 2004:135). Her beskrives IKT-verktøyene som positive bidrag til individuell sikkerhet, og en av informantene legger også til at bruken av IKT har åpnet friluftslivet for flere utøvere: *”Teknologien har en demokratiserende effekt på friluftslivet. Det åpnes for at flere kan delta. Det blir enklere å delta, uten lang erfaring og kunnskap”* (fagsjef friluftsliv).

5.3 Muligheter ved bruk av IKT i friluftslivet

Alle informanter ble, gjennom intervjuguiden, gjort kjent med utvalgte IKT-verktøy (se avsnitt 5.2 IKT-verktøy), og ble bedt om å dele av sine erfaringer og meninger om

aktuelle og potensielle muligheter som IKT bringer inn i friluftslivet. Resultatene fra datamaterialet viste at funnene kunne sorteres i to kategorier:

- Positive virkninger på sikkerheten
- Effektivisering av redningsoppdrag

Resultatene som presenteres i de to kategoriene har til hensikt å besvare og belyse forskningsspørsmålet: *Hvilke muligheter kan bruken av IKT i friluftslivet føre til?*

5.3.1 Positive virkninger på sikkerheten

IKT blir beskrevet som en ressurs til demokratisering av friluftslivet ut fra dens egenskaper som bidragsyter til å redusere individuell risiko og farer (fagsjef friluftsliv; Miljøverndepartementet, 2013; Teknologirådet, 2006; Cuberthson et. al. 2004; Alan & Shultis, 1999). Samtlige informanter bekrefter at risiko og farer er en naturlig del av friluftslivet, og at dette er hendelser som man ikke kommer utenom. En av informantene beskriver risiko og farer som *”et sunnhetstegn”* (Daglig leder speiderkrets), og et annet funn poengterer: *”The presence of risk in mountaineering is its very essence”* (Sharp, 2001: uten sidetall).

Informasjonsutveksling og varsling

På grunn av dens allsidighet blir mobiltelefonen av samtlige beskrevet som et fantastisk hjelpemiddel. Resultatene viser at mobiltelefonen i friluftslivet brukes til kommunikasjon, informasjon, navigering, varsling og som lommelykt. Redningsinspektøren fremhever mobiltelefonens fremste funksjon som tilrettelegger for kommunikasjon: *”Kommunikasjon er viktig. Det er viktig for varsle at du trenger hjelp eller er i nød, men det er vel så viktig for å kunne melde fra om at du har det bra”*. Informanten legger vekt på at mobiltelefonen ikke bare er en ressurs for varsling av nødsituasjoner, men mener at den spiller en viktig rolle for at det ikke iverksettes unødvendige redningsaksjoner. Dette forklares med at friluftslivutøveren ofte oppretter kontakt med familie for å informere om forsinkelser eller feil-navigeringer (Redningsinspektør; Friluftslivekspert). En annen funksjon som mobiltelefonen kan ha for friluftslivutøveren er at den kan bidra til en følelse av trygghet. Daglig leder friluftslivorganisasjon sa blant annet:

”Jeg tror det er en veldig trygghet å ha mobiltelefonen med på fjelltur. Den løser ikke problemet i alle situasjoner, men hvis du har dekning på 20% av turen så er det bedre enn hva du oppnår ved å ikke ha med deg mobiltelefonen.”

Manglende mobildekning i norske fjellområder (vedlegg 5) så ikke ut til å redusere informantenes positive syn og det ble ytret:

”Selv om man ikke oppnår mobildekning i alle fjellområder så er det ingen grunn til å legge igjen mobilen hjemme. Du kan være heldig, eller så er det ofte kortere vei til dekning enn til veien, hvis en skulle ha behov for å tilkalle hjelp” (Fagsjef friluftsliv).

Flere pekte på visse forutsetninger som ligger til grunn for at man kan snakke om mobiltelefonen som en positiv bidragsyter til sikkerhet og trygghet i friluftslivet, og i følge informantene handlet dette om nødvendigheten av å gjøre seg kjent med mobiltelefonens begrensninger for å oppnå optimal ytelse i en nødsituasjon. Dette handler om at friluftslivutøveren bør ha kunnskap og forståelse for mobiltelefonens begrensninger og et bevisst forhold til batterikapasitet, aktuelle dekningsområder og korrekt oppbevaring (Fagsjef friluftsliv; Daglig leder speiderkrets; Landsrådsleder Hjelpekorps). IKT-utviklere sa følgende om korrekt oppbevaring: *”Jeg pleier å si at det ville være tåpelig å ikke ha med seg mobiltelefonen på tur fordi den kan redde livet ditt, men det er enda tåpeligere å ha den på”*. For IKT-utvikleren var det viktig å presisere at trygg ferdsel i friluftslivet innebærer at mobiltelefonen er avskrudd og oppbevares forsvarlig. Kun på denne måten kan mobiltelefonen være en ressurs når friluftslivutøveren trenger den, mente informanten. Dette ble også spesifisert av Enhetsleder frivillig redningstjeneste: *”Du må forstå hvilke begrensninger teknologien har, og å forstå disse begrensningene er en forutsetning for å ta teknologien i bruk”*

På den andre siden ga to av informantene uttrykk for at mobiltelefonens begrensninger i forhold til batterikapasitet og mobildekning ikke nødvendigvis behøver å være et tema (Enhetsleder frivillig redningstjeneste; Friluftsliveksperten). Dette forsvares slik: *”Alle har jo et forhold til at mobilen går tom for strøm, og alle har jo et forhold til at det ikke er dekning i enkelte områder”* (Enhetsleder frivillig redningstjeneste).

Samtlige informanter trekker frem skredsøkerne som et hjelpemiddel som øker mulighetene for å komme fra et snøskred med livet i behold. I likhet med mobiltelefonen eksisterer det ulike forutsetninger en friluftslivutøver bør være oppmerksom på. I følge IKT- utvikleren forutsetter bruken av skredsøkere først og fremst at begge friluftslivutøverne har tatt den i bruk, at vedkommende kjenner til funksjonene og at det er gjennomført periodiske øvelser på bruken av skredsøkeren. Ved korrekt bruk vil skredsøkeren sende informasjon til de resterende i gruppen og lede gruppen mot skredofferet. Den generelle oppfatningen av skredsøkere har beveget seg fra å bli ansett som uforsvarlig til å bli et verktøy som anbefales alle som skal ferdes i skredfarlig terreng: *”Nå er bruken av snøskredsøkere og -mottakere blitt et offisielt råd for dem som skal kjøre bratt og bevege seg i skredfarlige områder”* (Enhetsleder frivillig redningstjeneste).

Orientering og navigering

I flere av intervjuene ble applikasjoner nevnt som en kilde til informasjon, hjelpemiddel for navigering og et supplement til varsling. Ulike applikasjoner med ulike funksjoner ble diskutert, og applikasjonen Hjelp 113-GPS kom det frem i samtale med noen av informantene (Redningsinspektør; Enhetsleder frivillig redningstjeneste; IKT-utvikler). Enhetsleder frivillig redningstjeneste sier blant annet:

”[...]viktigste applikasjonen som en bør ta i bruk, er den hvor du får opp posisjonen din. Luftambulansen sin applikasjon. Det er et fint verktøy. Med denne applikasjonen kan man spare kritisk tid hvis det skjer noe.”

Stiftelsen Norsk Luftambulans (NRK, 2013) fastslår at kravene applikasjonen har til dekningsområder medfører at applikasjonen kun er ment som et supplement, og må ikke brukes som eneste alternativ for å orientere etter: *”Det er ingen erstatning for kart og kompass. Men det kan være et nyttig supplement for å forklare hvor man befinner seg”* sier Stiftelsen Norsk Luftambulans (NRK, 2013).

Redundans

I intervjuene med enkelte av aktørene fra redningstjenesten ble IKT- verktøyenes intensjon beskrevet ved begrepet redundans (IKT-utvikler; Redningsinspektør; Enhetsleder frivillig redningstjeneste). Et således syn på IKT innebærer at verktøyene betraktes som sikkerhetslinjer som tas i bruk om friluftslivutøveren havner i situasjoner hvor grunnleggende ferdigheter og kunnskap ikke er nok til å håndtere en uforutsett hendelse. Dette gir grunnlag for å antyde at en positive virkning er at friluftslivutøveren er mer robust om noe uforutsett skjer. Svikter teknologien kan friluftslivutøveren stole på sine ferdigheter. Svikter ferdigheten så kan hensiktsmessige IKT tas i bruk for å kommunisere, navigere eller varsle om nødsituasjoner (Daglig leder speiderkrets). GPS ble brukt som eksempel for å beskrive begrepet redundans. GPS er et effektivt verktøy, hevdet flere informanter, men samtlige pekte også her på forutsetningene om grunnleggende navigeringsferdigheter i bunn. En av informantene sa: ” *for liten kompetanse i bruken av GPS kan gjøre deg sårbar*” (Landsrådsleder Hjelpekorps).

For at IKT skal ha en positiv virkning på den individuelle sikkerheten kom Redningsinspektøren med følgende råd som enhver friluftslivutøver bør tenke gjennom: ”*Hva om jeg mister den? Hva om jeg mister mobildekning? Hva om det teknologiske hjelpemiddelet går tom for strøm? Hva om det ikke fungerer?*” Budskapet fra informanten var at IKT har positive effekter som fremmer sikkerheten, men det krever engasjement fra utøverne med vekt på redundans og planlegging.

Planlegging

Sekundærdata i form av statistikk fra Stiftelsen Norsk Luftambulans (2014b) og Norges Vassdrags- og Energidirektorat (2014) skal i dette avsnittet vise hvordan enkelt IKT- verktøy kan brukes i planlegging og beredskap.

Hjelp 113-GPS

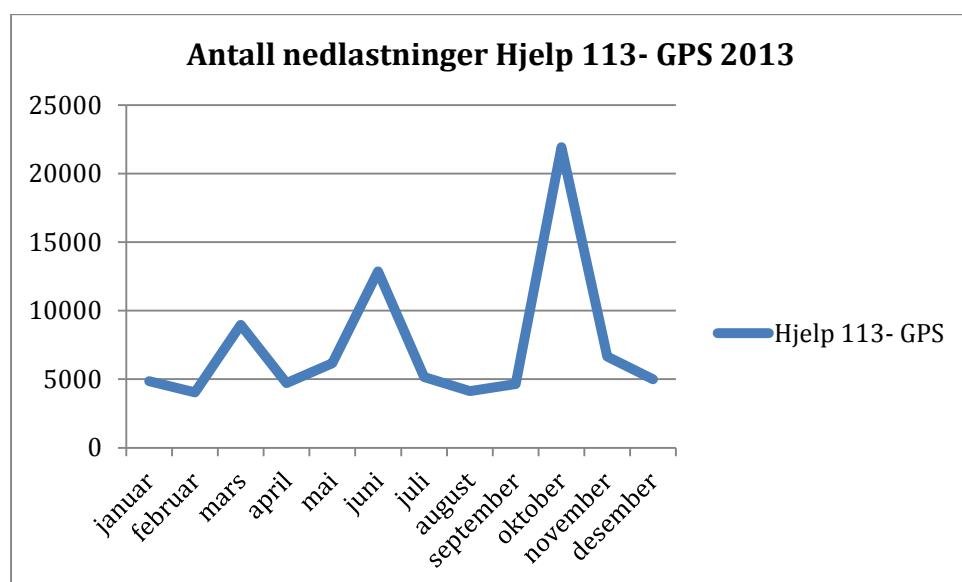
Nedlastningsstatistikk fra applikasjonen Hjelp 113-GPS (Stiftelsen Norsk Luftambulans, 2014) viser i tabell 6 at det eksisterer økninger i nedlastningstrafikken

sett i lys av sesongvariasjonene. Systemsjef Stiftelsen Norsk Luftambulansen (2014a) hadde følgende kommentar til denne tendensen:

”Hver gang app-en nevnes til mange [via kampanjer på radio, tv, tidsskrifter, aviser], øker nedlastingsstallet. Omtalene kommer gjerne i forbindelse med utfartsdager, så det virker som om folk er lettere å motivere til forberedelser når tiden er relevant.”

Modellen viser en markant nedlastningsvekst i oktober 2013. Systemsjef Stiftelsen Norsk Luftambulansen (2014a) forklarer dette med en kampanje som gikk i tilsvarende periode.

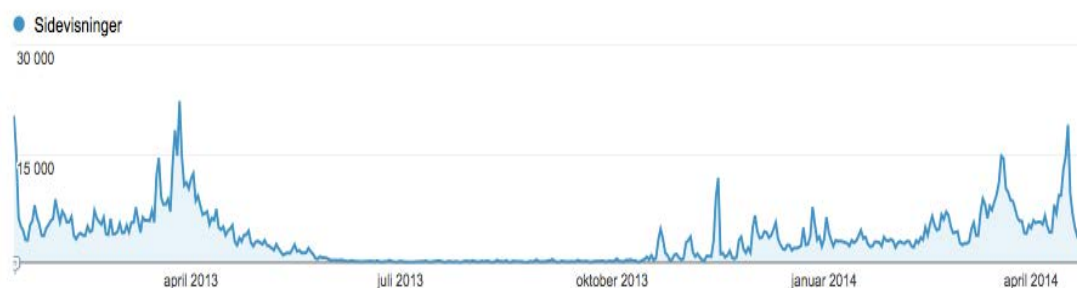
Tabell 6. Nedlastninger Hjelp 113-GPS 2013



Varsom

Varsom viser i tabell 7 til en tilsvarende sesongvariasjon. Statistikken viser totalt 1 234 553 sidevisninger for perioden januar 2013 til april 2014.

Tabell 7. Antall sidevisninger Varsom



Tabell 8 viser besøksstatistikken over steds spesifikke sidevisninger og peker på at det er snøskredvarsling i Troms som har flest sidevisninger ².

Tabell 8. Antall steds spesifikke sidevisninger Varsom

Side	Sidevisninger	% Sidevisninger
1. /	467 780	29,89 %
2. /Snøskred/	247 468	15,81 %
3. /Snøskred/Troms/	54 968	3,51 %
4. /Snøskred/Sunnmore/	26 655	1,70 %
5. /Snøskred/Sogn/	24 834	1,59 %
6. /Snøskred/Romsdal/	22 905	1,46 %

Ulykkesstatistikken over omkomne i snøskred 2012/2013, tabell 9, peker på at seks ut av åtte omkomne forulykket i Troms (Brattelien, 2013).

² Kun overgått av frontsidene og den generelle inngangsportalen til steds spesifikk snøskredsinformasjon.

Tabell 9. Varslet skredfare og bruken av utstyr ved dødsulykker 2012/2013

Hvor	Varslet skredfare	Kunnskap	Utstyr	Ant	Døde
Hemsedal desember	3- betydelig Varsom	Involverte var klar over skredfaren	Skredsøker, spade, søkestang	2	1
Hemsedal januar	3-betydelig Varsom	Hadde noe kjennskap til skredfaren	Ikke skredutstyr	1	1
Troms mars	3 -betydelig Varsom	Var kjent med skredfaren varslet på varsom.no	Skredsøker, hjelm, spade, søkestang og skredkurs	2	1
Troms mars	3 -betydelig Varsom	Ikke opplyst	Skredsøker, hjelm, spade, søkestang, skredkurs	1	1
Troms mars	4- stor NGI 3- betydelig varsom.no	Utsatt for naturlig skred i en terrengfelle	Ikke skredutstyr	3	3
Troms mars	2- moderat, med Obs på skavler Varsom	Kjent med skredvarsel/ skavler gjennom guide.	Ikke opplyst	1	1

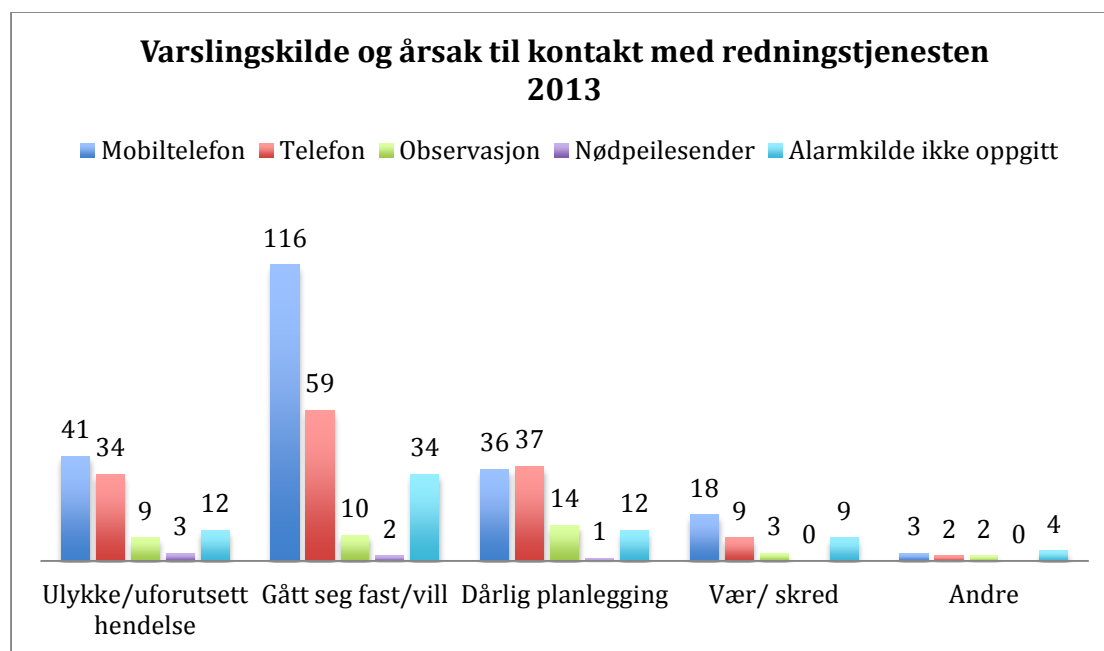
Varsom er et eksempel på hvordan IKT kan brukes i proaktiv planlegging og vurdering av skredfarlig terreng. Et annet funn fra datamaterialet viste derimot at halvparten av de omkomne i snøskred i 2012/2013 var kjent med utsendt skredvarsel fra Varsom (tabell 9; Brattlien, 2013a).

5.3.2 Effektivisering av søk- og redningsoppdrag

Resultatene fra intervjuene viste at det er en felles oppfatning blant alle informantene at IKT effektiviserer søk- og redningsaksjonen. IKT-verktøyene fremmer tidlig varsling samt at IKT øker tilgjengeligheten for vedkommende som har behov for assistanse. At IKT bidrar til tidlig varsling støttes av Sharp (2001) som anslår at over halvparten av alle søk- og redningsaksjoner er initiert av mobiltelefoner. Redningsstatistikken fra Hovedredningssentralen i Norge bekrefter både informantenes

og Sharps (2001) påstander. Statistikken som fremstilles i tabell 10 viser at mobiltelefonen er den mest brukte varslingskilden i friluftslivrelaterte hendelser i 2013. Det fremgår også av statistikken at ”Gått seg fast/ vill” er den fremste årsaken til at friluftslivutøvere kontakter redningstjenesten ved hjelp av mobiltelefon.

Tabell 10. Varslingskilde og årsak til kontakt med redningstjenesten 2013

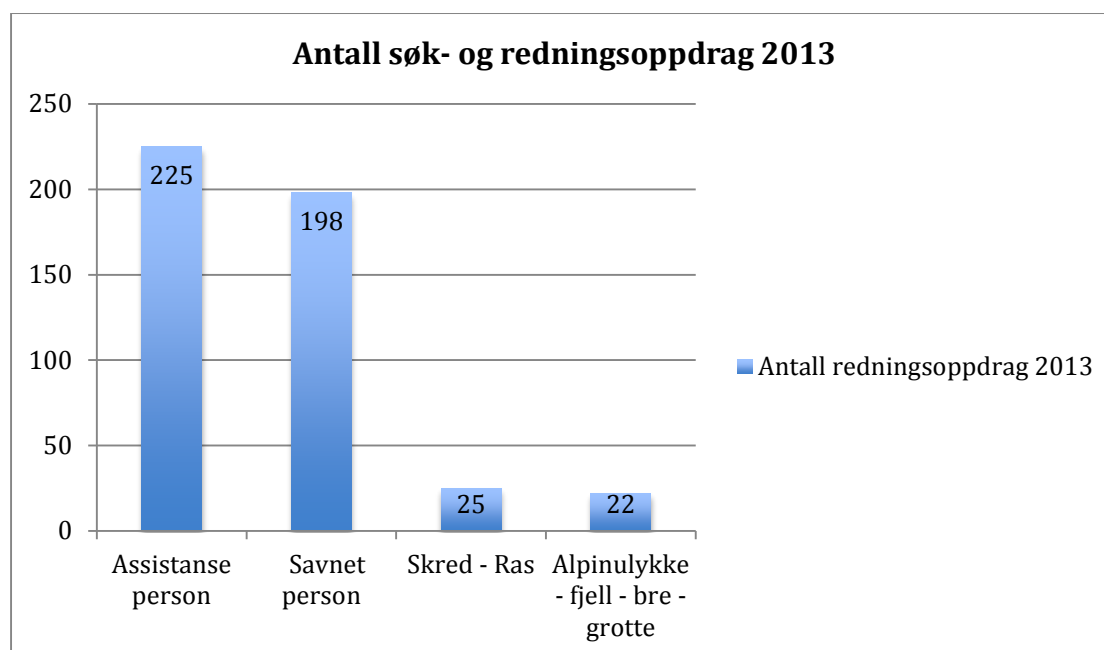


IKT- verktøy ble i forbindelse med søk- og redningsaksjoner omtalt i positive ordelag både av informanter (Daglig leder speiderkrets; Landsrådsleder Hjelpekorps; Enhetsleder frivillig redningstjeneste; Lensmann; IKT-utvikler; Redningsinspektør) og fra studerte dokumenter (Lischke et. al., 2001). Det ble lagt vekt på at direkte kommunikasjon med de skadde/ savnede og/eller turfølget bidro til rask lokalisering og oversikt over hvilken type hendelse det innbar (Lischke et. al., 2001: 78). Rask lokalisering og direkte kommunikasjon med den savnede eller skadde ble fremhevet som IKT-verktøyenes revolusjonerende effekt på redningstjenesten. I følge Enhetsleder frivillig redningstjeneste fører dette til endringer i utførelsen av redningsoppdrag, og informantene forklarte det slik:

”Det som før ble en leteaksjon med et mannskap på opptil 50 personer i to døgn er i dag ofte et akutt helseoppdrag som handler mer om redning enn om søk. Dette er fordi vi på grunn av teknologien får opplyst hvor vedkommende befinner seg”.

Redningsstatistikken fremstilt i tabell 11 viser at 47.9% (assistanse person= 225) av alle redningsoppdrag relatert til friluftsliv i 2013 var oppdrag hvor vedkommende befant seg på en posisjon som var kjent for redningstjenesten. Savnede personer utgjorde 42.1% (savnet person=198).

Tabell 11. Antall søk- og redningsoppdrag 2013



Den utbredte bruken av mobiltelefoner gjør at redningstjenesten i dag kan bruke metoder som mobilsporing for å anslå den involvertes posisjon. Etter nødrettsprinsippet kan Hovedredningsentralen ta i bruk denne tjenesten når det er fare for liv og helse, og Røde Kors har utviklet sporingstjenesten Rescueme. Rescueme sender friluftslivutøver en SMS, og ved å respondere på en SMS-en gis Røde Kors anledning til stedstjenestene på mobilen (IKT- utvikler). Ulempen med Rescueme er at den forutsetter mobildekning og at mobilen er påskrudd. Hovedredningsentralen som sporer mobilen i tilknytning til basestasjoner er også avhengig av at mobiltelefonen er påskrudd. I tillegg er man ikke nødvendigvis sikret at sporing via basestasjoner gir nøyaktig posisjon på vedkommende.

Et eksempel på en vellykket redningsaksjon hvor det ble tatt i bruk mobilsporing ble gjenfortalt av IKT-utvikleren. Informanten fortalte om to 16-åringer som i påsken 2014

hadde kjørt seg vill med scooter på Finnmarksvidda. Sterk vind gjorde det umulig å lete med helikopter. Søkeområdet var 5 mil i radius med vindstyrke på 20m/s nattetid, og de savnede var ikke kledd for å være ute en vinternatt. Det ble sendt SMS til en av de savnede som resulterte i at Røde Kors fikk sporet mobilen og reddet de savnede etter ti timer (IKT-utvikler).

5.4 utfordringer ved bruk av IKT i friluftsliv

I dette underkapittelet skal jeg belyse ulike problemområder og utfordringer som friluftslivutøveren kan stå ovenfor ved bruken av IKT-verktøyene. Empirien som fremkommer av dette kapitlet besvarer forskningsspørsmålet: *Hvilke utfordringer kan bruken av IKT i friluftslivet føre til?*

Ved bearbeiding av innsamlet datamateriale var det spesielt fire kategorier som pekte seg ut blant det resterende materialet. Potensielle og reelle utfordringer slik det fremstår av datamaterialet vil dermed kategoriseres følgende:

- Falsk trygghet
- Friluftsliv- og IKT-kunnskaper
- Begrensninger
- Økning i søk- og redningsaksjoner

5.4.1 Falsk trygghet

Et gjentagende funn er at flere peker på at friluftslivutøveren må være oppmerksom på at IKT kan være en kilde falsk trygghet (Nielsen, 2013; Shultis, 2012; Cuthbertson, et. al. 2004; Sharp, 2001; Ewert & Shultis, 1999; Tenner, 1996). Falsk trygghet i forhold til teknologiske verktøy i friluftslivet blir forklart av Nielsen (2013) som ukritisk bruk av teknologien hvor dens funksjoner blir overvurdert i en slik grad at man overser potensielle farer, og tar feilaktige beslutninger basert på informasjon fra teknologien. Tenner (1996) på sin side mener at teknologiens brukervennlighet og effektivitet bidrar til at mye av den naturlige faren blir redusert – noe som går ut over friluftslivutøvernes evne til å vurdere risiko. Evnen til å vurdere risiko svekkes fordi friluftslivutøveren ikke utsettes for risiko i like stor grad, og Cuthbertson et.al (2004) skriver at det kan ha sine negative konsekvenser: *"This illusion of control can create an over-reliance on modern*

technology that can be hazardous in the event that the "working" technology fails" (140). I tillegg skriver Ewert og Shultis (1999) følgende: *"These new tools give the user a perception of safety, but may not always provide adequate protection in all situations"*.

At IKT-verktøyene kan være en kilde til falsk trygghet viste seg å være en kjent sannhet blant produsentene av varslingsapplikasjoner. I tabell 12 kommer det frem at felles for både iSis (iSis Intelligent (Mountain) Rescue System, 2014) og SNØG (Friedrichs, 2013) er at de stiller krav til at brukerne er observante på IKT-begrensningene, og anbefaler at IKT skal brukes som et supplement.

Tabell 12. iSis og SNØGs markedsføring av varslingsapplikasjoner

Funksjon	Applikasjon	Tekst fra applikasjonens hjemmeside
Varsling	iSis Intelligent (Mountain) Rescue System (2014)	Attention, iSis is not a magic cape of invincibility. The application neither replaces thorough preparation for your mountain excursions nor the adherence to "best practice" and safety rules of the mountain
Varsling	SNØG Avalanche Buddy (Friedrichs, 2013)	Our app (or a smartphone) has shortcomings, we are well aware of that. But if the user is aware of that too, he can be prepared and make the wise choice

En BBC-artikkel (2012) setter fokus på at selv om applikasjoner har vist til suksess tidligere så er ikke dette en god nok grunn til å stole på teknologien: *"Success of the app should in no way encourage the over-reliance on the smartphone as a walker's sole navigation tool"*.

I motsetning til dokumentanalysen viser det seg at samtlige av informantene er uenige i påstanden om at IKT-verktøy i friluftslivet kan lede til falsk trygghet. Enhetsleder frivillig redningstjeneste mener at påstandene om at IKT er en kilde til falsk trygghet burde avfeies som en myte. Informanten legger til at IKT i større grad burde sees på som en kilde til sikkerhet. Dette kom også opp i samtale med Lensmannen som sa følgende:

”Jeg tror vi skal være forsiktige med å si at mobiltelefonen er en bidragsyter til falsk trygghet [...] Jeg har et inntrykk av at de som bruker disse tingene vet veldig godt hvordan de fungerer”

5.4.2 Friluftsliv- og IKT-kunnskap

Svekkelse av friluftslivkunnskaper

I følge St.meld.nr. 39 (2000-2001) er det mye som tyder på at ulykker i stor grad skjer nå kunnskapen om risiko og sikkerhet ikke er god nok eller der hvor friluftslivutøveren overvurderer sine egne ferdigheter eller fysiske form. Vider hevdes det at mange søk- og redningsaksjoner kunne vært unngått dersom friluftslivutøveren tar ansvar for individuell sikkerhet i tråd med fjellvettreglene (St.meld.nr.39, 2000-2001). Det nødvendige ferdighetsnivået ble tidligere ivaretatt og oppdatert ved at friluftslivutøverne kontinuerlig økte sitt ferdighetsnivå gjennom direkte erfaringer i friluftslivet (Borrie, 2000:88 i Shultis, 2012). Nå er situasjonen annerledes, hevder Shultis (2012), og peker på at dagens bruk av teknologi bidrar til at friluftslivutøverens ferdigheter ”*falls behind*”, og frarøver utøverne direkte erfaringsopplevelser fordi IKT-verktøyene har blitt en så stor del av aktivitetene. Shultis (2012) mener at flere friluftslivutøvere som har gjort seg avhengige av IKT-verktøy vil være sårbare i situasjoner hvor teknologien svikter og man mangler ferdigheter og kunnskap for å håndtere situasjonen. Dette er utfordringer som friluftslivet står ovenfor ved at elementære ferdigheter bortfaller som et resultat av økningen i bruken av IKT-verktøy.

Enhetsleder frivillig redningstjeneste var en av informantene som beskrev hvordan økende bruk av IKT-verktøy kan bidra til å svekke friluftslivferdighetene og øke friluftslivsutøvernes sårbarhet slik:

”Teknologien bidrar til endringer ved at man ikke nødvendigvis går de samme gradene som man gjorde før. Bruken av teknologiske hjelpemidler i enkelte sammenhenger kan hindre mange i å lære det nødvendige. Det er situasjoner som skal tolkes, bearbejdes og håndteres, og uten erfaring eller ferdigheter kan dette komme brått på og føre til at utøvere setter seg i livsfare”

Manglende IKT-kunnskaper

Det ble pekt på at mange friluftslivutøvere gjør feil i at de undervurderer hvor lang tid det tar å lære seg det grunnleggende ved et IKT-verktøy (Nielsen, 2013). Det samme bemerkes av Cutbertson et. al (2004) som mener at svært få mennesker forstår IKT-verktøyene de bruker. Generell IKT-forståelse og -kunnskap er viktig og en forutsetning for å ta i bruk IKT-verktøyene (IKT-utvikler; Enhetsleder frivillig redningstjeneste; Daglig leder speiderkrets; landsrådsleder hjelpekorps).

Eksempler fra både dokumentanalysen og intervjuene kan derimot tyde på at det er hold i utsagnene til Cutbertson et. al. (2004):

”a lot of people who go to the hills [...] buy the gear, map and compass, they might buy a GPS, then they basically start learning and improvising whilst they`re out there” (Knott, 2011: 97).

”Folk forstår ikke teknologien, [...]De kan ikke lese kartkoordinater og de skjønner ikke hva de ser på mobilen. I de fleste tilfeller går det heldigvis bra. I hvert fall så lenge batteriet virker”(Redningsleder ved HRS sitert fra Ut.no, 2013).

I tillegg til forståelse og kunnskap krever blant annet forsvarlig bruk av skredskøkere regelmessig trening for å sikre at det er et effektivt og godt hjelpemiddel (IKT-utvikler; Friluftslivekspert). Informantene (IKT-utvikler; Friluftslivekspert) mente at det hadde vært flere hendelser hvor friluftslivutøverne har tatt i bruk IKT-verktøy, men ikke brukt det forsvarlig, ikke kjent til bruken, ikke skrudd det på eller ikke hatt batteri i IKT-verktøyet.

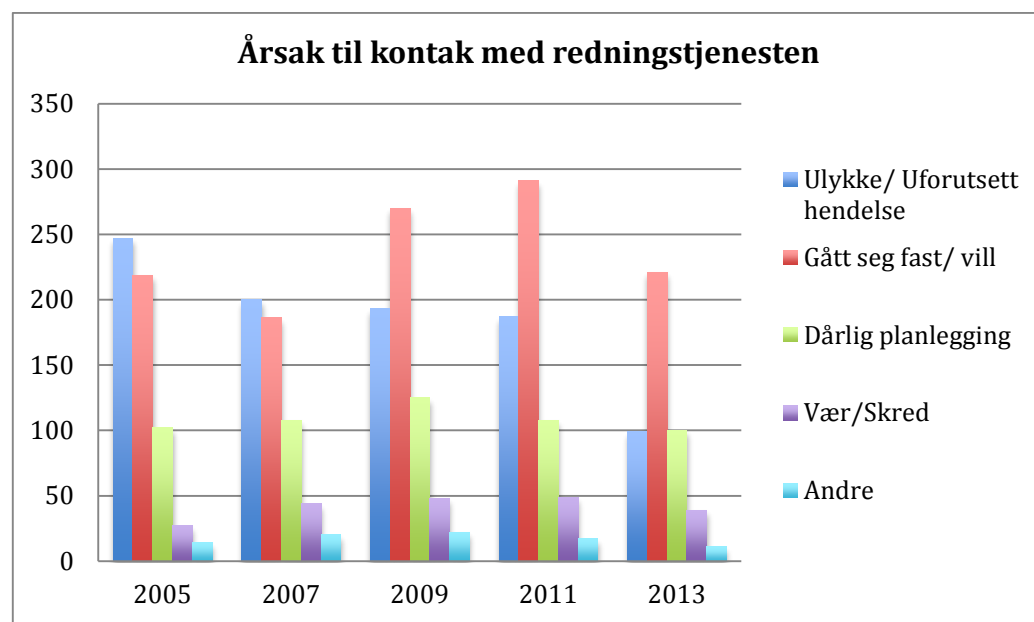
5.4.3 Økning i søk-og redningsaksjoner

Blant informantene fra redningstjenesten ble det kommentert at antall redningsaksjoner har økt markant de siste årene. Forklaringene på denne økningen blir kommentert som komplekse, men samtlige informanter mente at bruken av IKT- verktøyene har bidratt til å senke terskelen for å kontakte redningstjenesten, og dermed øke oppdragsmengden. Bakgrunnen for denne oppgaven var også delvis basert på en antagelse hvor det over

flere år er blitt hevdet at den dramatiske økningen i antall redningsaksjoner kan relateres til friluftslivet (Røde Kors, 2013; Bergens Tidene, 2012; Norsk Folkehjelp, 2012).

Tabell 13 viser at friluftslivrelaterte søk- og redningsaksjoner ofte innebærer friluftslivutøvere som har gått seg fast/vill. Dette er også typen søk- og redningsaksjoner som oftest blir initiert av mobiltelefoner (tabell 10). Tabell 13 viser videre at årsaken ”Gått seg fast/vill” har hatt en økning frem mot 2011 med en svak kulminasjon det siste året. I samme periode viser statistikken av årsaken ”Ulykke/Uforutsett hendelse” går i motsatt retning og viser til en kontinuerlig nedgang.

Tabell 13. Årsak til kontakt med redningstjenesten

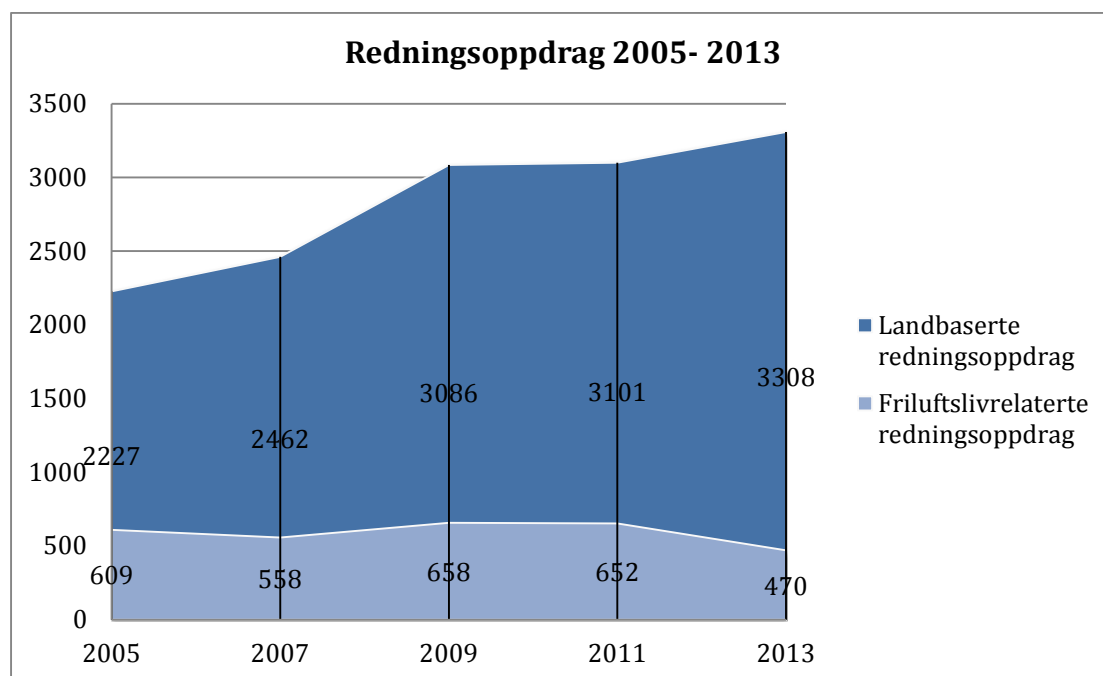


Et eksempel på hvordan IKT-verktøyene senker terskelen for tidlig varsling ble fortalt av Daglig leder friluftslivorganisasjon. Informanten beskrev en situasjon hvor det i løpet av 24 timer var 5 redningsaksjoner på Finse. Den ene redningsaksjonen var en gruppe med mennesker som hadde klart å tatt seg inn i en sikringsbu og befant seg trygt innendørs. Selv om det aldri var fare for liv valgte gruppen å ringe etter redningstjenesten. Poenget til informanten var her å eksemplifisere at det blir flere og flere slike aksjoner hvor ingen er skadet, hvor det ikke er kritisk for noen, men at utøverne går seg fast og dermed bruker IKT- verktøyene for å tilkalle hjelp, selv om det ikke fare for liv og helse. Poenget til informanten var at IKT-verktøyene også kan bidra til å øke antallet unødvendige redningsaksjoner. En annen informant beskrev det

slik: ”På grunn av teknologien har vi nå dem som går i fjellet, og som tar kontakt med redningstjenesten fordi de ikke orker å gå lengre” (Daglig leder speiderkrets).

I motsetning til resultatene fra intervjuene hvor det ble pekt på økninger i antall redningsoppdrag relatert til friluftslivet så viser tabell 14 et annet bilde av økning i antall søk- og redningsaksjoner relatert til friluftsliv. Statistikken viser en moderat stigning i antall landbaserte redningsoppdrag fra 2005 til 2013, mens redningsoppdrag som relateres til friluftsliv og friluftslivsaktiviteter viser seg å være stabil over samme periode, og med en nedgang i 2013.

Tabell 14. Redningsoppdrag land, annet hvert år, 2005 - 2013



Tabell 15 viser at antall landbaserte redningsoppdrag stiger for hvert år, mens antall friluftslivrelaterte redningsoppdrag er forholdsvis stabilt og med en nedgang i 2013. Friluftslivrelaterte redningsoppdrag sett opp mot landbaserte redningsoppdrag viser at det har vært jevn nedgang i antall redningsoppdrag som relateres til friluftslivet, mens totalt sett øker antall redningsoppdrag.

Tabell 15. Landbaserte opp mot friluftslivrelaterte redningsoppdrag

År	Landbaserte redningsoppdrag	Friluftslivrelaterte redningsoppdrag	%
2005	2227	609	27%
2007	2462	558	22%
2009	3086	658	21%
2011	3101	652	21%
2013	3308	470	14%

5.4.4 Begrensninger

Batterikapasitet

Eksempler på manglende forståelse av begrensningene i forhold til IKT-verktøyenes batterikapasitet ble diskutert blant noen av informantene (Daglig leder speiderkrets; Redningsinspektør; IKT-utvikler), og en beskrev det slik :

”Det som ofte skjer i en nødsituasjon er at pårørende ringer og ringer til den som er savnet. På denne måten tappes den savnedes mobil for strøm. Når da redningshelikopteret er over den savnede, og vil opprette kontakt med vedkommende, så svikter kommunikasjonen” (Daglig leder speiderkrets).

Informanten mente at slike hendelser var klassiske eksempler på friluftslivsutøverens hensynsløse bruk av IKT-verktøy som reduserer dets evne til å utføre definert oppgave. Begrenset batterikapasitet ble først og fremst pekt på som en svakhet ved smarttelefonene, mens de ordinære mobiltelefonene ble nevnt å ha batterikapasitet opp mot en uke ved smart bruk (Enhetsleder frivillig redningstjeneste; IKT-utvikler).

Dekningsområde

Begrensninger i mobildekningen ble nevnt som en utfordring blant informantene. Samtidig ble det også lagt vekt på at dette er begrensninger som lar seg kompensere for ved at friluftslivsutøveren er proaktiv og sjekker aktuelle dekningskart (vedlegg 5; Enhetsleder frivillig redningstjeneste). En informant mente likevel at det er kun utøvere

med en seriøs tilnærming til trygg og sikker ferdsel i fjellet som tar seg tid til å sjekke dekningskartene, og tilføyde:

”[...]og disse, med sin seriøse tilnærming, er som regel ikke i fare uansett[...] Jeg tror det er veldig mange som ikke sjekker dekningskartene som plutselig oppdager: ”Oi, her var det det ikke dekning” (Friluftsliveksperten).

Om friluftslivutøveren opplever å ha mobildekning eller ikke kan være avhengig av hvilken mobiloperatør vedkommende har abonnement hos. Tre av informantene mente at det er tydelige forskjeller på mobildekningen hos de ulike mobiloperatørene og at det er spesielt en som kan vise til mye bedre dekningsforhold i den norske fjellheimen, enn den andre (Redningsinspektør; Enhetsleder frivillig redningstjeneste; IKT-utvikler).

Flere mobilapplikasjoner som tilbyr kartfunksjoner krever samtidig tilgang til mobilnettet for at applikasjonen skal fungere mener Nielsen (2013). Aktiv bruk av mobiltelefonens kart- og applikasjonsfunksjoner reduserer batterikapasiteten på mobilen slik at mobiltelefonens funksjon som varslingsverktøy reduseres, hevder IKT-utvikler.

Posisjonsangiveren SPOT (2014) reklamerer for at: *”Spot has you covered around the world”*. På nettsidene vises et dekningskart hvor Norge befinner seg godt innenfor dekningsområdet (Spot, 2014). Norge er i en sone hvor leverandøren reklamerer for at posisjonsangiveren har 96% sannsynlighet eller bedre for å sende en melding i løpet av 20 minutter. I 2013 ble det igangsatt flere redningsaksjoner hvor friluftslivutøvere som hadde tatt i bruk SPOT, sendte melding om hvor de befant seg, men hvor melding ikke kom frem til mottakeren på grunn av dårlig satellitt-signal (NRK, 2013b)). Det som gjør slike situasjoner spesielt farlige er når posisjonsangiveren rapporterer ovenfor friluftslivutøveren at meldingen er sendt samtidig som dette ikke er tilfellet. For at posisjonsangivere skal bidra til sikkerhet er det avgjørende for posisjonsangivere med fri sikt mot satellitten sør for ekvator for at signalene skal komme frem. Jo lengre nord man kommer jo dårligere blir dette signalet (NRK,2013b).

Applikasjonsferdigheter

Tre applikasjoner markedsførers med lovord om forbedret sikkerhet:

- **ISIS Intelligent (Mountain) Rescue System** (2014): *Cutting edge innovation destined to save lives, automatic, precise and intuitive*
- **SNØG Avalanche Buddy** (2014): *Snøg Avalanche Buddy is a "missing person tracker" tool. A tool designed to quickly locate and find a victim, buried under an avalanche.*
- **Alpify** (2014): *Alpify users can do outdoor activities in greater safety. They need only download the free application to their smartphone.*

Forutsetningen for alle tre applikasjonene er at den savnede og den som søker etter vedkommende har samme mobile plattform og har installert samme applikasjon. En av applikasjonen er tilpasset Android (SNØG) og to av applikasjonen (iSis; Alpify) er tilpasset Iphone og Ipad. Applikasjonen kommuniserer ved hjelp av nettverket, WiFi og bluetooth. I en gjennomgang av de nevnte applikasjonene kommer det frem at overføring av WiFi og bluetooth-signaler svekkes i kontakt med vann og snø (Floyer, 2013). I følge Floyer (2013) vil skred søker-applikasjonene som SNØG og iSis oppleve svekket signalstyrke når mobilen er begravd i skred. Signalstyrke påvirkes også av trær, steiner og posisjonen til skredofferets egen kropp i forhold til mobiltelefonen. Videre peker Floyer (2013) på at applikasjonene (iSis; Alpify) som bruker GPS-sporing krever mye av batterikapasiteten til mobiltelefonen. GPS-sporingen kan skrues av når bruksbehovet ikke er tilstede, men dette kan sette friluftslivutøveren i en situasjon hvor applikasjonen bruker lang tid på å hente inn posisjon (Floyer, 2013).

En av informantene beskrev overfloden av applikasjoner som et anarki, og mente at det kanskje burde eksistere et organ som har en oversikt over de aktuelle friluftslivbaserte applikasjonene, og som samtidig kvalitetssikret at applikasjonene holder det de lover (Enhetsleder frivillig redningstjeneste). Et eksempel fra applikasjonen iSis illustrerer behovet for kvalitetssikring. Applikasjonen markedsfører at den har en automatisk varslingsfunksjonen ved at bevegelsessensoren i mobilen alarmerer redningsentralen hvis mobilen blir utsatt for brå bevegelser og rundkast. Hvis ikke mobilen gjenopptar bevegelse så vil det bli sendt en automatisk varsling om potensiell nødsituasjonen til

redningstjenesten. For at redningstjenesten skal motta nødmeldingen forutsetter dette at redningstjenesten har tatt i bruk samme applikasjon. En liste over hvilke instanser i redningstjenesten som har tatt i bruk denne applikasjonen er ikke tilgjengelig. Derimot ble det bekreftet fra produsenten at denne funksjonen, ”immediate alert receipt”, kun er anvendbar i Frankrike. Likevel er applikasjonen tilgjengelig for nedlastning i norsk App-store uten informasjon om at norsk redningstjeneste ikke har tatt i bruk applikasjonen. Også Alpify er tilgjengelig i norsk App-store, men Alpify oppgir derimot informasjon om spesifikke områder i Andorra hvor redningsinstanser har tatt i bruk applikasjonen.

Flere varslingsapplikasjoner reklamerer for SMS-varslings direkte til redningstjenesten i nødtilfeller, men i følge Redningsinspektøren har ikke Hovedredningsssentralen et system for overvåkning og mottak av SMSer. Redningsinspektøren kunne fortelle at det er utført en del internasjonale forsøk på å stoppe de mest aggressive tilbyderne av sikkerhets-applikasjoner som ikke kan vise tilstrekkelig kvalitetssikring. Dette er likevel et område uten kontroll, og informanten mener at friluftslivutøveren bør være ekstra oppmerksomme siden ingen applikasjoner for øyeblikket inngår i det globale redningssystemet: *”Høres det for godt ut til å være sant, så er det ofte det”* (Redningsinspektør)

Mistilpasninger mellom ulike IKT-verktøy

Dokumentanalysen avdekket at moderne smarttelefoner kan ha en negativ effekt på skredsøkere i situasjoner hvor begge enhetene er påskrudd (Brattlien, 2013b). Moderne skredsøkere har lang rekkevidde, og signalet er sensitivt for forstyrrelser. Forstyrrelsen mellom enhetene oppstår om vedkommende som søker har smarttelefonen på, og befinner seg utenfor rekkevidden av signalet fra den savnedes skredsender:

”[...] skredsøkeren din [kan] gi deg retning og avstander som virker reelle, men som i virkeligheten bare er forstyrrelser fra for eksempel mobilen din og som dermed ikke fører deg til den savnede” (Brattlien, 2013b).

Undersøkelser utført av NGI viser at dårlig mobildekning bidrar til å forverre problemet. Brattlien (2013b) forklarer denne årsaken med at når mobilen befinner seg i et område

med dårlig dekning vil mobilen sende kraftigere signaler for å nå frem med signalet. Dette gir igjen utslag på skredsøkeren. En bør også være oppmerksom på plassering av mobiltelefonen og annet metall da dette kan forstyrre signalet med hele 10- 30 prosent (Brattlien, 2013b). Et råd fra Bratteli (2013b) er å slå av mobilen, hvis ikke er risikoen tilstede for at den savnede ikke blir lokalisert innen nødvendig tid.

En annen mistilpasning ble brakt på bane av Daglig leder speiderkrets. Informanten pekte på at bruken av applikasjonen Hjelp 113-GPS kan skape forvirring blant brukerne på grunn av svakheter ved applikasjonen. Forvirringen som kan oppstå skyldes at applikasjonen opererer med posisjoneringsanvisninger ut fra bredde- og lengdegrader. En friluftslivutøver som navigerer ved ut fra et ordinært 1:50 000 kart orientere ved hjelp av UTM-koordinater, forteller informanten. Svakheten som det her pekes på er at posisjonen som oppgis ikke kan plasseres inn i et kart uten å regnes om til UTM-koordinater:

”Applikasjonen kan ikke brukes for å finne din posisjonen i fjellet for så å navigere ut fra den. Det tror jeg det er få som er klar over, og dette kan skape en forvirring som kan være vanskelig å kommunisere” (Daglig leder speiderkrets).

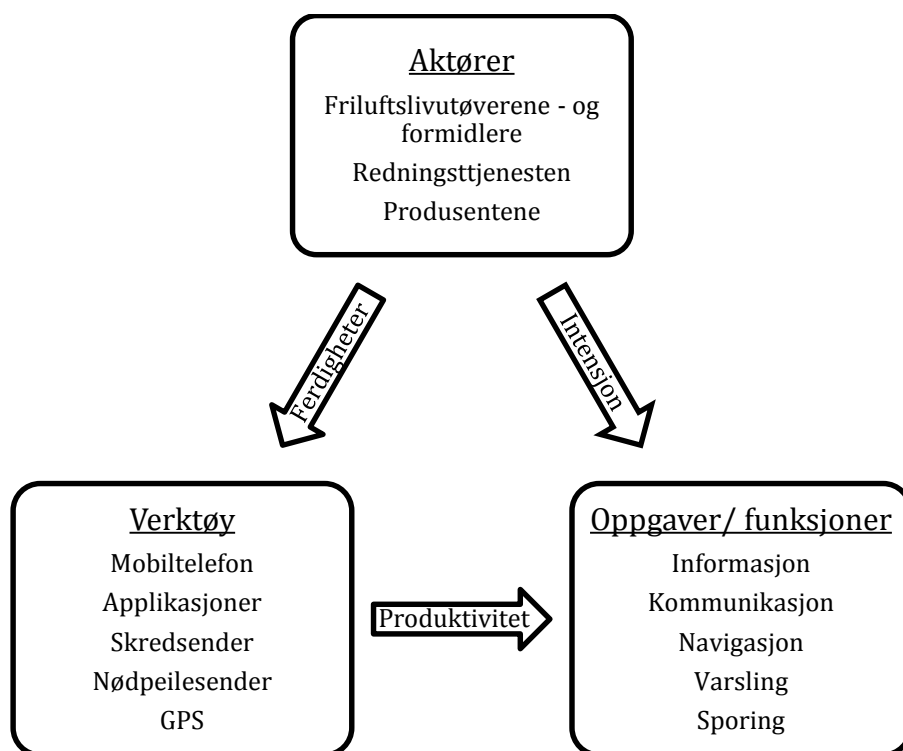
6. Analyse og drøfting

Kapittelet bygger på en drøfting av empirikapittelet i lys av oppgavens teoretiske utgangspunkt. Drøftingen vil særlig legge vekt på å utforske og forklare hovedtrekkene ved introduksjon av IKT-verktøy i friluftslivet, og de mulighetene og utfordringene dette har ført til.

6.1 Det teknologiske system

Bruken av IKT i friluftslivet lar seg analysere som elementer i et større teknologisk system. Dette vil si at det rettes fokus på sammenkoblingen mellom involverte aktører, verktøy og oppgaver (Huges, 1987). Et slikt fokus vil, i følge Hughes (1987) bidra til å identifisere og utforske muligheter og sentrale utfordringer ved det teknologiske systemet.

Friluftslivets teknologiske system er illustrert i figur 3. Figuren viser en modell over aktørene i systemet: friluftslivsutøvere og –formidlere, redningstjenesten og produsenter av IKT-verktøy. Friluftslivsutøvere og –formidlere, redningstjenesten og produsenter er i dette teknologiske systemet, i følge Olsen og Lindøe (2009), bærer av brukskunnskap og ferdigheter tilknyttet de ulike IKT-verktøyene. IKT-verktøyene er mobiltelefoner, applikasjoner, skredsøkere, nødpeilesendere og GPS. Alle IKT-verktøyene i systemet har en funksjon, og verktøyenes evne til å utføre funksjonen er avhengig av dets produktivitet. I tillegg påvirkes verktøyenes funksjon av aktørenes fortolkninger av systemets intensjon. Modellen, figur 3, er konstruert ut fra min tolkning av empirien med utgangspunkt i Olsen og Lindøes (2009) modell for teknologier i bruk. Modellen viser et strukturert bilde over hvordan de ulike elementene samhandler og påvirker hverandre, og modellen er godt egnet til å peke på potensielle sårbarheter i systemet, skriver Olsen og Lindøe (2009). Videre i dette kapittelet vil friluftslivets teknologiske system brukes som et rammeverk for analyse og drøfting av empiri og teori.



Figur 3. Modell for friluftslivets teknologiske system

6.2 Forholdet mellom aktører og oppgaver/funksjoner

6.2.1 Social Construction of Technology

En gjennomgang av funnene fra det empiriske materialet har bidratt til å identifisere at bruken av IKT-verktøy i friluftslivet har vært preget av differensierte fortolkninger av intensjonen IKT-verktøyene har ovenfor de involverte. Derimot har jeg ikke avdekket funn som kan tyde på at aktørene har ilagt IKT-verktøyene differensierte oppgaver. Empirien gir grunnlag for å hevde at friluftslivutøverne og- formidlerne, redningstjenesten og produsentene har sammenfallende fortolkninger av IKT-verktøyenes funksjoner. Funksjonene som blir pekt på som relevante for friluftslivet er hvordan verktøyene utfører funksjoner relatert til informasjon, kommunikasjon, navigering, varsling av nødsituasjoner og sporing ved hjelp av mobiltelefoner, applikasjoner og nødpeilesendere.

Jeg mener at det er grunnlag for å gjøre gjeldende at intensjonen med å ta i bruk IKT-verktøyene handlet først og fremst om en teknologisk utvikling hvor IKT-verktøyene er blitt integrert som en naturlig del av friluftslivet. Det fremkommer av empirien at dette har skjedd naturlig fordi friluftslivet lar seg påvirke av endringer og teknologiske innovasjoner som finner sted i samfunnet for øvrig. På en annen side mener jeg at det er grunnlag for å si at IKT også er integrert som en følge av at funksjonene dekket et etterspurt behov i friluftslivet. Behovet kan synes å ha oppstått, delvis som en følge av at gode økonomiske forhold har lagt til rette for et økende fokus på utstyr og IKT-verktøy. Og delvis ut av friluftslivutøvernes interesser og ønsker om å forbedre sikkerheten, men behovet er noe ulikt blant de ulike aktørene. De ulike aktørenes behov kan i lys av Hughes (1987) perspektiv gi en forklaring på friluftslivets teknologiske system. Hughes (1987) postulerer at teknologiske systemer oppstår og utvikles ut fra behovene i samfunnet og hos aktuelle aktører.

Gevinsten av å integrere IKT i friluftslivet ble av noen sett på som en forbedring av den individuelle sikkerheten, mens et annet funn avdekket at andre betraktet IKT-verktøyene som kilder til usikkerhet, kilde til uforsvarlig atferd og generering av risiko. Jeg har valgt å se på de motstridende fortolkningene på gevinsten av IKT som intensjonen ved friluftslivets teknologiske system. Dette bidrar til å gi en beskrivelse

av hvordan synet på IKT i friluftslivet har utviklet seg fra å betrakte IKT som en kilde til falsk trygghet og risiko, til en viktig bidragsyter for sikkerheten.

Empirien avdekket på den ene siden at motstanderne av IKT kan kategoriseres i en gruppe som består av mennesker på tvers av organisasjoner og interesser, men med en felles fortolkning av IKT-verktøyenes intensjon. I tillegg til en felles fortolkning av IKT-verktøyenes intensjon tolket jeg det dertil at motstanderne, som en aktuell sosial gruppe (Pinch og Bjiker, 1987) også har en felles oppfatning av at IKT røkter ved de tradisjonelle verdiene i friluftslivet. De tradisjonelle verdiene er tuftet på et friluftsliv uavhengig av teknologiske hjelpemidler hvor sikkerheten anbefales å ivaretas gjennom friluftslivutøverens grunnleggende evner, ferdigheter og bruken av fjellvettreglene.

På den andre siden kan en systematisering og tolkning av empirien sammenfatte utsagnene som talte positivt for IKT i en fiktiv gruppe definert som forbrukerne. Gruppen, som inkluderer representanter på tvers av aktørene som inngår i friluftslivets teknologiske system, betraktet IKT-verktøyene med nysgjerrighet og interesse. I tillegg ble det fremhevet av denne gruppen at positive ringvirkninger av bruken av IKT bør overskygge de potensielle risikoene som motstanderne proklamerer kan oppstå som en følge av IKT-bruken.

Jeg opplevde en spenning mellom de ulike gruppene hvor empirien vitnet om at motstanderne fremhevet det teknologifrie friluftslivet som best egnet for den individuelle sikkerheten. Det mistenkes også at motstanderne i en lengre periode hadde makt til å definere bruken av IKT som uforsvarlig og dumdristig. Et enkelt eksempel på dette er hvordan en av informantene fortalte om at enkelte IKT-verktøy ble nærmest brukt i skjul for å unngå konfrontasjoner på en atferd som trosset de tradisjonelle verdiene i friluftslivet. Det fremgår imidlertid tydelig av dette eksempelet at det er gruppens interesser og verdier som ligger til grunn for de differensierte fortolkningene av intensjonen (Olsen og Engen, 2007) ved bruken av IKT. I følge Pinch og Bjiker (1987) bidrar differensierte fortolkninger til teknologisk utvikling. Dette skjer ved at man kan anta at gruppens ulike fortolkninger bidrar til å belyse positive og negative sider ved de ulike intensjonene som gradvis forbedrer IKT-verktøyene. En kritikk av det empiriske materiale og oppgaven i sin helhet er at jeg ikke har innhentet data som kan eksemplifisere eller bekrefte en slik forbedring av de ulike IKT-verktøyene i

henhold til designutvikling. Det er imidlertid tydelig at de ulike gruppene på et tidspunkt kom fram til en felles fortolkning av intensjonen i friluftslivets teknologiske system siden det er empirisk belegg som viser at både den frivillige redningstjenesten og friluftslivformidlere i dag, anbefaler bruken av IKT-verktøy i friluftslivet.

Hvordan gruppene kom frem til en felles fortolkning av intensjonen i friluftslivets teknologiske system kan beskrives og forklares ved hjelp av Nelkins (1995) perspektiv på kontroverser. Nelkins (1995) beskrivelse av kontroverser kan sammenlignes med Pinch og Bjikers (1987) begrep om fortolkningsfleksibilitet, men med kontroverser så pekes det i denne sammenheng på hvordan gruppene forhandler om risiko og misbruk. Kontroversen om risiko og misbruk oppstår når det som er gjenstand for fortolkninger har en innvirkning på sosiale normer, interesser og verdier (Nelkin, 1995). Det er empirisk belegg for å fremme at oppnåelsen av en felles intensjon blant gruppene ble oppnådd som et resultat av at motstanderne fikk tilgang til informasjon som avkreftefaktoren de hadde om bruken av IKT-verktøyene. Blant annet fikk motstanderne avkreftefaktoren at misbruket av IKT-verktøyene de fryktet fant sted. Det finnes også empiriske belegg som støtter opp om dette. Gjennomgang av varslede og utførte søk- og redningsaksjoner oppførte i Hovedredningsssentralens rapporteringssystem fra 2005, 2007, 2009, 2011 og 2013 viser en kontinuerlig vekst i antall landbaserte søk- og redningsaksjoner, mens oppdrag som kan relateres til friluftslivet har vært så å si stabilt, med en reduksjon det siste året (tabell 14; tabell 15 i 5.4.3 Økning i antall søk- og redningsaksjoner). Dette funnet støtter opp om at bruken av IKT ikke nødvendigvis blir misbrukt av friluftslivutøvere i den grad man hadde forestilt seg. Det er likevel på sin plass å peke på at flere av informantene, og funn fra dokumentanalysen proklamerte det motsatte av den grunn at bruken av IKT-verktøy, som blant annet mobiltelefoner, varslingsapplikasjoner, nødpeilesendere og posisjonsangivere SPOT, ble plassert i relasjon til en senket terskel for å kontakte redningstjenesten. Hvis dette er tilfellet, kan det se ut til at bruken av IKT i friluftslivet har ført til naturlige endringer i sosiale normer og verdier (Nelkin, 1995) som følge av at IKT-verktøyene er blitt en del av alles hverdag, og dermed fått en naturlig posisjon i friluftslivet.

I tillegg viser funn fra empirien at det forekom naturlige endringer i de sosiale normer og verdier (Nelkin, 1995) som følge av at IKT er blitt en del av friluftslivet. Resultatet av dette, slik jeg tolker empirien, kan leses ut av tabell 13. En tolkning av tabell 13

(5.4.3 Økning i antall søk- og redningsaksjoner) tyder på at årsakene til at friluftslivutøvere er i kontakt med redningstjenesten har endret seg. I 2006 og 2007 viser tabellen at de fleste friluftslivutøvere som kontaktet redningstjenesten gjorde så ut av årsaken ”ulykke eller uforutsett hendelse”. Årsakene til kontakt med redningstjenesten i 2009, 2011 og 2013 viser derimot en endring til at den fremste årsaken er at friluftslivutøverne har gått seg fast eller gått seg vill. En mulig forklaring på dette kan være at flere friluftslivutøvere har med seg IKT-verktøy med varslingsfunksjoner som bidrar til at det er lettere å komme i kontakt med redningstjenesten. Denne antakelsen kan støttes med funn fra redningsstatistikken som viser at flertallet av søk- og redningsaksjoner blir initiert ved bruk av mobiltelefoner (tabell 10 i 5.3.2 Effektivisering av søk- og redningsaksjoner). Det finnes også empirisk belegg for å påpeke at denne endringen kan skyldes endrede sosiale normer ovenfor redningstjenesten der flere tar kontakt på grunn av at de overvurderer sine egne ferdigheter. På en annen side kan det tenkes at bruken av IKT- verktøy med varslingsfunksjon har påvirket friluftslivutøvernes risikotermstat, og at dette forklarer hvordan utøverne ”tåler” mer risiko fordi det er ansett som lettere å kontakte redningstjenesten om noe går galt. Wilde (1998) er av den oppfatningen at individers indre risikotermstat påvirkes av kontekstuelle forhold i utvikling, og i denne sammenhengen kan de kontekstuelle forholdene tenkes å være at terskelen for å varsle redningstjenesten er blitt lavere. I tillegg til at flere tar i bruk IKT- verktøy i friluftslivet.

Sist, men ikke minst, kom det frem at IKT-verktøyenes nytteverdi sett i lys av den individuelle sikkerheten overskygget potensielle risikoer som motstanderne tidligere hadde fryktet. Nytteverdien ble også fremhevet og roset av informantene fra redningstjenesten som mente at friluftslivutøvernes utstrakte bruk av IKT har hatt en positiv effekt på redningstjenesten. Blant annet kom dette frem av tabell 10 (i 5.3.2 Effektivisering av søk- og redningsaksjoner) at 47,9 % (assistanse person) av alle søk – og redningsaksjoner i 2013 var oppdrag hvor redningstjenesten var kjent med hvor vedkommende befant seg. At nærmest halvparten av alle søk- og redningsaksjoner relatert til friluftslivet i dag er med utgangspunkt i kjent posisjon, er et resultat av den utstrakte bruken av IKT-verktøy. Dette fører til en effektiv utnyttelse av ressursene i redningstjenesten.

I lys av Nelkins (1995) teoretiske perspektiv bidrar nevnte funn til å forklare hvordan informasjonsspredning og -deling av negative og positive konsekvenser av IKT bidrar til å redusere usikkerheter og spekulasjoner omkring IKT-bruken i friluftslivet. En kan også anta at dette bidrar til å forbedre ytelsen og utviklingen av IKT-verktøyene, hvor intensjonen er å ivareta sikkerheten, og hvor dette kommer friluftslivutøvere til gode. Dette kom blant annet frem av oppgavens empiriske materiale i form av den eksplosive økningen i antall applikasjoner som på ulike måter tilbyr friluftslivutøvere økt sikkerhet i friluftslivet. I tillegg har også Røde Kors utviklet en egen tjeneste, Rescueme, som bidrar til sporing av posisjonen til vedkommende som er gjenstand for en søk- og redningsaksjon. Bruken av applikasjonen Hjelp 113- GPS effektiviserer redningsaksjoner ved at vedkommende som varsler kan bruke applikasjonens funksjon til å oppgi nøyaktig posisjon. Tjenesten Varsom gir toppturskikjører og andre interesserte, sesongbaserte daglige oppdateringer på snøskredfarer i Norge.

Det empiriske materiale, og nevnte eksempler, taler for at IKT i dag fyller viktige funksjoner i friluftslivet. Gjennomgangen har vist at ulike fortolkninger av intensjonen bak oppgavene er kommet frem til en form for stabilisering og lukking (Pinch og Bjiker, 1987). Stabilisering og lukking har ført til en form for konsensus om at intensjonen til oppgavene og målsettingen til friluftslivets teknologiske system er å ivareta den individuelle sikkerheten i friluftslivet. Med stabilisering og lukking anses teknologien som ferdig utviklet i følge Pinch og Bjiker (1987), mens Olsen og Lindøe (2007) mener at kontroverser kan defineres av aktuelle grupper som løst selv om de ikke er det. Slik jeg tolker det vil dette medføre at teknologien er i kontinuerlig utvikling og dette samsvarer med de funnene som kommer frem i empirien. Jeg vil i tillegg peke på at lukking og stabilisering i friluftslivets teknologiske system ikke betyr at den teknologiske utviklingen av IKT-verktøy har stagnert, men at stabilisering og lukking her relateres til systemets felles måloppnåelse.

6.3 Forholdet mellom aktører og verktøy

Friluftslivets teknologiske system kan antas å være sårbart ovenfor ytre påkjenninger. Påkjenningene kan tenkes å opptre i form av utfordringer som følge av bruken av IKT-verktøyer i friluftslivet. Hughes (1987) postulerer at man bør være oppmerksomme på

utfordringer og problemområder i teknologiske systemer fordi manglende oppmerksomhet kan føre til at systemets intensjon ikke oppnås eller svekkes.

I friluftslivets teknologiske system bindes friluftslivutøverne og – formidlerne, redningstjenesten og produsentene sammen med de definerte IKT-verktøyene, skissert i figur 3, via ferdigheter og kunnskap. Slik jeg tolker det vil intensjonen om sikkerhet svekkes hvis bruken av IKT ikke preges av tilfredsstillende ferdigheter og kunnskaper. Intensjonen svekkes fordi friluftslivutøvere som ikke har tilfredsstillende IKT-kunnskaper likevel kan håndtere IKT-verktøyene, og hvile i troen om at sikkerhetsintensjonen er ivaretatt.

Både ferdigheter og kunnskaper om IKT er en forutsetning for å utnytte verktøyene som inngår i et teknologisk system på en effektiv måte hevder Olsen (1995). I likesinnede ordelag ble det hevdet av samtlige informanter og dokumenter at forutsetningen for å kunne tale om IKT-verktøyenes positive effekt på den individuelle sikkerheten innebærer kontinuerlig oppmerksomhet på IKT-kunnskaper og –ferdigheter. Samtidig kom det frem av det empiriske materialet at flere friluftslivutøvere er av den oppfatning at de kan kjøpe seg sikkerhet i form av IKT. Utfordringene oppstår når friluftslivutøverens ferdigheter og kunnskaper ikke er kompatible med det verktøyet som er tatt i bruk. Det tilsier at friluftslivutøveren føler seg trygg, men at vedkommende i virkeligheten utsetter seg selv for større risiko enn om friluftslivutøveren hadde valgt å se bort fra bruken av IKT. Et slikt atferdsmønster danner grunnlaget for falsk trygghet, og falsk trygghet kan betraktes som spesialtilfeller av det mer generelle fenomenet, risikokompensasjon.

6.3.2 Risikokompensasjon

Når informantene i forbindelse med intervjuene fikk presentert de ulike IKT-verktøyene, ble verktøyene ofte omtalt som at de i retrospektiv hadde vært kilder til falsk trygghet, men at et slikt syn på IKT var foreldet. Oppfatningen var dermed at bruken av IKT som ledet til falsk trygghet var noe som hørte fortiden til.

Motstridene funn fra dokumentanalysen vektla derimot at falsk trygghet fremdeles er en utfordring ved bruken av IKT-verktøy. På en side kan jeg stille meg kritisk til dette funnet da enkelte av dokumentene som postulerer falsk trygghet, er av eldre dato. På den andre siden kom det frem, av applikasjonene iSis (2014) og SNØGs (2014) markedsføringsstrategier, at falsk trygghet ved dagens bruk av IKT fremdeles er reelt. Eksempelvis viste markedsføringsstrategiene til iSis (2014) og SNØG (2014), skissert i tabell 11, at applikasjonene ikke forhindrer risiko fra å oppstå og produsentene anbefaler friluftslivutøvere om å være oppmerksomme på at applikasjoner, samt smarttelefoner kan svikte. iSis (2014) og SNØGs (2014) markedsføringsstrategier vitner om at de ønsker å fraskrive seg ansvaret for teknologisk svikt ved å påpeke friluftslivsutøvernes individuelle ansvar for å ivareta egen sikkerhet. Budskapet som produsentene forsøker å formidle er at bruken av applikasjoner ikke fritar friluftslivutøvere fra å måtte tilegne seg nødvendige friluftslivkunnskaper, ferdigheter og fjellvettreglene. Jeg tolker det som at det gjennom markedsføringen forsøkes å ta hånd om utfordringene i forhold til at applikasjonene kan bidra til å skape falsk trygghet, ved å legge ansvaret over på friluftslivutøvere.

Falsk trygghet og risikokompensasjon kan oppstå når friluftslivutøveren, ved å ta i bruk IKT-verktøy, oppfatter det slik at risikoene og farene i friluftslivet er lavere enn før og av den grunn kompenserer for følelsen av økt sikkerhet ved å ta større risiko (Adams, 2001; Wilde, 1998). Selv om informantene avkreftet antakelsen om at IKT-verktøyene leder til falsk trygghet fantes det likevel en rekke empiriske funn fra andre deler av intervjuene som pekte på at risikokompensasjon bør drøftes som en utfordring.

Blant annet kan sideantallsvisningene til Varsom, skissert i tabell 7 (i 5.3.1 Positive virkninger på sikkerheten) og tabell 8 (i 5.3.1 Positive virkninger på sikkerheten), tyde

på at friluftslivutøverne er oppmerksomme på den risikoen snøras utgjør, og at bruken av Varsom er for å minimere risiko. At Troms er høyest på statistikken over steds spesifikke sidevisninger kan tyde på to ting: For det første at friluftslivutøveren er kjent med Troms som et skredutsatt område. For det andre at friluftslivutøverne som ferdes her er skredbevisste, og dermed bruker Varsom aktivt.

I den grad friluftslivutøveren er opptatt av sikkerhet er Varsom et effektivt sikkerhetsstyringstiltak. Friluftslivutøvere må samtidig akseptere en viss grad av risiko siden ingen IKT-verktøy kan eliminere all risiko. Varsom forhindrer ikke risikoen for at snøskred inntreffer, men er et forebyggende tiltak hvor informasjon formidles for at friluftslivutøver skal kunne ta bevisste valg. Et oppsiktsvekkende funn fra empirien viser derimot at halvparten av de omkomne i snøskred i 2012/2013 var kjent med skredvarselet fra Varsom (tabell 9). Samtidig kommer det frem av samme tabell at fem ut av åtte hadde skredsøkere. Funn fra empirien fremhever skredsøkere som standard utrustning for de som er aktive innen topp- og bratt skikjøringsmiljøet, men at dette forutsetter kunnskap og ferdigheter for å kunne håndtere skredsøkeren og i tillegg trening for å kunne bruke skredsøkeren effektivt i nødsituasjoner. Manglende trening, kunnskaper og ferdigheter samt mistolkning av skredvarsler kan lede friluftslivutøverne til å kompensere for sikkerheten ved å ta større risiko. Feilaktig bruk av skredsøkere og skredvarsel ved manglende ferdigheter og kunnskaper i kombinasjon av at opplevd risiko er lavere enn utøverens risikoakseptnivået kan resultere i at friluftslivutøverne øker risikoen til ønsket nivå (Adams, 2001), og dermed utsetter seg selv for fare.

Jeg stiller meg spørrende til hvordan Varsom brukes og fortolkes av friluftslivutøverne: Er det slik at Varsom bidrar til å øke sannsynligheten for risikokompensasjon? Eller handler det om at friluftslivutøverne mangler de nødvendige forutsetningene for å kunne tolke informasjonen fra Varsom? Og hvordan påvirker bruken av skredsøkere friluftslivutøverens opplevde følelse av risiko? Empirien taler for en forventning av at friluftslivutøverne har ferdigheter og kunnskaper nok til å tolke informasjonen Varsom formidler når man ferdes i skredfarlige områder. Likevel ønsker jeg å påpeke, i lys av Adams (2001), at bruken av både Varsom og skredsøkere forutsetter at prestasjonene ikke øker som en følge av økt sikkerhetsfølelse og at oppmerksomheten forblir den samme. Slik jeg tolker det vil ferdigheter, kunnskap og oppmerksomhet bidra til å forhindre forekomsten av risikokompensasjon.

Kunnskap- og ferdighetsnivået i forhold til navigering kan også sees i lys av Adams (2001) teori om risikokompensasjon. En landsomfattende undersøkelse viste at 33 prosent av respondentene svarte at de var ”*helt ukyndig*” eller ”*ukyndig*” i bruk av kart og kompass (Ut.no, 2013). I tillegg svarte 41 prosent av de kvinnelige respondentene at de er usikre på hva som er opp og ned på et kompass. 32 prosent svarte at de føler seg uegnet til å navigere etter digitale kart på smarttelefonen (Ut.no, 2013).

Funnene fra denne undersøkelsen kan sees i lys av redningsstatistikken 2013. Tabell 11 viste at den fremste årsaken til at friluftslivutøverne kontakter redningstjenesten er på bakgrunn av årsaken ”*gått seg fast/ vill*”. Redningsstatistikken og undersøkelsen om nordmenns navigeringsferdigheter kan tyde på at de grunnleggende ferdighetene for å sikre trygg og sikker ferdsel i friluftslivet svekkes. En forklaring kan være at friluftslivutøverne ikke ser behovet for å tilegne seg kart og kompass-kunnskaper fordi bruken av IKT-verktøyer med denne funksjonen gir utøverne en følelse av sikkerhet. Resultatene kan bli en reduksjon av den enkeltes sikkerhet, fordi bruken av IKT anbefales bare som et supplement til grunnleggende ferdigheter, kunnskaper og fjellvettreglene, og ikke som det eneste sikkerhetsstyringstiltaket. Å ta i bruk IKT, uten å supplere med tilfredsstillende ferdigheter og kunnskap for sikker ferdsel, kan resultere i en atferd hvor vinningen går opp i spinningen. En av årsakene kan tenkes at friluftslivutøveren blir mindre observante (Adams, 2001) på hvor de ferdes og mindre opptatte av å følge med i terrenget. Man kan også anta at IKT-verktøyene medfører at friluftslivutøveren føler seg sikrere, og at dette har en effekt på valgene og beslutningene (Adams,2001) som friluftslivutøveren tar.

I følge Adams (2001) påvirkes tilbøyeligheten til å ta risiko av potensiell belønning. Sett i lys av friluftslivets teknologiske system kan en forklaring være belønning i form av at IKT medfører at friluftslivutøveren antar at man slipper å tilegne seg de grunnleggende ferdighetene og kunnskap for sikker ferdsel. I tillegg antar jeg at dette kan lede utøverne til å legge ut på turer som overskrider deres evner. Med utgangspunkt i Adams (2001) kan det tyde på at det forekommer risikokompensering i form av redusert oppmerksomhet, kunnskaper og ferdigheter. Som skissert i innledningen av dette kapitlet (Olsen,1995) så blir kunnskap betraktet som forutsetningen for å opprettholde systemets intensjon. Manglende kunnskaper og ferdigheter, enten i form

av grunnleggende friluftslivkunnskaper eller i form av IKT-kunnskap og –forståelse, utgjør en sårbarhet ovenfor friluftslivsutøvernes individuelle sikkerhet, selv om de subjektivt oppfatter seg selv som trygge og sikre.

6.4 Forholdet mellom verktøy og oppgaver

I følge Hughes (1987) består teknologiske systemer av en rekke elementer, og en abstrakt skisse av elementene som er en del av friluftslivets teknologiske system fremgår av figur 3. Felles for alle elementer som inngår i et teknologisk system er at de er problemløsende og har som intensjon å virke i tråd med systemets overordnede sikkerhetsintensjoner (Hughes, 1987). Forholdet mellom IKT-verktøyene og oppgavene er preget av produktivitet. Slik jeg ser det kan problemer som oppstår i produktiviteten forhindre friluftslivets teknologiske system fra å oppnå og vedlikeholde dets intensjon fordi oppgavene/funksjonen ikke blir utført optimalt.

6.4.1 Reverse salient

Opgavens funn avdekket at begrensninger ved IKT-verktøyene kan forhindre det teknologiske systemet fra å oppnå dets sikkerhetsintensjon. Noen av begrensningen kan håndteres, minimeres og justeres, men dette forutsetter tiltak (Farsund, Engen og Storås, 2000). Begrensningene kan her sammenlignes med Hughes (1987) begrep om reverse salient som er problemer i systemet. Reverse salient viser til situasjoner hvor enkelte elementer har kommet i utakt med resten av systemet (Hughes, 1987). Empirien vitner om at IKT-verktøyene kun kan betraktes som ressurser for den individuelle sikkerheten hvis friluftslivutøverne er konsekvente ved å anerkjenne verktøyenes begrensninger, og dermed systemets reverse salient. Både informanter fra den frivillige redningstjenesten og friluftslivformidlerne fortalte at de hadde fokus på å formidle fornuftig bruk av IKT hvor det også ble lagt vekt på at alle IKT-verktøyene har differensierte begrensninger. Formidlingen handler om å redusere negative begrensninger ved IKT-verktøyene, og dette kan gjøres ved å ta i bruk enkle grep:

- oppbevare mobiltelefonen forsvarlig og avskrudd for å spare strøm
- undersøke om applikasjonene en ønsker å bruke i fjellet kan brukes uten mobil- og internettdekning

- sjekke om det finnes mobildekning i området hvor man skal ferdes i forkant av turen
- trene på effektiv bruk av skredsøkere
- kvalitetssikre at nødmeldinger fra SPOT posisjonsangiver kommer frem
- at man i nødsituasjoner sender SMS i stede for ringe.

Begrensningene som nevnes ovenfor og metoder for å håndtere dem kan tyde på at friluftslivets teknologiske system består av flere innebygde reverse salient. Reverse salient som ikke håndteres og anerkjennes bidrar til å styrke systemets sårbarhet og svekke verktøyenes produktivitet (Hughes, 1987). Blant annet er en vesentlig reverse salient i friluftslivets teknologiske system den manglende og nærmest fraværende mobildekningen i norske fjellområder. Dårlig mobildekning svekker mobiltelefonens produktivitet, og hindringer i et av elementene utgjør et problem for hele systemet.

Det kan tyde på at noen reverse salient oppstår som et resultat av at IKT-verktøyene er skapt for å utnyttes innen andre kontekstuelle forhold enn den konteksten en finner i friluftslivet. Jeg vil hevde at mobiltelefonbrukere i storbyen ikke trenger å være oppmerksomme på dekning og batterikapasitet i den grad som er nødvendig for friluftslivutøvere som tar i bruk mobilen som verktøy i friluftslivet. Når man tar i bruk mobiltelefon på fjellet har man tatt IKT-verktøyet ut av sin opprinnelige kontekst, og i følge Olsen og Lindøe (2009) er det i form av kontekstuelle endringer at risiko opptrer i nye former. Hughes (1987) legger vekt på at risikoen kan håndteres ved at friluftslivutøveren opptrer årvåkent og bevisst, men at hvis reverse salient ikke anerkjennes så er konsekvensene tilstede for at risiko kan oppstå eller øke. Hvordan kontekstuelle forhold spiller inne på systemets intensjon fremkom av det empiriske materiale i form av, blant annet, sikkerhetsapplikasjoner som selges i norsk App-store og Google- Play; Flere av applikasjonene selges og markedsføres med en intensjon om å forbedre friluftslivutøvernes sikkerhet. Reverses salient oppstår fordi flere av applikasjonene tilbyr funksjoner som ikke er tilpasset det norske friluftslivets teknologiske system. Et enkelt eksempel på dette er applikasjonen iSis (2014) som kan varsle redningstjenesten i form av SMS. Dette utgjør en vesentlig reverse salient i det norske friluftslivets teknologiske system fordi applikasjonen er tilgjengelig i norsk App-store, men den norske redningstjenesten har ikke et system for overvåkning og

mottak av SMS-er. Risikofylte hendelser kan oppstå om friluftslivutøverne ikke er klar over de risikoene som oppstår når de IKT-verktøyets kontekstuelle forhold endres. Kontekstuelle forhold i endring beskrives av Olsen og Lindøe (2009) som prosesser hvor det skapes nye risikoer. Skal man tro Hughes (2009) kan dette håndteres og risikoene justeres, elimineres eller minimeres ved at brukeren av IKT-verktøyet opptrer med årvåkenhet. Det bør dermed forventes av friluftslivutøverne at de setter seg inn i begrensningene til de ulike applikasjonen og undersøker om applikasjonene er kompatible med norske forhold. Applikasjoner i app-store er ikke kontrollerte av noen eksterne organer som undersøker om applikasjonene faktisk utfører det de markedsføres for.

En årvåken friluftslivutøver som sjekker om applikasjonene er kompatible med norske forhold, og i tillegg undersøker mobildekningen i forkant av aktivitet, bidrar til å justere reverse salient og styrke systemets intensjon (Farsund, Engen og Storås, 2000).

Andre tjenlige eksempler som skaper reverse salient og derav et system i ubalanse, er forekomsten av ”*mismatch*” mellom ulike IKT-verktøy. I tillegg viser det seg at friluftslivutøvere også må være oppmerksomme på risiko og farer som kan opptre i kombinasjonen smarttelefon og skredsøker. Empirien avdekket at dagens skredsøkere er så sensitive at bruken av en aktivert smarttelefon kan forhindre, og i verste fall, sende misvisende signaler om at skredofferet befinner seg i en annen retning enn det som er virkeligheten. En slik ”*mismatch*” gir grunnlag for nye risikoer ovenfor friluftslivutøveren, og er en reverse salient som må håndteres. En form for håndtering er å informere aktuelle friluftslivutøvere om mistilpasningen og begrensningen som oppstår i kombinasjonen av smarttelefoner og skredsøkere (Bratteli, 2014).

Sett i lys av friluftslivets teknologiske system kan reverses salient forhindre IKT-verktøyenes produktivitet fra optimal ytelse som igjen øker sårbarheten i det teknologiske systemet. Bruken av IKT-verktøy bør suppleres med IKT- og friluftslivkunnskap i kombinasjon med årvåkenhet (Hughes, 1987) for å unngå at utfordringene som trekkes frem i empirien ikke truer systemet fra å oppnå dets tiltenkte intensjon

6.5 Friluftslivets teknologiske system

6.5.1 Sårbarhet

Unisont ble det hevdet fra informantene at bruken av IKT-verktøy forutsetter brukskunnskaper. Brukskunnskapen erverves gjennom erfaring, utdanning og normer mener Olsen og Lindøe (2009), og bidrar til at systemets intensjon oppnås. Slik jeg tolker empirien er manglende brukskunnskaper og vedlikehold av tilegnede kunnskaper sentrale faktorer som påvirker systemets sårbarhet. Jo flere typer IKT-verktøy en tar i bruk i friluftslivet, jo flere differensierte teknologiske begrensninger vil man også måtte ta hensyn til. Det innebærer at det er opp til den enkelte friluftslivutøveren å tilegne seg brukskunnskap, innhente informasjon og omsette denne informasjonen til eget bruksnivå.

Friluftslivet har alltid vært preget av at utøverne har et selvstendig ansvar for å tilegne seg nødvendige kunnskaper, og de norske fjellvettreglene har vært en sentral del av denne kunnskapen. De tradisjonelle fjellvettreglene har ikke behov for kontinuerlig vedlikehold og modifisering på samme måte som det kreves av IKT-ferdighetene og kunnskapen. Det ble pekt på at fjellvettreglene som sikkerhetsstyringsstrategi er like relevante i dag som da de ble opprettet i 1968. Derimot forventes det av IKT-verktøyene i friluftslivet at tilhørende brukskunnskap kontinuerlig modifiseres som følge av den teknologiske utviklingen. Slik jeg ser det bør dagens friluftslivutøvere, som ønsker å utnytte de positive fordelene ved bruken av IKT, supplere fjellvettreglene med IKT-vettregler for å ivareta individuell sikkerhet. Sårbarheten svekkes eller styrkes ut fra hvorvidt utøverne har tatt i betraktning de hendelsene som kan oppstå om sikkerheten ivaretas kun av IKT-verktøy. Alle IKT-verktøyene er sårbare i den grad at de har begrenset batterikapasitet, enkelte tåler ikke vann og kulde, andre har behov for dekning i form av basestasjon eller satellitt og ulike applikasjoner krever årvåkenhet i forhold til aktiverte innstillinger. Felles for alle IKT-verktøyene er at de er lette å påføre påkjenninger. Påkjenninger svekker systemets robusthet (Karlsen, 2010), men påkjenningene kan reduseres, eller på sett og vis håndteres, ved at friluftslivutøveren har beviste holdninger til sine egne brukskunnskaper. Gode brukskunnskaper er en forutsetning for effektivitet i et teknologisk system (Olsen og Lindøe, 2009), og forhindrer systemet fra svikt.

7. Oppsummering og konklusjon

7.1 Oppsummering

I denne oppgaven har jeg sett nærmere på hvordan dagens bruk av definerte IKT-verktøy påvirker den individuelle sikkerheten i friluftslivet. Sikkerheten i friluftslivet er tuftet på et individuelt ansvar hvor man kan hevde at friluftslivets fjellvettregler er det nærmeste man kommer en formell sikkerhetsstyringsstrategi for å rettlede friluftslivutøvere i trygg ferdsel. Som pekt på i innledning så opplyser St.meld.nr. 23 (2012-2013) at samfunnet befinner seg midt i en teknologisk revolusjon sett i lys av dagens bruk av IKT. Dette har ført til at IKT tas i bruk på nye måter og inngår i nye kontekster, deriblant som en del av friluftslivet. Økt bruk av IKT-verktøy i friluftslivet fikk meg til å undre over om bruken medfører at friluftslivutøvere er tryggere? Eller er det slik at bruken av IKT fører til falsk trygghet og større risiko? Og stemmer det som flere insisterer på, at bruken av IKT fører til økinger i søk- og redningsaksjoner?

Oppgaven avdekket at IKT er blitt introdusert og inkludert i friluftslivet som en konsekvens av den teknologiske utviklingen og revolusjonen som har funnet sted i samfunnet for øvrig. I tillegg har markedstrender som følge av gode økonomiske forhold og billig IKT-produksjon hatt en innvirkning på at IKT er blitt allemannseie.

Ved å drøfte integreringen av IKT-verktøyene i lys av det teoretiske perspektivet SCOT (Pinch og Bjiker, 1987) har jeg forsøkt å analysere og beskrive hvordan friluftslivutøvere, -formidlere og redningstjenesten har dannet grupper på tvers av organisasjoner og interesser, men innenfor felles fortolkninger av IKT-verktøyenes intensjon. Analysen viste at det har eksistert ulike syn på intensjonen bak bruken av IKT, og disse bærer preg av felles subjektive fortolkninger i forhold til aktuelle grupper. Kontrasten er størst mellom gruppen som betraktet IKT med usikkerhet og risiko, og gruppen som betraktet IKT som en bidragsyter for økt sikkerhet. Med utgangspunkt i Nelkins (1995) kontroverser er det grunnlag for å konkludere med at informasjon eller mangel på informasjon så ut til å forklare de ulike fortolkningsfleksibilitetene blant gruppene. Relevante funn fra empirien gjorde gjeldende at det IKT-misbruket som ble

fryktet ved integreringen av IKT i friluftslivet, ikke forekom i den grad som først antatt. I tillegg ble også etter hvert nytteverdien av de ulike IKT-verktøyene anerkjent, og potensielle risikoer og usikkerheter ble redusert som en følge av informasjon og erfaringer.

På spørsmålet om hvilke muligheter bruken av definerte IKT-verktøy førte til sitter jeg igjen med et inntrykk av at informantene var opptatt av at riktig bruk av IKT har en positiv effekt på den individuelle sikkerheten. Det kan se ut til at bruken av IKT-verktøy fører til at friluftslivutøvere føler seg tryggere. Dette krever i midlertid at friluftslivutøverne fremdeles tilegner seg friluftslivskunnskaper, ferdigheter og i tillegg supplerer med fjellvettreglene. Et annet viktig moment er at friluftslivutøvernes IKT-kunnskaper og –forståelse må samsvare med det IKT-verktøyet som tas i bruk. Videre ble det pekt på at IKT bidrar til en effektivisering av redningstjenesten. I tillegg avdekket mine funn fra redningsstatistikken en nedgang i antall søk- og redningsaksjoner relatert til friluftslivet. Dette funnet avkreftet antakelsene om at bruken av IKT-verktøy har ledet til en økning i søk- og redningsaksjoner. Det er likevel på sin plass å påpeke at dette funnet er et resultat av min bearbeiding og tolkning av redningsstatistikken fra Hovedredningssentralen, og faren for enkelte unøyaktigheter er derfor til stede.

Analysen innebærer også svar på hvilke utfordringer som oppstår ved bruken av IKT-verktøy i friluftslivet. IKT-verktøyene inngår i et teknologisk system, og teknologiske systemer består av ulike elementer som samhandler mot en felles intensjon (Hughes, 1987). Det kom frem av analysen at friluftslivutøveren må ha kunnskaper om hvilke problemområder (reverse salient) som inngår i systemet. Kun ved kjennskap til IKT-verktøyenes reverse salient kan IKT-verktøyene fremstå som en positiv bidragsyter til sikkerheten for friluftslivutøverne. Blir reverse salient oversett og akseptert kan dette få negative konsekvenser for sikkerheten, og det teknologiske system kan i stedet genere risiko.

Fra teorien så jeg at Adams (2001) teori om risikokompensasjon kan forklare hvordan friluftslivutøverens atferd påvirkes og endres ved bruken av IKT-verktøy. Teorien avdekket og forklarte hvordan friluftslivutøverne bruker IKT for å styrke den individuelle sikkerheten, men ender opp med å gjøre seg selv mer sårbar. Dette skjer

fordi friluftslivutøverne overkompenserer for effekten av sikkerhetstiltaket, og dermed utsetter seg selv for mer fare enn hva enn ville ha gjort uten IKT-verktøyet. Likevel ble det konkludert fra informantene at dette ikke ble betraktet som et vesentlig problem, og i de tilfellene det eksisterer ser det ut til at det er en oppfatning av at IKT-verktøyenes positive effekt overskygger de negative effektene av risikokompensasjon.

7.2 Konklusjon

Hvordan påvirker dagens bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) den individuelle sikkerheten i friluftslivet?

Nå som IKT er lett tilgjengelig for de fleste, er det grunnlag for å hevde at IKT-verktøyene har opparbeidet seg en naturlig posisjon i friluftslivet med intensjonen om å styrke sikkerheten. Resultatene av denne oppgaven viser et bilde hvor bruken av IKT-verktøyene både styrker og svekker sikkerheten til friluftslivutøverne. En kan konkludere med at IKT-verktøyene ikke nødvendigvis er en kilde til falsk trygghet eller en bidragsyter til å generere risiko fordi de positive effektene ser ut til å overskygge dette. For at bruken av IKT-verktøy skal ha en positiv effekt på den individuelle sikkerheten forutsetter dette at friluftslivutøveren har eller tilegner seg teknologisk innsikt, anerkjenner de ulike IKT-begrensningene og er årvåken i forhold til reverse salient.

Resultatene i oppgaven peker sammenlagt på at friluftslivutøvernes individuelle sikkerhet kan beskrives som robust om de grunnleggende fjellvettreglene suppleres med bruken av IKT-verktøy. Bruken av IKT-verktøy forutsetter igjen at friluftslivutøverne har grunnleggende brukskunnskaper som ofte handler om forsvarlig bruk og håndtering av IKT-verktøyene. I tillegg krever bruken av IKT at kunnskapen og forståelsen kontinuerlig oppdateres da dette er et segment som er i kontinuerlig utvikling. Dette kan ses i motsetninger til fjellvettreglene som er like anvendbare i dag som da de ble opprettet for nærmere 50 år siden

For å unngå at IKT-verktøyenes begrensninger og reverse salient generer risiko anbefales det derfor at friluftslivutøverne er proaktive og innhenter informasjon samt at relevante aktører kan supplere formidling av fjellvettreglene med IKT-vettregler.. Oppfylles dette, er min konklusjon at kombinasjonen av informasjon, brukskunnskaper,

IKT- og fjellvettregler resulterer i at den individuelle sikkerheten til friluftslivsutøverne fremstår som styrket.

7.3 Videre forskning

Det kan være nyttig og relevant for relevante aktører i friluftslivet å foreta ytterligere undersøkelser og forskning på temaer omkring de ulike applikasjonens lovnader om sikkerhet. Siden min oppgave var av en deskriptiv –eksplorativ karakter var det ikke anledningen for å fordype meg i utfordringene som jeg oppdaget i arbeidet med å analysere utvalgte applikasjoner. Friluftslivutøvernes bruk av applikasjoner, utøvernes intensjon og i hvilken grad applikasjonene oppfyller intensjonen ville vært interessant for videre undersøkelser.

Kildehenvisninger

Litteratur- og dokumentliste

- Adams, J. (2001) *Risk*. London: Routledge.
- Alpify (2014) *Outdoor Security*. Tilgjengelig fra <http://www.alpify.com/dashboard/> [13.05.2014]
- Aven, T. (2007) *Risikostyring: Grunnleggende prinsipper og ideer*. Oslo: Universitetsforlaget
- Aftenposten (2013) *Ulykkespasken 1967: 16 omkom*. Artikkel av Bentzrød, S. B. 29.mars. Tilgjengelig fra <http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/Ulykkespasken-1967-16-omkom-7158006.html#.UvObEfbQEcs> [06.02.14.]
- BBC (2012) *Smartphone app find lost Brecon Beacons walkers again*. Tilgjengelig fra <http://www.bbc.co.uk/news/uk-wales-mid-wales-16377288> [05.06.2014]
- Bergens Tidende (2012) *Må redde overmodige sportsutøvere*. Artikkel av Helland, A. Ø. og Mehus, O. 4.august. Tilgjengelig fra http://www.bt.no/nyheter/lokalt/Ma-redde-overmodige-sportsutovere-2744426.html#.U8MNmY1_uyc [23.02.2014]
- Bjiker, W. E., Hughes, T. og Pinch, T.J. (1987) *The social construction of Technological Systems*. London: The MIT Press
- Blaikie, N. (2010) *Designing social research*. Cambridge: Polity Press.
- Brattlien, K. (2013a) *Ulykker*. Tilgjengelig fra <http://www.ngi.no/no/snoskred/Ulykker/> [31.05.14]
- Brattlien, K. (2013b) *Test av mobiltrøbbel i skredøk*. Tilgjengelig fra <http://www.ngi.no/no/snoskred/Nyheter/Test-av-mobiltrøbbel-i-skredsok/> [09.06.14]
- Brattlien, K. (2009) *Den lille snøskredboka. Alt du trenger å vite om snøskred på en enkel måte*. Oslo: Fri flyt
- Breivik, G. (2007) The quest for excitement and safe society. I: McNamee, M. (red) *Philosophy, Risk and Adventure Sports*. Side 10-24. London: Routledge
- Breivik, G. (2002) Ekstremспорт og risikotakning som sosiologiske og samfunnsmessige fenomen. I: Seippel, Ø (red), *Idrettens bevegelser. Sosiologiske studier av idrett i et moderne samfunn*. Side 154-179. Oslo: Novus Forlag

- Breivik, G. (2001) Risikoatferd og jakten på spenning. I: Thelle, D. S. (red) *På den usikre siden. Risiko som forestilling, atferd og rettesnor*. Side 133-180. Oslo: J.W. Cappelens Forlag
- Ciborra, Claudio (2004) *Digital technologies and the duality of risk*. CARR Discussion Papers, DP 27. Centre for analysis of Risk and Regulation, London School of Economic and Political Science, London.
- Cuthbertson, B., Socha, T.L. og Potter, T. G (2004) The Double-Edged Sword: Critical Reflections on Traditional and Modern Technology in Outdoor Education. Side 133-144. I: *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 2004, Vol.4(2).
- Dalland, O.(2007) Hva karakteriserer en metode? I: Dalland, O. *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Ss. 80-97. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS
- Danermark, B., Ekström, M., Jakobsen, L., & Karlsson, J. C. (1997). *Att förklara samhället*. Lund: Studentlitteratur
- Den norske turistforeningen (uten dato) *Fjellvettreglene*. Tilgjengelig fra <http://www.turistforeningen.no/fjellvettreglene/> [23.02.2014]
- Ellefsen, B. (1998). Triangulering – eller hvorfor og hvordan kombinere metoder? I: Lorensen, M (red.) (1998). *Sprøsmålet bestemmer metoden. Forskningsmetoder i sykepleie og andre helsefag*.ss. uten sidetall Oslo: Universitetsforlaget (
- Ewert, A., og Shultis,J. (1999) Technology and backcountry recreation. Boon to recreation or bust for management? Side 8-23. *The Journal of Physical Education, Recreation & Dance*
- Farsund, A. A., Engen, O.A. & Storås, H. (2000) Faglig tilnærming for videre studier. I: Farsund, A. A. (red) *Internasjonale og nasjonale rammebetingelser for lokal energi- og miljøpolitikk*. Ss.43-50. Tilgjengelig fra [http://gammelweb.iris.no/internet/student.nsf/199f312efd2a0cacc125680e00635b85/71f47ae287f5f0c4c1257b2b002c36b9/\\$FILE/RF%2000-297.pdf](http://gammelweb.iris.no/internet/student.nsf/199f312efd2a0cacc125680e00635b85/71f47ae287f5f0c4c1257b2b002c36b9/$FILE/RF%2000-297.pdf) [24.05.2014]
- Fjellforum.no (2013) *Bli nedarvet kunnskap om naturen erstattet av dyrt utstyr?* Tilgjengelig fra <http://www.fjellforum.no/topic/29733-bli-nedarvet-kunnskap-om-naturen-erstattet-av-dyrt-utstyr/?hl=sikkerhetsutstyr#entry270531> [05.06.2014]
- Floyer, J. (2013) *Smartphone Avalanche Search Apps—A Review*. Tilgjengelig fra www.avalanche.ca [02.05.2014]
- Forskning (2013) *Friluftslivet koster mer*. Artikkel av Spilde, I. 23.januar. Tilgjengelig fra <http://www.forskning.no/artikler/2013/januar/346216> [23.02.2014]

- Friederichs, B.(2013) *Snøg Avalanche Buddy Press Release*. Tilgjengelig fra <http://www.avalanchebuddy.com/2013/11/snog-avalanche-buddy-press-release/> [12.05.2014]
- Hedlund, James (2000) Risky business: safety regulations, risk compensation, and individual behavior. Ss. 82-90. I: *Injury Prevention* 6. Tilgjengelig fra <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1730605/pdf/v006p00082.pdf> [08.05.2014]
- Hjalager, A.M., Nielsen, N.C., Nielsen, T.T. og Nielsen, S.P.P. (2013) *Avanceret teknologi i friluftslivet. Tendenser, innovation og perspektiver*. Senter for Landdistriktsforskning, Syddanske Universitet
- Hovden, J. (2004) Sikkerhet i forskning og praksis: Et utfordrende mangfold med Sikkerhetsdagene som arena. I: Lydersen, S. (red.) et.al. *Fra flis i fingeren til ragnarok: Tjue historier om sikkerhet*. Side 31-50. Trondheim: Tapir akademiske forlag
- Horgen, A. (2010) *Friluftslivsveiledning vinterstid*. Kristiansand: Høyskoleforlaget AS
- Hsieh, H.-F. og Shannon, S.E. (2005) Three Approaches to Qualitative Content analysis. Ss. 1277- 1288. *Qualitative health Research*, Vol. 15, No. 9.
- Hughes, T. (1987) The evolution of large technological systems. I: Bijker, W.(red) et al: *The social construction of technological systems*. ss. 51-83. London: The MIT Press
- Intelligent (Mountain) Rescue System (2014) *Automatic or manual activation of emergency rescue alert*. Tilgjengelig fra <http://www.isis-application.com/en/automatic-or-manual-activation-of-emergency-alert/> [09.06. 2014]
- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Kristiansand: Høyskoleforlaget AS
- Karlsen, J.E. (2010) *Vårt sårbare felleskap*. I: Karlsen, J.E. (red) *Ledelse av helse, miljø og sikkerhet*. Bergen: Fagbokforlaget
- Knott, J.W. (2011) Causes of Injuries in the Mountains: A Review of Worldwide Reports into Accidents in Mountaineering. Ss.92-99. I: *J R Army Med Corps* 157 (1)
- Lauritzen, P.R og Ryvarden, L. (2003) *Fjellføreren*. Oslo: Gyldendal Fakta Forlag
- Landrø, M. (2007) *Skredfare. Snøskred, risiko, redning*. Oslo: Fri Flyt AS
- Lien, I. (1993) *Skredsikringslære: grunnkurs for folkeleg ferdsel i rasende fjell : trygge vinterturer uten vanskelege skred-vurderinger : 1*. Skui: Anemone

- Lindøe, P. og Olsen, O.E. (2008) Risiko på vandring. I: Tinmannsvik, R.K.(red) *Robust arbeidspraksis. Hvorfor skjer det ikke flere ulykker på sokkelen?* s. 19-37. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag
- Lischke, V. , Byhahn, C. , Westphal, K. , & Kessler, P. (2001) Mountaineering accidents in the european alps: Have the numbers increased in recent years? Side 74-80. *Wilderness & Environmental Medicine*, 12(2)
- Miljøverndepartementet (2013) *Nasjonal strategi for et aktivt friluftsliv. En satsing på friluftsliv i hverdagen; 2014–2020*. Tilgjengelig fra <http://www.regjeringen.no/pages/38438580/T-1535.pdf> [31.05.2014]
- Mytting, I. og Bischoff, A. (2008) *Friluftsliv*. Oslo: Gyldendal Norske Forlag AS
- Netcom (2014) *Velkommen til stadig bedre dekning*. Tilgjengelig fra <https://netcom.no/dekningskart> [07.07.2014]
- Nelkin, D. (1995) Science controversies. The Dynamics of Public Disputes in the United States.ss.444-456. I: Jasanoff, S. (red) et al: *Handbook of Science and Technology Studies*. London: Sage Publications
- Nerland, J. E. og Vikander, N. O. (2002) *Kunnskap og friluftsliv. Viten om naturen – et glemt fundament i friluftslivssammenheng*. Tilgjengelig fra <http://www.frifo.no/file=1408> [23.02.2014]
- Nielsen, C. (2013) Teknologi og friluftsliv. I: Simonsen, R. (red.) *Dansk friluftsliv – forum for natur- og friluftsliv. Temanummer om friluftsliv på elektroniske plattformer*. Ss. 5-9. Medlemsblad, nr.90, mars 2013
- Norges vassdrags- og energidirektorat (2014) *Bruksstatistikk for Varsom.no 14.januar 2013- 27.april 2014*. Upublisert dokument
- Norsk folkehjelp (2012). *30 prosent økning i redningsaksjoner i 2010*. Artikkel av Johansen, T. S. 19.januar. Tilgjengelig fra <http://www.folkehjelp.no/Nyheter/2011/30-prosent-oekning-i-redningsaksjoner-i-2010> [02.09.13]
- NRK (2013) *Ny app fra Norsk Luftambulans viser nøyaktig posisjon*. Artikkel av Føleide, A. og Lieungh, E. 27.mars. Tilgjengelig fra <http://www.nrk.no/nordnytt/ny-app-fra-norsk-luftambulans-1.10965632> [31.05.14]
- NRK (2013b) *GPS-sender kan gi falsk trygghet*. Artikkel av Mikalsen, K.S., Lunde, B.E.R & Krogtoft, H. Tilgjengelig fra <http://www.nrk.no/nordland/gps-sender-skaper-trobbel-i-nord-1.10885468> [10.06.2014].
- Odden, A. (2008) *Hva skjer med norsk friluftsliv? En studie av utviklingstrekk i Norsk friluftsliv 1970-2004*. Avhandling for graden dr.philos. Fakultet for

samfunnsvitenskap og teknologiledelse, Geografisk institutt, Norges teknisk-naturvitenskaplige universitet NTNU, Trondheim.

- Olsen, O.E. og Engen, O.A. (2007) Technological change as a trade-off between social construction and technological paradigms. ss. 456-468. *Technology in Society*, 29(4)
- Olsen, O.E. og Engen, O.A. (2007) Technological change as a trade-off between social construction and technological paradigms. ss. 456-468. *Technology in Society*, 29(4)
- Olsen, O. E. og Lindøe, P.H. (2009) Risk on the ramble: The international transfer of risk and vulnerability.ss. 743-755. *Safety Science* 47
- Pinch, T.J. og Bijker, W.E (1987) The social construction of facts and artifacts: Or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other. I: Bijker, W.(red) et al: *The social construction of technological systems*. Ss.17-51. London: The MIT Press
- Reason, J. (1997) *Managing the risks of organizational accidents*. Aldershot: Ashgate
- Røde Kors (2013) *Husk kart og kompass*. Artikkel av Mørtvedt, M. A. 01.august. Tilgjengelig fra <http://www.rodekors.no/nyheter/nyhetsarkiv/2013/august/--husk-kart-og-kompass--/> [23.02.2014]
- Scott, J. (1990) *A Matter of Record – Documentary Sources in Social Research*. T.J. Press Ltd. , Padstow, Cornwall.
- Sharp, B. (2001) *Strategies for improving mountain safety : Analysis of Scottish Mountain Incidents 1996/99*. Faculty of Education. University of Strathclyde.
- Shultis, J. (2011) The Impact of Technology on the Wilderness Experience: A Review of Common Themes and Approaches in Three Bodies of Literature. I: Cole, D.N. (2012) *Wilderness visitor experiences: Progress in research and management*. Side 110-118. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station.
- Spot (2014) *Tracking*. Tilgjengelig fra <http://www.findmespot.eu/en/index.php?cid=111>[19.05.2014]
- SNØG! Avalanche buddy (2014) Snøg Avalanche Buddy Frequently Asked Question. Tilgjengelig fra <http://www.avalanchebuddy.com/frequently-asked-quesdtions/> [09.06.2014]
- Statens Institutt for forbruksforskning (2012) *Smarttelefon og bruk av mobilbaserte tjenester blant norske forbrukere*. Rapport av Slettemeås, D. & Helle-Valle, J. SIFO-survey hurtigstatistikk 2012. Prosjektnotat nr. 17 – 2012. Oslo

- Statistisk sentralbyrå (2011). *Idrett og friluftsliv, leveårsundersøkelsen*. Tilgjengelig fra <http://www.ssb.no/kultur-og-fritid/statistikker/fritid/hvert-3-aar/2011-12-19#content> [23.09.13]
- Stiftelsen Norsk Luftambulans (2014a) *Personlig korrespondanse med Systemsjef Stiftelsen Norsk Luftambulans*. 5.mai
- Stiftelsen Norsk Luftambulans (2014b) *Hjelp 113- GPS nedlastninger i 2013*. Upublisert dokument
- St. meld. nr. 23 (2012-2013) *Digital agenda for Norge. IKT for vekst og verdiskaping*. Tilgjengelig fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kmd/dok/regpubl/stmeld/2012-2013/meld-st-23-20122013.html?id=718084> [06.06.2014]
- St. meld. nr. 39 (2000-2001) *Friluftsliv - Ein veg til høgare livskvalitet*. Tilgjengelig fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kmd/dok/regpubl/stmeld/2012-2013/meld-st-23-20122013.html?id=718084> [23.02.2014]
- Telenor (2014) *Dekningskart*. Tilgjengelig fra http://www.telenor.no/privat/dekning/dekning_data.jsp[07.07.2014]
- Teknologirådet (2006) *Fremtidens friluftsliv. Scenarier for bruken av norsk natur i 2020*. Rapport 1. Tilgjengelig fra <http://teknologiradet.no/wp-content/uploads/sites/16/2013/08/Rapport-Fremtidens-friluftsliv.pdf> [12.11.2013]
- Tenner, E. (1997). *Why Things Bite Back: Technology and the Revenge of Unintended Consequences*. New York: Random House Inc.
- Thagaard, T (2013) *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget
- Ut.no (2013) *Èn av tre kan ikke bruke kart*. Artikkel av Hella, A. 04. Desember. Tilgjengelig fra <http://artikkel.ut.no/ut/en-av-tre-kan-ikke-bruke-et-kart-1.11393272> [05.06.2014]
- Wilde, G. J. S. (1998). Risk homeostasis theory: an overview.ss.89-91. *Injury Prevention, 1998:4*

Applikasjonsliste

- Alpify* (2014) Utviklet av Grup Basera SL Tilgjengelig fra <https://itunes.apple.com/us/app/alpify/id622546357?ls=1&mt=8> [21.05.2014]
- Hjelp 113-GPS* (2014) Stiftelsen Norsk Luftambulans. Tilgjengelig fra <https://itunes.apple.com/no/app/hjelp-113-gps/id363739748?mt=8> [05.07.2014]

Mammut Safety (2011) Utviklet av Scholz & Volkmer GmbH. Tilgjengelig fra <https://itunes.apple.com/app/mammut-safety/id316156014?mt=8> [21.05.2014]

Norgeskart (2013) Utviklet av Robert Sasak. Tilgjengelig fra <https://itunes.apple.com/no/app/norgeskart/id727189627?l=nb&mt=8> [21.05.2014]

Snøg Avalanche Buddy Limited (2014) Utviklet av Piranha Stuff. Tilgjengelig fra https://play.google.com/store/apps/details?id=nl.piranhastuff.snog&feature=search_result#?t=W251bGwsMSwxLDEsIm5sLnBpcmFuaGFzdHVMZi5zbn9nIi0 [21.05.2014]

Ut.no Turguide (2014) Utviklet av Norsk Rikskringkasting. Tilgjengelig fra <https://itunes.apple.com/no/app/ut.no-turguide/id510575024?l=nb&mt=8> [05.07.2014]

Varsom.no (2013) Utviklet av Norges Vassdrags- og Energidirektorat. Tilgjengelig fra <https://itunes.apple.com/no/app/varsom.no/id623785979?mt=8> [21.05.2014]

iSis – Intelligent (Mountain) Rescue System (2013) Utviklet av Nextinov. Tilgjengelig fra <https://itunes.apple.com/fr/app/isis-systeme-intelligent-secours/id503712160?l=en&mt=8> [21.05.2014]

Vedlegg

Vedlegg 1: Forespørsel om deltagelse i masteroppgave

Forespørsel om deltagelse i masteroppgave

Jeg er masterstudent i studieretningen samfunnssikkerhet ved Universitetet i Stavanger. Denne våren arbeider jeg med min avsluttende oppgave hvor temaet jeg ønsker å belyse er samspillet teknologi, sikkerhet og friluftsliv.

Hensikten med oppgaven er å gjøre å studere hvilke effekter og påvirkninger bruken av teknologiske hjelpemidler som GPS, nødpeilesender, posisjonsangivere, skredsøker, smarttelefoner, mobiltelefoner og applikasjoner har på sikkerheten til friluftslivutøvere.

For å studere dette ønsker jeg å intervjuere aktører som på hver sin måte berøres av økende bruken av teknologiske hjelpemidler i friluftsliv. Spørsmålene vil dreie rundt bruken og effekten av teknologiske hjelpemidler i friluftslivet, samt potensielle endringer hjelpemidlene fører med seg. Målet med spørsmålene er todelt:

- For det første skal de bidra til å gi en beskrivelse av den teknologiske utviklingen som har funnet sted innen friluftsliv.
- For det andre skal spørsmålene belyse hvordan teknologi påvirker sikkerheten til friluftslivutøverne, og om det i det hele tatt har en effekt.

Hvert enkelt intervju vil vare omtrent en time, og vi blir sammen enig om tid og sted. I forkant av intervjuet vil jeg sende ut en intervjuguide med aktuelle tema/ spørsmål for intervjuet. Den vil fungere som en veileder for samtalen, og ikke følges slavisk da det er et ønske om åpen dialog. Dersom det er i orden har jeg et ønske om å bruke båndopptaker under samtalen. Dette er kun for eget bruk fordi det vil gjøre arbeidet med analysen, i etterkant av intervjuet, lettere. Båndopptaket slettes umiddelbart etter at sensur av oppgaven foreligger.

Informasjonen som du bidrar med vil bli analysert sammen med andre intervjuer og oppgavens teorigrunnlag. Svarene fra intervjuene vil bli oppbevart etter standardprosedyrer ved Universitetet i Stavanger, som er underlagt lov om behandling av personopplysninger.

Det er frivillig å være med og det vil være mulighet for å trekke seg når som helst i prosessen, uten at dette må begrunnes noe nærmere.

Hvis det er noe du lurer på kan du ringe meg på tlf. 952 45 198, eller sende e-post til oftedalhilde@gmail.com. Du kan også kontakte min veileder Odd Einar Olsen ved Universitetet i Stavanger på e-post oddeinar.olsen@uis.no.

Håper du har lyst å være med.

Med vennlig hilsen
Hilde Oftedal

Vedlegg 2: Intervjuguiden

Intervjuguide

Denne studien tar for seg tema sikkerhet, teknologi og friluftsliv. Jeg har valgt å avgrense friluftslivet til fjellbaserte aktiviteter og utelater derfor aktiviteter relatert til ferdsel på sjøen. Når jeg snakker om teknologi er det i utgangspunktet informasjon- og kommunikasjonsteknologiske hjelpemidler det handler om: mobiltelefon, smarttelefon, ulike applikasjoner, nødpeilesender, posisjonsangiver og skredsøker. De nevnte IKT-hjelpemidlene er de jeg har valgt å fokusere på, men her ønsker jeg innspill om det er aktuelt å utvide listen. Jeg har valgt å utelate nødnett og samband fra oppgaven siden jeg er interessert i teknologier som er tilgjengelig for allmennheten.

Organisasjon

1. Kan du fortelle kort om deg og din bakgrunn?
2. Kort om organisasjonen du er tilknyttet

Utvikling

3. Hvilke typer teknologier ser dere på som en del av friluftslivet?
4. Hvordan oppfatter dere/du at de ulike teknologiene er blitt tatt opp som en del av friluftslivet?
5. Hvilke oppfatninger har dere omkring bruken av teknologiske hjelpemidler?
6. Er det noen aktører som har skilt seg ut ved bruk av teknologiske hjelpemidler?
7. Når ble teknologiske hjelpemidler en del av friluftslivet?
8. Hvorfor ble teknologien introdusert for friluftslivet?

Muligheter og utfordringer

9. Hvilke positive effekter har bruken av de ulike teknologiske hjelpemidler på sikkerheten i friluftslivet?
 - Mobiltelefon
 - Smarttelefon
 - Mobile applikasjoner
 - Nødpeilesender
 - Posisjonsangiver
 - Skredsøker
10. Hvilke negative effekter har bruken av de ulike teknologiske hjelpemidlene på sikkerheten i friluftslivet?
 - Mobiltelefon
 - Smarttelefon
 - Mobile applikasjoner
 - Nødpeilesender
 - Posisjonsangiver
 - Skredsøker

11. Foreligger det noen hensyn som dere mener friluftslivutøveren bør være oppmerksomme på når vedkommende tar i bruk teknologiske hjelpemidler?
12. Er det slik at bruken av teknologiske hjelpemidler er i ferd med å bli en standard for å ivareta egen sikkerhet i friluftslivsaktiviteter?
13. Opplever dere at økt bruk av teknologiske hjelpemidler hos friluftslivutøverne er med på å skape en falsk trygghet eller bidrar teknologien til økt trygghet?
14. Hvilken effekt har bruken av teknologiske hjelpemidler på friluftslivkunnskapene og de fjellvettreglene?

Søk- og redningsaksjoner

Tall fra Hovedredningssentralen viser at antall landbaserte søk- og redningsoppdrag er nesten fordoblet i løpet av de 10 siste årene, og i flere medier blir uforsvarlige friluftslivutøvere gitt mye av skylden.

15. Hva tenker dere om økningen i antall søk- og redningsoppdrag?
16. Hvilke utfordringer blir dere møtt med som et resultat av økning i antall søk- og redningsoppdrag?
17. Har dere en antakelse om hva som kan være årsaken til økningen i antall søk- og redningsoppdrag?

Avsluttende

18. Er det noe dere vil tilføye eller utdype som dere mener kan være relevant for min oppgave?
19. Kan dere anbefale noen andre aktører eller organisasjoner som kunne vært aktuelle informanter for denne studien?

Vedlegg 3: Taushetserklæring



Hovedredningsentralen Sør-Norge

TAUSHETSERKLÆRING

Jeg forplikter meg til å bevare tausheten om opplysninger og personlige forhold jeg skulle bli kjent med i forbindelse med min undersøkelse av data relatert til hendelser knyttet til savnede personer i 2006, registrert ved Hovedredningsentralen Sør-Norge.

Heller ikke vil jeg gjøre bruk av slike opplysninger i ervervsvirksomhet.

Jeg er klar over at reglene om taushetsplikt også gjelder etter at jeg har avsluttet arbeidet.

Jeg er videre klar over at jeg ved å bryte taushetsplikten kan pådra meg straffansvar etter den alminnelige borgerlige straffelov § 121 om taushetsplikt.

*§ 121. Den som forsettlig eller grovt uaktsomt krenker taushetsplikt som i henhold til lovbestemmelse eller gyldig instruks følger av hans tjeneste eller arbeid for statlig eller kommunalt organ, straffes med beting eller fengsel inntil 6 måneder.
Begår han taushetsbrudd i den hensikt å tilvende seg eller andre en uberettiget vinning eller utnytter han i slik hensikt på annen måte opplysninger som er belagt med taushetsplikt, kan fengsel inntil 3 år anvendes.
Denne bestemmelse rammer også taushetsbrudd m.m. etter at vedkommende har avsluttet tjenesten eller arbeidet.*

Hilde Oftedal

Dato	Fornavn og etternavn	Fødsel-og personnr.
23.05. 2014	Hilde Oftedal	09 05 82 40 85 8

Et eksemplar beholdes og et signert eksemplar sendes Hovedredningsentralen.

Postadresse
Flyplassveien 190
4050 Sola

Besøksadresse
Flyplassveien 190
4050 Sola

Telefon
(+47) 51517000
(+47) 51646000
E-post:
post@nrcc-stavanger.no

Telefax
(+47) 51652334 (ops)
(+47) 51646008 (adm)
Foretaksnr:
971513756

Telex
(+56)33163

Vedlegg 4: Variabler i SPSS

Variabler fra årene 2005, 2007, 2009, 2011 og 2013 som ble eksportert fra SARA og til SPSS for videre analyse:

- 1. Kategori**
 - Land
- 2. Hendelsestype**
 - Skred /ras
 - Savnet Person
 - Assistanse person
 - Alpinulykke –fjell –bre – grotte
- 3. Hvor**
 - Stedsnavn
- 4. Kommune**
 - Egennavn
- 5. Fylke**
 - Egennavn
- 6. Objekt- land**
 - Fra Statistikkgruppene i SARA, Psykisk, skiløper, sykdom, tur, drukning, bærplukker, jeger, o.a.
- 7. Objekt (identitet)**
 - Angivelse av kjønn, alder og situasjon. Kan inneholde helseopplysninger
- 8. Årsak- land**
 - Kort angivelse av årsak, slik som gått vill, gått seg bort, forsinket, dårlig planlegging, utslitt, psykiske problemer, skadet
- 9. Årsak- diverse**
 - Kan inneholde Kort angivelse av årsak, slik som gått vill, gått seg bort, forsinket, dårlig planlegging, utslitt, psykiske problemer, skade
- 10. Årsak- andre**
 - Kan inneholde Kort angivelse av årsak, slik som gått vill, gått seg bort, forsinket, dårlig planlegging, utslitt, psykiske problemer, skadet
- 11. Alarmkilde**
 - Telefon
 - Mobiltelefon
 - Nødpeilesender
 - Posisjonsangivere
 - Ikke oppgitt
- 12. Nasjonalitet**
 - Nasjonalitet
- 13. Kjønn**
 - Mann eller kvinne. Fylles ikke ut ved flere savnede
- 14. Alder**
 - Alder i år
- 15. Helsetilstand**
 - Relevante opplysninger om savnedes helse

Vedlegg 5: Mobildekningskart Telenor og Netcom

De hvite områdene er områder hvor Telenor ikke kan tilby mobildekning (Telenor, 2014).



Hvite områder er utenfor dekningsområdene (Netcom, 2014).

