



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2023 30 stp

Fakultet for miljøvitenskap og naturforvaltning (MINA)

Geoturisme i Rana, Nordland: Turistkarakteristika, opplevelser og forståelse av egen miljøpåvirkning

Geotourism in Rana, Nordland: Tourist characteristics, experiences, and understanding of their own environmental impact

Mathea Telnes Melandsø

Naturbasert reiseliv

FORORD

Med denne masteroppgaven i naturbasert reiseliv, så avslutter jeg herved mine seks år med utdanning her ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, ved fakultet for miljøvitenskap og naturforvaltning. Jeg blir nummer to i rekken til å fullføre utdanning ved dette universitetet, og vil bære ringen med stolthet.

Først ønsker jeg å takke mine veiledere Professor Øystein Aas, Førsteamanuensis Mona Henriksen og Postdoktor Hilde Nikoline Hambro Dybsand, alle fra fakultet for miljøvitenskap og naturforvaltning, for veiledning, kloke ord og motivasjon til å «stå på!». Uten deres bekreftelse på at dette prosjektet kunne bli «jævlig kult», så ville jeg ikke kunnet presentert denne oppgaven.

Deretter ønsker jeg å rette en takk til Stein Erik Lauritzen for inspirasjon til tema for oppgaven og muligheten til å leie hytten hans under feltarbeidet. Takk også til nasjonalparkforvalterne i Midtre Nordland nasjonalparkstyre for innspill til oppgaven, og feltområder. En takk må også rettes til informantene som var villige til å delta på intervju.

Til slutt vil jeg takke familie og venner for oppmuntrende ord, villigheten til å høre på meg klage og gode samtaler gjennom prosessen, og spesielt Noah som kunne tegne kart for meg. Dette hadde ikke vært mulig uten dere!

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Ås, 15.05.2023

Mathea Telnes Melandsø

SAMMENDRAG

Turister har i flere tiår blitt trollbundet av storslått natur, og naturen har til gjengjeld flere attraksjoner å by på. Det finnes flere typer natur-attraksjoner. En del turister ønsker å oppsøke geologiske attraksjoner som grotter og andre karst forekomster. I Norge fins det en særlig konsentrasjon av karst i Rana, Nordland. Geoturisme som fenomen har blitt noe studert, men vi vet fremdeles lite om geoturistene, spesielt her i Norge. Vi vet lite om hva som kjennetegner dem, hvordan de opplever attraksjonene, og hvilken kunnskap har de om attraksjonen, men også om mulige miljøpåvirkninger av besøket. Denne studien har som mål å ta første steg i retningen av å kunne svare på disse spørsmålene.

Metoden som ble brukt i studiet er kvalitativ, og det ble gjennomført 24 semistrukturerte intervjuer hvor informantene ble trukket tilfeldig på fem attraksjoner. Det ble også gjennomført observasjoner av turister ved de fem forskjellige delcase områdene: Grønligrotta, Setergrotta, Pluragrotta, Marmorslottet og Pikhågan.

Resultatene viser at geoturistene ved delcase områdene kan klassifiseres som: Grønligrotta - *accidental* og *serendipitous geotourists*, Setergrotta - *intentional geotourist*, Marmorslottet - *intentional geotourist*, Pikhågan – *purposeful geotourist* og Pluragrotta - *purposeful geotourist*. Videre viser resultatene at turistene ved de forskjellige delcase områdene i stor grad ser på attraksjonene som vanlige naturopplevelser, men dette er tydeligst ved overflateforekomstene Marmorslottet og Pikhågan. De fleste motiveres av at det er knyttet fysisk aktivitet til opplevelsen, og de bruker ulike sanser som syn, følesans og smak for å oppleve eller ta inn fenomenene. Alle attraksjonene tilbyr opplevelser som vi kan kategorisere som *adventure tourism*. Turistene mener hovedsakelig at de geologiske attraksjonene er mindre sårbare enn andre naturtyper, og at det ikke er forskjell på å besøke geologiske fenomener og andre typer natur attraksjoner. Informantene er kjent med at turisme påvirker miljøet, og turistene prøver å minske sin belastning på miljøene de besøker, men de gjør ikke noe spesielt når de besøker geologiske fenomener og noen oppfatter geologiske attraksjoner som mer slitesterke enn naturen ellers.

Nøkkelord: Geoturisme, Geologiske attraksjoner, Rana

ABSTRACT

For several decades, tourists have been captivated by magnificent nature, and in return, nature has several attractions to offer. There are various types of natural attractions. Some tourists want to visit geological attractions such as caves and other karst formations. In Norway, there is a particularly high concentration of karst in Rana, Nordland. Geotourism as a phenomenon has been studied, but we still know little about geotourists, especially here in Norway. We know little about what characterizes them, how they experience the attractions, and what knowledge they have about the attractions, as well as possible environmental impacts of their visit. This study aims to take the first steps towards answering these questions.

The method used in the study is qualitative, and 24 semi-structured interviews were conducted where informants were randomly selected at five attractions. Observations of tourists were also made at five different sub-case areas: Grønligrotta, Setergrotta, Pluragrotta, Marmorslottet and Pikhågan.

The results show that geotourists at the sub-case areas can be classified as: Grønligrotta – accidental and serendipitous geotourists, Setergrotta – intentional geotourist, Marmorslottet – intentional geotourist, Pikhågan – purposeful geotourist, and Pluragrotta – purposeful geotourist. Furthermore, the results show that tourists at the different sub-case areas largely see the attractions as common nature experiences, but this is most evident at Marmorslottet and Pikhågan, the two surface attractions. Most are motivated by the fact that physical activity is associated with the experience, and they use various senses such as sight, touch, and taste to experience or take in the phenomena. All attractions offer experiences that we can categorize as adventure tourism. Tourists mainly believe that geological attractions are less vulnerable than other types of nature, and that there is no difference between visiting geological phenomena and other types of natural attractions. Informants are aware that tourism affects the environment, and tourists try to reduce their impact on the environments they visit, but they do not do anything special when visiting geological phenomena, and some perceive geological attractions as more durable than nature otherwise.

Keywords: Geotourism, Geological attractions, Rana

INNHold

Forord.....	i
Sammendrag	ii
Abstract.....	iii
1. Innledning	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Problemstilling	3
2. Sentrale begrep og teori	4
2.1 Geoturisme	4
2.2 Adventure tourism.....	7
2.3 Relevante studier av geoturisme	8
3. Metode	12
3.1 Design og studieområde.....	12
3.2 Kvalitativ datainnsamling	17
3.3 Koding og analyse.....	18
3.4 Reliabilitet.....	19
4. Resultater	20
4.1 Oversikt over informanter og observasjoner	20
4.2 Hvem er geoturistene sør for Saltfjellet?.....	22
4.3 motivasjon og opplevelsesønsker for besøk på geologiske attraksjoner?	25
4.4 Hvordan vurderte de besøkende påvirkning på attraksjonene?	31
4.5 Hvilken kunnskap har de om attraksjonen?	38
5 Diskusjon	43
5.1 Sammenstilling av resultater	43
5.2 geoturisme og <i>adventure tourism</i>	45
5.3 Hva oppleves som geoturisme og hva mente informantene var «vanlige» opplevelser	46
5.4 Spennet fra <i>soft</i> til <i>hard adventure tourism</i> ; <i>karakteristika, motiver og kunnskap</i>	47
5.5 Begrensningen og forskningsbehov	53
6 Konklusjon	55
7 Litteraturliste.....	57

Tabell liste

Tabell 1. Oversikt over hvem, hva, hvor og når intervjuene ble gjennomført	20
Tabell 2. Oversikt over personer og aktiviteter observert ved Grønligrotta	21
Tabell 3. Oversikt over personer og aktiviteter observert ved Setergrotta	21
Tabell 4. Oversikt over personer og aktiviteter observert ved Marmorslottet.....	22
Tabell 5. Oversikt over personer og aktiviteter observert ved Pikhågan	22
Tabell 6. Oversikt over turisttypologier, aktiviteter, type "adventure tourism", geoturismeforståelse osv.....	44

Figur liste

Figur 1. Geoturisme Spekteret, hentet fra (Dowling & Newsome, 2018)	5
Figur 2. Flow konseptet (Csikszentmihalyi, 1990).....	8
Figur 3. Typer av geoturisme. Tilpasset etter McKerchers (2002) modell for kultur turister. Hentet fra (Hurtado et al., 2014).	11
Figur 4. Fossen og elven inne i Grønligrotta, gangveien og lys. Foto: Mathea Telnes Melandsø.....	12
Figur 5. Ganger, større haller og inngangen til Setergrotta. Foto: Mathea Telnes Melandsø	13
Figur 6. Inngangen til Pluragrotta, og inne i grotta. Foto: Bilde (v) Heidemarie Nordahl, bilde (h) Janne Suhonen. Hentet fra (Nygård & Bjelland, 2018).	14
Figur 7. Marmorslottet med elva Glomåga, jettegryter og formasjoner i marmorberget. Foto: Mathea Telnes Melandsø.....	15
Figur 8. Fjellsiden i Glomdalen med steinforekomster i dagen og hytten ved Øvre Pikhågvatnet. Foto: Mathea Telnes Melandsø.....	16
Figur 9. Kartet viser hvor case delområdene ligger i Norge og rundt Mo i Rana. Norgeskartet er tegnet av Noah Olaisen Wik, utsnittet av Mo i Rana er hentet fra (Kartverket).....	16
Figur 10. Informasjonsskilt ved Marmorslottet. Bilde (v) står ved parkeringsplassen, bilde (h) står nede ved selve attraksjonen. Plakatene oppfordrer besøkende om å ta av fottøy når en skal gå ut på Marmorslottet. Foto: Mathea Telnes Melandsø.....	42

Vedlegg liste

Vedlegg 1.....	64
Vedlegg 2.....	66

1. INNLEDNING

1.1 BAKGRUNN

Natur har i flere tiår vært en sentral trekkfaktor for turisme i Norden (Fredman & Tyrväinen, 2011; Prebensen & Tkaczynski, 2012). Ifølge Bell et al., (2008) sitert av Fredman og Tyrväinen (2011) er naturbasert turisme en av de mest etterspurte og raskest voksende sektorene innen turisme ikke bare i Europa, men også andre steder i verden. De nordiske landene, og da særlig Norge med sin storslåtte natur har derfor vært et turmål både for innlands og internasjonale turister (Fredman & Margaryan, 2021; Prebensen & Tkaczynski, 2012).

Naturbasert turisme er en type turisme hvor naturen er en sentral del av opplevelsen. Selv om det ikke finnes en entydig definisjon av begrepet har Fredman, Wall-Reinius & Lundberg (2009, p. 24) i sin rapport kommet med et forslag til en definisjon: *Naturturism omfattar människors aktiviteter när de vistas i naturområden utanför sin vanliga omgivning.*

Videre kunne Fredman et al. (2009) i deres gjennomgang av eksisterende litteratur peke ut fire gjengående temaer i tidligere forskning omhandlende hvordan naturbasert reiseliv skal defineres og avgrenses:

- Besøk av naturområder
- Opplevelser av natur/miljø
- Deltakelse i aktiviteter
- Normative aspekter knyttet til bærekraftig utvikling, lokal påvirkning, mfl.

En annen tilnærming skiller mellom tre forskjellige typer forhold mellom mennesker og natur i naturbasert turisme. Det er opplevelser som er *avhengige* av naturen, f.eks. safarier, opplevelser som blir *forbedret* av naturen, f.eks. camping, og opplevelser hvor naturen har en *underordnet rolle*, f.eks. når en bader i utendørs basseng (Valentine, 1992, sitert av (Fredman et al., 2012).

Ofte når besøkende skal oppleve naturen gjør de dette gjennom å oppsøke forskjellige attraksjoner. Attraksjoner er en sentral del av turistindustrien, og det er blitt påstått at uten godt utviklede attraksjoner kunne ikke turisme slik vi kjenner det i dag eksistert (Gunn, 1988:37, (Naidoo et al., 2011). Det er mange fenomener i naturen som kan være en attraksjon; fosser (Hudson, 1998), dyr (Dybsand & Fredman, 2021; Stensland, 2011), nasjonalparker (Garms et al., 2017), breer og fjelltopper (Richins et al., 2016) osv.

En annen underkategori av turisme hvor natur og landformer er verdsatt er den som kalles geoturisme. Hovedsakelig fokuserer denne typen turisme på geologiske og geomorfologiske trekk i landskapet, (Dowling & Newsome, 2018; Ólafsdóttir, 2019), hvor formasjoner som landskap, landformer, fossiler, mineraler og steiner utnyttes som attraksjoner (Dowling & Newsome, 2006). Her i Norge fins det også geologiske fenomener som regnes som attraksjoner (Norges Geologiske Undersøkelse, u.å.-a) og det er tatt initiativ til såkalte «geoparker» flere steder (Erikstad & Hagen, 2012). Derimot hvordan disse benyttes og oppleves av turister vet vi så langt lite om, siden vi ikke kjenner til forskning som direkte tar for seg turisme som baseres på å besøke geologiske fenomen i Norge.

Karst-landskap er et eksempel på geologiske fenomen som finnes i Norge og andre land med kalkstein. Ordet/navnet karst brukes om terreng med karakteristiske tegn på drenering, primært i berg med høyere grad av løselighet i kontakt med vann (Jennings, 1971; Watson, 1997). Vannet former berget over tid og gir formasjoner som kilder (Boekstein, 2014), naturlige stein broer (Den Norske Turistforening, u.å.) og grotter (Chiarini et al., 2022). Dette betyr at karst oppstår som en interaksjon mellom land, vann og luft. Dette gjør også karst og spesielt grotter veldig sårbare for påvirkning, (Chiarini et al., 2022; Watson, 1997), og skader kan gi uerstattelige tap av habitat. Hvis det skjer endringer i den naturlige vanntilførselen i området, kan også dette føre til endringer i utviklingen og miljøet i karstlandskapet.

Turisme til slike attraksjoner er heller ikke uten fare for skade. Besøkende som beveger seg over, og tar på overflaten kan føre med seg stoffer og bakterier fra andre miljø (Mulec et al., 2017; Pulido-Bosch et al., 1997), og sette spor som skribleri på veggene som varer i flere hundre år (Kurniawan et al., 2017). Mennesker inne i grotter kan også endre miljøet bare ved å være tilstede; turistbesøk kan påvirke nivåene av CO₂ og temperatur inne i grottene (Grindheim, 2018), og økte nivåer av CO₂ og temperatur kan også gjøre skade (Baker & Genty, 1998), og ved besøk til attraksjonene vil det over tid bli spor av slitasje (Osborne, 2019). På grunn av de mange årsakene til ødeleggelse er kalkgrotter som naturtype i Norge vurdert som sårbar, og står nå på den norske rødlisten for naturtyper (Erikstad et al., 2018a). Karstoverflater (dvs karst ikke som grotter) derimot er rangert som intakt, men det er kommentert at det er stor usikkerhet i vurderingen fordi landformen er sårbar og lett å ødelegge (Erikstad et al., 2018b).

1.2 PROBLEMSTILLING

Med bakgrunn i at karstlandskaper er sårbare, og at deler av naturtypen er rødlistet samtidig som det er kjent at flere karstforekomster i Norge brukes i turismesammenheng, er det behov for å øke kunnskapsgrunnlaget om denne bruken. Selv om det er gjennomført mye forskning på geoturisme som fenomen, er det gjort lite forskning på geoturistene som besøker de forskjellige attraksjonene, og i Norge er det generelt lite turismebasert forskning om geologiske attraksjoner (Dowling et al., 2021; Erikstad & Hagen, 2012). At man vet lite om hvordan geoturistene oppfatter og benytter karstlandskapet gjør at jeg i denne oppgaven derfor vil se på hvilke typer turister som besøker attraksjonene. Videre skal jeg kartlegge hva deres motivasjon er, og hvilken adferd de viser. Dette har gitt følgende problemstilling:

Hvilke kjennetegn har turistene som besøker geologiske attraksjoner rundt Saltfjellet, hvilke opplevelser har de og hvilken kunnskap har de opparbeidet seg om attraksjonen og mulig miljøpåvirkning av besøket?

For å enklere kunne se på de forskjellige delene av forskningsspørsmålet, så blir spørsmålet delt i tre underspørsmål:

1. Hvilke kjennetegn har turistene som besøker geologiske attraksjoner rundt Saltfjellet?
2. Hvilke opplevelser har de av attraksjonene?
3. Hvilken kunnskap har de opparbeidet seg om attraksjonen og mulige miljøpåvirkninger av besøket?

2. SENTRALE BEGREP OG TEORI

I denne oppgaven tar jeg utgangspunkt i to faglige begreper; geoturisme og *adventure tourism*. Nedenfor gjennomgår jeg begrepene og deres betydning for denne oppgaven. Da det ikke finnes en god oversettelse av begrepet *adventure tourism* til norsk vil jeg fortsette å bruke det engelske uttrykket i oppgaven.

2.1 GEOTURISME

Geoturisme er et nyere konsept og det ble ikke definert før midten av 1990-tallet av Thomas Hose (Hose, 2008). Det ble heller ikke påbegynt forskning på feltet før 2000-tallet. Selv om reiseskildringer fra 1700- og 1800-tallet beskriver at internasjonale besøkende blant annet besøkte Island i hovedsak på grunn av geologien på øya (Hose, 2008; Ólafsdóttir & Tverijonaite, 2018).

Hoses definisjon av konseptet geoturisme har siden den gang blitt endret på og utvidet. Både av Hose selv, men også av Dowling og Newsome som i 2010 kom med denne definisjonen:

«Geotourism is a form of natural area tourism that specifically focuses on geology and landscape. It promotes tourism to geosites and the conservation of geodiversity and an understanding of earth sciences through appreciation and learning. This is achieved through independent visits to geological features, use of geo-trails and viewpoints, guided tours, geo-patronage of geosite visitor centres.» (Dowling & Newsome, 2010, sitert i (Dowling & Newsome, 2018).

Samtidig som geoturisme begrepet ble definert og mer allment kjent i England og Australia, hadde forskere i USA gitt begrepet en litt annen betydning. Der var geoturisme definert som turisme som opprettholder eller forsterker den geografiske karakteren til et sted – dets miljø, kultur, estetikk, arv og innbyggernes trivsel (Dowling & Newsome, 2018; National Geographic, u.å.). Geoturisme skulle gi kulturelt autentiske reiseopplevelser som beskyttet og bevarte det økologiske og kulturelle miljøet.

Denne bredere definisjonen gjorde at man måtte se på nytt på hva geoturisme var. De to måtene å tolke uttrykket på ble etter hvert delt inn i to hovedtyper:

1. geologisk turisme, som følger definisjonen satt av Dowling & Newsome, og
2. geografisk turisme, som baserer seg på definisjonen satt av National Geographic i samarbeid med Travel Industry Association of America.

utvikling, videre omfatter den også målet om å øke folks forståelse av geologi, noe den prøver å øke gjennom de tre komponentene **Form, Prosess** og **tid**. Form er landformer og landskap, prosess forteller om hvordan landformene oppstod, mens tid gir et innblikk i når og hvor lenge disse prosessene skjedde og pågikk. Disse komponentene sammen med besøket til attraksjonen gjør at geologisk turisme skal gi et grunnlag for en mer helhetlig forståelse av miljøet og dets ulike deler, og dermed gi både lokale og turister en større tilknytning til miljøet hvor de bor eller besøker (Dowling et al., 2021).

Geoturisme med et geologisk perspektiv er en kjent form for turisme over hele verden (Ruban, 2015). Namibia er et land hvor de fleste av de mest kjente turist attraksjonene er geologiske formasjoner (Grünert, 2014, sitert av (Dowling et al., 2021); Grünert, 2015, sitert av (Dowling et al., 2021), fra en av verdens største daler til ørken og fjell så er det flere attraksjoner som trekker turister fra hele verden. I Phetchabun provinsen i Thailand finnes fossefall, grotter, jettegryter, fossil lokaliteter og utkikkspunkt formet av vær, vind og tid (Paungya et al., 2020), noe som gir geoturistene en rekke attraksjoner å besøke. Det finnes også flere etablerte UNESCO Globale Geoparker i flere Sør-Amerikanske land som Brasil, Uruguay og Mexico (Rosado-González et al., 2020), hvor noe av målene med parkene er at landskap av internasjonal geologisk betydning forvaltes med et helhetlig konsept for beskyttelse, utdanning, forskning og bærekraftig utvikling. En annen kjent geopark er Yehliu Geopark i Taiwan, og The Pinnacle Desert som ligger i Nambung nasjonalpark i Australia er også en kjent destinasjon (Newsome et al., 2012). Som nevnt over er Island det av de nordiske landene med en utpreget rolle som geoturisme-destinasjon (Ólafsdóttir & Dowling, 2014), med en rekke kjente geologiske attraksjoner knyttet til vulkansk aktivitet som lava (Erfurt-Cooper, 2014), varme kilder, nydannede bergarter mv. Det finnes altså geologiske attraksjoner spredt over hele verden, og disse kan geoturistene oppleve på forskjellige måter.

Geoturisme kan inkludere både turister som reiser alene og større turistgrupper (Farsani et al., 2014), og de forskjellige attraksjonene ligger både i urbane og naturlige områder. Aktivitetene som tilbys ved de forskjellige attraksjonene er varierte; juving (Ernstbrunner et al., 2020; Hardiman & Burgin, 2011), fjellklatring (Pomfret, 2006), grotting (Huddart et al., 2019), fotturer (Dollma, 2019) og sightseeing (Farsani et al., 2013) er noen eksempler. Flere av disse aktivitetene har dermed også trekk som gjør at de også kan klassifiseres som *adventure tourism*.

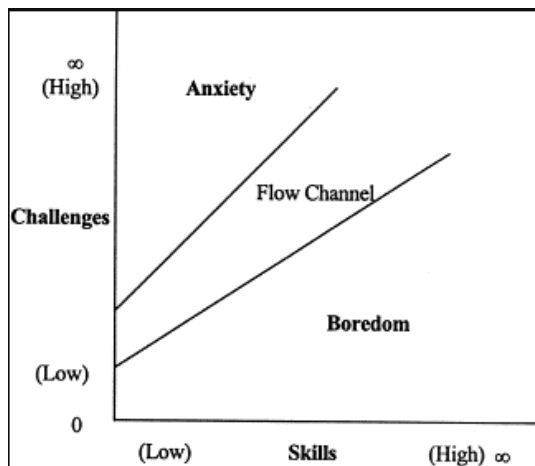
2.2 ADVENTURE TOURISM

Adventure tourism er en underkategori av turisme, og er gitt denne vide definisjonen: Reise utenfor en persons normale miljø i mer enn 24 timer, men ikke i mer enn ett år (Adventure Travel Trade Association et al., 2011). For at en opplevelse skal regnes som *adventure tourism* må to av følgende tre elementer være til stede: fysisk aktivitet, naturlige omgivelser og kulturell fordypning. Noen omtaler *adventure tourism* noe smalere, som naturbasert turisme med et *kick*, altså at en grad av risiko eller spenning er involvert (Honey, 2002). Geoturisme, som inneholder natur opplevelser og ofte fysisk aktivitet, kan derfor ofte også regnes som en type *adventure tourism*.

Videre blir *adventure tourism* ofte delt inn i kategorier eller dimensjoner; *soft* og *hard*; *fast* og *slow*. Aktiviteter og opplevelser som blir kategorisert som *soft* er typisk guidede aktiviteter som har liten reell risiko, men for noen kanskje betydelig opplevd risiko, (Janowski et al., 2021). Dette er aktiviteter som kan gjennomføres av nybegynnere siden aktivitetene ikke krever masse ferdigheter. I motsetning har man opplevelsene og aktivitetene som kan klassifiseres som *hard*. Dette er oftere høy-risiko aktiviteter som krever ferdigheter og erfaring (Hill, 1995) sitert av (Janowski et al., 2021).

Mange aktiviteter kan gjennomføres både i en *soft* og en *hard* versjon (for eksempel *via ferrata* og «ekte fjellklatring»). Men det er mange faktorer dette avhenger av, f.eks. været, utstyret, hvor krevende miljøet er, nivå av veiledning, tilgjengelighet av fasiliteter og mat og drikke (Janowski et al., 2021).

Hvor mye risiko en person er villig til å utsette seg for avhenger av en rekke faktorer, som hvilke og hvor mye ferdigheter og erfaring de har (Weber, 2001). Som vist i Figur 2. vil en deltager oppleve angst hvis deres ferdigheter er lave, men utfordringen de står overfor når de gjennomfører en aktivitet er høy. Hvis situasjonen er motsatt og deltageren har høye ferdigheter og utfordringen de står ovenfor ikke er høy vil deltakeren kunne kjede seg. Det er bare når deltagerens ferdigheter samsvarer med utfordringen aktiviteten utgjør at tilstanden *flow* oppstår. *Flow*-opplevelsen, en transcendent tilstand, blir beskrevet som en fenomenologisk tilstand der selv, selvbevissthet, atferd og kontekst danner en enhetlig enkeltopplevelse (Csikszentmihalyi, 1990). Deltakeren glemmer tid og utmattelse; alt annet enn aktiviteten de gjør. En følelse flere er villige til å strekke seg langt etter for oppleve flere ganger (Csikszentmihalyi et al., 2014).



Figur 2. Flow konseptet (Csikszentmihalyi, 1990)

Men det er ikke bare *flow* opplevelsen som tiltrekker seg *adventure turister*, hvis man kombinerer *flow* opplevelsen med *thrill*, en adrenalinbasert reaksjon på noe, så kan deltakerne oppleve *rush* (Buckley, 2012). Opplevelsen av *rush* er vanskelig å forklare med ord, men fra deltakernes perspektiv er *rush* en enhetlig, intens og emosjonell psykologisk opplevelse. Det er ikke alle deltakerne som opplever *rush*, det tar flere år å opparbeide seg ferdighetene som er nødvendige og de riktige forholdene må være på plass. *Rush* kan likevel trekkes frem som en motivasjon for *adventure turisme* da søken etter nye og vanskeligere utfordringer inspirerer engasjerte og ivrige turister.

2.3 RELEVANTE STUDIER AV GEOTURISME

Turisme til Island vokste mye i hele perioden fra 2008 til pandemiutbruddet. Først på grunn av den økonomiske krisen som gjorde turer til øya rimelige for turister. Da vulkanen Eyjafjallajökull hadde et utbrudd i 2010 tok geoturisme av for alvor (ŠOLCOVÁ & DYSKOVÁ, 2018). Da det også er enkelt for turistene å komme seg til utbruddsteder er Island blitt et av landene som baseres mye på geoturisme, basert hovedsakelig på sin vulkanske og geotermiske arv (Erfurt, 2018). Men det er bare en vulkan som gjør Island til et yndet sted for geoturisme, øya ligger på Atlanterhavsryggen og har: 22 aktive vulkaner, 250 geotermiske områder, 780 varme kilder og verdens tredje største isbre. Landet har også to verdensarv områder, fire nasjonalparker, 80 natur reservert og en geopark – Katla Global Geopark. I de andre nordiske landene er det også et visst fokus på geoturisme gjennom «geoparker», og i Norge har vi tre UNESCO globale geoparker (Norges Geologiske Undersøkelse, u.å.-b). Men det finnes få konkrete studier om geologiske attraksjoner og geoturister i Norge.

Det finnes flere studier fra andre land hvor det er blitt forsøkt å se nærmere på hvem geoturistene er og hva de motiveres av. En av disse studiene er Kim, Kim, Park & Guo (2008) hvor målet var å studere turistene som besøkte en grotte i Sør-Korea, deres kjennetegn, og å segmentere turistene etter motivasjon. Resultatene viste at de fleste som besøkte Hwansun grotten i Samchuk city, Sør-Korea, var menn (61,7%), gift (71,0%) og reiste sammen med familie (44,2%). Rundt 55% av informantene indikerte av grotte opplevelser var deres hovedmål med turen og 58,9% var førstegangsbesøkende. Informantene ble spurt om hvilke reiselivsprodukter de prefererte, da kom «å ha guidede turer med eksperter som kunne motivere de til å få en interesse i grotte turisme» høyest ut tett fulgt av «samling av grotte fossiler og grotte utforskning», «grotte relaterte arrangementer», «utdanningsprogrammer som omhandlet grottenes historie og nåværende status» og «Kjøpe suvenirer knyttet til grotte turisme». De aller fleste var fornøyde med turen (74,7%) og 60% av informantene uttrykte av de ville delta på andre grotte turer ved en senere anledning. Etter å ha analysert motivasjonen til de ulike informantene kunne Kim et al. (2008) lage og fordele informantene inn i fire grupper: «*escape-seeking group*», «*knowledge- and novelty-seeking group*», «*novelty-seeking group*» og «*socialization-seeking group*».

En annen studie som er blitt gjort på geoturister er Dowling & Allan (2018) sitt studium som gjorde en undersøkelse blant turister som besøkte Wadi Rum i Jordan. Wadi Rum er høye fjell av sandstein og granitt, høyde på 800 til 1750 meter, som ligger i et flatt ørkenområde. Da det også finnes flere tusen helleristninger, inskripsjoner i området har det blitt en nasjonal park og Wadi Rum ligger også på UNESCOs verdensarv liste. Etter at dataene fra studien ble undersøkt fant man ut av de fleste turistene (66%) var innlandsturister fra Jordan. De fleste av informantene hadde funnet informasjon om attraksjonen på internettet (48%), men noen hadde også fått informasjon fra brosjyrer (12%) og familie og venner (10%). Kun 1 av informantene hadde fått informasjon fra det lokale turistkontoret. Det var flere menn (54%) enn kvinner (46%), og 68% av informantene var i aldersgruppen 18-34. Etter en gjennomgang av motivasjonsfaktorene til hver enkelt informant kom det fram at hovedgrunnen for at turistene besøkte Wadi Rum var å utforske nye steder, både for fornøyelse og for å lære. Nøkkelvariabelen som underbygget turistenes ønske om å utforske nye steder var deres ønske om å oppleve en følelse av undring, «*a sense of wonder*».

En tredje studie som har forsøkt å beskrive geoturister og hva de motiveres av er Hurtado, Dowling & Sanders (2014). Studien tok utgangspunkt i en eldre studie gjennomført av Bob McKercher i 2002, hvor han lagde et klassifikasjonssystem for kultur turister, og ville bruke

samme system for å klassifisere geoturister. Studie området til Hurtado et al. er Yanchep nasjonalpark i Australia, som inneholder mer enn 600 grotter og er derfor et yndet sted for geoturisme. Av de besøkende var flere kvinner (57,1%) enn menn (42,9%) og den største aldersgruppen var 36 til 45 år (39,5%). De aller fleste av turistene var innlandsturister (85,1%) og gruppestørrelsen til de besøkende varierte fra 1 til 20 personer, hvorav nesten halvparten (47%) var familiegrupper bestående av foreldre og barn. 51% av turistene hadde vært i Yanchep nasjonalparken tidligere, men bare 31,6% hadde besøkt Crystal cave, grotten brukt i studiet, før. Når informantene ble spurt om hvor de hadde funnet informasjon om Crystal cave svarte de fleste at de hadde hørt om det via jungeltelegrafene, 28% hadde lest om grotten i brosjyrer, mens andre hadde hørt om grotten gjennom tv-programmer, avisartikler og gjennom å kjøre forbi nasjonalparken og lese på skiltene i området. Kun 6,7% hadde hørt om grotten via internettet. De fleste turistene (63,9%) mente turen var morsom, 72,3% syntes at guiden hadde vært informativ og 64,7% var fornøyde med guidens fremførelse. Nasjonalparken tilbyr flere forskjellige aktiviteter, så informantene ble spurt om hvor viktig den guidede turen i Crystal cave var for motivasjonen til å besøke parken. De fleste som besøkte grotten gjorde dette ut av nysgjerrighet (52,1%), tett etterfulgt av de som ville lære noe (47%). Andre nøkkelfaktorer for motivasjon var stor interesse i grotter (19,3%) og bli tatt med av venner og familie (20,2%). 43% av informantene indikerte at grotten var hovedgrunnen for at de tok turen til parken og 73,9% av de besøkende indikerte at de var interesserte i å delta på andre grotte turer.

Etter gjennomgangen av datamaterialet valgte Hurtado et al. å tilpasse McKerchers modell. Som vist i Figur 3. har Hurtado et al. brukt *motivation* og *experience* som måleenheter. Dette gjorde at noen av de originale kategoriene til McKercher måtte byttes ut, og de nye inndelingene ble: *incidental-*, *accidental-*, *serendipitous-*, *intentional-* og *purposeful-geotourist*.

Motivation	Low		Medium	High	Very High
Geotourist	Incidental Geotourist	Accidental Geotourist	Serendipitous Geotourist	Intentional Geotourist	Purposeful Geotourist
Experience	Negative	Positive			

Figur 3. Typer av geoturisme. Tilpasset etter McKerchers (2002) modell for kultur turister. Hentet fra (Hurtado et al., 2014).

3. METODE

3.1 DESIGN OG STUDIEOMRÅDE

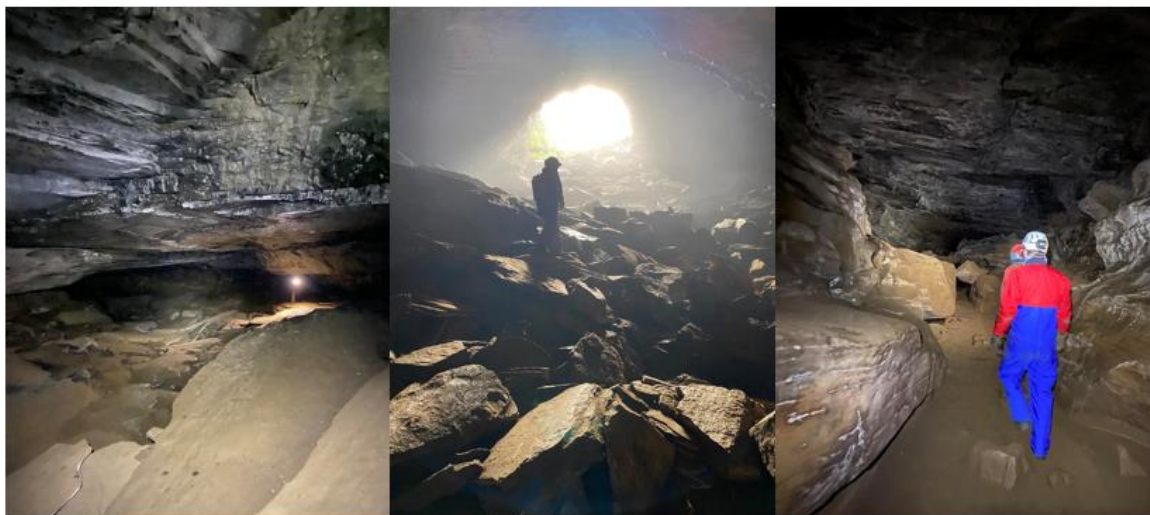
Designet for oppgaven var et kvalitativt casestudium, som inneholder flere delcase som vi valgte ut for å dekke en variasjon av det vi definerer som geologiske attraksjoner, både som turistmål, og ulike typer eller kategorier av *adventure* opplevelser (Jacobsen, 2015). Da det er gjort lite forskning på geologisk turisme i Norge tidligere var det spesielt interessant å velge forskjellige typer delcase områder. I noen deler av Norge finnes det mye kalkholdig grunn, dette er tilfellet i Nordland (Erikstad et al., 2018a; Madsen & Lauritzen, 2014), da rester av den Kaledonske fjellkjede ligger her (Fossen et al., 2007). Dette gjør at det finnes mange geologiske attraksjoner i Nordland og i kommunen Rana. Følgende delcase inngikk:

Grønligrotta er regnet som Norges mest kjente «turist-grotte» med en historie som attraksjon som går langt tilbake. Det er tilrettelagt sti med broer og trapper inni grotten (Figur 4). Det er lys i de delene av grotta som er åpen for turistene, noe som også gjør grotten til den eneste i Norge med lys. Det gjennomføres guidede turer flere ganger om dagen i sommersesongen og det må betales inngangspenger til grunneier som også organiserer guidede turer og vedlikeholder anlegget. Den guidede turen koster 195kr for voksne og 130 for barn, og turen tar ca 45-60 minutter. Det kommer både grupper (bussgrupper) og private besøkende til Grønligrotta. Grønligrotta ligger i Røvassdalen, ikke langt fra Langvatnet nord for Mo i Rana. Det renner en underjordisk elv gjennom grotten (Pedersen, u.å.).



Figur 4. Fossen og elven inne i Grønligrotta, gangveien og lys. Foto: Mathea Telnes Melandsø

Setergrotta er nærmeste nabo til Grønligrotta, og befinner seg også i Røvassdalen. I motsetning til Grønligrotta er den ikke tilrettelagt, og er derfor en mer sportslig opplevelse. De aller fleste besøker den på guidet tur, og man får låne hjelm, kjeledress og hansker når man skal inn i grotten (dette trengs ikke i Grønligrotta) (Figur 5). I sommersesongen er det to guidede turer som gjennomføres hver dag, disse turene har begrenset kapasitet sammenlignet med Grønligrotta. Kostnadene for å delta er 550kr for voksne, 375 for barn under 12 år, og turen tar ca. 2 timer (Setergrotta, u.å.). Elven som renner gjennom Grønligrotta renner også gjennom Setergrotta. Grotta ble åpnet for turister på slutten av 1980-tallet, og gjennom sine snart 35 år har det vært et godt antall besøkende innom.



Figur 5. Ganger, større haller og inngangen til Setergrotta. Foto: Mathea Telnes Melandsø

Pluragrotta ligger ved gården Jordbru i Pluradalen sørøst for Mo i Rana og er et grottesystem som er fylt av vann (Plura Valley, u.å.) (Figur 6). Nybegynnere kan dykke i tjernet like utenfor åpningen av grotta, mens erfarne dykkere kan fortsette langt innover i grotten. Dykking i grotten er krevende og det har forekommet svært alvorlige ulykker i Pluragrotta (Thonhaugen & Budalen, 2016). Det er fremdeles deler av den som er uutforsket. Det ble mulig å dykke i den underjordiske grotta da Kallvatnet, et nærliggende vann, ble oppdemmet i 1968. Det første kjente dykket ble gjort i 1980.



Figur 6. Inngangen til Pluragrotta, og inne i grotta. Foto: Bilde (v) Heidemarie Nordahl, bilde (h) Janne Suhonen. Hentet fra (Nygård & Bjelland, 2018).

Marmorslottet er en marmorforekomst i dagen i elven Glomåga, som ligger nordvest i Fisktjørna naturreservat ikke langt fra grensen til Saltfjellet-Svartisen Nasjonalpark. Leser man verneforskriften til nasjonalparken ser man at noe av verneformålet er å ta vare på marmorslottet ("Forskrift om vern av Saltfjellet-Svartisen nasjonalpark i Beiarn, Bodø, Meløy, Rana, Rødøy og Saltdal kommuner i Nordland fylke,"). Svartisens vestre og østre del har begge drenering ned til Glomåga og elva har over tid formet marmoren til den har fått jettegryter og andre spennende formasjoner (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2009) (Figur 7). Landskapskartleggingen av Nordland, som ble gjennomført i en periode fra 2011-2013, har klassifisert marmorslottet som *Nedskårne daler med urørt preg*, ID GTG-16 klasse 5 (Lykkja et al., 2014), noe som betyr at dalavsnittet med Marmorslottet er av sjeldent god og typisk utforming av landskapstypen, med nasjonal betydning. Det er interessant at Marmorslottet ikke har vært en kjent turistattraksjon før i de siste årene. Et intervju med reiselivssjefen for Helgeland i 2021 forteller at det var ikke før i 2020 at de så at Marmorslottet var en av de mest besøkte sidene på nettet, og samme år gikk antallet instagramposter med denne taggen i taket (Kristoffersen & Kalkenberg, 2021). Dette er ikke bare et tilfelle i Nordland, å bruke bilde baserte sosiale medier til promotering og markedsføring av turist attraksjoner og destinasjoner er en av trendene i turisme industrien (Hanan & Putit, 2013), og at privatpersoner også legger ut bilder med *geotag* gjør det enklere for andre å finne hvor attraksjonene finnes da bildene også får med GPS lokasjon (Leung et al., 2017). Avstanden fra parkeringsplass til Marmorslottet er ca. 30 minutters gange (Visit Helgeland, u.å.), og nesten alle er på en egenorganisert tur.

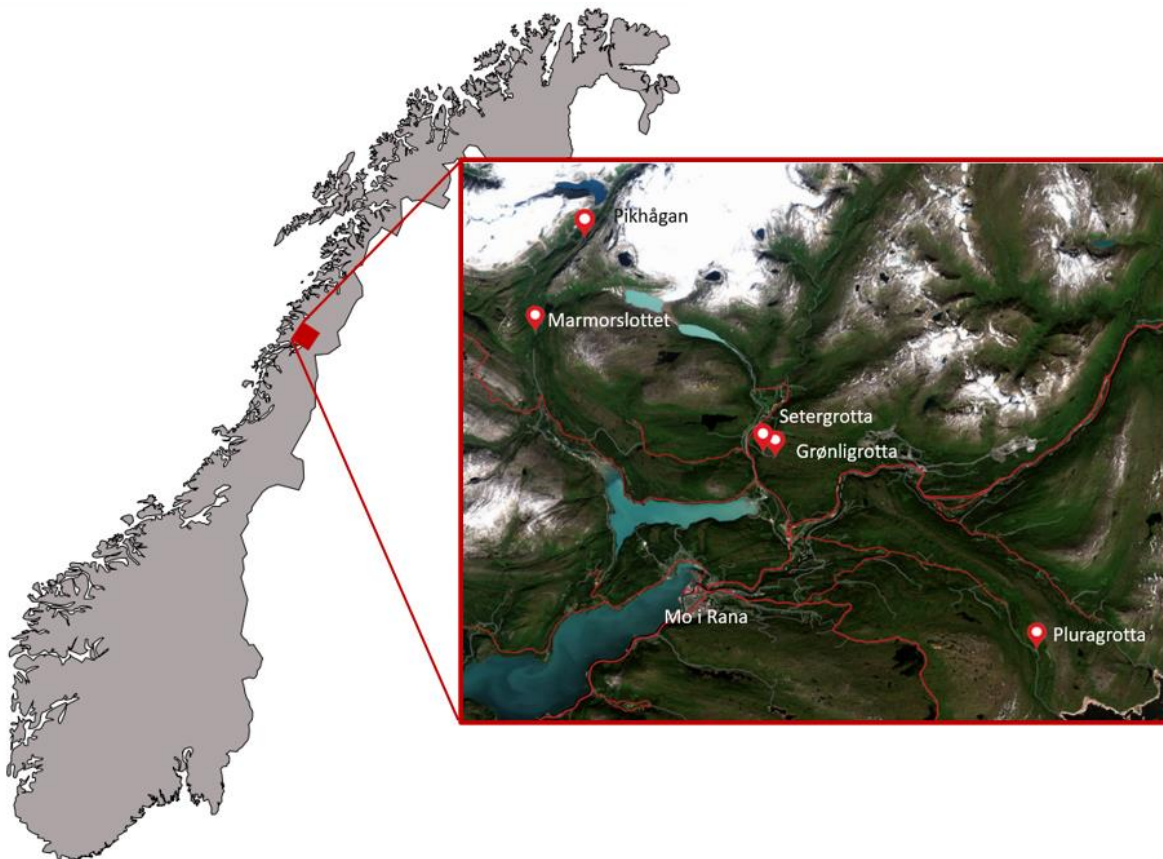


Figur 7. Marmorslottet med elva Glomåga, jettegryter og formasjoner i marmorberget. Foto: Mathea Telnes Melandsø

Pikhågan ligger i Glomdalen lokalisert i sørvestre delen av Saltfjellet-Svartisen nasjonalpark. Parken ble vernet i 1989 (Miljødirektoratet, u.å.-a) og formålet er blant annet «å ta vare på deler av kjerneområdet for norske grotte- og karstforekomster, med Pikhågan..» ("Forskrift om vern av Saltfjellet-Svartisen nasjonalpark i Beiarn, Bodø, Meløy, Rana, Rødøy og Saltdal kommuner i Nordland fylke,"). Så Glomdalen er følgelig et viktig element i parken (Miljødirektoratet, u.å.-b). Det er en gåtur på et par timer fra Fisktjørna som ligger omtrent en time unna Mo i Rana. Når man begynner å komme litt oppover langs fjellsiden kan man se mye stein oppe i dagen da hele Glomdalen utgjør et stort karstlandskap (Figur 8). Etter en landskapskartlegging av alt areal i Nordland i 2011-2013 ble Glomdalen, inkludert Pikhågan, klassifisert som landskapstypen *Nedskårne lågfjellsdaler med urørt preg*, ID *GTG-21* klasse 5. Dette betyr at Glomdalen er av sjeldent god og typisk utforming av landskapstypen, og av nasjonal betydning (Lykkja et al., 2014). Også i Pikhågan er de besøkende så å si utelukkende på en egenorganisert tur.



Figur 8. Fjellsiden i Glomdalen med steinforekomster i dagen og hytten ved Øvre Pikhåvatnet. Foto: Mathea Telnes Melandsø



Figur 9. Kartet viser hvor case delområdene ligger i Norge og rundt Mo i Rana. Norgeskartet er tegnet av Noah Olaisen Wik, utsnittet av Mo i Rana er hentet fra (Kartverket).

3.2 KVALITATIV DATAINNSAMLING

Metoden som blir brukt i dette studiet er kvalitativ. Kvalitativt arbeid blir uttrykt gjennom språk, og blir ofte brukt på litt mindre grupper og fokuserer som regel på bestemte individer, hendelser og kontekster (Gerring, 2017). Dette studiet benytter en blanding av individuelle, åpne intervju og observasjon. Metoden påvirker validiteten (gyldigheten) til dataene, noe som baseres på hvor egnet metoden er for problemstillingen (Jacobsen, 2015). Metoden påvirker også dataenes pålitelighet, fordi alle metoder er selektive i sin informasjonsinnsamling. Likevel vil denne metoden åpne for at informantene kan utdype sine meninger og svar.

For å kunne fange opp hver enkelt informants holdninger og oppfatninger er åpne individuelle intervju er en god datainnsamlingsmetode (Jacobsen, 2015), i tillegg passer metoden godt da man bare har en sjanse til å intervju informantene (Bernard & Bernard, 2013). Individuelle intervjuer passer også da det er et begrenset antall personer som skal undersøkes, da metoden gir store mengder data. Dette er med på å øke muligheten for å bedre forstå variasjon og spennvidde i bruk og opplevelser. I tillegg egner metoden seg til å få frem informantenes fortolkning av fenomener, altså hvilken mening de legger i ulike forhold og forståelsen av fenomenet. Intervjuene som gjennomføres i denne studien vil være semistrukturerte, som betyr at selv om spørsmålene og temaene er planlagt på forhånd får informantene mulighet til å utdype og forklare svarene de gir gjennom oppfølgings spørsmål (Alsaawi, 2014; Dunwoodie et al., 2023). I denne studien er det fire hovedtema: bakgrunnsinformasjon, de besøkendes motivasjon og opplevelsesønsker, vurdering av egen og andre besøkendes miljøpåvirkning og andre kommentarer. Hele intervjuguiden finnes i Vedlegg 1.

Intervjuene blir gjennomført i felt, ansikt-til-ansikt, etter at informantene har besøkt attraksjonen. Å gjennomføre intervjuene ansikt-til-ansikt skal etablere tillit og åpenhet mellom informanten og intervjueren (Jacobsen, 2015), det gir også begge partene muligheten til å se ansikts uttrykk, bevegelser og annen paraverbal kommunikasjon som kan berike meningen bak de svarene (Knox & Burkard, 2009). Dette gjør det enklere for intervjueren og informanten å få et forhold, noe som gjør at informanten føler at det er trygt å komme med sine erfaringer og meninger.

En av utfordringene med å gjennomføre undersøkelser er at man ikke kan intervju alle eller et representativt utvalg av besøkende til en attraksjon, noe som gjør at undersøkelsen kun vil

være et utsnitt av temaer og fenomener, kontekst, tid, personer og hendelser (Jacobsen, 2015). Valget av informanter blir gjort basert på forskjellige kriterier, og en kvalitativ metode åpner muligheten for å endre kriterier underveis, men også for å kombinere ulike kriterier. Det første kriteriet som brukes vil være *tilfeldig utvalg*, i denne studien har man ikke kjennskap til populasjonen på forhånd noe som gjør at utvalget av informanter vil bli tilfeldig. Det neste kriteriet som vil bli brukt er *bredde og variasjon*, dette kriteriet åpner for å dele informantene inn i undergrupper, noe som betyr at man kan være sikrere på at man har fått mer bredde i svarene. Variasjon ble tilstrebet blant annet gjennom å kontakte menn og kvinner, i ulike aldre, av ulik nasjonalitet og som hadde utstyr og bekledning som kunne tyde på at de hadde ulik erfaring med turer i naturen.

Likevel betyr ikke dette at svarene som er samlet inn er representative for hele gruppen eller den totale populasjonen. At vi valgte ut ulike delcase, med antatte forskjellige muligheter for aktiviteter og opplevelser, kunne vi også belyse de ut fra en variasjon innenfor *adventure tourism: fra soft til hard*.

Feltarbeidet ble gjennomført fra den 18. juli 2022 til 7. august 2022.

Intervjuene ble kombinert med deltagende observasjon, der jeg deltok på flere av de samme turene som turistene i området selv skulle gjennomføre. Dette gir muligheten til å registrere menneskers faktiske atferd og ikke det de sier at de gjør, noe som gjør at man kan få data selv om informanten ikke husker hva hen gjorde, eller man kan se om informantene snakker sant (Jacobsen, 2015). Gjennom å bruke tid sammen med turistene, og å ta notater, bilder, og lignende vil man få økt forståelse for gruppen (Laurier, 2010). Det er blitt påstått at deltagende observasjon er noe man begynner med, i teorien, allerede som barn, og at metode derfor vil være gjennomførbar for de fleste.

3.3 KODING OG ANALYSE

Alle intervjuene ble transkribert fullt ut manuelt etter lydopptak gjort på mobiltelefon. Dette ble gjort for å gjøre det enklere å jobbe med materialet i etterkant (Jacobsen, 2015), og man får muligheten til å bevege seg fram og tilbake i samtalene. Informanten som snakker svensk er transkribert på norsk, de andre transkripsjonene er gjort på språkene informantene svarer på; engelsk eller norsk. Observasjonene ble skrevet for hånd i notatbok under feltarbeidet, dette ble også digitalisert i etterkant.

Kodingen ble gjennomført i flere omganger, gjennom å kombinere åpen og lukket koding. Først ved å finne de ulike temaene i intervjuene, før disse igjen ble brutt ned i mindre enheter. Lukket koding ble blant annet basert på definisjoner, typer opplevelser og tilstanden som assosieres med *adventure tourism* samt de to hovedtypene av geoturisme. Etter intervjuene var kodet begynte arbeidet med å plassere kodene i kategorier og trekke linjer på tvers av intervjuer slik at man kunne sammenligne enheter og finne større sammenhenger i datamaterialet.

3.4 RELIABILITET

Reliabilitet betyr pålitelighet, og det er anerkjent av undersøkelsesopplegget, datainnsamlingen og analysene kan påvirke resultatene i studien (Jacobsen, 2015). Et kjent fenomen som kan påvirke er intervju effekt (Davis et al., 2010, sitert av (Jacobsen, 2015). Denne effekten går ut på at den som blir intervjuet blir påvirket av den som holder intervjuet. Hvordan intervjueren ser ut, er kledd, snakker og bruker kroppsspråk er med på å påvirke informanten.

Det er en lignende effekt med observasjoner kalt observatøreffekt (Adair, 1984; Mayo, 1933, sitert av (Jacobsen, 2015). Denne effekten går ut på at noen observatører ikke klarer å gli inn i miljøet uten å bli oppdaget, og dette vil selvfølgelig påvirke hvordan folk oppfører seg, og dermed påvirke resultatet. Det vil være umulig å kontrollere disse effektene under datainnsamlingen, noe som gjør at dataene som er samlet inn under studien kan være påvirket av forskeren.

Unøyaktig registrering av data kan også påvirke kvaliteten av dataene samlet inn i studien. Lydopptak av intervjuene vil sørge for at dataene blir så godt bevart som mulig, men bakgrunns lyder, folk som snakker og lyden av vind og regn kan i noen sekunder gjøre noen ord uforståelige. Da det er korte sekunder i datamaterialet kan man påstå at det ikke vil ha særlig innvirkning på datamaterialet, men dette er likevel noe som må tenkes over.

4. RESULTATER

4.1 OVERSIKT OVER INFORMANTER OG OBSERVASJONER

I alt 24 personer ble intervjuet på de fem lokalitetene (Tabell 1). Vi ser at de fleste informantene er voksne, og at de er utenlandsturister. Det er også flere kvinner enn menn som er blitt intervjuet.

Tabell 1. Oversikt over hvem, hva, hvor og når intervjuene ble gjennomført

Intervju nummer	Lokasjon	Dato	Hjemsted	Kjønn	Alder anslag
1	Grønligrotta	18.07.22	Oslo	Kvinne + mann	40+
2	Grønligrotta	18.07.22	Tyskland	Kvinne	50
3	Setergrotta	19.07.22	Tyskland	Kvinne	30
4	Setergrotta	19.07.22	Tyskland	Kvinne	45+
5	Grønligrotta	22.07.22	Bergen	Kvinne	25+
6	Grønligrotta	22.07.22	Bergen	Kvinne	25+
7	Marmorslottet	23.07.22	Lillehammer	Kvinne	25+
8	Marmorslottet	24.04.22	Rælingen	Kvinne	20+
9	Setergrotta	25.07.22	Tsjekkia	Kvinne + mann	55
10	Setergrotta	25.07.22	Tyskland	Kvinne	45
11	Setergrotta	01.08.22	Nederland	Tre kvinner	40-50
12	Setergrotta	01.08.22	Tyskland	Kvinne + mann + datter	18-45
13	Marmorslottet	03.08.22	Sveits	Kvinne	30
14	Marmorslottet	03.08.22	Kristiansand	Kvinne + mann	60+
15	Marmorslottet	04.08.22	Tyskland	Mann	35+
16	Marmorslottet	04.08.22	Tyskland	Mann	45
17	Marmorslottet	04.08.22	Oslo	Mann	60+
18	Marmorslottet	04.08.22	Fiskum	Kvinne + mann + datter	18-50
19	Grønligrotta	05.08.22	Tyskland	Kvinne	50+
20	Grønligrotta	05.08.22	Tyskland	Mann	40
21	Grønligrotta	05.08.22	Sverige	Kvinne	45

22	Pluragrotta	06.08.22	Bergen	Mann	40
23	Pluragrotta	06.08.22	Nordfjord	Mann	40
24	Pluragrotta	06.08.22	Stavanger	Kvinne	40

Tabellene 2-5 gir en oversikt over observasjonene gjennomført i fire av lokalitetene. I alt ble det gjennomført observasjoner på 15 dager på varierte tidspunkt og under ulike værforhold.

Tabell 2. Oversikt over personer og aktiviteter observert ved Grønligrotta

Grønligrotta				
Dato	Klokkeslett	Antall intervju	Antall observerte personer	Dominerende aktiviteter
18.07.22	10.45-16.15	2	48	Grottevandring, fotografering
22.02.22	10.30-17.10	2	56	Grottevandring, fotografering
02.08.22	10-15- 17.00	0	45	Grottevandring, fotografering
05.08.22	10.15-17.00	3	20	Grottevandring

Tabell 3. Oversikt over personer og aktiviteter observert ved Setergrotta

Setergrotta				
Dato	Klokkeslett	Antall intervju	Antall observerte personer	Dominerende aktiviteter
12.07.22	12.50-15.00	2	10	Grotting, spising
25.07.22	13.50-17.30	2	5	Grotting, spising
01.08.22	13.40-17.30	2	17	Grotting, spising

Tabell 4. Oversikt over personer og aktiviteter observert ved Marmorslottet

Marmorslottet				
Dato	Klokkeslett	Antall intervju	Antall observerte personer	Dominerende aktiviteter
20.07.22	11.00-15.30	0	18	Fottur, fotografering
23.07.22	10.35-16.15	1	63	Fottur, fotografering
24.07.22	10.20-16.30	1	77	Fottur, fotografering
03.08.22	10.50-16.20	2	17	Fottur,
04.08.22	11.00-15.40	4	-	Fottur,

Tabell 5. Oversikt over personer og aktiviteter observert ved Pikhågan

Pikhågn				
Dato	Klokkeslett	Antall intervju	Antall observerte personer	Dominerende aktiviteter
29.07.22	13.30-	0	6	Dagstur
30.07.22	-13.00	0	5	Overnattingstur

4.2 HVEM ER GEOTURISTENE SØR FOR SALTFJELLET?

Grønligrotta

Av de sju intervjuene som ble gjennomført med turister ved Grønligrotta kom de fleste fra Norge og Tyskland. Den siste informanten var fra Sverige. Det ble observert flere språk fra andre turister som deltok på turene; finsk, dansk, fransk og et par andre ukjente språk.

De fleste hadde også noe erfaring med fjellturer og lignende aktiviteter fra før. Kvinne, 25 fra Bergen sier «Litt, ikke like mye som vennen min. Jeg har liksom gått en del tur, så jeg er kanskje gjennomsnitts nordmannen +.» (Kvinne, 25, Bergen a). En annen informant svarte «Yes, we have a very good guidebook, and some guided tours we did before and some now for the first time. » (Kvinne, 50 fra Tyskland).

Selv om de fleste informantene hadde noe turerfaring fra tidligere, var det andre som var i de andre endene av skalaen. «Ja, veldig mye erfaring.» (Kvinne, 25, Bergen b) sier en informant

som er på roadtrip langs Helgelandskysten. «*Very little.*» (Mann, 40, Tyskland) svarer en annen informant.

Uansett hvilken erfaring informantene hadde, så hadde de aller fleste besøkt geologiske attraksjoner tidligere: «*Ja det har jeg. Vi var på Torghatten nå, det vil jeg si er en spesiell geologisk formasjon. Også har jeg vært i en grotte tidligere utenfor Molde.*» (Kvinne, 25, Bergen b).

En annen informant sammenlignet naturskapte grotter med menneskeskapte gruver: «*Jeg har vært på den i Kongsberg, sølvgruvene. Så når vi har vært ute og reist så har vi jo vært på noen, nå husker jeg ikke hvilket land det var.*» (Kvinne & mann, 40+, Oslo).

Setergrotta

De fleste informantene fra Setergrotta var fra Tyskland, men det ble også intervjuet noen fra Tsjekkia og Nederland. Det ble også observert nordmenn og to andre ukjente språk som deltok på de guidede turene.

De fleste informantene har erfaring med fjellvandring fra tidligere: «*Yes and no. Over ten years ago we lived in south Germany and there we did a lot of hiking. Now we live in the north and the mountains are not so high, and not so crazy as in Norway. What I have learned in Norway is when a Norwegian say it is easy, it is for middle European people very complicated.*» (Kvinne, Tyskland, 45).

Andre derimot hadde ikke så mye erfaring med fjellvandring, men var likevel aktive med andre aktiviteter. «*No, not really. In vacation we do active things, like walking, but sometimes more than other times. We do hiking sometimes.* » (Tre kvinner, Nederland, 40-50). Likevel kunne noen informanter fortelle at familien gjør mye aktivt: «*... But we do a lot of canoeing and rafting and kayaking. That kind of stuff. Very active family.*»

Selv om erfaringene med fjellvandring varierte kunne alle informantene ved Setergrotta fortelle at de hadde erfaring med en eller annen form for grotting fra tidligere: «*Yes, because in Czech Republic there is a lot of caves visited by normal people. And also in Slovenia.*» (Kvinne + mann, Tsjekkia, 55).

«*Yes, but not caves like that. More well maintained caves where it is easy to go.*» (Familie på 3, Tyskland, 18-45).

«Yes, we have visited two or three caves before. And we have been to mountains a bit, but not much.» (Kvinne, Tyskland, 30)

Pluragrotta

Alle de tre informantene fra Pluragrotta kommer fra Vestlandet: Bergen, Nordfjord og Stavanger. Det var andre gjester til stede, men de som ikke var norske pratet engelsk, så hvor de kommer fra er ukjent.

De fleste hadde lite erfaring med fjellvandring fra tidligere, de hadde oftere erfaring med annen dykking eller vannaktiviteter: «Ikke så mye, jeg har mer bakgrunn fra dykking, men som vestlending og nordmann så liker jeg å ferdes ute.» (Mann, Nordfjord, 40). En annen informant har samme nivå av erfaring: «Veldig lite fjellvandring, jeg har en muskelsykdom så det å gå i fjell egner jeg meg ikke til. Og svømme inn i fjell derimot, det er gøy.» (Kvinne, Stavanger, 40).

Det var likevel en informant som hadde mye erfaring fra fjellvandring og lignende aktiviteter: «Ja, jeg har drevet aktivt med fjellklatring i 10 år, og driver med fjellredning, Røde kors. Blitt litt mindre av det etter at dette tok av da, men ja, jeg har vært veldig masse i fjellet.» (Mann, Bergen, 40).

Alle informantene ved Pluragrotta hadde lang erfaring med geologiske attraksjoner og fenomener fra tidligere, og de har spesifikt dratt flere ganger til Pluragrotta. Det framstår tydelig at de er spesialister. En respondent forteller: «Det er blitt tradisjon. Vi er en gjeng som reiser opp hit for å dykke i grottene hver sommer på denne tiden.» (Mann, Bergen, 40). De andre informantene svarer at de også har vært ved Pluragrotta flere ganger, og har drevet med grottedykking i flere år.

Marmorslottet

De fleste informantene fra Marmorslottet kommer fra sør i Norge; blant annet fra Lillehammer, Rælingen, Fiskum, Oslo og Kristiansand. Det ble også intervjuet noen fra Sveits og Tyskland. Det er også blitt observert turister fra andre land nede ved attraksjonen, gjenkjennbare språk var blant annet: svensk, fransk, spansk og det var noen ukjente språk.

Flere av informantene har erfaring med fjellvandring og lignende aktiviteter fra tidligere: «Ja, jeg vil si det. Oppvokst i fjellglad familie.» (Kvinne, Rælingen 20+). «Det å gå i fjell har vi

gjort masse ja.» (Kvinne + mann, Kristiansand, 60+), kan et ektepar fortelle. Men det er et par informanter som ikke har fullt så mye erfaring: «Nei, ikke utpreget.» (Kvinne + mann + datter, Fiskum, 18-50).

Uansett hvilken erfaring de hadde med fjellvandring, så hadde alle informantene tidligere erfaring med geologiske attraksjoner: «Har besøkt sølvgruvene på Kongsberg flere ganger, som er veldig mye geologi. Vi har jo vært på disse gruvene rundt oss. [...] Kobboltgruvene, Åmot. Vi har vært et annet sted hvor det er jettegryter da, Nissedal. Mest for å bade, men det var kult å se geologilandskapet...» (Kvinne + mann + datter, Fiskum, 18-50). Det er flere som har besøkt geologiske attraksjoner utenfor Norge også: «In Switzerland yes, we have a lot there as well...» (Kvinne, Sveits, 30). «Ikke mye, men har vært på en i Sør-Chile. [...] Så en i Colorado et sted, det er de to jeg kommer på, men ikke noe her i Norge egentlig.» (Mann, Oslo, 60).

Pikhågan

De fleste som tok den lange turen opp til Pikhågan var lokale som bodde i området, de var voksne og hadde vært der oppe, eller i det omkringliggende området flere ganger tidligere. Noen hadde vært på dagstur for å se på Øvre Pikhauvatnet, Svartisen og Flatisvatnet da det var nydelig vær denne dagen. Andre derimot skulle overnatte ved Øvre Pikhauvatnet for å fiske eller bare for å være på overnattingstur. Inntrykket var at informantene hadde lite eller ikke noe fokus på karstgeologien i området.

Det var også to studenter oppe ved vannet som hadde vært der oppe i en lengre periode da de skulle gjennomføre feltarbeid til en masteroppgave, de skulle blant annet å fly drone over deler av Svartisen og ta noen prøver.

4.3 MOTIVASJON OG OPPLEVELSESØNSKER FOR BESØK PÅ GEOLOGISKE ATTRAKSJONER?

Grønligrotta

Hva som motiverte de forskjellige informantene varierte en del, men en god del sa at været var en avgjørende faktor og at det førte til et besøk som ikke var planlagt lang tid på forhånd: «Vi fant det på Facebook. Så bilder og ble interessert, så så jeg også marmorslottet her lengre borte. Så måtte vi bestemme oss for hvilken av de to vi skulle besøke, men så begynte

det å regne, så da vant grottene.» (Kvinne, 45, Sverige). Informanten fortsetter: «Natur, urørt natur. Det som naturen selv har skapt, altså ren natur.»

Både en tysk og en norsk informant ga lignende begrunnelser:

«Today it's raining and it's a cave where it isn't raining. We wanted to visit Svartisen, the Glacier. But the weather isn't good.» (Kvinne, 50, Tyskland).

«... Da hadde jeg hørt om Grønligrotten før, også så jeg at det var åpent i dag og at det var meldt dårlig vær. Så da fikk vi ikke gått tur, så da passet det veldig bra med grottebesøk.» (Kvinne, 25, Bergen b).

Likevel var de samme informantene i området på grunn av ønsket om å oppleve natur, naturopplevelser er derfor hovedmotivasjonen som trekker turister til området.

Noen av de andre informantene la vekt på at de ønsket å oppleve noe nytt, hvorav den ene også oppsøkte stedet fordi reisefølget hadde funnet informasjonen om Grønligrotta og ville dra dit. *«Det var vennen min som fant det på Google. [...] nei, det er mest for å se nye ting.» (Kvinne, 25, Bergen a).*

En annen informant kunne fortelle at hun ble motivert til å oppsøke grotten for å oppleve et eventyr: *«Adventure.» (Kvinne, 50, Tyskland).* Når informanten ble spurt om dette innebar å oppleve noe nytt svarte hun ja, og fortsatte med å fortelle at hun forventet å ha det gøy.

En annen grunn for at informantene hadde besøkt Grønligrotta fordi deres barn var svært interesserte i å besøke den. *«... She read an article about it and wanted to visit it. [...] basically looking into a cave, see how nature looks like from the inside. It's her first cave, so we wanted her to see. Especially with the water inside.» (Mann, 40, Tyskland).*

Dette med kunnskapstilegning var også et viktig motiv for noen:

“Eh, nei det er ikke noen sånn spesiell opplevelse vi ønsker, men det er liksom bare å se den norske naturen egentlig med grotter og isbreen er jo litt spennende ikke sant. Å så har man mye av det ganske sentrert her. Han på 14 er veldig: årsak, hvorfor, hva, hvem.. Han er en veldig undersøkende person. Nysgjerrig, og lur på hvordan verden ble til og stein og ja. Så vi har nysgjerrige barn.» (Kvinne & mann, 40+, Oslo).

Setergrotta

Et hovedinntrykk fra intervjuene er at natur og naturopplevelser er en viktig motivasjon for å oppsøke de geologiske attraksjonene. «*To see the nature and the different geological stuff, and how big it is. And maybe it is not so easy to go through.*» (Kvinne, Tyskland, 30).

En annen informant sa: «*Yes, and we make this trip to enjoy nature, to enjoy life and get answers of many questions that you have about life..*» (Kvinne, Tyskland, 45+). Samme informant sa litt senere i intervjuet: «*My reason to come here was to show my daughter how magnificent, how beautiful nature is, and how different cave is to the earth. How different caves are instead of a mountain or the sea because normally you don't go into a cave. And I was very lucky because our guide turned off the lights, and then you see total dark. You can't see anything, and you can't orientate in the cave. This experience I like to have ... I want my daughter to have them to.*»

Selv om flere av informantene i Setergrotta i større grad hadde planlagt besøket lengre tid på forhånd var det også her noen som kom mer på et impulsbesøk slik flere i Grønligrotta gjorde på grunn av været. Likevel var ønsket om naturopplevelser var grunnen til at de hadde oppsøkt området. En informant sa: «*I think we were looking for something interesting for all of us. All three. And also for our daughter. Actually we wanted to go to the Svartisen glacier, but today the weather is not so good, so we decided to do something that was not... Well something where we could be inside.*» (Kvinne + mann + datter, Tyskland, 18-45). Det var også en annen informant som hadde sjekket været før de bestemte seg for hvilken aktivitet de ønsket å gjøre: «*We were looking at the weather and we saw that it was raining, so we thought that maybe we can see something inside. And then we saw in the information book in the house we are living in, we saw the caves. And we thought: Ah, this looks nice. So we went here and it was very very nice. It was the most beautiful cave we saw, because you can crawl in it.*» (Tre kvinner, Nederland, 40-50).

Et annet inntrykk er at fysisk aktivitet og utfordring var viktig for opplevelsen. For noen informanter ga det mestringfølelse: «*My daughter was very proud because she was the first in family that was getting out, and she was the best in sports in the cave. And my experience, but it is always the same experience when I am in cave. I love to come out in the warm air and feel the sunlight on my skin. And proud to have this sportive event well done.*» (Kvinne, Tyskland, 45+). For andre så var aktivitet med på å gjøre opplevelsen spennende og morsom: «*... And we have never gone in this small rooms, and crawling and that kind of stuff. So I*

think this was fun, and it was hard sometimes, and some a little bit scary but that makes it fun. It was fun to see the kids, this is very good for kids.» (Tre kvinner, Nederland, 40-50).

Selv om mange av informantene satte pris på den fysiske aktiviteten som de måtte gjøre på den guidede turen, var det andre som syntes at det var vanskelig og at de ikke var forberedt på det nivået som krevdes for å gjennomføre: «*The experience was wonderful. It was a good trip, fast trip. And I thought it was really difficult, like it is in Norway. It was really cool, and interesting, and really fast.» (Kvinne, Tyskland, 45).* Da en annen informant fikk spørsmålet **Hva forventet du å oppleve?** svarte hun: «*That it's not so exhausting. Maybe it was not so big, but it was. And to crawl everywhere, and we did not do this before, to crawl and go really narrow halls and so on yeah.» (Kvinne, Tyskland, 30).* Videre fortalte samme informant at: «*I didn't expect so much. I expected it to be easier cave and easier walk and not so difficult.»*

Pluragrotta

Det er i hovedsak tre grunner til at informantene ved Pluragrotta reiser dit; Oppdagelsestrang, mestringsfølelse og å finne ro.

«*Det er to ting. Det er både at jeg finner nye ting som jeg har lyst til å se. Som kanskje krever ny kompetanse, ny kunnskap. Men å se at dette har jeg kunnskapen og kompetansen til å gjøre, så skaper det nye muligheter. [...] Så både den der mestringsfølelsen, å kjenne at jeg har roen, dette får jeg til. Dette er fint. Gjøre ting som kanskje ikke alle andre gjør. Men også bare fordi jeg liker å være under vann, enkelt.» (Kvinne, Stavanger, 40).* Informanten fortsetter med å fortelle at opplevelsen hun ønsker henger sammen med motivasjonen, men også det å kunne se naturen: «*... jeg får både dekket mitt behov for å mestre ting, så utvikle meg selv, mestre teknisk utstyr med min egen litt sånn funky ikke helt sånn fungerende kropp. At jeg kan hele tiden, kall det min form for trening da. Jeg kan ikke gå på toppen av fjell, så da må jeg finne min «toppen av fjellet» et annet sted.»*

En annen informant har mye av de samme motivene for å oppsøke dykkergrotten: «*Det å finne absolutt ro og gode opplevelser. Jeg har hold på med dykking siden 97, og vært instruktør på et veldig høyt nivå bortsett fra grotter. Dette er mitt fristed. Så det å drive med dykking i grotter, det er mitt fristed. Samtidig så har jeg litt sånn utforskningstrang og vi vet mer om overflaten på månen enn vi vet om grottene i verden. Også være med på det å se kule ting er veldig rått.» (Mann, Nordfjord, 40).* Han ble også spurt om naturen hadde noe å si for

opplevelsen: «Ja, det har den. Det er en vanvittig naturopplevelse å dykke inni en grotte å se hva naturen har laget...»

En informant kan fortelle at: «Nye opplevelser, nytt for meg, men det må ikke nødvendigvis være: dette er helt ukjent, ingen andre har vært her før. Men: dette er nytt for meg, jeg har aldri vært her før. Kjemp spennende.» Informanten blir da spurt videre om spenning er viktig for opplevelsen og turen inn i grotten: «Vil egentlig ha sagt at det er helt motsatt. Jeg vil ha det så lite spennende som mulig i den forstand at, for meg så.. Altså du kan godt ha den nysgjerrigheten og oppdager trangen å kalle det spenning. Men spenning for meg, da har jeg gjort noe galt, da har jeg hoppet over noen regler, eller noe har gått galt, utstyret har gått i stykker. Et eller annet som.. For meg så er dykking veldig mye forbundet med kontroll på egen kropp og eget bevegelsesmønster. Så det å hele tiden ha en kontroll og en viss ro. Sånn at mye av det er knyttet til det at jeg opplever sinnsro, avslappethet, det gir meg ro i sjela. Jeg kan komme opp å kjenne at: Å dette var deilig, nå har jeg slappa av. Nå er jeg ladet opp. Og spenning ville motstride det formålet. Jeg driver ikke med basehopping. Jeg liker ikke å gå i fjellet fordi det er skummelt å gå ned.» (Kvinne, Stavanger, 40).

Det er også en informant som kommer inn på temaet om risiko og hvordan han opplever tørre grotter som skumlere enn oversvømte grotter: «Vi har så vidt begynt med tørre grotter, vi turte ikke det i begynnelsen. For i utgangspunktet så synes jeg det er mye mer behagelig i oversvømt grotte, og det høres sikkert rart ut, men jeg har dykket i veldig mange år, jeg er veldig komfortabel i vann og i vann så er du vektløs. Så det som her er trangt og langt det, hvis det er langt så kjører vi skuter, hvis det er trangt så kan vi bare dra oss med lillefingeren og lirke...» (Mann, Bergen, 40). Dette leder samtalen til spørsmålet om grottedykking kvalifiseres som en ekstremsport. Informanter svarer: «Altså, jeg liker ikke uttrykket ekstremsport. Jeg synes det blir brukt litt feil. Man har risikosport, og dette er ikke en risikosport. Men i forhold til det som går i samme sekken som ekstremsport så er det liksom, ting som gjør at man av og til føler på at ting er litt skummelt. Og det kan det være, og det kan det være på mange ting, men den reelle risikoen hvis du gjør ting riktig er ikke veldig høy. Så det er jo litt.. Jeg driver masse med redning da, ved siden av. Det er mange ting som skremmer meg mye mer, og som saklig sett bør være mer skremmende. Men igjen, setter du deg fast her for lenge så dør du.»

Marmorslottet

De fleste som tok turen ned til Marmorslottet hadde sett bilder derfra på sosiale medier: «*Nei det er jo sosiale medier, hvor jeg har sett det. Og også tante da, hun er jo herfra, så hun har hørt om det, Marmorslottet, og det er blitt anbefalt...*» (Kvinne, Rælingen, 20+).

«*Jeg så det vel egentlig da vi skulle opp, eller jeg visste om det når vi reiste opp. Facebook har jeg vel sett det først.*» (Kvinne + mann + datter, Fiskum, 18-50).

De andre informantene hadde fått høre om attraksjonen via venner og bekjente: «*We met some friends in Sweden, they are living in the north. And they told us that here really nice. We are not that good on internet stuff so we just ask the people, so they tell us that it was very fine here...*» (Kvinne, Sveits, 30).

«*Vi fikk det anbefalt av en venninne av oss i Bodø. Så det er derfor vi tok turen.*» (Kvinne, Lillehammer, 25+).

Når informantene videre ble spurt om hvilken opplevelse de var ute etter ble flere forskjellige grunner nevnt, som noe som skiller seg ut, naturopplevelse, men flere nevnte å se det i virkeligheten: «*Vi ville se hvordan det så ut. Jeg har jo skjønt hva det er for noe, for jeg har jo sett bilder, men det hadde jo vært arti å se det i virkeligheten. Så har vi hørt en god del om slitasjen, så det er interessant å se hva som.. Hvordan det er tilrettelagt, og hvordan den ble oppfattet...*» (Kvinne + mann, Kristiansand, 60+).

«*Et eller annet som skiller seg ut fra det du ellers ser, ikke sant. Det er jo det som skjer når du kommer ned der, det er jo en helt ny verden sant. Bergartene skiller seg helt ut. Noe som ikke er overalt på en måte. Jeg har aldri sett noe slikt før, ikke på den måten...*» (Kvinne + mann + datter, Fiskum, 18-50).

Det var også flere som nevnte at de var motivert av å se elven: «*Nei, det var det blå vannet spesielt da, som var kanskje det som var.. Og det var kjempe fint, da vi så det vannet. Og marmor, det var veldig kult. Men det var kanskje det blå vannet jeg var mest spent på.*» (Kvinne, Lillehammer, 25+).

En informant fortalte at de var glade for at deler av veien ned til attraksjonen var utfordrende: «*It was good, it was perfect. We really liked it because there was quite a challenge to get there. And we love that, it is good.*» (Mann, Tyskland, 45). Informanten ble spurt videre om utfordringen gjorde målet bedre, noe han svarte ja på.

Pikhågan

Hovedgrunnen for at de fleste dro opp til Pikhågan var for å dra på en lengre gåtur med flott utsikt. I tillegg var det noen som ville fiske når de var kommet opp dit. Geologiske attraksjoner og karstområder var ikke viktig for informantene fra dette området.

4.4 HVORDAN VURDERTE DE BESØKENDE PÅVIRKNING PÅ ATTRAKSJONENE?

Grønligrotta

Informantenes hovedoppfatning var at geologiske attraksjoner er mindre sårbare enn annen type natur: «*Det blir jo slitt når man går på det da men. Jeg oppfatter det som mindre sårbart fordi det er mer solide greier. Så jeg tenker det er hardt og sterkt.*» (Kvinne + mann, Oslo, 40+). Det er også to andre informanter som er enig: «*Oi, kanskje mindre. Ja, jeg sier mindre. For det har tatt lengre tid å utforme, og planter og sånt ser jeg for meg dør litt fortere.*» (Kvinne, Bergen, 25+ b).

Det er også noen informanter som mener at all natur er like sårbar: «*Yes, well not more than other types of nature, but they are vulnerable as well.*» (Mann, Tyskland, 40). En annen informant forteller at hun mener geologiske attraksjoner er mer sårbar enn annen type natur: «*Å ja, men det er det jo. Altså i en sånn her grotte kunne jo hvem som helst funnet på å lage en større åpning, eller lage cafe, eller restaurant eller bare forstørre. Altså behold naturen.*» (Kvinne, Sverige, 45).

Informantene ble også spurt om de kunne tenke seg til noen konsekvenser av turisme til geologiske attraksjoner. Noen trekker frem at det kan være konsekvenser som slitasje på grunn av mengden turister: «*Nei det er jo slitasje som alle andre bygg. Man ser jo det hvis man har vært i Europa og gått i kirketrapper, så får de et søkk ikke sant. Så ja, det blir slitasje over tid, men kanskje ikke så mye som når man går på en blåbærsti for da trækker man ned hele tiden.*» (Kvinne + mann, Oslo, 40+). Ikke bare denne informanten mente av mengden av turister kan være et problem: «*As far as I see it, the way up here is enough of an obstacle to get here, and that's why I think there are not to many people here so that is ok. I think the amount of people is just right. So I would not make it easier to have people like in busloads come up here. I think that could be to crowded and then of course people are not that much into or they are not aware that this is something special.*» (Mann, Tyskland, 40). En annen informant sammenligner det med andre kjente naturopplevelser hvor masseturisme er et problem: «*... Det er jo kanskje over tid, så vet man ikke konsekvensene av at vi trækker på det.*

At der er så mange som går der, den belastningen. For på Besseggen for eksempel så går det utover naturvernet, men det er jo mer dyre- og plantemiljøet. Så jeg tror kanskje at det tar lengre tid, men at det absolutt vil ha konsekvenser der også. Men akkurat hvilke konsekvenser synes jeg det er vanskelig å si.» (Kvinne, Bergen, 25+ b).

Når informantene ved Grønligrotta blir spurt om de tar grep for å minske belastningen på miljøene de besøker så nevner de flere forskjellige ting, som å plukke søppel, passe på hvor du går og å ikke ta på eller ødelegge: «Så vi ferdes sporløst. Vi er bevisste når vi går i naturen. Rydder gjerne opp etter andre, så vi prøver å lage et lite fotavtrykk. Så lite som mulig. Så har vi det perspektivet, at vi prøver å lære barna å ferdes sporløst. Det er ikke alltid de synes det er like morsomt, for de ønsker å ta opp steiner tittle og røre. Men da må man finne litt balansen, for det er viktig a ungene blir glade i naturen også. Og da må de kunne få lov å leke litt, men vi har det innenfor rammer da. I ny og ned får de lov å kaste en stein, men det må være litt begrenset.» (Kvinne + mann, Oslo, 40+).

«Well, of course I try to look where I step so I don't destroy any vulnerable nature, and I don't litter. And try to tidy up the place when I am leaving it.» (Mann, Tyskland, 40).

En annen informant som hadde besøkt marmorslottet dagen i forveien kunne fortelle at hun ikke hadde vært så forsiktig, selv om man burde prøve å være det: «Ja eller, jeg skal jo være så ærlig at i går på Marmorslottet så sto det at man egentlig skulle ta av seg skoene. Men det gjorde jeg ikke. Så det er vel ikke å ta grep. Men ja, kanskje prøve å være litt mer forsiktig.» (Kvinne, Bergen, 25+ a).

Når informantene ble spurt videre om de tok noen spesielle grep når de besøker geologiske attraksjoner så kunne de aller fleste fortelle at det gjorde de ikke: «Nei, kanskje ikke. Men jeg tar ikke med meg en hammer liksom, for å banke i steinen. Men jeg tar ikke mer hensyn.» (Kvinne, Bergne, 25+ a). Men det var to informanter som svarte at man ikke skal ta på de forskjellige stein formasjonene inne i grotta, og at slike attraksjoner skal bevares for senere generasjoner: «Akkurat her er det jo disse dryppsteinene og sånt. Nå var de såpas høyt oppe, men hadde de vært lengre nede så hadde de vært utsatte, ikke bare av oss men av andre. Det å komme borti eller ta på. Vi har det perspektivet at etterslekten også skal kunne ha de samme opplevelsene. Så vi ikke skal bare tenke på oss selv. Men at generasjoner ette oss skal få ha den samme opplevelsen.» (Kvinne + mann, Oslo, 40+).

«Man vil jo gjerne ta på, men det skal man ikke gjøre. Det er jo det klassiske: Du skal ikk fjerne ting, man skal gå hvor det blir sagt at man skal gå, selv om man vil annet. Man hører

jo på. [...] Ting som naturen har laget på så lang tid får ikke mennesker forstyrre for sin egen interesse. For det skal jo komme hvor mange generasjoner etter oss, som også skal kunne se ting som har blitt laget for enda lengre siden. Altså at vi lager veier og hoder på overalt, ok. Men tenk på hva som finnes under bakken før man forstyrrer. Det er ikke menneskenes jord, vi må jo dele den.» (Kvinne, Sverige, 45).

Setergrotta

Alle informantene ble også spurt om de mente geologiske attraksjoner var mer eller mindre sårbare enn andre typer natur. Oppfatningen er at geologiske attraksjoner er mindre sårbare: «*I think they are less vulnerable. I mean, I think they are also vulnerable, it depends a little bit on... For sure it took a long time to create these caves, and to form stones. But there are also like this stalagmites are very vulnerable parts. They can be destroyed. So we need to protect them. Also when you mark your name in the stone, it is not so nice. So it is vulnerable, but another kind of vulnerable. It's a bit different.* » (Kvinne + mann + datter, Tyskland, 18-45). En annen informant trekker fram at menneskelig påvirkning er med på fortgang i prosessen, men at geologiske attraksjoner fremdeles er mindre sårbar enn annen natur: «*... A lot of forests are more destroyed by people, but caves by water and other nature. [...] So we were only on Svartisen, and there you cannot destroy path because path is on rock.*» (Kvinne + mann, Tsjekkia, 55).

Informantene ble spurt om de kunne tenke seg til noen eventuelle konsekvenser som kunne komme av turisme til forskjellige geologiske attraksjoner. De aller fleste trakk frem masseturisme som et problem: «*Yes, I thought about it when we are visiting here. About the glacier, ant the Lofoten, you have the same feeling. How many tourists are good for Norway. Norway is so nature, and sometimes you see so many tourists, so many campers. Yes it is a critical way I think so what is the best way for the Norwegians, for the nature and for the cave? I find the solutions small groups, and combinations of not to cheap price and small groups and not so many advertise.*» (Kvinne, Tyskland, 45). En annen informant trakk frem at turister kan ødelegge områder de besøker. Dette innebar enten å fysisk ødelegge naturen i området, eller legge igjen søppel og annet utstyr: «*... I don't think that tourists are that nice to caves because they can break some stuff or touch everything and go through everything...*» (Kvinne, Tyskland, 30). Samtidig var det et par informanter som mente turisme var viktig for folks forståelse av natur og at turister må lære om naturen for å bevare den: «*I think that it's interesting that all people should see some type of nature because it's very interesting for*

understanding how nature works. Important, people on nature and they destroy it. Yes, for education how to nature work and visit nature, interesting, important. [...] Yes, if I have only the path and people go out of the path it is wrong for nature, but I have some good path and people only go there is better. Because then you can see nature in the natural.» (Kvinne + mann, Tsjekia, 55).

«I hope that tourism will have consequences for nature for geological environments, because in my opinion people don't realize that the earth is a gift for us, and we destroy it so much. And that is the reason we go to Scandinavia for our trip, because here is so much more nature than in Germany. We have the feeling that Norwegian people also the Swedish and Finnish people are more in contact with nature and have more respect for nature. And so I found that tourism can be, make you sensible for nature. But I know that often people don't want to see it because they want to have it louder, extremer, nicer... some kind of that. But I think if you have the courage to go in a cave, then I hope you will take this experience with you out.» (Kvinne, Tyskland, 45+).

Mot slutten av intervjuet ble informantene spurt om de kunne nevne noe de eventuelt gjør for å minske belastningen de har på naturen de besøker, og om de gjorde noe spesielt når de besøkte geologiske fenomener. Da nevnte de fleste at de ikke kastet søppel i naturen: «...We never leave any waste in the nature. We also try to keep on the marked paths, especially here in the northern area. It takes a longer time to recover for nature.» (Kvinne + mann + datter, Tyskland, 18-45). Når det kom til belastningen på geologiske attraksjoner kunne de fleste informantene fortelle at de ikke gjorde noe spesielt, men noen nevnte at de ikke tok på steinene som var der: «No touching the limestone.» (Kvinne + mann + datter, Tyskland, 18-45).

Pluragrotta

Alle informantene ved Pluragrotta mener at geologiske attraksjoner er mer sårbare enn annen type natur: «Ja det er jo obviously mer sårbart. Nå er mye av det som er her, er jo lite sårbart men... Enkelte plasser, man har jo tynne og små formasjoner sant, som ikke tåler mye trafikk. Og sånn som enkelte trange passasjer som det har vært mange dykkere gjennom vil jo få sår i steinen som viser at her har det passert en dykker. Systemene her oppe av de som dykkes i er lite sårbare for det om de får litt skader, med det er så lite. Men det kommer jo aldri tilbake igjen, it gone. Og spesielt her i Plura hvor all flowen er borte, så den har jo så godt som, i praksis, stoppet utviklingen. Men det er jo ikke av dykkingen, det er av kraftverket.» (Mann,

Bergen, 40). En annen informant forteller: «Den er helt klart mer sårbar. [...] Naturen i seg selv bryr seg nok ikke om det tar skade av, men vår opplevelse av attraksjonen som attraksjon krever mer av oss turister. [...] For grottedykkere, så har de aller fleste som dykker i grotter investert så mye av både tid og penger og utstyr og reisetid og ferietid at interessen er såpas dypt inngrodd, at man gjerne vil beholde det vakkert...» (Kvinne, Stavanger, 40).

Når samtalen flytter seg over på mulige konsekvenser av turisme så er hovedoppfatningen blant informantene at forsøpling og skader er de største problemene: «Det er det, det er bare å se på Marmorslottet som er veldig sårbar natur at der må man tilrettelegge for at det ikke skal bli skade. [...] Og driver man turisme på den måten som her, hvor det er lagt til rette for turisme med at det er overnatting og toalett, at det ikke er noe forurensning. Det er lagt til rette med trapp bort til [Plura]rotta, sånn at man kan få opplevelsen uten å skade naturen rundt det. Og det mener jeg er fullt mulig å få til oppe ved Marmorslottet. Ta inngangsbillett, men bruk da pengene på å lage stier med treverk sånn at der ikke blitt slitt på steinene, og avgrens området, så er det fint mulig å få til.» (Mann, Nordfjord, 40).

«Ja, altså du ser jo, jeg huser jeg var i Wadi Rum og det er jo et helt sånn klassisk geologisk turiststed der er det mye turisme, høy turisme andel. Mye søppel der, lokalbefolkningen er ekstremt avhengige av turistene så det påvirker jo livet rundt. [...] Samme opplevelse i en ravine hvor turistene kaster søppel...» (Kvinne, Stavanger, 40). Den siste informanter trekker fram at konsekvensene med turisme til Pluragrotta ikke er et problem: «På Plurasystemet, nei. Ja litt slitasje, men veldig lite. Altså balansegangen mellom å verne og late som det ikke finnes og å vise for å... Jeg mener at sånn som her oppe er det ikke et issue.» (Mann, Bergen, 40).

Informantene fikk spørsmål om de tok grep for å minske belastningen de har på miljøene de besøker, da nevner de fleste at de prøver å være varsomme: «Jeg har blant annet byttet til mindre utstyr for de trangere grottene, for å kunne ha mindre profil og ikke skade...» (Mann, Bergne, 40). En annen forteller: «Ja, Jeg synes det er viktig at man er varsom når man ferdes. At man ødelegger minst mulig.» (Kvinne, Stavanger, 40). En av informantene kan fortelle at han prøve å la ting være slik som de er, og at han derfor har laget 3D modeller av funn i stedet: «Leave only bobbles. Skal ikke ta borti ting som er sårbart, skal la det være slike som det er. Det er derfor vi bruker masse tid på og energi på å dokumentere hvordan ting ser ut. [...] Altså vi fant, for noen år tilbake, så fant vi et vrak. Vi var de første som kikket på det. Skipsklokken henger der fortsatt, så i stedet for å ta opp ting og vise det fram, så har vi da

laget dokumentarfilm, og laget 3D modell av vraket sant. Så i stede for å ta opp skipsklokka, å kan vi 3D printe den ut. Og sånne ting, for å vise andre.» (Mann, Nordfjord, 40).

Når informantene blir spurt om det er noe annet man må tenke på når man besøker geologiske attraksjoner, så er hovedoppfatningen at det er veldig likt med besøk til annen type natur, men det er et fokus på å ferdes sporløst: «Egentlig ikke. [...] ... men det er et høyt fokus i grottene. Det er på det nivået at hvis du virvler opp litt sand eller silt, ikke med at du har vært borti det, men at du har sendt vannstrålen med svømmeføttene i feil retning, så blir du mobbet når du kommer opp på land igjen. Så det er jo litt kultur. Det er ekstremt fokus på helt sporfri ferdsel i grottene. Det er det ikke andre steder.» (Mann, Bergen, 40).

«Ikke skade det, pass på å ikke skade miljøet rundt deg. Og ikke forsøple.» (Mann, Nordfjord, 40). En annen informant trekker fram viktigheten av å rengjøre utstyr mellom besøk til forskjellige lokasjoner: «... spesielt i Nord Amerika, tørrgrotter, der er det virus som går på flaggermus, som kan utrydde bestander. Og hvis du da ikke rengjør grotteutstyret ditt godt nok, så kan du smitte bestander i andre grotter...» (Kvinne, Stavanger, 40).

Marmorslottet

De fleste informantene mener geologiske attraksjoner er mindre sårbare enn annen type natur: «Tror nok stein holder litt mer enn skogen. Og sånn grusbelagte stier, ja bare se sånn som her hvor stien er gjørmete og utvider seg etter hvert som vi går, så holder steinen seg kanskje litt mere.» (Kvinne + mann + datter, Fiskum, 18-50). Selv om noen av informantene mener geologiske attraksjoner også er sårbare, så er de likevel mindre sårbare enn annen natur: «...Jeg hadde ikke lest skiltet og jeg hadde glemt det der med steinene. Så tenkte jeg: ja ja, nei men om folk går her. Så sliter jo ikke det noe særlig fordi at det er jo elva og vannet som danner formasjonene. Men når jeg da etterpå leste skiltet å så liksom hvordan driten og sanden fra skoene våre... Og da skjønnte jeg: Aha, det var derfor. Så at det er sårbart er åpenbart, men det jo ikke, du får ikke samme markslitasje som når du går i myr og på blaute stier. Så det er jo et mye lengre tidsperspektiv allikevel med de sandkornene som ligger der nede.» (Kvinne + mann, Kristiansand, 60+). Det er likevel noen som mener at geologiske attraksjoner er mer sårbare: «Ja, absolutt man må jo passe på hvor man tråkker og sånt, og ta av seg skoene hvertfall vet jeg. Så det er jo sårbart for turisme også...» (Kvinne, Rælingen, 20+).

Når informantene forteller om mulige konsekvenser av turisme til geologiske attraksjoner, så trekker de fram slitasje, søppel og forstyrrelse av dyreliv: «Sliter fortere ned, søppel. Mangel

på informasjon vil føre til at det blir slitt ned fortere, her var det veldig god informasjon.» (Kvinne + mann + datter, Fiskum, 18-50).

«Of course, you see a lot of consequences, if you look at the path, it is different from the original. [...] I think it is good that there is a challenge to get there, because it limits the number of tourists to maybe a good number. If there was hundreds of tourists here, it would be less interesting for us, an less good for nature.» (Mann, Tyskland, 45).

«Yes the animals I guess. We disturb their way, it's their home. But I don't know if it is better if everyone goes to the forest alone, then they are everywhere people and the animals. For me it is respect.» (Kvinne, Sveits, 30).

Noen informanter mener det burde ha vært tilrettelagt bedre i området: *«Det er jo mange som er interesserte i å se på de, så det er en balanse her mellom... Det er jo litt ulendt tereng, det kan fort skje ulykker her. Og en sånn vurdering om tilrettelegging, hvor mye skal du legge til rette for å gjøre det sikkert, og hvor mye tilrettelegging for å gjøre det tilgjengelig. Det er en sånn balanse i dette området. Og hvis man skal ta det seriøst dette med slitasje så burde det kanskje ha vært en vaskestasjon for føttene for å vaske av skoene før du går utpå. I stede for å forlange at folk skal gå barfot på.. er kanskje problematisk...» (Kvinne + mann, Kristiansand, 60+).*

«Det er viktig å legge til rette. Så det kunne kanskje ha vært merket bedre der nede. At noen skulle ta av seg, og grensen hvor den var. Det sto et skilt, med det var mange stier inn i området...» (Mann, Oslo, 60). Samme informant mente også at det burde være bedre tilrettelagt siden man skulle ta av sko: *«... hadde det vært et basseng for å bade føttene i når man skal ta på skoa så hadde jo det vært greit. Men det er litt mye å forlange kanskje? For det var mye grus oppå...»*

Det var en informant som fortalte at å kunne ta av seg skoene og gå utpå marmorslottet og kunne føle på det var veldig viktig for opplevelsen: *«...Så det at man fikk lov å ta av seg på beina og få ut der og sitter der og... Det var hele greiene altså. Så det er viktig a det blir tilgjengelig. [...] Ja, helt klart. Hvis vi hadde kommet ned der med gjerder og forbudt og ikke gå forbi... Kanksje, greit nok.» (Kvinne + mann + datter, Fiskum, 18-50).*

Informantene ble spurt om de tok grep for å minske belastningen de har på miljøene de besøker. De fleste trekker fram at de plukker med seg sin egen søppel og prøver å følge regler satt for området: *«Ikke utover at jeg prøver å følge reglene, også selvfølgelig aldri etterlater noen ting, kaster søppel eller noe sånt.» (Mann, Oslo, 60).* En informant nevner også at de

prøver å ikke lage nye bålplasser: *«Det er det med å ta med seg søppel hjem da, ikke etterlate noen spor. Rydde etter esg er helt selvsagt. Ikke ødelegge. Hvis man skal lage bål, så ikke knekk trærne midt på. Og at man finner et bålsted som er der fra før. Du skal etterlate det slik som du selv vil finne det.»* (Kvinne + mann + datter, Fiskum, 18-50).

Når de ble spurt om det var noe spesielt de tok hensyn til når de besøkte geologiske fenomener var hovedoppfatningen til informantene at det ikke var noe spesielt: *«Ehh, det er jo egentlig litt det samme jeg sa. Gå der det er lov til å gå. Ta med seg søppel...»* (Kvinne, Lillehammer, 25+). En informant trekker fram at man bør la eventuelle steiner være i fred: *«Følg reglene, eller det som er anbefalt. Kanskje passe på å ikke dytter steiner ned, så ting raser. Hvis steiner ligger der, så ikke tulle med å skyve de utenfor kanten. Kanskje ikke utfordre det geologiske, hvis man ser det er tynt med stein, så ikke dytt eller dra opp, at man kaster eller... Ikke ta med seg steiner der det ikke er lov å ta med steiner. Eller kaster stein for å se om det faller noe mer stein ned.»* (Kvinne + mann + datter, Fiskum, 18-50).

Pikhågan

Da det ikke ble gjennomført intervjuer på dette delcase området, er det ikke mange fra Pikhågan som uttalte seg om dette. Men et par fortalte at da de bor i nærområdet så har de sett utviklingen av turistmengden som besøker Marmorslottet, og hvordan dette har påvirket stiene i området og miljøet. De var derfor ikke interesserte i at turister skulle høre om turmulighetene som ligger videre innover i terrenget. De setter pris på opplevelsen av å kunne være alene.

4.5 HVILKEN KUNNSKAP HAR DE OM ATTRAKSJONEN?

Grønligrotta

Informantene ved Grønligrottas hovedoppfatning er at det ikke er forskjell mellom en geologisk naturopplevelse og en annen type naturopplevelse: *«... Jeg vil jo på en måte si at det meste er geologiske opplevelser, sånn som fjellet som er langs Helgelandskysten det er veldig kult at det er så flatt og så ute på en øy er det et så stort fjell. Så jeg vil egentlig si at jeg opplever det likt.»* (Kvinne, Bergen, 25+ b). En annen informant er enig: *«Well the cave in itself is a little bit different because it's just inside and it's well wonder of nature is to*

much, but it is by nature, so it is interesting. But on the other hand if you see other nature it is also interesting, just depends.» (Mann, Tyskland, 40). Likevel er det noen andre informanter som mener at det er forskjell: «... *Jeg føler dette er litt annerledes. At det kanskje er litt mer unikt. Det føles litt mer spesielt. At det ikke er noe du finner overalt.» (Kvinne, Bergne, 25+ a).*

For informantene var ikke naturtyper et kjent begrep: «*Nei, jeg skjønnte ikke helt spørsmålet. For naturtype, hva er det.» (Kvinne + mann, Oslo, 40+).* Men selv når de fikk begrepet forklart var det ikke noe de kjente til: «*Nei, det kan jeg ikke si jeg har.» (Kvinne, Sverige, 45).*

Det ble gjort flere observasjoner ved Grønligrotta, både av turdeltagere før de gikk inn, og under noen turer. Det er mange barnefamilier som besøker grotten, og noen av disse barna har med seg steiner når de er på vei tilbake til bilen etter endt tur. Når barna er inne i grotten løper de rundt og ser på alt de kan. Under turene med guide gjenforteller foreldrene hva guiden snakker om til barna, mens de peker ut de forskjellige tingene som blir sett på. Under turene uten guide gjør foreldre det samme, men de har ikke samme informasjon å fortelle barna så det er et større fokus på å se på.

Under turene som det ble gjort observasjoner på ble det tatt masse bilder, gjerne av familiemedlemmer og kjære under turen. Det var også mange som tok bilder og video av grotteveggene og den underjordiske fossen. Det er flere små sideganger i grotten, disse er ikke opplyst, og på turene som gjennomføres uten guide er det et par nysgjerrige familier som prøver å gå inn alle gangene de kan. Under turene som er guidet forteller guiden at det er mulig å gå gjennom den ene sidegangen for å komme inn til et rom der alle møtes igjen. Det er noen modige turister, gjerne litt mer voksne, som gjør dette.

Under turene er det flere som tar og føler på veggene, det er også noen som lener seg på veggene mens guiden snakker (på turene med guide). Det er også en voksen dame som tar på veggen før hun slikker seg på fingeren og tar på veggen igjen.

Setergrotta

Informantene ble spurt om de mente at å besøke geologiske attraksjoner var det samme som å besøke andre typer natur. Hovedoppfatningen blant informantene fra Setergrotta var at det er forskjell: «*Quite different. This trip is both forest and caves. It's a more strong experience I think for me. Because forest I have at home, but not the caves not. Such cave no. [...] Unique yes.» (Kvinne + mann, Tsjekkia, 55).* Men det var også andre informanter som var uenige, og

mente at geologiske attraksjoner er det samme som å oppsøke andre natur fenomener: «... *It's also nice the caves. But it's like only water, it is very different but it is all nice. So we see the difference but if I have to choose, I can't choose. We want to do it all.*» (Tre kvinner, Nederland, 40-50). En informant sa det var «skumlere» å besøke grotter enn det er å besøke annen natur: «*I mean, I would never do it on my own, only with a guided tour. Even if it is open here and the guide said we can return if we want to, I will never do it on my own.*» (Kvinne + mann + datter, Tyskland, 18-45).

Det er ingen av informantene ved Setergrotta som har kjennskap til naturtyper, men det er et par informanter som trekker linjer til da de hadde geografi eller lignende på skolen: «*No, only what I learned a long time ago in school.*» (Kvinne, Tyskland, 45).

Det ble også gjort observasjoner under en guidet tur i grotta. Guiden ber deltagerne følge i hans fotspor, og mens man klatrer over store steiner så ser man tydelige spor av at folk har vandret denne stien flere ganger. Avrundede hjørner og kanter på steiner, spor i støv og gjørme og på store overflater har folk skriblet navnet sitt og laget tegninger. Deler av turen er mer fysisk krevende enn andre, og under en del av turen er det en person i turfølget som ikke blir med videre. Hun blir stående igjen alene, mens vi andre fortsetter videre innover i grotta. Under turen var det ingen i turfølget som tok masse på veggene eller steiner «unødvendig». Det blir ikke tatt masse bilder underveis på turen, da det er vanskelig å komme til telefonen under kjeledressen man har på.

Pluragrotta

Informantene ved Pluragrotta synes det å dykke i grotter er det samme som å oppleve andre typer natur: «*Ja, det vil jeg si. Men det er litt mer eksklusivt, fordi vi er ikke mange som kan det. Det er veldig få som får muligheten til å oppleve det.*» (Mann, Nordfjord, 40). En annen informant kommer med et lignende utsagn: «... *I all type natur er det noe som er ekstra... Litt mer unikt. Og det kan være en krevende fjelltopp som er vanskelig å komme seg til og som blir på samme måten. Eneste som er annerledes her er at du kan ikke bestemme deg for at om et halvt år skal du til buns her. Det er en lengre prosess...*» (Mann, Bergen, 40).

Når det kommer til kjennskap til geologiske attraksjoner som en type natur så har informantene litt kunnskap om det: «*Litt det har jeg. [...] Det er bare å åpne øynene så ser du forskjellene. Hvordan fjellene endrer seg og hva som er brelandskap og hva som ikke er brelandskap.*» (Mann, Nordfjord, 40). En annen informant forteller: «*Hadde ikke det, utover*

sånn basic som man får av å våse i fjellet. [...] Det har blitt interessant og jeg har satt med inn i en del, men jeg begynte ikke med dette på grunn av geologi interesse. Det er heller motsatt...» (Mann, Bergen, 40).

Marmorslottet

Hovedoppfatningen til informantene ved Marmorslottet er at det er forskjell på å besøke geologiske attraksjoner og andre typer natur: «Det er en annen tidshorisont. Når du ser det er det ikke noe som blomstrer som det gjør i skog, eller et tre. De har jo en tidshorisont på mer menneskealdre, men de steinformasjonene har jo mange millioner i tidshorisont. Altså at de blir dannet i tid, det er forskjellig.» (Kvinne + mann, Kristiansand, 60+). Flere er enige: «Jeg vil si det er litt annerledes ja. En generell naturopplevelse for meg hadde vært å gå opp på en topp og så ned igjen. Utsikt er en mer generell opplevelse. [...] ...jeg er fasinert at det er så mye forskjellige farge på stein. Jeg har ikke peiling på hva som er ha av stein, men former og fasonger og at det glitrer...» (Kvinne + mann + datter, Fiskum, 18-50).

«Nei, det var litt annerledes, for det ble jo på en måte skulpturer man så på, naturlige skulpturer, så jeg vil si det var litt annen type opplevelse...» (Kvinne, Rælingen, 20+).

Det var også en informant som mente å besøke geologiske attraksjoner var det samme som å besøke annen type natur: «No it is the same. Yes, it's a target where we go. The way is the same as the target itself. Destination.» (Mann, Tyskland, 45).

De aller fleste informantene hadde ikke noe kjennskap eller kunnskap om geologiske fenomener som en type natur: «Not really. I know that there is a stone.» (Mann, Tyskland, 45). Noen trekker linjer til geografi fra skolen: «Nei, ikke annet enn fra skolen.» (Kvinne, Rælingen, 20+).

En informant sier de har litt kunnskap: «Hva skal man si... Ja, vi har jo litt. Altså hardt fjell og mykt fjell og nunataker og grotter. Altså vi kan såpas for å si det sånn.» (Kvinne + mann, Kristiansand, 60+).

Det ble også gjennomført observasjoner både nede på Marmorslottet, og på parkeringsplassen. Veien ned kan være noe utfordrende og deler blir tråkket ned av alle turistene som besøker, det gjør at noe av veien er veldig gjørmete og våt. Kloppene som også utgjør en del av veien blir delvis ødelagt i de tre ukene observasjonene foregikk.

Turistene som besøker kommer i en stor variasjon av skotøy. Iført alt fra hvite joggesko til fjellstøvler, så er de litt forskjellig rustet til den et par km lange turen ned. Når turistene når

marmorslottet tar de fleste av seg skoene, slik de blir oppfordret til på skiltet. Det er likevel flere som ikke gjør det, eller ikke gjør det før de ser at andre tar de av. Det er også noe usikkerhet i hvor de skal ta av skoene, så det er flere som tar de av ute på Marmorslottet.

Den blir tatt mye bilder, det blir tatt av familie, venner og kjære, og det blir også tatt mye av stein formasjonene som marmorslottet består av. Noen henger nesten utenfor kantene for å ta bilder av elven og steinene. Turistene undersøker alle områdene de kommer seg til, og vandrer rundt hele attraksjonen. De dagene det er fint vær, er det flere som har tatt med matpakke for å spise der, før de går tilbake igjen.



Figur 10. Informasjonsskilt ved Marmorslottet. Bilde (v) står ved parkeringsplassen, bilde (h) står nede ved selve attraksjonen. Plakatene oppfordrer besøkende om å ta av fottøy når en skal gå ut på Marmorslottet. Foto: Mathea Telnes Melandsø

5 DISKUSJON

Dette kapitlet diskuterer resultatene fra datainnsamlingen med utgangspunkt i teorien presentert i kapittel 2. Diskusjonen vil deles i underkapitler basert på spørsmålet presentert i problemstillingen, det første delkapitlet vil starte med en sammenstilling av resultatene før de andre kapitlene vil diskutere spørsmålene og andre funn.

5.1 SAMMENSTILLING AV RESULTATER

Valget av delcase har bidratt til at vi har fått et spenn i både typen turister, hvilke aktiviteter som forekommer og de krav og ferdigheter som turistene har for å besøke de ulike attraksjonene. Tabellen er satt opp for å speile den flytende overgangen fra *soft adventure tourism* til *hard*, og viser også hvordan kravet for ferdighetsnivå gjenspeiles i hvor mye planlegging som kreves i forkant og om turene blir gjennomført med guide eller ikke. Turistene har også blitt kategorisert etter Hurtado et al. (2014) sine kategorier for geoturister.

Tabell 6. Oversikt over turisttypologier, aktiviteter, type "adventure tourism", geoturismeforståelse osv.

	Grønligrotta	Sætergrotta	Marmorslottet	Pikhågan	Pluragrotta
Geologisk fenomen/attraksjon	Karstgrotte med tilrettelegging	Karstgrotte	Karstforekomst/jettegryter i elv/på svaberg	Diverse karstforekomster på og under bakken	Vannfylt grotte
Hovedtype besøkende	Vanlige rundreiseturister, ofte på impuls	Vanlige turister, men noe mer planlagt. Alltid organisert.	Vanlige turister, egenorganisert	Egenorganisert, mer lokale og lengre fjelltur	Både egenorganisert og organisert
Hurtados kategorier	<i>Accidental eller serendipitous</i>	<i>Intentional</i>	<i>Intentional</i>	<i>Purposeful</i>	<i>Purposeful</i>
Kostnader/pris	195kr voksen, 130kr barn	550kr voksen, 375kr barn	0	0	-
Type aktiviteter	Grottetur	Grottetur	Fottur, foto, naturstudier	Fottur/fjelltur, fiske	Dykking
Ferdighetsnivå	Lavt/godt tilgjengelig	Enkelt, krever litt mer	Enkelt	Lengre tur/krever mer fysisk	Svært krevende
Type <i>adventure tourism</i>	Soft	Soft-medium	Soft	Soft/slow	Hard/serious
Natur eller geologi?	Geo	Geo	Natur	Natur	Geo

5.2 GEOTURISME OG ADVENTURE TOURISM

Geoturisme har som mål å fremme vern, forståelse for geoarv og geodiversitet og etterlate turister som verdsetter geologiske fenomen (Dowling & Newsome, 2018). Under de guidede turene i Grønligrotta og Setergrotta ble turistene fortalt om hvor lang tid utviklingen av de forskjellige aspektene i grottene har tatt. Turistene ble også fortalt om de ulike formene som var å finne inne i grottene, og hvilke prosesser man kan se resterende spor av som kan ha vært med på å forme grottene. Dette gir turistene et perspektiv av form, prosess og tid som er med på å øke forståelse for sårbarheten for naturtypen (Dowling et al., 2021).

Ved Marmorslottet er det forsøkt å gi turistene informasjon om sårbarhet gjennom å sette opp informasjonsskilt både ved parkeringsplassen og ved selve attraksjonen, men her kan det antas at informasjonen ikke når alle turistene, da det var flere som ikke tok av seg fottøyet som anbefalt. Ved Pikhågan finnes det lite informasjon som sier noe om sårbarheten til karstområdet, og med tanke på at turistene ved dette turmålet ikke var interessert i geologien kan man tenke seg at det ikke er tilgjengelig informasjon. Ved Pluragrotta fikk man oppfatningen av at turistene over flere år med trening og øving har samlet opp denne kunnskapen selv, men også får høre mer fra eventuelle turledere eller service tilbydere i områdene de besøker.

Aktivitetene turistene har deltatt på kan alle klart klassifiseres som *adventure tourism*, da de har deltatt på aktiviteter som har bestått av fysisk aktivitet, hovedsakelig i form av grotting og fotturer, kombinert med naturlige omgivelser (Adventure Travel Trade Association et al., 2011). Flere informanter nevner viktigheten av fysisk aktivitet i opplevelsene de søker; om det øker spenningen, eller øker gleden av å komme i «mål», eller gir mestringsfølelse. Fysisk aktivitet virker som en vesentlig del av opplevelsene folk oppsøker. Det er interessant at delcasene på ulike måter, for ulike besøkende kan by på spenning og mestring, men dette er mest framtrødende i grottene.

Den opplevde risikoen i ved de forskjellige attraksjonene var også varierende. Informantene fra Setergrotta var de som utrykte størst «begeistring» for spenning, og frykt, selv om det er lav reell risiko forbundet med den guidede turen de var på. Pluragrotta derimot er nok det eneste delcase området hvor å gjennomføre aktiviteten innebærer noen stor reell risiko. Likevel var informantene ved Pluragrotta de som tonet ned dette og la vekt på at de ikke

ønsket spenning og risiko når de dykket i grotten, dette kan kobles med at informantene hadde flere år med erfaring og har opparbeidet mange ferdigheter (Janowski et al., 2021).

Sett opp mot teorien om *flow*, er det sannsynlig at turistene fra Setergrotta, Pluragrotta, kanskje også Marmorslottet og Pikhågan, har opplevd *flow* da de har blitt utfordret fysisk under besøket, men utfordringen samsvarte med deres kompetansenivå (Csikszentmihalyi, 1990). Ser man derimot videre på teorien om *rush* er det trolig bare turistene ved Setergrotta som vil kunne oppleve denne følelsen. Det er kun noen av informantene ved Setergrotta og informantene Pluragrotta som har kompetansenivået og erfaringen som trengs for å oppnå denne følelsen. Ser man kompetansen mot utfordringen de står overfor har begge gruppene oppnådd den ene elementet som trengs for å oppnå *rush*. Likevel mener informantene fra Pluragrotta at de ikke føler på spenning, *thrill*, når de gjennomfører aktiviteten, og da er ikke *rush* noe de vil oppleve (Buckley, 2012). Dette betyr at turistene fra Setergrotta er de eneste som har mulighet til å oppleve *rush*.

5.3 HVA OPPLEVES SOM GEOTURISME OG HVA MENTE INFORMANTENE VAR «VANLIGE» OPPLEVELSER

Turistene som besøkte grottene hadde en større forståelse for at det er geologi som er fenomenet de besøker og ser på. Alle *delcase* områdene i studien er geologiske fenomener, men Marmorslottet og Pikhågan har innslag av andre natur elementer, som vegetasjon og dyreliv, elver og vann, isbre og dataene mine tyder på at dette kan svekke fokuset på de geologiske forekomstene. Dette går overens med at noen informanter hadde et større fokus på det omliggende området og turen ned til Marmorslottet, mens marmorforekomsten ble en slags «ettertanke» i opplevelsen.

Turistene er ikke vant til å tenke over karstforekomster eller stein som et eget turmål. Det er flere informanter som har fortalt at de er vante med å gå på lengre fjellturer, noe man kan argumentere for at er en type geoturisme, men det blir ikke oppfattet slik. Fjellturer blir sett på som en mer «generell» opplevelse hvor målet er utsikt, men fjellet i seg selv blir ikke oppfattet som en attraksjon eller fenomen.

Det var også et par informanter som sammenlignet de naturskapte grottene de besøkte, med menneskeskapte gruver de hadde besøkt tidligere. De to fenomenene er vesentlig forskjellige, da den ene har blitt laget over flere 100 000 år ved naturlige prosesser, som har formet seg rundt hardere og mykere bergarter og gir grotten et unikt utseende. Den andre har blitt gravd ut ved hjelp av både menneskelig- og maskinkraft. Likevel tyder dette på at disse to

attraksjonene, hvor den ene vil representere natur (Constantin et al., 2021), og den andre kultur (Jelen, 2018), kan gi noen besøkende en tilnærmet lik opplevelse.

5.4 SPENNET FRA *SOFT* TIL *HARD ADVENTURE TOURISM*; KARAKTERISTIKA, MOTIVER OG KUNNSKAP

Adventure tourism kan trekkes i et spenn fra *soft* til *hard*, *slow* til *fast*. Dette spennet er godt representert i de forskjellige *delcase* områdene i studien. Fra Grønligrotta til Setergrotta og Marmorslottet, til Pikhågan og til slutt Pluragrotta, så øker kravene til ferdighetsbehov og kompetanse. Skillet vises også i at som en «nybegynner» trenger man mer hjelp til å gjennomføre aktiviteten, og dette leder til at turister oppsøker guidede turer. Slike «pakkeopplevelser» gir muligheten til å føle seg, eller virke eventyrlig innenfor de trygge rammene av å være på en guidet tur (Kane & Tucker, 2004). Når man etter hvert får mer kunnskap om aktiviteten, har utstyret som kreves og klarer å gjennomføre større prosjekter eller ekspedisjoner selv, blir det mer egenorganiserte opplevelser.

Turer i grotter ble oppfattet av noen informanter som en skummel opplevelse, og de påsto at de ikke ville ha gjennomført samme tur alene. Dette viser at opplevd risiko kan være svært forskjellig fra reell risiko ved gjennomføring av aktiviteter. Setergrotta som i utgangspunktet er en *soft adventure* opplevelse, virker skummel eller i alle fall spennende for deltagere som har lite erfaring og kjennskap til lignende miljøer. Det ble også trukket frem av en informant at de under turen i denne grotta ble bedt om å slukke lyset, slik at de kunne oppleve totalmørke. Informanten fortalte at hun tenkte på at hun aldri ville ha funnet veien ut igjen, og dette kan være med på å øke den opplevde risikoen for turistene.

For informantene ved Pluragrotta virker det som situasjonen er det motsatte. Informantene var veldig sikre i sin sak, med å si at det er liten reell risiko ved gjennomføring av dykkingen, og at aktiviteten ikke klassifiseres som en ekstrem sport da turistene som besøker grotten ikke jager adrenalin. De var likevel klare over hva som kunne være utfallet om noe skulle gå fryktelig galt under en grotte dykketur, noe som peker på at aktiviteten er svært risikobetonet. Selv om den opplevde risikoen i dette tilfellet er lav, så er den reelle risikoen høyere, noe som fører til at dykking i grotter kategoriseres som *very hard adventure tourism*.

Kjennetegn

Når man skal se på kjennetegn for de forskjellige gruppene med informanter ser man at det er forskjell bland de. Informantene ved Grønligrotta hadde gjerne bestemt seg i siste liten for at de ville dra innom og bli med på tur, da grotten opererer med et drop-in system fungerer det godt for disse turistene. Turen er ikke svært krevende å gjennomføre, men dette passer godt da de fleste informantene hadde gjennomsnittlig erfaring med aktiviteter som fjellvandring. Når vi implementerer dette i kategoriene til Hurtado et al. (2014), ender informantene fra Grønligrotta opp i gruppen *Accidental/serendipitous geotourist, geoturister ved uhell/uventet*. Dette fordi de hadde en positiv opplevelse, men motivasjonen var lav/medium.

Ser man på gruppen fra Setergrotta, er de kjennetegnet med å ha noe mer erfaring med fjellvandring, eller driver med andre aktiviteter som krever litt mer fysisk styrke. Det er likevel et par informanter som mente at den fysiske delen av turen var hard, og slitsom. De som oppsøker grotten har gjerne bestemt seg for å dra litt tidligere enn den forrige gruppen, og med denne grotten må du bestille billetter på nettet noe som passer gruppen. Denne gruppen hører til i Hurtado et al.s (2014) *intentional geotourists, geoturister med hensikt*.

Videre skal man plassere gruppen fra Pluragrotta. Dette er turister som har planlagt turen sin i lang tid, da det krever utstyr, reise, kost og losji. Selv om ikke alle informantene har masse erfaring med fjellvandring, har de mye erfaring med dykking fra tidligere, dette plasserer dem i *purposedul geotourist* gruppen, *målrettet geoturist*.

Gruppen fra Marmorslottet består av informanter som har sett bilder av attraksjonen og ønsker å se den selv. De er ofte på en lengre kjøretur fra a til b, og ønsker å stoppe langs veien for å se noe unikt. Med deres positive erfaring og høye motivasjon ender de i gruppen *intentional geotourist*, altså *geoturisten med hensikt*.

Den siste gruppen er informantene som besøkte Pikhågan. De skulle opp på fjellet for å nyte godt vær og utsikt, og en del skulle bli over natten. Ser man på utstyret de hadde medbrakt, og kjennskapet til området kan man konkludere med at de aller fleste hadde mye erfaring med fjellvandring og å være ute i lengre perioder. Dette plasserer de i gruppen *purposeful geotourist*, den *målrettede geoturisten*.

Motivasjon/opplevelse

Motivasjonen for opplevelsen til de forskjellige gruppene variert noe. Det var likevel noen felles nevner som går igjen i alle gruppene; dette var blant annet naturopplevelse. Dette funnet i seg selv er kanskje ikke så interessant, men når man tar inn det faktum at noen av informantene ved spesifikt Grønligrotta og Setergrotta egentlig ønsket å besøke andre turmål så er det likevel litt spennende. Grottene var altså en slags plan b, da det ikke var forhold til å gjennomføre større turer, som å dra å se på Svartisen. Og selv om de fleste hadde de geologiske attraksjonene som hovedmål for dagen/turen, er det altså noen av informantene som fant grottene tilfeldig, men likevel syntes turen var bra. Dette kan henge sammen med at flere av informantene ikke ser på geologiske attraksjoner som en egen type opplevelse, men klassifiserer geologiske attraksjoner som «vanlig» natur.

Det var også en del informanter som valgte å dra innom for å se noe unikt, dette var spesielt tilfellet ved Marmorslottet. Det virker som at sosiale medier utgjør en stor rolle for hva folk forventer på forhånd, de fleste som besøker steder har hørt eller sett hva det er de går til på forhånd på grunn av apper som instagram (Leung et al., 2017). De blir likevel positivt overrasket, og mange setter pris på utsikten over marmoren og elven. En annen gruppe som også er på leting etter flott utsikt er turistene som tar turen opp til Pikhågan, men der er utsikten over fjellsiden og Svartisen en av hovedmotivatorene.

Noe som blir dratt frem av informantene ved Grønligrotta og Pluragrotta er eventyr og oppdagelse, lysten til å utforske og oppleve nye ting. Disse to går hånd i hånd, og selv om grottedykkere kan ha den unike muligheten til å oppdage steder hvor ingen andre mennesker har vært, så skal man ikke se lett på muligheten til å utforske steder man personlig aldri har vært tidligere. Informantene fra Pluragrotta trakk frem at aktiviteten de driver med er noe som ikke alle kan gjøre, at opplevelsene de får er eksklusive. Likevel, hva som legges i ordet eventyr er helt personlig, og ordet har forskjellige betydninger fra person til person (Buckley, 2006; Swarbrooke, 2003).

Noe annet som blir trukket fram som en viktig del av opplevelsen er aktivitet, mestringsfølelse og utfordring. Informanter fra Setergrotta, Pluragrotta og Marmorslottet er enige i at dette er viktig for opplevelsen de søkte. Når man får fysiske utfordringer man overkommer leder dette til mestringsfølelse. Dette forbedret opplevelsen av de to grottene og Marmorslottet, og gjorde følelsen av å fullføre turen eller å nå målet enda bedre. Det var også

en driver for å delta på turene i det hele tatt, da dette var noe informantene prefererte når de lette etter turer.

Turister kan oppleve attraksjonene på forskjellige måter, ved hjelp av de forskjellige sansene vi mennesker har. Den vanligste måten å oppleve et fenomen på er å bruke syns, se og studere fenomenene vi oppsøker. Likevel har vi flere sanser som er blitt brukt av turistene ved de forskjellige del caseområdene. Ved Marmorslottet og i Grønligrotta spesielt brukte flere turister følesansene. Ved Marmorslottet tok flere av seg skoene, og kunne kjenne på marmoren med føttene, og kjenne hvordan overflaten føltes. En informant trakk frem denne sansen som kjempe viktig for opplevelsen av marmor forekomsten. I Grønligrotta var det flere som brukte hendene til å føle og ta på veggene og de forskjellige steinformene de så. I samme grotte var det også en turist som brukte smakssansen ved å ta på veggen, før hun slikket fingrene etterpå. Turistene bruker altså forskjellige sanser for å oppleve de forskjellige fenomenene, og sansene virker å være en viktig del av opplevelsen.

En av informantene som hadde besøkt Grønligrotta kunne fortelle at noe hun ønsket med opplevelsen til denne attraksjonen var å oppleve uberørt natur. Grønligrotta har innlagt lys og har en oppbygd sti, dette gjør at selv om grotten er naturlig så er den i teorien ikke uberørt. Denne kommentaren kan bety at noen turister ikke skiller på natur hvor det er gjort inngrep, og natur som fremdeles kan regnes som naturlig. Det finnes nesten ikke natur i Norge som har regnes som villmark, men natur som ikke bærer stort preg av menneskelig inngrep kan minne om uberørt natur. Det er likevel interessant at for noen vil natur med inngrep likevel se naturlig ut.

Kunnskap

Informantenes hovedoppfatning er at geologiske attraksjoner ikke er mer sårbare enn annen type natur. Stein og da geologiske attraksjoner blir ansett som harde, solide formasjoner av turistene. Videre sammenlignet turistene karst forekomstene med veiene i området, hvor det kanskje er gjørme, eller annen vegetasjon. Dette kan komme av at informantene har lite kunnskap om geologiske attraksjoner som en type natur, og at de derfor har lite kunnskap om langvarige påvirkninger av blant annet turisme. Det er også noen informanter som trekker frem at når geologiske fenomener blir ødelagt så vil de aldri kunne komme tilbake igjen, mens at biotiske fenomener, som vegetasjon og dyr, har muligheten til å gro tilbake eller komme

seg etter perioder med mye press. Likevel er oppfatningen blant informantene at geologiske attraksjoner er mindre sårbare enn annen type natur.

Selv om de geologiske attraksjonene ble ansett som mindre sårbare, ble de også sammenlignet med kirketrapper fra populære attraksjoner rundt om i Europa. En informant fortalte at i steintrappene i kirkene kan man se søkk i steinen etter at tusenvis av turister har gått opp og ned trappene i flere år. Denne sammenligningen viser at noen av informantene klarer å se for seg mulige langsiktige konsekvenser av turisme til attraksjoner med lignende elementer som de naturlige geologiske attraksjonene.

Konsekvenser av turisme kan være både negative og positive, men informantene ved de forskjellige geologiske attraksjonene trakk frem flest negative. Dette var blant annet masseturisme (Butler, 1991), og slitasje/ødeleggelse (Gössling, 2002). Noen informanter nevnte at de ikke ville at det skulle komme busslaster med turister til attraksjonene de besøkte, og at dette ville ha ødelagt deres lyst til selv å oppsøke området. Flere av informantene satte altså pris på å kunne føle at de var «alene» eller at det var få andre turister rundt dem under deres opplevelse (Korpela & Staats, 2013). Et annet problem med mange besøkende var slitasje/ødeleggelse av attraksjonen og området rundt, da turister trækker ned stier og kan ødelegge attraksjonene med å ta på ting. En informant sammenlignet den potensielle situasjonen med hvordan turist trykket har skapt mye slitasje på blant annet Besseggen.

Turistene som besøkte Marmorslottet ble oppfordret til å ta av seg på beina, for å hjelpe med å senke farten på slitasjen av marmoroverflaten. Det ble likevel observert flere turister som ikke tok av skoene. Det kan være at de ikke har lest skiltene som står i området, eller så kan det hende at de ikke bryr seg om dette eller så var det andre forhold som gjorde at de ikke tok av skoene likevel. Noen informanter fortalte at de selv ikke hadde tatt av skoene, enten fordi det var vått eller fordi det var kaldt. En informant fortalte at hun ikke hadde lest skiltet på vei ned til attraksjonen, men da hun kom dit og ikke tok av skoene, var det en annen turist som fortalte henne at hun måtte gjøre det. Det ble også observert andre turister som tok av sine sko etter at andre begynte å gjøre det, noe som kan tyde på at man ønsker å være en del av de felles sosiale normene, noe som kan trekke linjer til the theory of planned behavior (Ajzen, 1991).

Et annet mulig problem som ble trukket fram var forsøpling. Ingen av informantene mente at attraksjonene de besøkte var spesielt nedsøplet, men noen kommenterte på at de hadde sett noe liggende langs en sti, eller flytene i en elv. Noen informanter som ikke var fra Norge sammenlignet områdene med hvordan det var i deres hjemland, og de fortalte at de trodde folk som bor i Scandinavia har større respekt for naturen da det var vesentlig mindre forsøpling i områdene de hadde besøkt i nord.

Noen av informantene mente det burde ha vært bedre tilrettelegging hos noen av attraksjonene, og da spesifikt Marmorslottet. Dette gjaldt både veien ned og opp fra attraksjonen, men også gjøre det enklere å ta av og på sko uten å få med skitt. De trakk også frem at om det skjer en ulykke vil dette kunne være med på å ødelegge ryktet Marmorslottet har fått blant turistene. Ved Grønligrotta var den noen andre informanter som mente at det ikke burde bli tilrettelagt mer, for da kunne det komme flere turister til attraksjonen, som potensielt kunne slite mer på området. Tilrettelegging har altså både gode og dårlige sider. Nå vet man at det ikke er tilrettelagt ved Marmorslottet da grunneierne ønsker minst mulig trafikk. Dette er grunnen til at det ikke er skiltet vei til parkeringsplassen heller. Grønligrotta derimot som ønsker et stort antall gjester vil nok legge til rette for at flest mulig kan komme seg opp til grotten.

Det ble også nevnt at turisme er viktig for naturen. Noen informanter mente at det var viktig at turister besøker ulike attraksjoner, og får økt kunnskap om de. Dette henger sammen med tankene fra målet med geoturisme, og hvordan forståelse gir naturen, og geologiske attraksjoner, verdi for turistene. På denne måten blir de mer villige til å bidra til å ta vare på den, ved å følge regelverk og ikke aktivt gå ut for å skade områdene.

Når man ser på de ulike måtene informantene mente turisme kunne ødelegge natur og geologiske fenomener, henger disse sammen med forslagene som ble gitt til hvordan man kunne begrense påvirkningen man har på miljøene man besøker. Spesielt ble plukke søppel trukket fram som viktig, dette innebærer også å ikke etterlate noe. Videre må man overholde angitte regler som gjelder i området, det var bare en informant som nevnte av hun leste seg opp på området før hun besøkte det. Dette kan bety at andre turister er avhengige av informative skilt i områdene hvor eget regelverk eksisterer. Et annet punkt som ble trukket fram var å holde seg til markerte eller oppgatte stier.

Som tidligere nevnt mente informantene at det ikke var forskjell mellom geologiske fenomener og andre naturfenomener, dette gjenspeiles også i tanken om hva man eventuelt må være forsiktig med når man besøker geologiske fenomener. Hovedoppfatningen til informantene er at det ikke er noe spesielt man må tenke på når man besøker geologiske attraksjoner. Men noen få nevner å la steinene være i fred, eller å ikke ta på formasjonene som finnes i området.

Videre er også hovedoppfatningen til informantene at det ikke er forskjell på å besøke geologiske attraksjoner og andre typer natur. Noen informanter trekker fram at det finnes unike versjoner av de fleste typene natur, som ekstra store fjelltopper, eller opplevelser ved store vann, og at dette er likt med å oppleve geologiske attraksjoner. Det var bare informantene ved Marmorslottet som mente noe annet. Dette kan ha sammenheng med at informantene mente synes av marmorslottet, med den veldig blå elven kombinert med å føle steinen under føttene virkelig var unikt. Noe som kan tyde på at å kombinere flere elementer gjør opplevelsene «større» for turistene.

5.5 BEGRENSNINGEN OG FORSKNINGSBEHOV

Alle kvalitative undersøkelser er kun så gode som de dataene de klarer å samle inn i de første fasene (Jacobsen, 2015, p. 229). Jacobsen fortsetter med å skrive at dataene alltid kommer fra en kilde, og denne kilden kan være en person, en situasjon eller et dokument. Dette gjør at gyldigheten til dataene som samles inn vil være avhengige av disse kildene. Og gjør videre at vi som forskere alltid bør stille kritiske spørsmål til om vi har fått tak i de riktige og/eller tilstrekkelig bredde og variasjon i kildene.

Det ble samlet inn mye data i felt, men man kan argumentere at disse dataene kunne ha vært bedre og mere informative. Dette på grunn av forskerens, meg selv, erfaring med å gjennomføre intervjuer og plukke opp på tema som kan utforskes mer mens informanter prater. Under transkriberingen av alle intervjuene dukket det opp noe informasjon som kunne vært interessant å grave videre i, men i situasjonen ble dette ikke fulgt opp på i samme grad som jeg i ettertid ser kunne vært lurt.

Videre var også språkbarrierer et problem, da informantene kunne engelsk i varierende grad. Det ble forsøkt av noen informanter å bruke apper for oversettelse (Nakamura, 2009), for å forstå alle spørsmålene, men dette lot seg ikke alltid gjøre. Dette førte til at ikke alle spørsmål

ble besvart da informanten ikke alltid forsto spørsmålet, og forskeren ikke alltid forsto svaret som ble gitt.

Da det, så vidt vi er bekjent, er gjennomført lite forskning på geoturistene i Norge bør det gjøres mer forskning på dette feltet. Geologiske attraksjoner finnes spredt rundt om i landet, og det hadde vært interessant å se om det er forskjell på geoturistene andre steder, og de som vi finner i Nordland. Et annet punkt som også burde forskes mer på er den opplevde forskjellen mellom naturskapte og menneskeskapte attraksjoner, da noen av informantene fra denne studien sammenlignet grotter med gruver.

Videre så har vi fått inntrykket av at denne typen studier ikke bare er lite forsket på i Norge, men også noen av de andre nordiske landene. Det hadde derfor vært interessant å gjennomføre lignende undersøkelser der også, for å se om det er forskjell på geoturistene.

6 KONKLUSJON

Målet med studien var å undersøke geoturistene som oppsøker geologiske attraksjoner i Rana kommune, Nordland fylke. Forskningsspørsmålet var:

Hvilke kjennetegn har turistene som besøker geologiske attraksjoner rundt Saltfjellet, og hvilke opplevelser har de og hvilken kunnskap har de opparbeidet seg om attraksjonen og mulig miljøpåvirkning av besøket?

Spørsmålet kan igjen deles i tre underspørsmål:

1. Hvilke kjennetegn har turistene som besøker geologiske attraksjoner rundt Saltfjellet?
2. Hvilke opplevelser har de av attraksjonene?
3. Hvilken kunnskap har de opparbeidet seg om attraksjonen og mulige miljøpåvirkninger av besøket?

Det første spørsmålet ser etter felles kjennetegn for gruppene ved de fem delcase områdene. I hovedsak har de aller fleste turistene kjennskap til geologiske attraksjoner fra tidligere, og mange har erfaring med fjellvandring og lignende aktiviteter. Her stopper likheten mellom gruppene. Turistene fra Grønligrotta blir klassifisert som *accidental* og *serendipitous geotourists*, turistene i Setergrotta klassifiseres som *intentional geotourist*. Ved Marmorslottet er turistene også i gruppen *intentional geotourist*, og ved Pikhågan og Pluragrotta er turistene gruppert som *purposeful geotourist*.

Resultatene fra denne studien viser at turistene i stor grad ser på de forskjellige attraksjonene som vanlige naturopplevelser. Dette er tydeligst ved Marmorslottet og Pikhågan, de to overflateforekomstene. Videre viser resultatene at flere av informantene ble motivert av at det er knyttet fysisk aktivitet til opplevelsen, og de bruker ulike sanser som syn, følesans og smak for å oppleve eller ta inn fenomenene.

Studien viser at få turister kjenner til geologiske attraksjoner og fenomener som en egen type natur, stein og da geologiske attraksjoner blir ansett som harde, solide formasjoner. Dette går igjen da hovedoppfatningen til informantene er at geologiske attraksjonene er mindre sårbare enn andre naturtyper. Flere av turistene mener også det ikke er forskjell på å besøke geologiske fenomener og andre typer natur attraksjoner, dette er tydeligst hos informantene ved Marmorslottet og Pikhågan, de to overflateforekomstene. Informantene er alle klare over at turisme påvirker miljøet, og de prøver å minske sin belastning på miljøene de besøker, men de

gjør ikke noe spesielt når de besøker geologiske fenomener, og noen oppfatter geologiske attraksjoner som mer slitesterke enn naturen ellers.

Dette studiet er bare en begynnelse på å forstå geoturistene som besøker attraksjoner i Norge, og mer spesifikt Nordland. Det er flere aspekter som burde undersøkes videre hvis man skal få en bredere forståelse av turistene og deres oppfatninger, motiver og atferd, med ulike teoretiske og metodiske tilnærminger.

7 LITTERATURLISTE

- Adventure Travel Trade Association, The George Washington University, & Vital Wave Consulting. (2011). *Adventure Tourism Development Index 2010 Report*. https://www.adventureindex.travel/docs/atdi_2010_report.pdf
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Alsaawi, A. (2014). A critical review of qualitative interviews. *European Journal of Business and Social Sciences*, 3(4).
- Baker, A., & Genty, D. (1998). Environmental pressures on conserving cave speleothems: effects of changing surface land use and increased cave tourism. *Journal of Environmental Management*, 53(2), 165-175.
- Bernard, H. R., & Bernard, H. R. (2013). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches*. Sage.
- Boekstein, M. (2014). Tourism, health and the changing role of thermal springs-should South Africa reposition its thermal spring tourism product?
- Buckley, R. (2006). *Adventure tourism*. Cabi.
- Buckley, R. (2012). Rush as a key motivation in skilled adventure tourism: Resolving the risk recreation paradox. *Tourism Management*, 33(4), 961-970.
- Butler, R. W. (1991). Tourism, environment, and sustainable development. *Environmental conservation*, 18(3), 201-209.
- Chiarini, V., Duceck, J., & De Waele, J. (2022). A global perspective on sustainable show cave tourism. *Geoheritage*, 14(3), 82.
- Constantin, S., Mirea, I. C., Petculescu, A., Arghir, R. A., Măntoiu, D. Ş., Kenesz, M., Robu, M., & Moldovan, O. T. (2021). Monitoring human impact in show caves. A study of four Romanian caves. *Sustainability*, 13(4), 1619.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). The Flow concept. In.
- Csikszentmihalyi, M., Csikszentmihalyi, M., Abuhamdeh, S., & Nakamura, J. (2014). Flow. *Flow and the foundations of positive psychology: The collected works of Mihaly Csikszentmihalyi*, 227-238.
- Den Norske Turistforening. (u.å.). *Trollbrua*. Den Norske Turistforening. Retrieved 17.04.2023 from <https://ut.no/turforslag/114891/trollbrua>
- Dollma, M. (2019). Geotourism potential of Thethi National Park (Albania). *International Journal of Geoheritage and Parks*, 7(2), 85-90.
- Dowling, R. (2011). Geotourism's Global Growth. *Geoheritage*, 3, 1-13. <https://doi.org/10.1007/s12371-010-0024-7>

- Dowling, R., & Allan, M. (2018). Who are geotourists? A case study from Jordan. In R. Dowling & D. Newsome (Eds.), *Handbook of Geotourism* (pp. 76-85). Edward Elgar Publishing.
- Dowling, R., Allan, M., & Grünert, N. (2021). Geological tourist tribes. *Consumer Tribes in Tourism: Contemporary Perspectives on Special-Interest Tourism*, 119-136.
- Dowling, R., & Newsome, D. (Eds.). (2018). *Handbook of Geotourism*. Edward Elgar Publishing.
- Dowling, R. K., & Newsome, D. (2006). *Geotourism*. routledge.
- Dunwoodie, K., Macaulay, L., & Newman, A. (2023). Qualitative interviewing in the field of work and organisational psychology: Benefits, challenges and guidelines for researchers and reviewers. *Applied Psychology*, 72(2), 863-889.
- Dybsand, H. N. H., & Fredman, P. (2021). The wildlife watching experiencescape: the case of musk ox safaris at Dovrefjell-Sunndalsfjella National Park, Norway. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 21(2), 148-168. <https://doi.org/10.1080/15022250.2020.1850347>
- Erfurt-Cooper, P. (2014). *Volcanic tourist destinations*. Springer Science & Business Media.
- Erfurt, P. (2018). Geotourism development and management in volcanic regions. In *Handbook of geotourism* (pp. 152-167). Edward Elgar Publishing.
- Erikstad, L., & Hagen, D. (2012). Geopark Longyearbyen-en mulig strategi for turistutvikling basert på geologi og gruvehistorie. *NINA rapport*.
- Erikstad, L., Husteli, B., Dahl, R., & Heldal, T. (2018a). *Kalkgrotte, Landform. Norsk rødliste for naturtyper 2018*. Artsdatabanken, Trondheim. Retrieved 17.04.2023 from <https://artsdatabanken.no/RLN2018/232>
- Erikstad, L., Husteli, B., Dahl, R., & Heldal, T. (2018b). *Karstoverflate, Landform. Norsk rødliste for naturtyper 2018*. Artsdatabanken, Trondheim. Retrieved 17.04.2023 from <https://artsdatabanken.no/RLN2018/233>
- Ernstbrunner, L., Imam, M. A., & Fröhlich, S. (2020). Canyoning. *Injury and Health Risk Management in Sports: A Guide to Decision Making*, 635-638.
- Farsani, N. T., Coelho, C., & Costa, C. (2013). Rural geotourism: A new tourism product. *Acta Geoturistica*, 4(2), 1-10.
- Farsani, N. T., Coelho, C. O., & Costa, C. M. (2014). Analysis of network activities in geoparks as geotourism destinations. *International Journal of Tourism Research*, 16(1), 1-10.
- Forskrift om vern av Saltfjellet-Svartisen nasjonalpark i Beiarn, Bodø, Meløy, Rana, Rødøy og Saltdal kommuner i Nordland fylke. <https://lovdata.no/pro/LF/forskrift/2020-10-16-2076>
- Fossen, H., Pedersen, R.-B., Bergh, S., & Andresen, A. (2007). En fjellkjede blir til. *Landet blir til; Norges Geologi (IB Ramberg, I. Bryhni, A. Nøttvedt, eds.)*, Norsk Geologisk Forening, 178-229.

- Fredman, P., & Margaryan, L. (2021). 20 years of Nordic nature-based tourism research: a review and future research agenda. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 21(1), 14-25. <https://doi.org/10.1080/15022250.2020.1823247>
- Fredman, P., & Tyrväinen, L. (2011). *Frontiers in nature-based tourism: Lessons from Finland, Iceland, Norway and Sweden*. Routledge.
- Fredman, P., Wall-Reinius, S., & Grundén, A. (2012). The Nature of Nature in Nature-based Tourism. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 12(4), 289-309. <https://doi.org/10.1080/15022250.2012.752893>
- Fredman, P., Wall-Reinius, S., & Lundberg, C. (2009). Turism i natur: Definitioner, omfattnng, statistik. In (pp. 24): Etour.
- Garms, M., Fredman, P., & Mose, I. (2017). Travel motives of German tourists in the Scandinavian mountains: the case of Fulufjället National Park. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 17(3), 239-258. <https://doi.org/10.1080/15022250.2016.1176598>
- Gerring, J. (2017). Qualitative methods. *Annual review of political science*, 20, 15-36.
- Grindheim, H. (2018). *Antropogen påvirkning og bæreevne i turistgrotter: Grønligrotta, Mo i Rana* [Mastergradsoppgave, Institutt for geovitenskap, Universitetet i Bergen]. Bergen Open Research Archive. <https://bora.uib.no/bora-xmlui/handle/1956/18117>
- Gössling, S. (2002). Global environmental consequences of tourism. *Global environmental change*, 12(4), 283-302.
- Hanan, H., & Putit, N. (2013). Express marketing of tourism destinations using Instagram in social media networking. *Hospitality and tourism: Synergizing creativity and innovation in research*, 471, 1074-1090.
- Hardiman, N., & Burgin, S. (2011). Canyoning adventure recreation in the Blue Mountains World Heritage Area (Australia): The canyoning and canyoning trends over the last decade. *Tourism Management*, 32(6), 1324-1331.
- Hill, B. J. (1995). A guide to adventure travel. *Parks & Recreation*, 30(9), 56-65.
- Honey, M. (Ed.). (2002). *Ecotourism & Certification: Setting Standards in Practice*. Island Press.
- Hose, T. A. (2008). Towards a history of geotourism: definitions, antecedents and the future. *Geological Society, London, Special Publications*, 300, 37-60. <https://doi.org/10.1144/SP300.5>
- Huddart, D., Stott, T., & Huddart, D. (2019). Caving. *Outdoor Recreation: Environmental Impacts and Management*, 299-329.
- Hudson, B. J. (1998). Waterfalls resources for tourism. *Annals of Tourism Research*, 25(4), 958-973.
- Hurtado, H., Dowling, R., & Sanders, D. (2014). An exploratory study to develop a geotourism typology model. *International Journal of Tourism Research*, 16(6), 608-613.

- Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (3. utg. ed.). Cappelen Damm akademisk.
- Janowski, I., Gardiner, S., & Kwek, A. (2021). Dimensions of adventure tourism. *Tourism Management Perspectives*, 37, 100776. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100776>
- Jelen, J. (2018). Mining heritage and mining tourism. *Czech Journal of Tourism*, 7(1), 93-105.
- Jennings, J. N. (1971). *Karst*. Australian National University Press.
- Kane, M. J., & Tucker, H. (2004). Adventure tourism: The freedom to play with reality. *Tourist studies*, 4(3), 217-234.
- Kartverket. (u.å.). *Norgeskart*. Retrieved 14.04. from <https://www.norgeskart.no/#!?project=norgeskart&layers=1002&zoom=3&lat=7197864.00&lon=396722.00>
- Kim, S. S., Kim, M., Park, J., & Guo, Y. (2008). Cave Tourism: Tourists' Characteristics, Motivations to Visit, and the Segmentation of Their Behavior. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 13(3), 299-318. <https://doi.org/10.1080/10941660802280448>
- Knox, S., & Burkard, A. W. (2009). Qualitative research interviews. *Psychotherapy Research*, 19(4-5), 566-575. <https://doi.org/10.1080/10503300802702105>
- Korpela, K., & Staats, H. (2013). Alone with Nature. *The handbook of solitude: Psychological perspectives on social isolation, social withdrawal, and being alone*, 351.
- Kristoffersen, K. J., & Kalkenberg, L. P. (2021, 01.07.2021). Turister med fjellsko er i ferd med å ødelegge unik turistperle - nå bes turister om å gå barbeint. *NRK Nordland*. <https://www.nrk.no/nordland/marmorslottet-i-saltfjellet-svartisen-nasjonalpark-i-rana-har-blitt-hit-pa-instagram-1.15558287>
- Kurniawan, I. D., Rahmadi, C., Ardi, T. E., Nasrullah, R., Willyanto, M. I., & Rahayu, S. (2017). The detection of human activities' impact on show caves environment in Pacitan, Indonesia. 17th INTERNATIONAL CONGRESS OF SPELEOLOGY. Sydney: Australian Speleological Federation Inc. Sydney,
- Laurier, E. (2010). Participant observation. *Key methods in geography*, 133.
- Leung, R., Vu, H. Q., & Rong, J. (2017). Understanding tourists' photo sharing and visit pattern at non-first tier attractions via geotagged photos. *Information Technology & Tourism*, 17, 55-74.
- Lykkja, H., Uttakleiv, L. A., Knagenhjelm, C., & Clemetsen, M. (2014). *Sjeldne og typiske landskap i Nordland* (rapport 6-2014). <https://www.nfk.no/f/p1/i29bdaea3-197c-449f-84e0-27910a7f4771/sjeldne-og-typiske-landskap-i-nordland-2017.pdf>
- Madsen, K. E., & Lauritzen, S. E. (2014). *Grotter* (Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann, Issue. <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/alle-tema/naturkartlegging/okologisk-grunnkart/faktaark---geotoper.pdf>

- McKercher, B. (2002). Towards a classification of cultural tourists. *International Journal of Tourism Research*, 4(1), 29-38.
- Miljødirektoratet. (u.å.-a, 24.06.2021). *Saltfjellet-Svartisen nasjonalpark*. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/vernet-natur/norges-nasjonalparker/saltfjellet-svartisen-nasjonalpark/>
- Miljødirektoratet. (u.å.-b). *Verneområde: Saltfjellet-Svartisen nasjonalpark*. Retrieved 03.05.23 from <https://faktaark.naturbase.no/?id=VV00000235>
- Mulec, J., Oarga-Mulec, A., Šturm, S., Tomazin, R., & Matos, T. (2017). Spacio-temporal distribution and tourist impact on airborne bacteria in a cave (Škocjan Caves, Slovenia). *Diversity*, 9(3), 28.
- Naidoo, P., Ramseook-Munhurrin, P., & Seegoolam, P. (2011). An assessment of visitor satisfaction with nature-based tourism attractions. *International journal of management and marketing research*, 4(1), 87-98.
- Nakamura, S. (2009). *Overcoming the language barrier with speech translation technology* (1349-3663).
- National Geographic. (u.å.). *Geotourism*. National Geographic. Retrieved 19.04.2023 from <https://www.nationalgeographic.com/maps/topic/geotourism>
- Newsome, D., Dowling, R., & Leung, Y.-F. (2012). The nature and management of geotourism: A case study of two established iconic geotourism destinations. *Tourism Management Perspectives*, 2, 19-27.
- Norges Geologiske Undersøkelse. (u.å.-a). *Geologiske severdigheter*. NGU. Retrieved 17.04.2023 from <https://www.ngu.no/om-geologi/geologiske-severdigheter>
- Norges Geologiske Undersøkelse. (u.å.-b). *UNESCO globale geoparker og verdens arv*. NGU. Retrieved 14.05 from <https://www.ngu.no/om-geologi/unesco-globale-geoparker-og-verdens-arv>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2009, 15.06.2021). *156/2 Glomdalselva*. Retrieved 03.05.2023 from <https://www.nve.no/vann-og-vassdrag/vassdragsforvaltning/verneplan-for-vassdrag/nordland/156-2-glomdalselva/>
- Nygård, F., & Bjelland, V. (2018, 07.08). Skeptisk til å åpne grotter i Rana for turisme: - Sikkerheten en utfordring. *NRK Nordland*. <https://www.nrk.no/nordland/skeptisk-til-a-apne-grotter-i-rana-for-turisme--sikkerheten-en-utfordring-1.14153734>
- Ólafsdóttir, R. (2019). Geotourism. In (Vol. 9, pp. 48): MDPI.
- Ólafsdóttir, R., & Dowling, R. (2014). Geotourism and geoparks—a tool for geoconservation and rural development in vulnerable environments: a case study from Iceland. *Geoheritage*, 6, 71-87.
- Ólafsdóttir, R., & Tverijonaite, E. (2018). Geotourism: A systematic Literature Review. *Geosciences* 8(7), 234.

- Osborne, R. (2019). Saving and conserving the caves: reflections on 37 years of listings, disputes, submissions and court cases. *Australian Journal of Earth Sciences*, 66(6), 767-778.
- Paungya, N., Singtuen, V., & Won-In, K. (2020). The preliminary geotourism study in Phetchabun Province, Thailand. *Geo Journal of Tourism and Geosites*, 31(3), 1057-1067.
- Pedersen, B. (u.å.). *Grønligrotta*. Retrieved 11.05 from <https://www.gronligrotta.no/>
- Plura Valley. (u.å.). *Plura heritage*. Retrieved 12.05 from <https://pluravalley.com/heritage/>
- Pomfret, G. (2006). Mountaineering adventure tourists: a conceptual framework for research. *Tourism Management*, 27(1), 113-123.
- Prebensen, N. K., & Tkaczynski, A. (2012). Domestic Nature-Based Tourism: A Case Study of Norway. *Tourism Analysis*, 17(6), 733-745. <https://doi.org/https://doi.org/10.3727/108354212X13531051127186>
- Pulido-Bosch, A., Martin-Rosales, W., López-Chicano, M., Rodríguez-Navarro, C., & Vallejos, A. (1997). Human impact in a tourist karstic cave (Aracena, Spain). *Environmental geology*, 31(3-4), 142-149.
- Richins, H., Johnsen, S., & Hull, J. S. (2016). Overview of mountain tourism: substantive nature, historical context, areas of focus. In *Mountain tourism: Experiences, communities, environments and sustainable futures* (pp. 1-12). CABI Wallingford UK.
- Rosado-González, E. M., Palacio-Prieto, J. L., & Sá, A. A. (2020). Geotourism in Latin America and Caribbean UNESCO global geoparks: Contribution for sustainable development goals. *Technological Progress, Inequality and Entrepreneurship: From Consumer Division to Human Centricity*, 107-121.
- Ruban, D. A. (2015). Geotourism - A geographical review of literature. *Tourism Management Perspectives*, 15, 1-15.
- Setergrotta. (u.å.). *Grottetur - en spennende og sportslig naturopplevelse!* Retrieved 11.05 from <https://www.setergrotta.no/>
- ŠOLCOVÁ, L., & DYSKOVÁ, S. (2018). ECONOMIC, SPATIAL AND ENVIRONMENTAL ASPECTS OF GROWING GEOTOURISM IN ISLAND ICELAND.
- Stensland, S. (2011). Fishing Rights and Supply of Salmon Angeling Tourism in Mid-Norway. In P. Fredman & L. Tyrväinen (Eds.), *Frontiers in Nature-based Tourism: Lessons from Finland, Iceland, Norway and Sweden*. Routledge.
- Swarbrooke, J. (2003). *Adventure tourism: The new frontier*. Routledge.
- Thonhaugen, M., & Budalen, A. (2016, 24.02). Plura-ulykken har blitt film. *NRK Nordland*. <https://www.nrk.no/nordland/har-laget-dokumentar-om-plura-ulykken-1.12819889>
- Visit Helgeland. (u.å.). *Turbeskrivelse: MArmorslottet - et eventyrlandskap i stein*. Retrieved 11.05 from <https://visithelgeland.com/no/trip/turbeskrivelse-marmorslottet/>

Watson, J. (1997). *Guidelines for cave and karst protection*. IUCN.

Weber, K. (2001). Outdoor adventure tourism: A Review of Research Approaches. *Annals of Tourism Research*, 28(2), 360-377. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(00\)00051-7](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0160-7383(00)00051-7)

Vedlegg 1. Intervjuguide

Innledning

1. Hvor kommer du fra?
2. Hva slags tur er du på?
3. Hvor mye erfaring med fjellvandring har du fra før?
4. Har du besøkt grotter eller spesielle geologiske formasjoner før? / Er dette første gang du har en geologisk attraksjon som turmål?

Turisme

1. Hvorfor har du valgt å besøke denne attraksjonen?
 - a. Hvordan fant du denne turen?
2. Hvilke opplevelser er du ute etter på denne turen?
 - a. Er det noe du spesielt motiveres av ved å besøke en grotte (eller en spesiell geologisk formasjon)?
 - b. Kan du utdype litt mer om hva du tenker at du forventer å oppleve på en slik naturattraksjon?
3. Hvordan har opplevelsen vært sett i forhold til forventningene du hadde på forhånd?
 - a. Hva var som forventet, og hva var annerledes enn det du forventet?
4. Hva tenker du om hvordan denne type attraksjoner har oppstått og blitt dannet, og i hvilken grad har du tenkt på dette under besøket?
 - a. Ser du på dette som en hvilken som helst annen naturopplevelse?
 - b. (Hvis nei), kan du utdype hva som gjør en geologisk opplevelse annerledes enn andre naturopplevelse?
5. Kun til de som har vært på en organisert/guidet tur: Hvordan vil du vurdere hvordan denne opplevelsen er tilrettelagt og organisert?
 - a. Hva opplevde du at guiden/omviseren la særlig vekt på?

Miljøpåvirkning

1. Har du noe kunnskap/kjennskap til geologiske attraksjoner som naturtype?
2. Vurderer du geologiske former/attraksjoner som mer eller mindre sårbare enn andre typer natur (eks planter eller ville dyr)?
3. Hvilke konsekvenser tror du turisme kan ha på slike geologiske formasjoner som fins i dette området?
4. Tar du grep for å minske belastningen på miljøet du besøker, og eventuelt hvilke grep tar du?
5. Er det noe spesielt du vil ta hensyn til når du besøker geologiske attraksjoner?
6. Hvor lang tid tror du naturen bruker på å «lage» de ulike geologiske formene som vi i dag kan besøke?
7. Vet du om denne attraksjonen er vernet eller ikke?

Avslutning

1. Er det noe annet du ønsker å tilføye?

Vedlegg 2.

Informasjonsskriv masterprosjekt

«Geoturisme i Nordland – opplevelser og kunnskap om miljøpåvirkning»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i en masteroppgave hvor formålet er å skaffe en grunnleggende forståelse av turisme ved geologiske attraksjoner. I dette skrivet gir jeg deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Prosjektet handler om turisme ved geologiske attraksjoner, som grotter og andre steinformasjoner. Ved å intervju turister som oppsøker ulike geologiske mål skal jeg kartlegge hvem de er og hva deres motivasjon er for å besøke slike steder. Jeg skal også kartlegge deres kunnskap om geologiske fenomener som naturtype.

Hvem er ansvarlig for prosjektet?

Dette er del av et avsluttende prosjekt for en master i naturbasert reiseliv ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, NMBU.

Metoden

Metoden som skal brukes for å samle inn data er intervju. Intervjuet vil bestå av spørsmål om motivasjon for besøket, tidligere erfaringer, attraksjonen som naturtype og miljøpåvirkninger. Det vil ikke bli registrert personlige opplysninger om deg som person, men det vil bli gjort lydopptak av intervjuet for å gjøre prosessen med å jobbe med materialet i ettertid enklere. Dette betyr at det ikke vil være mulig for deltagere å bli gjenkjent i den ferdige oppgaven.

Hvem har tilgang til opptakene?

Lydopptakene vil være tilgjengelig for studenten som gjennomfører prosjektet og veileder(e) i prosjektet.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Lydopptaket vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Prosjektvarighet

Prosjektet starter i juli 2022, og varer frem til 30.juni 2023. Etter dette vil lydopptakene slettes.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger
- rett til å be om innsyn, retting og sletting av opplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

Masterstudent : Mathea Telnes Melandsø

e-post: mathea.melandso@nmbu.no

tlf.: +47 95 33 53 05

Veileder: Øystein Aas

e-post: oystein.aas@nmbu.no

tlf.: +47 93 46 67 10

Personvernombud ved NMBU: Hanne Pernille Gulbrandsen

e-post: personvernombud@nmbu.no

tlf.: +47 40 28 15 58

Med vennlig hilsen

Mathea Telnes Melandsø

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Geoturisme i Nordland – opplevelser og kunnskap om miljøpåvirkning*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)



Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway