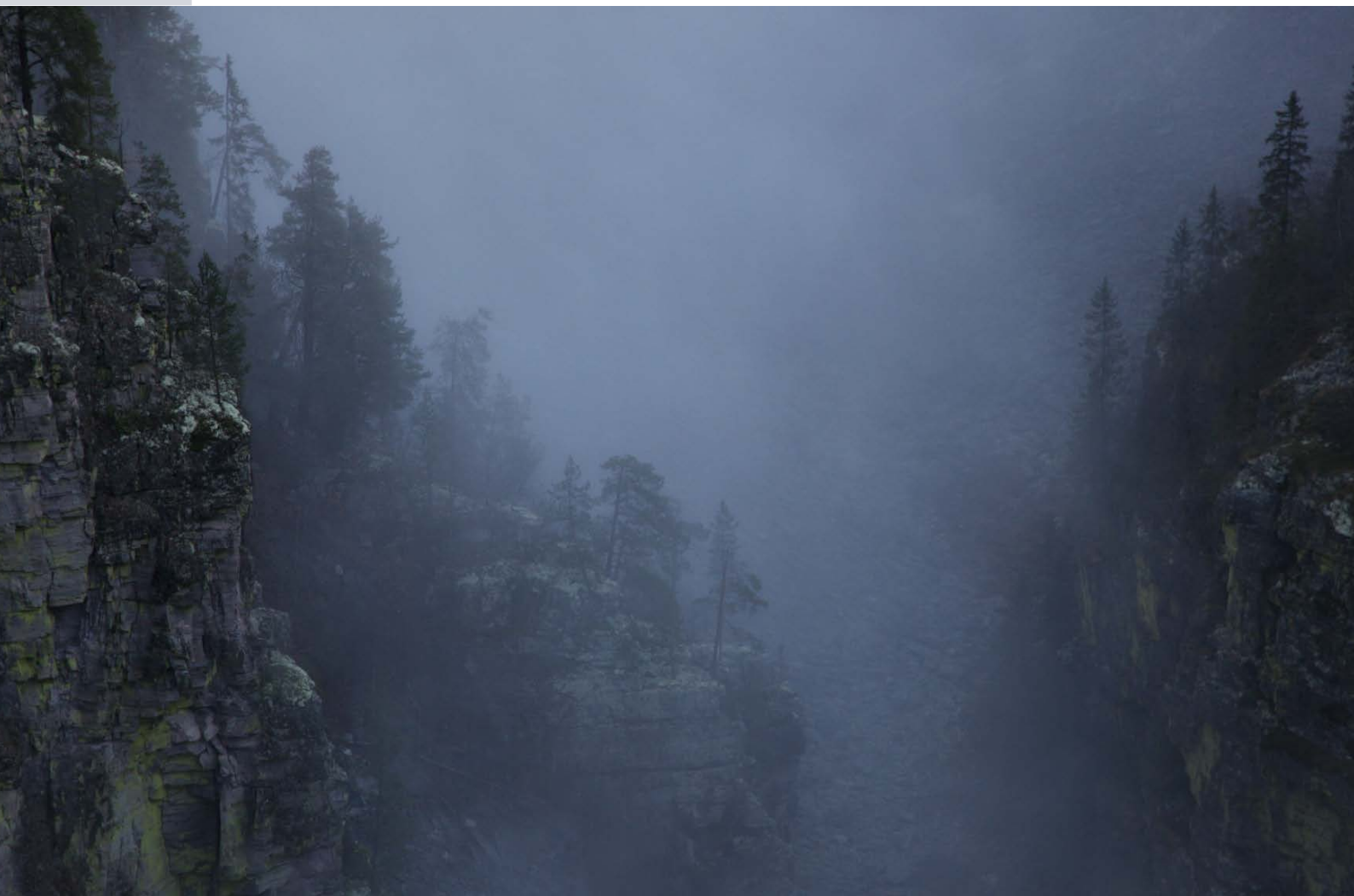


1481

NINA Rapport

Brukerundersøkelse og sårbarhetsvurdering i Jutulhogget naturreservat

Line Camilla Wold, Vegard Gundersen, Marianne Evju og
Lars Rød-Eriksen



NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette er NINAs ordinære rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig..

NINA Temahefte

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

NINA Fakta

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

Annen publisering

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

Brukerundersøkelse og sårbarhetsvurdering i Jutulhogget naturreservat

Line Camilla Wold
Vegard Gundersen
Marianne Evju
Lars Rød-Eriksen

Wold, L.C., Gundersen, V., Evju, M. & L. Rød-Eriksen. 2018. Brukerundersøkelse og sårbarhetsvurdering i Jutulhogget naturreservat. NINA Rapport 1481. Norsk institutt for naturforskning.

Lillehammer, februar 2018

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-3212-8

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

Sofie K. Selvaag

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningsjef Jon Museth

OPPDRAUGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Fylkesmannen i Hedmark

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Hilde Nystuen, Verneområdeforvalter

FORSIDEBILDE

Foto: Vegard Gundersen

NØKKELOORD

- Alvdal kommune
- Naturreservat
- Terreng, Vegetasjon, Dyreliv
- Ferdsel
- Sårbarhet, Forvaltning, Besøksstrategi

KEY WORDS

- Alvdal municipalities
- Nature reserve
- Terrain, Vegetation, Fauna
- Walking
- Vulnerability, Management, Visitor Strategy

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor
Postboks 5685 Torgarden
7485 Trondheim
Tlf: 73 80 14 00

NINA Oslo
Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Tlf: 73 80 14 00

NINA Tromsø
Postboks 6606 Langnes
9296 Tromsø
Tlf: 77 75 04 00

NINA Lillehammer
Vormstuguvegen 40
2624 Lillehammer
Tlf: 73 80 14 00

NINA Bergen
Thormøhlens gate 55
5006 Bergen
Tlf: 73 80 14 00

www.nina.no

Sammendrag

Wold, L.C., Gundersen, V., Evju, M. & L. Rød-Eriksen. 2018. Brukerundersøkelse og sårbarhetsvurdering i Jutulhogget naturreservat. NINA Rapport 1481. Norsk institutt for naturforskning.

NINA har på oppdrag fra Fylkesmannen i Hedmark gjennomført en brukerundersøkelse (2016) og en sårbarhetsanalyse av Jutulhogget (2017). Denne rapporten oppsummerer resultatene fra disse to undersøkelsene.

Brukerundersøkelsen er basert på svarkasse med spørreskjema på utsiktspunktet, samt automatiske tellere på stiene inn mot utsiktspunktet og på en umerka sti ned i selve juvet. Data fra tellerne viste at det i perioden 14. juni til 16. oktober i 2016 ble registrert 13 558 passeringer forbi de to tellerne ved utkikkspunktet og 300 passeringer på stien ned i hogget. Det var også plassert en teller som registrerte 730 passeringer *langs stien lenger nord som går fra samme bilvei i perioden 9. juni til 30. september i 2017*. Dette gir et anslag på om lag 7000 besøkende til utsiktspunktet i denne perioden. I alt 655 besøkende svarte på spørreundersøkelsen. Resultatene viser at det er svært mange som besøker Jutulhogget for første gang (over 70%), og de fleste er der en kort stund (2 timer eller kortere). Det er ca 35 % utlendinger. Over halvparten av de besøkende skulle overnatte i Nord-Østerdalen, derav de fleste på campingplass. De fleste hadde innhentet informasjon om Jutulhogget enten fra bekjente/venner eller oppga at de alltid hadde visst om området. For det meste skulle de besøkende se på hogget fra utkikkspunktet (80,5%) og gå litt langs kanten (50,6%). Det var veldig få som skulle gå ned eller gjennom hogget. Dette samsvarer med at de besøkende oppga at det å *nyte utsikten* og *naturopplevelse* var de viktigste motivene for å besøke området. Jutulhogget var i liten grad hovedformålet med turen de besøkende var på, enten var det ett av flere reisemål eller et område som ble besøkt på impuls. De besøkende er gjennomgående fornøyd med tilretteleggingen ved utkikkspunktet; både med parkeringsplasser, informasjon, gjerder, underlaget og allmenn sikkerhet. Likevel var utlendinger noe mindre positive enn nordmenn til alle de fem undersøkte variablene. Når det gjelder fremtidige tilretteleggingstiltak var *informasjonstavler* og *merkede stier* de tiltakene flest var positive til, men også *bord/benker for piknik* og *søppelkasser* var det mer enn 50 % som var positive til. Etablering av *leirplasser* og *besøkssenter* var de tiltakene flest var negative til. Jutulhogget har meget stort potensial for å øke besøksvolumet ved hjelp av målrettede strategier for markedsføring og tilrettelegging.

Oppsummeringen av ferdsel fra undersøkelsen, feltarbeidet og andre kilder viser at det er svært begrenset ferdsel i Jutulhogget i dag, med unntak av utsiktspunktet ved hovedparkeringsplassen som beskrevet over. Vanskelig tilgjengelig terreng, rasmark og blokkmark setter klare begrensninger for allmenn ferdsel i store områder utenfor de angitte sti-traseene. Dette legger et grunnlag for at vi mener ferdselen vil være forutsigbar og vil kunne la seg kanalisere sterkt med gode planer fremover.

Jutulhogget innehar begrenset med sensitive enheter for vegetasjon. Disse enhetene er i første rekke knyttet til de stedene der det er ferdsel i bratte rasmarker ned i selve juvet. Resterende lav- og lyngdominert vegetasjon får lave verdier på sensitivitet, selv om økt ferdsel raskt vil slite bort vegetasjonen og utvide stiene. Plankedekke kan være et godt tiltak på stiene, fordi man da unngår skjemmende opplevelser knyttet til stislitasje. Jutulhogget er en «hotspot» for rovfugl i regionen, og får samlet sett en svært høy verdi på sårbarhet.

NINA foreslår en sonedeling, der vestlige deler ved hovedparkeringsplassen utvikles med gode utsiktspunkt langs den sørvestre delen, og der resten av Jutulhogget skjermes for ferdsel. Veslehogget kan tilrettelegges uten fare for økt ferdsel i selve Jutulhogget. Lokalkjente vil da fortsatt bruke Jutulhogget slik det blir brukt i dag. Vi anbefaler også at den gamle brua over Tysla, som ble ødelagt i flommen i 2013, ikke erstattes med ny. Uten bru over Tysla vil man kunne ha veldig god kontroll på ferdselen inn fra øst i fremtiden. Samtidig med økt tilrettelegging av hovedutsiktspunktet, med tilhørende sekundære utsiktspunkt, bør det arbeides aktivt med tiltak for å begrense ferdselen på de andre stedene hvor det er litt ferdsel i dag, men hvor det kan utvikle seg

til å bli flere besøkende i fremtiden. Dette vil inkludere oppsetting av tregjerder kombinert med informasjon i forhold til sårbarhet på vegetasjon/dyreliv og også egen sikkerhet. Det kan i tillegg være aktuelt å begrense parkeringsmuligheter noen steder. Det bør etableres forbud mot aktiviteter som bruk av drone og fjellklatring. I tillegg bør det vurderes et forbud mot ferdsel i bunnen av Jutulhogget i hekketiden frem til ca. 1. juli.

Med smart-telefoner, GPS og andre hjelpemidler er det vanskelig å si hvordan ferdselen utvikler seg. De besøkende kan lett få kunnskap om turmuligheter og forslag til attraksjoner når de planlegger turen eller er på stedet. Dette gjør det vanskelig å «skjerme» attraktive besøkspunkt og turruter i fremtiden. For å begrense ferdselen i området er det viktig at de besøkende sitter igjen med følelsen av å ha sett «hele» attraksjonen ved hovedutsiktspunktet.

Line C. Wold, NINA Avdeling for naturbruk, Vormstuguvegen 40, 2624 Lillehammer, line.wold@nina.no

Vegard Gundersen, NINA Avdeling for naturbruk, Vormstuguvegen 40, 2624 Lillehammer, vegard.gundersen@nina.no

Marianne Evju, NINA Oslo, Gaustadalléen 21, 0349 Oslo, marianne.evju@nina.no

Lars Rød-Eriksen, NINA Terrestrisk avdeling, Pb 5685 Torgarden, 7485 Trondheim, Lars.Rod-Eriksen@nina.no

Innhold

Sammendrag	3
Innhold	5
Forord	6
1 Innledning	7
1.1 Sårbarhet og ferdsel i Jutulhogget naturreservat	7
1.2 Metodikk for innsamling av data på ferdsel	8
1.3 Metodikk for å vurdere sårbarhet	11
2 Faglig grunnlag for sårbarhetsvurdering av lokaliteter	12
2.1 Begrepet sårbarhet	12
2.2 Modell for sårbarhetsvurdering av vegetasjon og dyreliv	13
2.2.1 Sensitive enheter for vegetasjon	14
2.2.2 Sensitive enheter for dyreliv	14
2.2.3 Innhenting av eksisterende informasjon	15
2.2.4 Feltarbeidet sårbarhet	15
3 Resultater	17
3.1 Data fra automatiske tellere	17
3.1.1 Bakgrunnsvariabler	20
3.1.2 Tidligere besøk og reisefølget	20
3.1.3 Oppholdstid og overnatting	21
3.1.4 Jutulhogget som besøksmål og informasjonsinnhenting	22
3.1.5 Hva en skal gjøre ved Jutulhogget og motiv/opplevelser	23
3.1.6 Synspunkt på tilrettelegging	24
3.2 Ferdsel og bruk av Jutulhogget – feltregistreringer 2017	25
3.2.1 Lokalitet 1 Hovedparkeringsplassen	25
3.2.2 Lokalitet 2 Veslehogget	29
3.2.3 Lokalitet 3 Ranegga	30
3.2.4 Lokalitet 4 Jutulgrava	32
3.2.5 Annen ferdsel i området	33
3.2.6 Helhetlig og fremtidig vurdering av ferdselsmønsteret rundt Jutulhogget	35
3.3 Vurdering av sårbarhet for vegetasjon	35
3.4 Vurdering av sårbarhet for dyreliv	40
4 Oppsummering og vurdering for framtidig forvaltning	42
5 Referanser	44
6 Vedlegg	46

Forord

Norske verneområder er attraktive områder for et mangfold av ferdselsaktiviteter og ulike former for friluftsliv. I Jutulhogget naturreservat er det ønske om å vurdere sårbarhet i lokaliteter der det er ønskelig å utvikle attraksjoner og tilrettelegging. Fylkesmannen i Hedmark er formell oppdragsgiver og prosjektet i Jutulhogget inkluderer både en ferdselsundersøkelse og en sårbarhetsvurdering av lokaliteten.

Rapporten gir en kort bakgrunn for prosjektet, inkludert metodikk om ferdselsregistrering, og arbeidet med sårbarhetsmodell. Deretter kommer en gjennomgang av selve arbeidet og rapportering av sårbarhet.

Det ble sommeren 2016 gjennomført en brukerundersøkelse i den delen av Jutulhogget naturreservat som er klart mest brukt som utkikkspunkt. Stedet ligger i den vestlige delen av hogget, med lett tilgang fra Rv 3. I rapporten fremstilles kun frekvensfordelinger fra spørreskjemaet og tellere. Takk til verneområdeforvalter Hilde Nystuen for hjelp til oppsetting av utstyr og ettersyn gjennom sesongen. Vi retter også en takk til Erik Ola Helstad i SNO for hjelp til utsetting og justering av svarkassene. Line Camilla Wold i NINA har hatt ansvaret for ferdselsundersøkelsen.

Arbeidet med sårbarhetsvurdering for ferdsel er utviklet av ei tverrfaglig forskergruppe i NINA, med biologer, økologer og samfunnsvitere. Vegard Gundersen og Marianne Evju har hatt ansvar for sårbarhetsanalysen. Lars Rød-Eriksen har lagd kart i GIS. Metodikken for vurdering av sårbarhet er under utvikling og de resultatene som presenteres her er gjort på grunnlag av en foreløpig versjon av metodikken. Tusen takk til Øyvind Fredriksson (Fredriksson 2016), Georg Bangjord (Bangjord m.fl. 1988), og Jon Bekken (Bekken 2012) for at de gjorde sine registreringer/rapporter tilgjengelige for vurderingen. Vår kontaktperson Hilde Nystuen, verneområdeforvalter, har lagt godt til rette for at vi skulle få all den informasjonen som var nødvendig for å gjøre analysen.

Lillehammer 28. februar 2018

Vegard Gundersen, prosjektleder sårbarhet

1 Innledning

Jutulhogget naturreservat ble opprettet ved kgl. res. av 18. desember 1959. Denne fredningen omfatter gjelet samt en sone på om lag 50 meters bredde langs kanten av gjelet. I etterkant ble ytterligere et areal rundt Jutulhogget vernet som naturreservat ved kgl. res. av 22. desember 1989. Formålet med den siste fredningen var å bevare et særpreget landskap der kvartærgeologiske formelementer, spesielt hogget med de utspylte massene utgjør områder av betydelig naturhistorisk verdi. Verneverdiene i naturreservatet er knyttet både til landskapsmessige, geologiske, botaniske og zoologiske forhold. Området har en spesiell vegetasjon og en karakteristisk vegetasjonsgradient. Oppe på platået rundt selve gjelet er det i hovedsak lavrik furuskog, mens det i selve gjelet er varmekjær vegetasjon på grunn av spesielle lokalklimatiske forhold. Området har en alme forekomst av stor plantegeografisk interesse. Fjellveggene i hogget har tilhold av flere rovfuglarter og man finner klippehekkende tårnseilere der.

Det er tidligere gjennomført flere kartlegginger i området. Georg Bangjord med flere gjennomførte en faunistisk kartlegging i Jutulhogget i 1988 med særlig fokus på fugl, men også planter, pattedyr og andre virveldyr. Rapporten gir også en anbefaling i forhold til tilrettelegging for besøkende sett opp mot de registreringene som er gjort. I 2011 gjennomførte Jon Bekken en kartlegging av plante- og dyreliv i Jutulhogget samt undersøkte registreringene gjort i 1988 (Bekken 2012). Bekken (2012) kommer også med anbefalinger i forhold til forvaltning av sårbare arter. Fredriksson (2017) oppsummerte felterfaringer og registreringer i perioden 2010-2018, i første rekke knyttet til ART1, men andre rovfugler er også oppsummert. Registreringer av ART1 ble intensivt gjennomført med lydopptakerutstyr i 2016 og 2017. I tillegg ble registreringene vurdert med utgangspunkt i tidligere publiserte rapporter og kommunens viltkart (Fredriksson 2017).

Jutulhogget ligger ca 19 km SSØ for Alv dal sentrum. Det er en dyp canyon som skjærer tvers over kjølen mellom Østerdalen og Rendalen. Lokaliteten er delt mellom Alv dal og Rendalen kommuner, og inngår i hovedsak i Jutulhogget naturreservat opprettet 18.12.1959.

1.1 Sårbarhet og ferdsel i Jutulhogget naturreservat

Fylkesmannen i Hedmark ønsker å få gjennomført en sårbarhetskartlegging av Jutulhogget. Bakgrunnen for dette er at man vil tilrettelegge for flere besøkende, og det er gjennomført mulighetsstudie av Feste Nordøst AS (Feste 2016) og også av Fennia AS og Tun Landskap (Bjørnstad & Johansen 2017). I tillegg er det gjennomført en reiselivskartlegging (Bjørnstad & Olsen 2017). Mulighetsstudiene bygger på arbeider som allerede er utført lokalt og av Fylkesmannen, og skal danne grunnlag for videre planlegging av områdene. Mulighetsstudiene gir konkrete forslag til besøkslokaliteter basert på en vurdering av naturverdier, attraksjoner, tilgang og tilrettelegging, og foreslår blant annet parkeringsplasser, informasjonstavle, gangstier og utsiktspunkt.

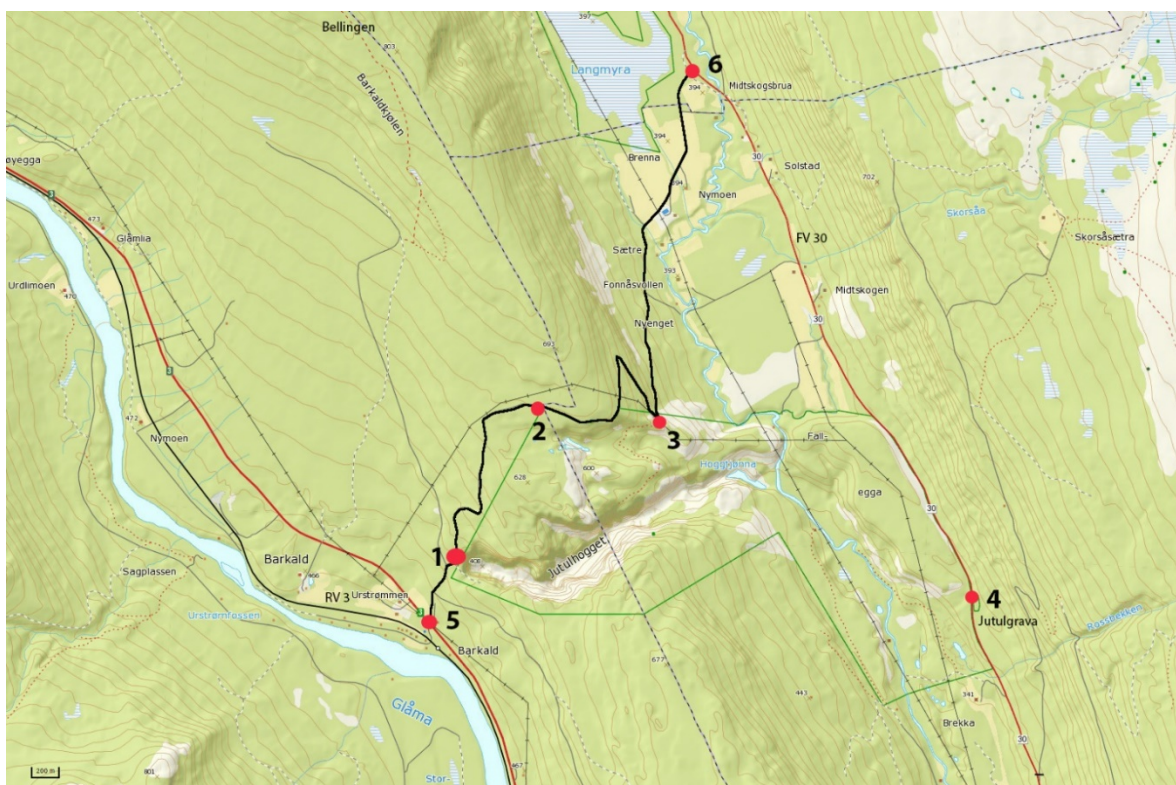
Mulighetsanalysene foreslår i alt 6 lokaliteter som inngår i en helhetlig plan for videre utvikling av Jutulhogget for besøkende (**Figur 1**). To av lokalitetene (5 & 6) er forslag til avkjøring fra henholdsvis Rv3 og Fv30 og er dermed ikke vurdert for sårbarhet. Det er dermed lokalitet 1, 2, 3 og 4 som kan være aktuelle å utvikle som besøkspunkt, der de tre første står mer eller mindre i direkte tilknytning til Jutulhogget naturreservat, men punkt 4 er knyttet til det fredede naturminnet Jutulgrava. Fra punkt 4 har man tilgang til østlige og sørlige deler av Jutulhogget ved en sti som går fra grustaket til elva Tysla og derfra videre til Hogg tjernet. Brua over Tysla ved fløtningsdammen ble ødelagt av flommen i 2013, og det er diskusjoner om denne skal bygges opp igjen eller ikke.

1. Hovedparkeringsplass
2. Parkering ved Velsehogget
3. Ranegga
4. Jutulgrava

I tillegg til dette er det gjennomført en helhetlig analyse av hele Jutulhogget med hensyn på sårbarhet vegetasjon og dyreliv. Dette er gjort for å kunne forutsi effekter av tilretteleggingen på ferdselsmønstre og konsekvenser for dyreliv og vegetasjon på lengre sikt.

Oppdraget omfatter:

- Oppsummering av ferdselsregistreringene som ble gjennomført på barmark 2016.
- Avgrensning av de 4 lokalitetene som skal sårbarhetsvurderes.
- Sammenstilling av relevante eksisterende areal- og bruksdata (artsregistreringer, naturtyper, infrastruktur) og tilgjengelig kunnskap om bruk.
- Gjennomføre sårbarhetsvurdering basert på eksisterende kartlegging/artsobservasjoner av dyreliv, feltregistreringer for vegetasjon/terreng og kunnskap om dagens ferdsel eller planar for bruk i de definerte lokalitetene.
- Gi eksempler på hvordan konkrete avbøtende tiltak kan påvirke sårbarhet i lokalitetene.



Figur 1: Kart som viser skisseforslaget til lokaliteter (Mulighetsstudie Feste NordØst AS 2016). Se tekst for forklaring.

1.2 Metodikk for innsamling av data på ferdsel

Sommeren 2016 ble det gjennomført en brukerundersøkelse, inkludert ferdselsregistrering ved hoved-utkikkspunktet ved Jutulhogget. Utkikkspunktet er lokalisert nær riksvei 3, i den vestlige enden av hogget (se **Figur 2**).



Figur 2: Flyfoto av Jutulhogget, utkikkspunktet er markert med blå sirkel. Foto er hentet fra www.norgeskart.no.

Utkikkspunktet er skiltet fra riksvei 3 og det er ca. 700-800 meter å kjøre fra riksveien. Ved utkikkspunktet er det parkeringsplass og to stier som fører ned til selve utkikkspunktet. Den ene (sørligste) stien er skiltet og terrengslitasje viser at det er denne som er mest brukt. Stiene går i det naturlige substratet og det er ingen form for fysisk tilrettelegging i terrenget. Ved utkikkspunktet er det satt opp et enkelt tregjerde ved kanten av hogget og litt unna kanten er det en bu med plakat/informasjon om Jutulhogget. Informasjonen her er kun på norsk.

To ferdselstellere av typen TrafX trailcounter (<https://www.trafx.net/>) ble plassert ved de to stiene som leder ned mot utkikkspunktet ved Jutulhogget. Det ble også plassert en teller – av typen TrafX trailcounter – på den tydeligste stien som går ned i selve hogget. Tellerne har en sensor som festes langs stien slik at sensoren peker vinkelrett over stien. Sensoren reagerer på infrarød stråling (varme) når et menneske passerer og teller således passeringer (for mer informasjon om tellere og plassering i felt se f.eks. Gundersen m.fl. 2013, Eide m.fl. 2011). Figur 3 viser en TrafX trailcounter ferdselsteller umontert og plassert på en trestamme i felt. Sommeren 2017 hadde SNO også utplassert en ferdselsteller på stien som går mot et utsiktspunkt over Jutulhogget litt lenger nord enn hovedutsiktspunktet.



Figur 3: TrafX ferdselsteller. Sensoren er sylindren nederst på venstre bilde og en teller montert på trestamme (sett forfra) på bildet til høyre. Kamouflasjeboksen inneholder batteri og minnekort. Foto: Line C. Wold.

Det er mulig å komme ned til utkikkspunktet uten å gå på stiene/passere tellerne, men da går man i lyngvegetasjon. I forhold til slitasje er det helt klart at mesteparten av trafikken ned til utkikkspunktet foregår på de to målte stiene. Den sørlige stien er vesentlig tydeligere enn den nordre og det er også ved denne stien at det er skiltet til utkikkspunktet/hogget. Dette samsvarer godt med telle-dataene som viser at bruksintensiteten er 3 ganger så høy på denne stien enn på den nordre (se **Figur 8**). Tellerne sto ute fra 14. juni til 16. oktober – dvs. 4 måneder. Totalt var det i denne perioden 13558 passeringer forbi de to ferdselstellerne. Dersom man antar at de besøkende går forbi en av disse tellerne både på vei inn og ut blir 6779 et anslag på antall besøkende i hele perioden – men her er det imidlertid litt usikkerhet da vi ikke vet hvordan folk faktisk beveger seg i området. Intensiteten er naturlig nok høyest midt på sommeren, dvs. i juli og dels august måned. Nesten 65 % av alle passeringene skjedde i juli og de to første ukene av august. Vi må også anta at det er noe trafikk på hogget enkelte dager utenfor det tidsrommet som er målt, spesielt mai/juni og oktober/november. Men tellingene viser at det målte tidsrommet kan defineres som sesong for besøk på Jutulhogget.

To kasser med selvregistreringskort ble montert på tavla/bua som er lokalisert nær hoggkanten (se **Figur 4**). Kassene sto ute i samme periode som tellerne: fra 14. juni til 16. oktober. På fram-siden av kassene hang en plakater der det ble oppfordret til å svare på brukerundersøkelsen. Inne i kassene var det selvregistreringskort på språkene norsk, engelsk og tysk. Det ble samlet inn ca. 650 selvregistreringskort. Av disse var omtrent 100 kort fylt ut av barn under 15 år. Disse er ikke inkludert i analysene. På noen av kortene har flere personer fylt ut sammen – dvs. det er angitt flere personer i forhold til alder/kjønn. Slike kort blir da duplisert slik at alle svar med unntak av kjønn/alder blir like. Totalt ble det samlet inn 535 kort, utfylt av 655 respondenter. Selvregistreringskortet ligger som vedlegg 1.



Figur 4: Informasjons-bua/tavle ved Jutulhogget. Kassene med selvregistreringskort er montert på hver side av åpningen. Lukene foran på kassene åpnes nedover slik at de kan brukes som «skrivebord» når lokket er åpent. Det er greit å stå foran kassene å fylle ut skjema selv om det på bildene ser ut som om underlaget er fullt av steiner. Foto: Line C. Wold.

1.3 Metodikk for å vurdere sårbarhet

NINA har utviklet metodikk for sårbarhetsvurdering av ilandstigningssteder for ferdsel på Svalbard (Hagen m.fl. 2012, 2014). Miljødirektoratet ønsket å videreutvikle sårbarhetsmetodikken og tilpasse den til forholdene på fastlandet og til ferdsel i nasjonalparker, og NINA ble i 2014 tildelt oppdraget med å utvikle metoden for «fjell». Det teoretiske grunnlaget for metodikken er beskrevet av Eide m.fl. (2015). Basert på dette arbeidet fikk NINA gjennom en intensjonskunngjøring tilbud om å videreutvikle modellen for sårbarhetsvurdering for nasjonalparker i naturtypene fjell, skog, kyst og myr/våtmark, knyttet opp mot arbeidet med besøksforvaltning i norske verneområder (Miljødirektoratet 2015). Arbeidet med sårbarhetsmodellen startet i 2016 og vil pågå til våren 2019. Parallelt med utvikling av metoden gjøres konkrete sårbarhetsvurderinger på utvalgte lokaliteter som fastsettes av Miljødirektoratet gjennom prosjektperioden.

Første uttesting for fjell var i Rondane, der lokalitet Straumbu ble vurdert i 2015 og Høvringen og Mysusæter ble vurdert i 2016 (Gundersen m.fl. 2016). Uttesting for skog startet for to skogsreservat i Oslomarka i 2016 (Hagen m.fl. 2016). I 2017 ble det gjort befaringer og registreringer i sju nye verneområder som alle er under rapportering. Alle felterfaringer fra ulike naturtyper vil være viktige innspill fram mot de endelige manualene og et opplæringsprogram rundt metodikken.

I 2017 ble det levert utkast til manualer for fjell og skog. Manualen for kyst vil bli utviklet i 2018. Myr/våtmark og kulturlandskap vil inngå som komponenter i alle tre manualene. Arbeidet i Jutulhogget inkluderer skog.

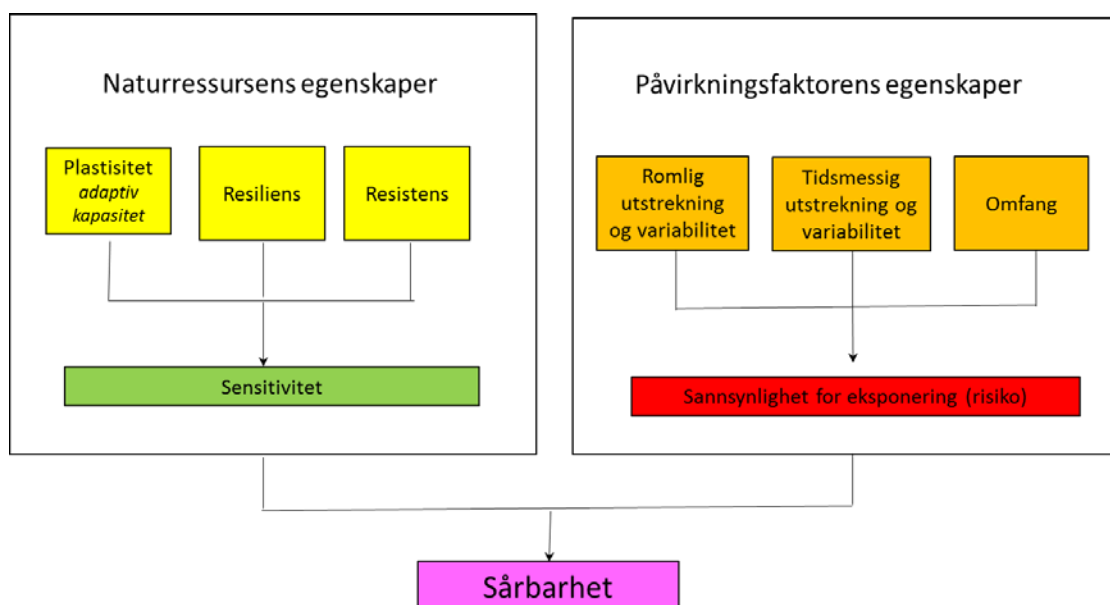
2 Faglig grunnlag for sårbarhetsvurdering av lokaliteter

2.1 Begrepet sårbarhet

Naturen i seg selv, isolert fra ytre påvirkning, kan ikke betraktes som sårbar. Det er imidlertid egenskaper ved naturen (*sensitivitet*), som sammen med en ytre påvirkning (for eksempel *ferdsel*) utløser *sårbarhet*. **Figur 5** illustrerer forholdet mellom disse begrepene.

- **Sensitiviteten** til en ressurs er knyttet til evnen til å motstå eller tilpasse seg påvirkning. De faglige termene som beskriver dette er; adaptiv kapasitet/plastisitet (tilpasningsevne), resiliens (robusthet, dvs. evnen til å reparere/ gjenopprette seg selv etter en påvirkning) og resistens (toleranse, dvs. hvor mye påvirkning tåles før vesentlige endringer oppstår). Sensitivitet kan både beskrives for arealer, arter og landskapsøkologiske interaksjoner og prosesser.
- Sannsynligheten for at ressursen skal bli **eksponert for påvirkningen** (ferdselen) er koblet til påvirkningens styrke/omfang og variasjon i tid og rom. Påvirkningen i denne sammenhengen er all type ferdsel langs stiene, til fots og eventuelt med sykkel.
- **Sårbarhet** kan beskrives som «sannsynlighet for endring» eller «sannsynlighet for at en effekt oppstår, dvs. om en ressurs påvirkes eller ødelegges» sett i forhold til en gitt eksponering av ferdsel. Ressursen i denne sammenhengen kan være en art, artsgruppe, naturtype eller et lokalsamfunn.

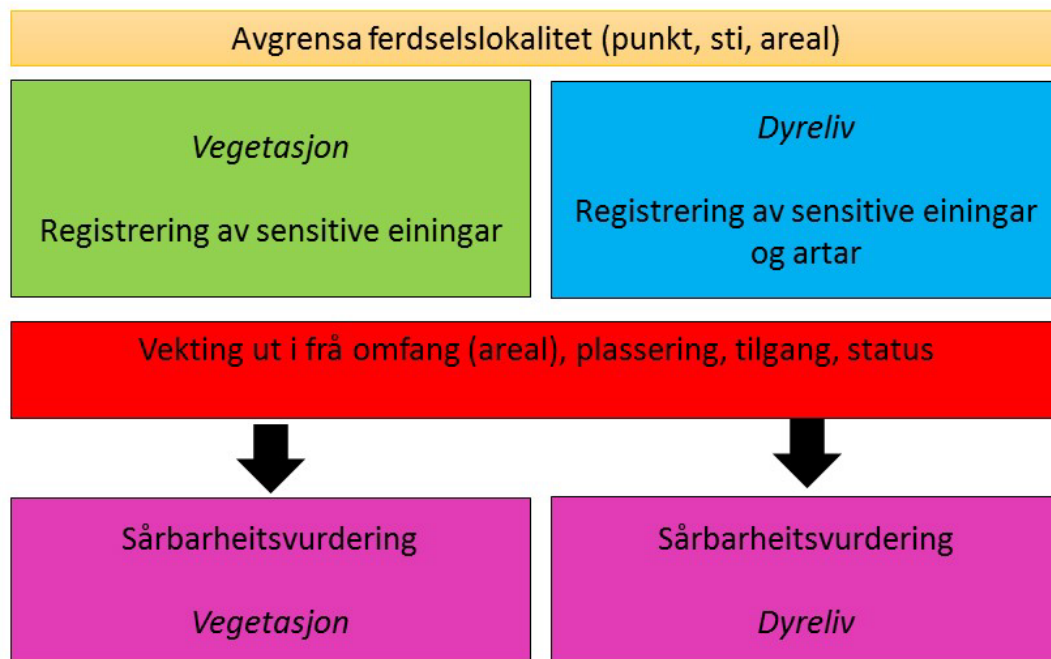
Sårbarhetsbegrepet beskriver dermed hvor utsatt en ressurs er for eksponering fra konkrete påvirkningsfaktorer, som for eksempel ferdsel. Sårbarhet er en funksjon av hvor sensitiv (følsom) ressursen er for påvirkning og i hvor stor grad ressursen blir eksponert for påvirkning. Sårbarhetsvurdering for ferdsel forutsetter dermed kunnskap om både sensitiviteten til ressursene der folk ferdes og kunnskap om selve ferdselen (både omfang, type og andre egenskaper ved ferdselen).



Figur 5: Sårbarhetsbegrepet framkommer av egenskapene til en ressurs og spesifikke påvirkningsfaktorer. Adaptiv kapasitet, resiliens og resistens er sentrale begreper som samlet uttrykker sensitiviteten til ressursen. Påvirkningsfaktorenes egenskaper gis i forhold til omfang, forekomst i rom og tid og variabilitet i de nevnte faktorene. Eksponeringen og ressursens sensitivitet gir sårbarheten til ressursen for den gitte påvirkningen. Etter Hagen m.fl. 2014.

2.2 Modell for sårbarhetsvurdering av vegetasjon og dyreliv

Vurdering av sårbarhet for de aktuelle lokalitetene i Jutulhogget følger metodikken som er under utvikling for norske verneområder (se forklaring i **kapittel 1.3**). Trinnene i sårbarhetsvurderingen er illustrert i **Figur 6**. Registrering av sensitive enheter blir gjort i felt eller basert på eksisterende data. Vektinga er basert på kunnskap om dagens eller forventet framtidig bruk (se utregning lenger ned i teksten).



Figur 6: Sårbarhetsvurdering av ferdselslokaliteter gjøres systematisk som illustrert her. Først registreres sensitive enheter for vegetasjon og dyreliv. På grunnlag av kjent kunnskap om dagens (eller forventet framtidig) bruk av lokaliteten gjøres en vekting i forhold til areal, plassering og tilgjengelighet. Til sammen gir dette en sårbarhetsvurdering for hvert tema, som kan sees i sammenheng ved framtidig forvaltning.

Tilnærminga for vegetasjon og dyreliv er noe ulik, der man for dyreliv i tillegg til å registrere sensitive enheter i felt også benytter faktiske funn av sensitive arter i sårbarhetsvurderingen. Utregning av sårbarhet for dyreliv er dermed to selvstendige kalkuleringer som kompletterer hverandre; en basert på de sensitive enhetene og en basert på de sensitive artene. I arbeidet med utvikling av sårbarhetsmodellen for Svalbard (Hagen m.fl. 2014) kom vi frem til at begge tilnærmingene er nødvendige. Der man har faktisk kunnskap om utbredelse for ulike arter bør den benyttes så godt som mulig (for eksempel til å foreslå tiltak). Der det er lite faktisk kunnskap om hvor artene finnes, vil kartlegging av sensitive enheter for dyreliv i noen grad veie opp for det. De sensitive enhetene for dyreliv dekker ulike funksjonelle habitat for utvalgte fugle- og pattedyrarter som omtalt i **kapittel 2.2.2**. Registrering av sensitive enheter for dyreliv gjør også registreringsarbeidet mer uavhengig av sesong, slik at man blir mindre avhengig av å være til stede i hekkesesongen.

For vegetasjon er selve kalkuleringen av sårbarhet kun basert på registrering av sensitive enheter i felt og vekting av disse (se **kapittel 2.2.1**). Men i tillegg sammenstilles kjent kunnskap om rødlista arter og rødlista naturtyper for lokalitetene, for at dette kan inngå i den samlede vurderingen (for eksempel til å foreslå tiltak).

2.2.1 Sensitive enheter for vegetasjon

Grunnlaget for selve sårbarhetsvurderingen er kartlegging av sensitive enheter innenfor en definert og avgrenset ferdselslokalitet. To egenskaper er avgjørende for å beskrive hvor sensitiv vegetasjon er i forhold til ferdsel:

- **Slitestyrke:** Hvor mye tråkk eller mekanisk påvirkning tåler vegetasjonsdekket før det oppstår en slitaskade? Resistens og tråkktoleranse er andre ord for slitestyrke.
- **Gjenvekstevne:** I hvor stor grad er vegetasjonen i stand til å reparere seg selv ved gjenvekst dersom det har oppstått en slitasje og påvirkningen stopper. Andre ord som brukes for å beskrive gjenvekst er rehabilitering, resiliens, re-etablering, restaurering, gjenoppretting.

Faktorer som hvor fuktig og bratt det er, substrattype og vegetasjonstilstand avgjør slitestyrke og gjenvekstevne. Alle de sensitive enhetene kan kobles til *hovedtyper, grunntyper, kilder til variasjon* eller *lokale komplekse miljøvariabler* i NiN 2.0 (Halvorsen m.fl. 2015).

Vi har gjort en forenklet vurdering av sensitivitet og sårbarhet for vegetasjon i Jutulhogget, fordi vegetasjonstypene er ensartet. Vi gjengir dermed ikke hele metodikken for vurderingen i denne rapporten, men viser til f. eks. Hagen m.fl. 2018.

2.2.2 Sensitive enheter for dyreliv

Sårbarhetsvurderingene for dyreliv (fugle- og pattedyrarter) dekker: 1) rødlisteartar (www.artsdatabanken.no), 2) arter av nasjonal forvaltningssinteresse, og 3) livskraftige (LC) arter som er vurdert til å være sensitive for forstyrrelser. Oppslagverk som Gjershaug m.fl. 1994 og Haftorn 1971 inngår som viktige generelle kilder.

Sensitive enheter for dyreliv er basert på kartlegging av areal som vurderes som viktig for et utvalg av fugle- og pattedyrarter (som nevnt ovenfor). I Rondane-rapporten (Gundersen m.fl. 2016) ble sensitive enheter definert utfra DN-håndbok 11 og 13, og senere har vi arbeidet med å definere sensitive enheter utfra NiN-metodikken. De sensitive enhetene som kommer fram i denne rapporten, er definert utfra habitatpreferanser til de ulike artene gjennom ulike sesonger (yngling/hekking/overvintring/trekk), tilknyttet NiN (NiN-hovedtype, NiN-grunntype, artssammensetning, tilstandsvariabler, naturgitte objekter, samt regional variasjon etter bioklimatisk soneinndeling mm.). Artene er så «knyttet sammen» for å identifisere hotspots som kan fungere som kartleggingsenheter i felt, også med tilknytning til NiN. Hver arts NiN-tilknytning vil framkomme som vedlegg til de endelige malene for skog og fjell. Noen funksjonsområder har ikke en naturlig kopling til NiN, som trekkveier for hjortevilt, spillplasser for hønsefugl og brushøns, eller yngleområde (hi) for fjellrev og jerv m.fl. Disse er listet opp uten tilknytning til NiN. De sensitive enhetene, med kopling til NiN, er skildret i detalj i malene for fjell og skog (in prep).

Vi har gjort en fullverdig vurdering av sensitivitet og sårbarhet for dyreliv i Jutulhogget. Vi gjengir likevel ikke hele metodikken for vurderingen i denne rapporten, men viser til f. eks. Hagen m.fl. 2018. Vi har gjort en samlet sårbarhetsvurdering for dyreliv, basert på sensitive enheter og artsforekomster. Som nevnt innledningsvis til metodekapitlet så er vurderinga på dyreliv basert på to isolerte utregninger. I noen grad kan disse to synes å være overlappende der man har dekkende kunnskap både om forekomst av sensitive enheter og artene. Dette forekommer sjelden, så stort sett kompletterer utregningene hverandre. Forvaltningen kan på denne måten gjøre mer solide vurderinger, spesielt i forhold til avbøtende tiltak, enn om bare den ene utregningen ble gjennomført.

I Svalbardmodellen (Hagen m.fl. 2014) og det teoretiske grunnlaget for fjellmodellen (Eide m.fl. 2015) foreslår vi å slå sammen utregning 1 og 2 for å uttrykke den samla sårbarheten for dyreliv.

Vi har foreløpig regnet på for få lokaliteter til å vurdere nytten av det. Kanskje er de to utregningene mer informative hver for seg. Dette vil vi vurdere ettersom vi får data for flere verneområder.

2.2.3 Innhenting av eksisterende informasjon

For dyreliv blir det i utgangspunktet ikke gjort egne registreringer i felt, da relevante registreringer i større grad avhenger av gjentatte besøk til rett tid. Hovedtyngden i vurderingene er basert på sammenstilling av eksisterende data for området. Datagrunnlaget er i stor grad hentet fra åpne karttjenester på nett og via Norge Digitalt (se **Tabell 1**).

Tabell 1. Oversikt over aktuelle datakilder hvor det er hentet data for dyreliv (og vegetasjon).

Aktuelle data-kjelder	Omtale
Artskart åpen	Dette er åpent tilgjengelige data og kan hentes ut her: http://artskart.artsdatabanken.no/ (også for vegetasjon)
Artskart skjerma	Blir hentet ut ved tilgang til databasen Sensitive arter, gitt av Miljødirektoratet: https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/
Artsobs åpen	Dette er åpent tilgjengelig og kan hentes ut her: <i>(denne databasen har dårligere stedfesting og data er lagt inn av publikum)</i>
Naturbase	Dette er åpent tilgjengelig data og kan hentes ut her: http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/ (også for vegetasjon og naturtyper)
Naturbase skjerma data	Blir hentet ut gjennom tilgang til databasen Sensitive arter, gitt av Miljødirektoratet: https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/
Rovbase	Yngle- og hekkelokaliteter for de store rovdyra, rovfugl og fjellrev. http://rovbase.no Blir også henta ut gjennom databasen Sensitive arter.
Viltkartlegging	Kartlegging av funksjonsområde for vilt etter DN Handbok; kontakte kommunene. Bør sjekkes, da ikke alt er overført til Naturbase
Sensitive elementer (MIS)	Basert på metodikk for Miljøsertifisering i skog (MIS), så kan det være aktuelt å hente ut informasjon om sensitive enheter som for eksempel forekomst av død ved, se www.kilden.nibio.no
Merkede stier	www.ut.no
Ferdselsmønster	www.strava.no

2.2.4 Feltarbeidet sårbarhet

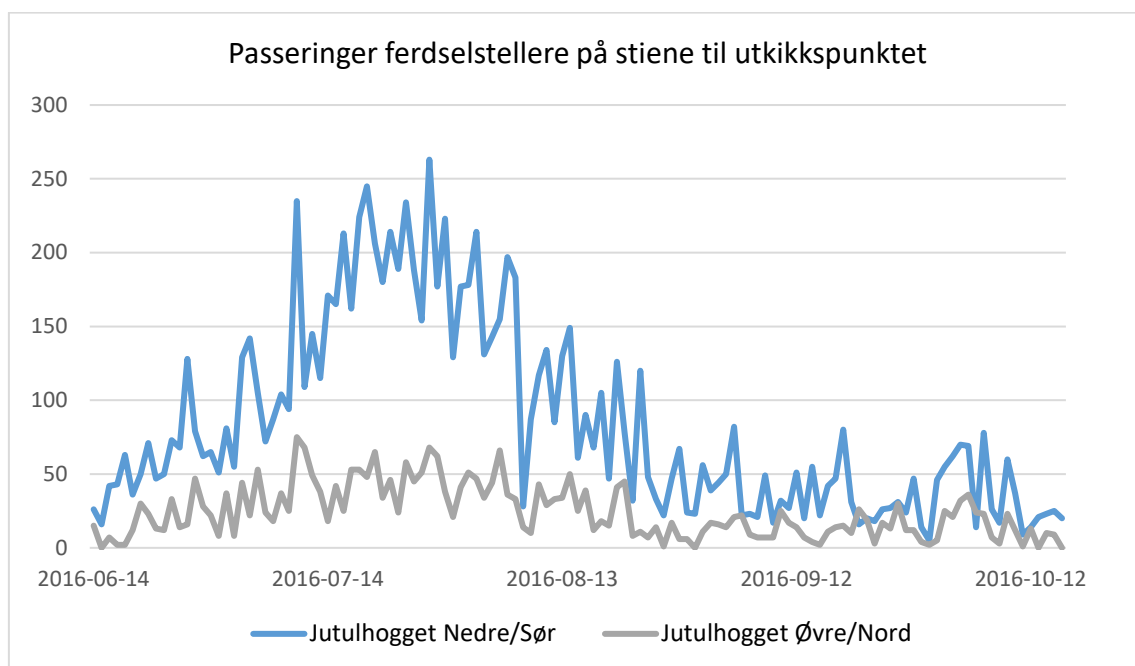
Det er ikke gjennomført systematiske registreringer av dyreliv i området, men sårbarhetsanalysen er basert på kun to feltbefaringer i 2017. I tillegg til feltarbeidet som ble gjennomført i forbindelse med ferdselsregistreringene i 2016. Det har vært gjennomført to feltbefaringer til området. Den første dagen ble lokalitet 1, 2, 3 og 4 befart, mens den andre befaringsdagen ble brukt til å få et helhetlig bilde av ferdselen inn mot Jutulhogget fra alle kanter, samt nede i selve gjelet (**Figur 7**).



Figur 7: Tracklogg fra feltarbeidet viser lokalitetene som ble besøkt.

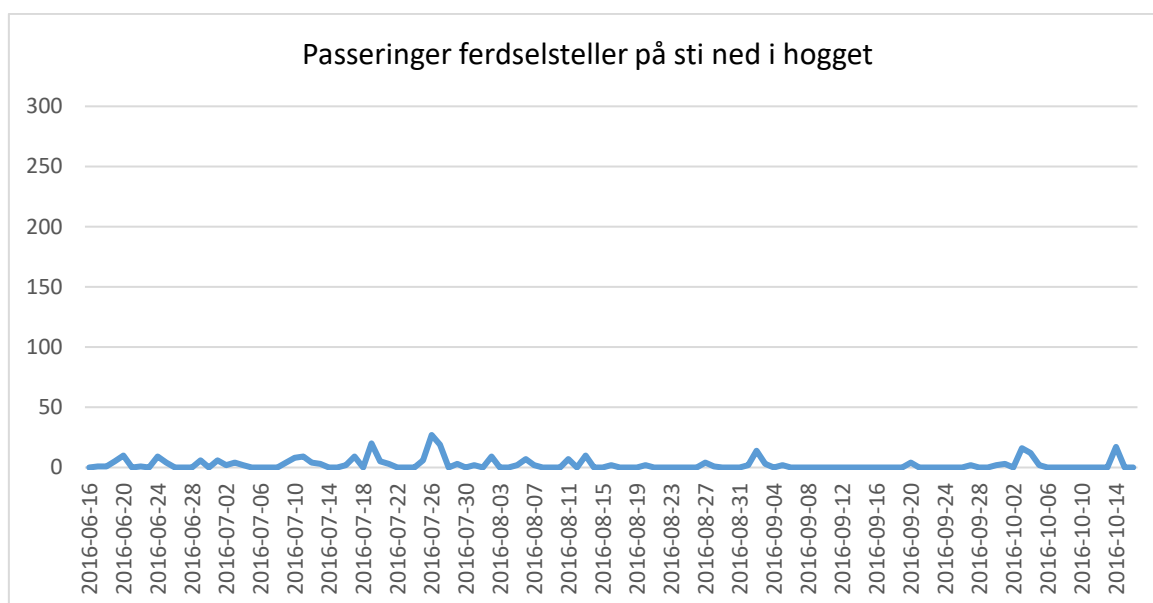
3 Resultater

3.1 Data fra automatiske tellere



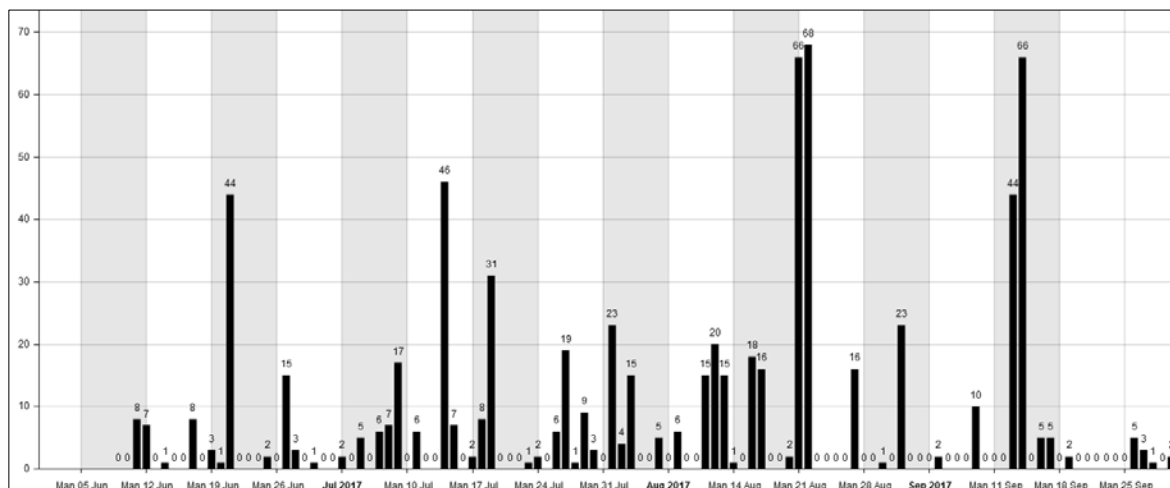
Figur 8: Antall passeringer forbi ferdselstillerne ned mot utkikkspunktet for hele perioden fra 14.juni til 16.oktober.

Telleren som var plassert på stien ned i hogget registrerte totalt 300 passeringer i samme periode som de øvrige to. Så mange som 74 av dagene var det ingen registrerte passeringer, og det høyeste antallet var 27 passeringer den 26.juli (se Figur 9). Dette indikerer langt på vei at de aller fleste holder seg ved og i nærheten av selve utkikkspunktet og at få går ned i selve hogget.

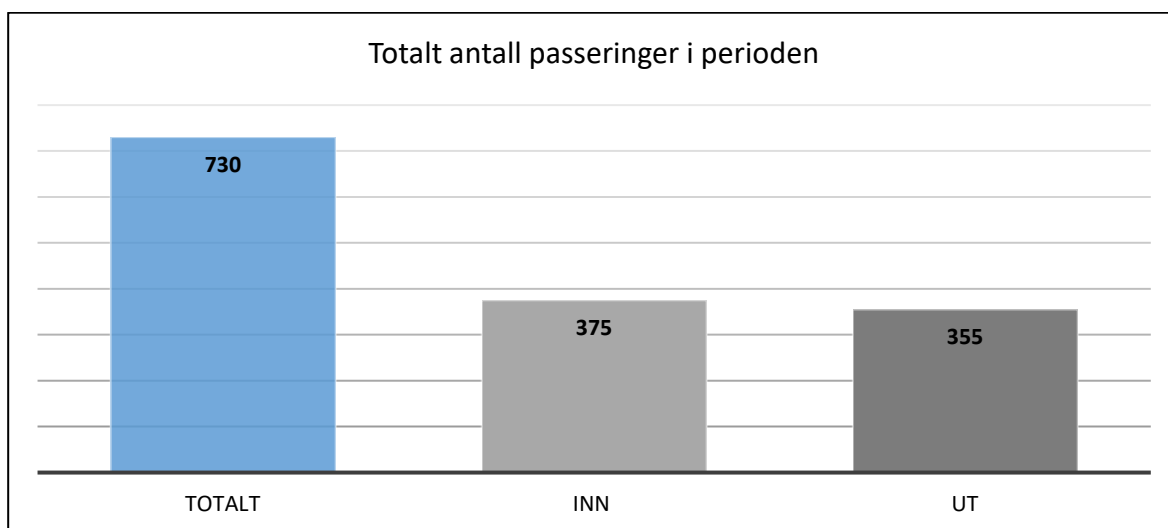


Figur 9: Antall passeringer forbi ferdselstilleren langs stien ned i hogget for hele perioden fra 14.juni til 16.oktober.

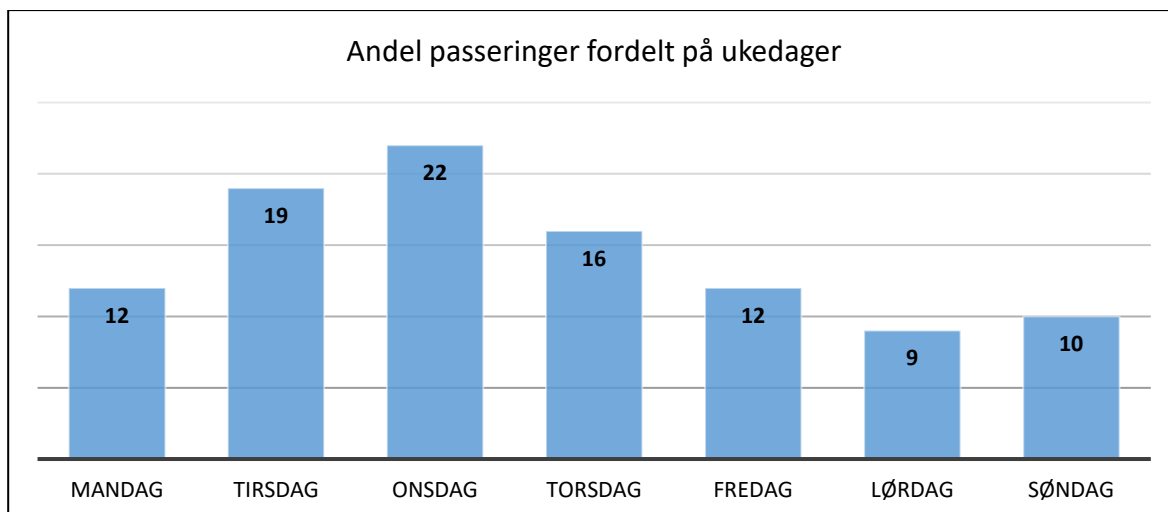
Når det gjelder bruksintensitet av stien ut til utsiktspunkt på nordsiden av hovedutsiktspunktet (segment 5 i **Figur 24**) så har denne en ganske lav bruksintensitet gjennom barmarksse-songen. Ferdselen overstiger 20 passeringer, dvs. 10 personer (inn/ut), i alt 10 dager i løpet av sommeren og den dagen med mest ferdsel har 68 passeringer (se **Figur 10** og **Figur 11**). På enkelte dager kan det være ganske høy ferdsel, som tilsvarer ca 6 passeringer i timen, altså 3 personer i timen. Vi ser også en klar fordeling på ukedager, der det er en topp på onsdag (**Figur 12**). I løpet av døgnet er det en topp klokka 11 (**Figur 13**).



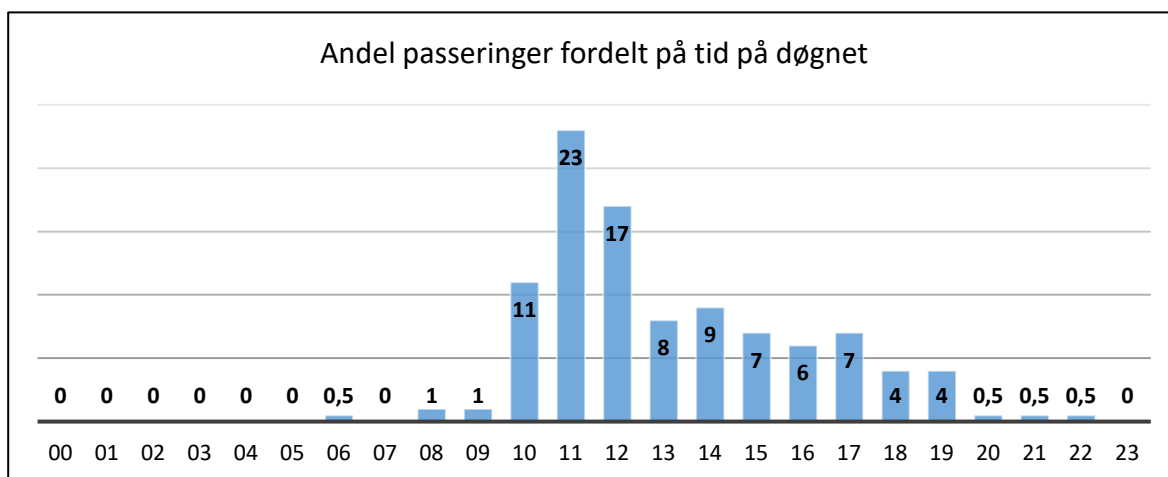
Figur 10: Viser data fra telleren som stod langs stien ut til utsiktspunkt i segment 5 (vist i kartet i Figur 24) i perioden 9. juni 2017 til 30. september 2017. Passeringene per dag i perioden.



Figur 11: Viser data fra telleren som stod langs stien ut til utsiktspunkt i segment 5 (vist i kartet i Figur 24) i perioden 9. juni 2017 til 30. september 2017. Totaltallet i perioden, også fordelt på inn- og utpasseringer.



Figur 12: Viser data fra telleren som stod langs stien ut til utsiktspunkt i segment 5 (vist i kartet i Figur 24) i perioden 9. juni 2017 til 30. september 2017. Prosentandeler av passeringer fordelt på ukedager.



Figur 13: Viser data fra telleren som stod langs stien ut til utsiktspunkt i segment 5 (vist i kartet i Figur 24) i perioden 9. juni 2017 til 30. september 2017. Prosentfordeling av passeringer gjennom døgnet.

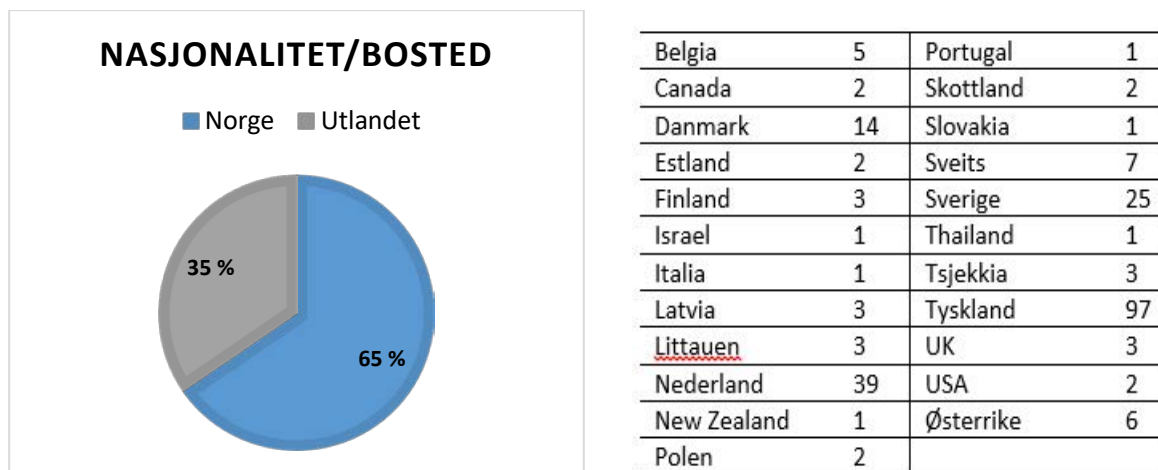
Tabell 2 viser en oversikt over brukerprofilen for Jutulhogget. Funnene blir noe mer utdypet under.

Tabell 2. Brukerprofil for Jutulhogget, basert på svar fra 655 besøkende sommeren 2016.

Jutulhogget 2016			
Antall respondenter: 655			
Andel nordmenn (n=648)	65 %	Andel som går med barn u 15 år (n=636)	23,1%
Andel førstegangsbesøkende (n=643)	71 %	Andel dagsbesøk i JH-området (n=425)	71,5%
Kvinneandel (n=649)	55%	Gj.snittelig oppholdstid dagsbesøkende (n=239)	2 t.
Andel som går alene (n=642)	6 %	Andel som er på organisert tur (n=644)	2 %
Gjennomsnittsalder, år (n=597)	45,3	Andel som besøker JH på impuls (n=646)	44,3%

3.1.1 Bakgrunnsvariabler

55 % av de besøkende var kvinner og 45 % var menn (n=649). Brukernes alder spente fra 15 til 85, gjennomsnittsalderen var 45,3 år (n=597). 65 % av de besøkende var bosatt i Norge, mens 35 % var utlendinger (Figur 14). Utlendingene representerte totalt 23 land, der tyskere utgjorde den største andelen, etterfulgt av nederlendere (se **Figur 14**). For de øvrige landene var antallet respondenter lavt.

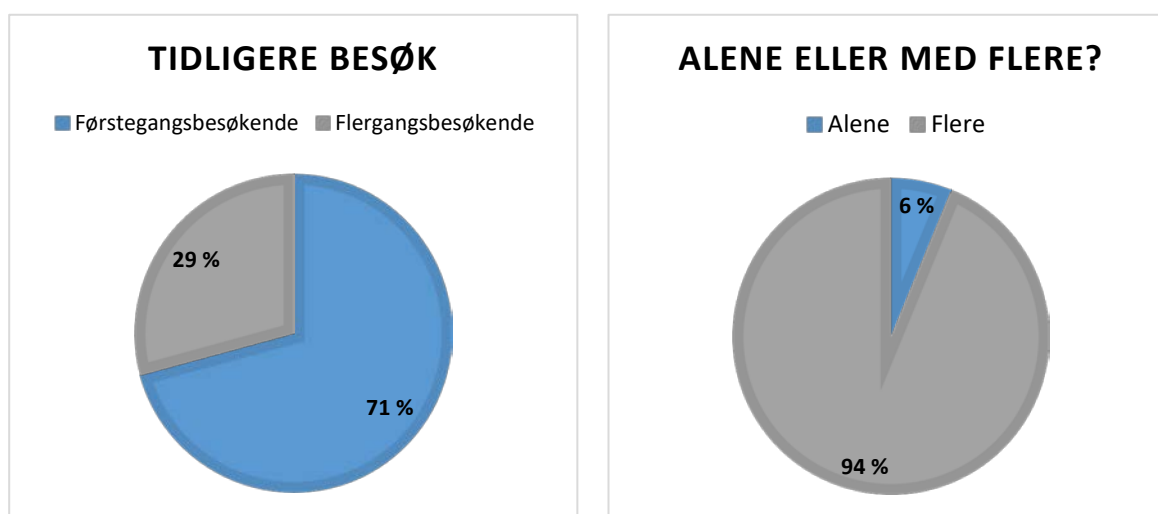


Figur 14: Respondentenes bostedsland til venstre (n=648). Nasjonalitet og antall respondenter til høyre.

3.1.2 Tidligere besøk og reisefølget

Området har en stor andel førstegangsbesøkende (**Figur 15**), over 71 % oppga at de aldri hadde besøkt Jutulhoggområdet før. Blant de som hadde besøkt området tidligere hadde de aller fleste besøkt området sommerstid, kun 11 respondenter oppga at de hadde vært der på vinteren. I gjennomsnitt hadde de som hadde besøkt området før sommerstid, vært der 3,5 ganger.

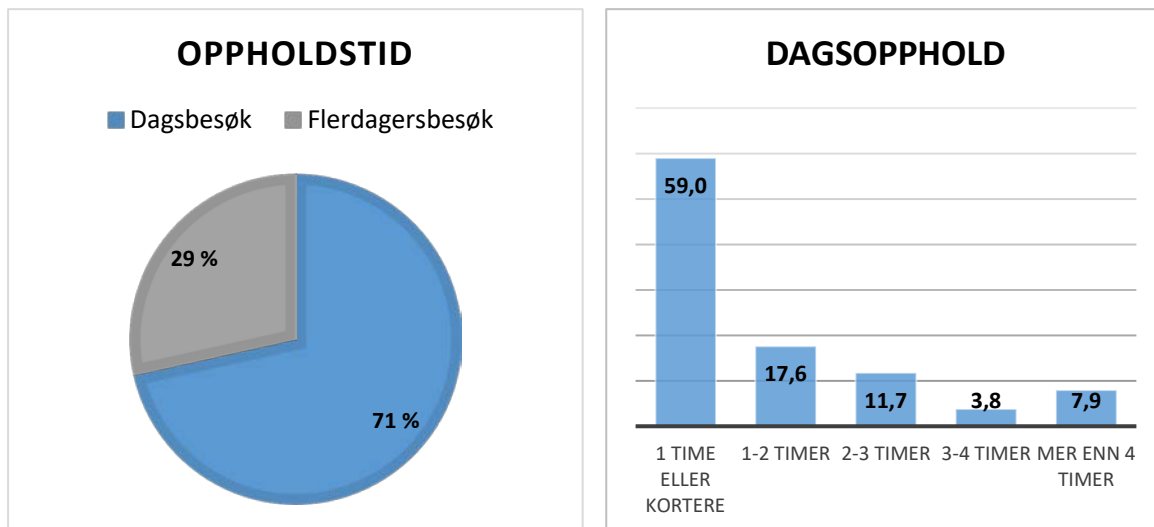
Det er få som besøker området alene (**Figur 15**), gjennomsnittlig gruppestørrelse var 3 personer (inkludert respondenten selv). 23,1 % av de besøkende oppga at de hadde med barn. Barnefamiliene hadde i gjennomsnitt med seg 1,87 barn (n=150) og gjennomsnittsalderen på det yngste barnet var 7,7 år (n=132). Kun 2 % var på organisert tur (n=644).



Figur 15: Tidligere besøk til Jutulhogget til venstre (n=643). Gruppestørrelse til høyre (n=642)

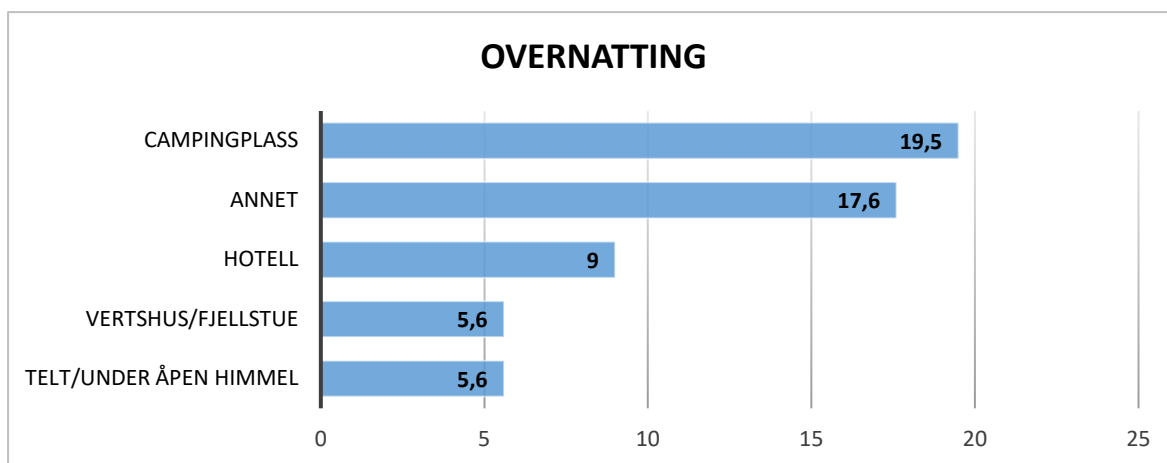
3.1.3 Oppholdstid og overnatting

De besøkende ble spurt hvor lenge de skulle oppholde seg i Jutulhoggområdet, om de skulle overnatte i Nord-Østerdalen¹ og på hvilke måter de eventuelt hadde/skulle overnatte(t)². 71,5 % skulle oppholde seg ved Jutulhogget en dag (se **Figur 16**). De fleste av disse skulle være i områdene ved Jutulhogget relativt kort. Nesten 60 % skulle være der 1 time eller kortere (se **Figur 16**). De som var i området over flere dager var der i gjennomsnitt 3,4 dager (n=121).



Figur 16: Oppholdstid i områdene rundt Jutulhogget (Nord-Østerdalen) til venstre (n=425). Oppholdstid for de som var i området en dag til høyre (n=239).

53,4 % av de besøkende oppga at de skulle overnatte i Nord-Østerdalen. Figur 17 viser hvilke overnattingsformer de besøkende hadde/skulle benytte(t). Det var mulig å krysse av flere ulike alternativ. *Campingplass* var den overnattingsformen som ble benyttet av flest, tett etterfulgt av *annet* som for det meste betød hytte (inkl. campinghytte) eller privat hos venner/bekjente.



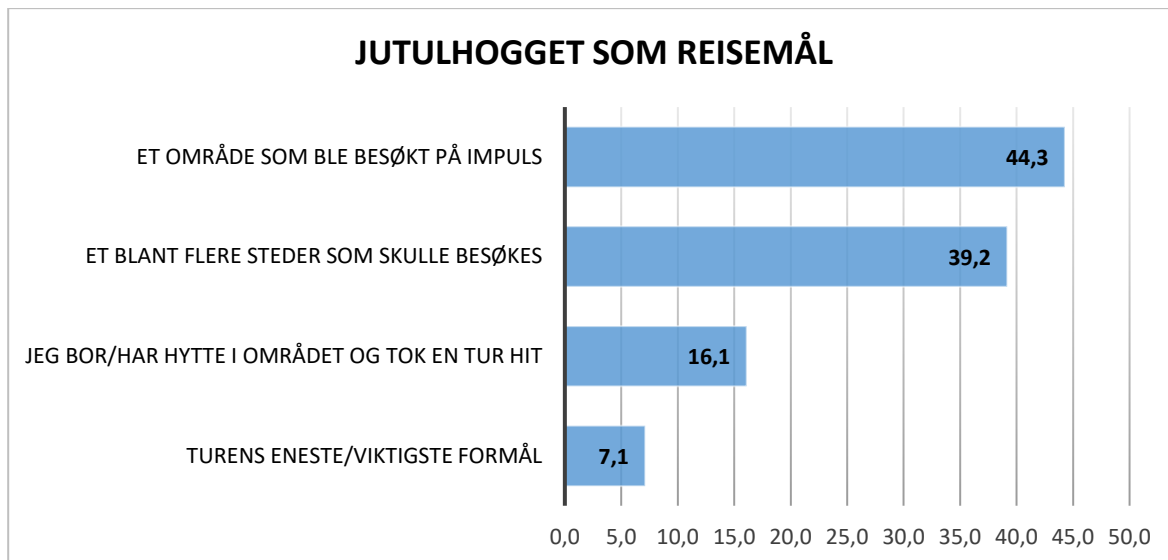
Figur 17: Overnatting, oppgitt i prosent (n=655).

¹ Når det ble spurt om oppholdstid ble det spurt om hvor lenge en skulle oppholde seg i områdene ved Jutulhogget (Nord-Østerdalen), overnattingsspørsmålet henvendte seg til de som hadde oppgitt at de skulle være i Nord-Østerdalen i flere dager (Jutulhoggområdet var ikke spesifikt nevnt i spørsmålsformuleringen). Det geografiske området for overnatting er derfor større enn for oppholdstid ved Jutulhogget – derfor er prosentandelen som overnatter høyere enn prosentandelen som skal være i området mer enn en dag.

² Det ble ikke spurt om antall overnattingsdøgn, kun hvilket overnattingstilbud som skulle/hadde blitt benyttes/t.

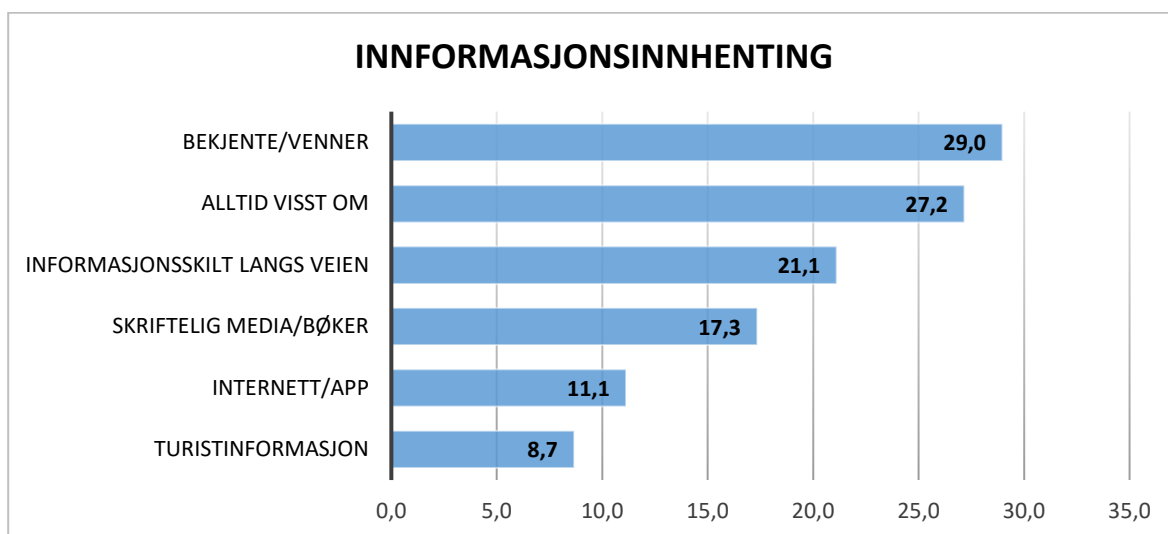
3.1.4 Jutulhogget som besøksmål og informasjonsinnhenting

De besøkende ble bedt om å oppgi hvilken betydning Jutulhogget hadde på den reisen de var på (se Figur 18). Få oppga at besøket til Jutulhogget var det viktigste formålet med turen. Førtifire prosent av respondentene oppga at Jutulhogget ble besøkt på impuls. Nesten 40 % oppga at Jutulhogget var et blant flere steder som skulle besøkes og altså var planlagt på forhånd. 16 % oppga at de var bosatt eller hadde hytte i området.



Figur 18: Jutulhogget som reisemål oppgitt i prosent (n=646). Det var mulig å krysse av flere svaralternativer (43 respondenter gjorde det) slik at fordelingen samlet blir høyere enn 100 %.

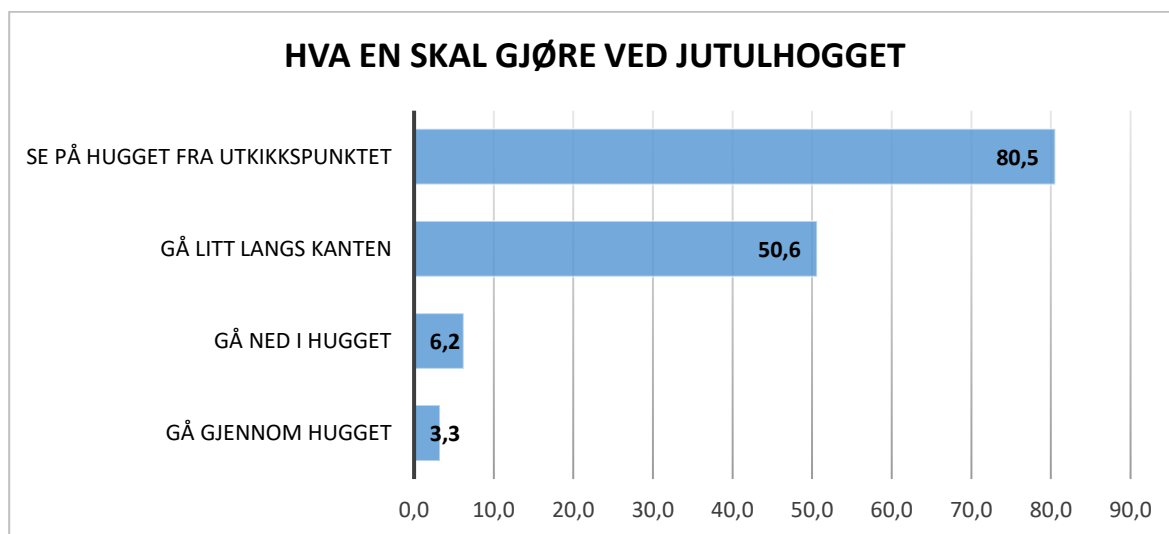
De besøkende ble spurt om hvordan de fikk informasjon om Jutulhogget. Prosentfordeling for ulike informasjonskanalene vises i Figur 19. Rett i underkant av 30 % hadde fått informasjon via *bekjente/venner*, en nesten tilsvarende andel oppga at de *alltid hadde visst om Jutulhogget*. Drøyt 20 % hadde fått informasjon via *informasjonsskiltet langs veien*, mens noe færre hadde lest om Jutulhogget i *skriftlige media/bøker*. Relativt få hadde benyttet *internett* eller *turistinformasjon*. Knappe 7 % hadde ikke besvart spørsmålet – noe som enten kan bety at de ikke hadde fått/innhentet noe informasjon eller at de opplistede kategoriene ikke var uttømmende.



Figur 19: Hvordan de besøkende har fått informasjon om Jutulhogget (n=611). Det var mulig å krysse av flere svaralternativer slik at fordelingen samlet sett blir høyere enn 100%.

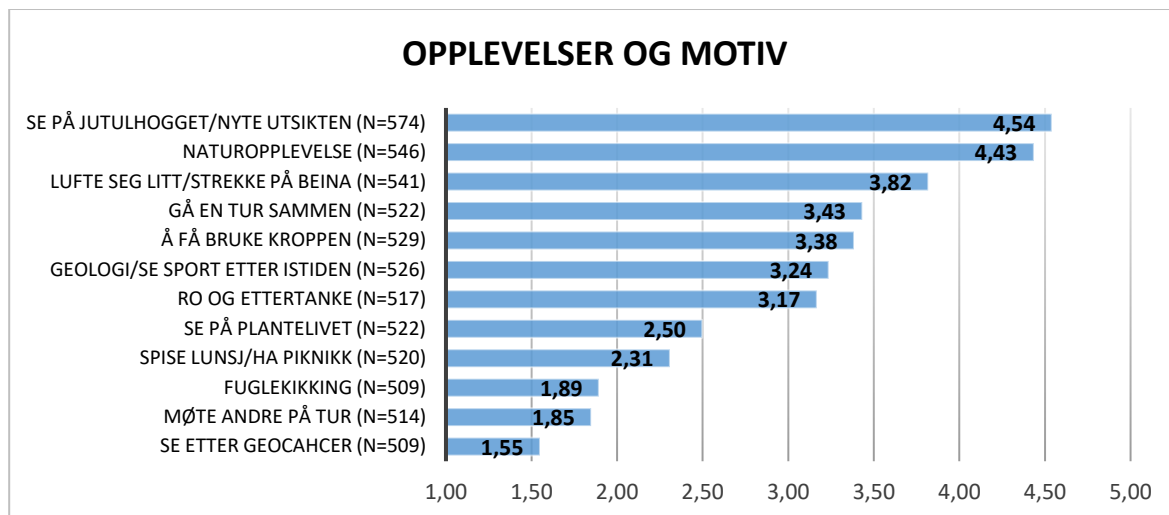
3.1.5 Hva en skal gjøre ved Jutulhogget og motiv/opplevelser

De aller fleste skal se på hogget fra utkikkspunktet og/eller gå litt langs kanten (se Figur 20). Det er svært få som går ned eller gjennom hogget. Dette indikerer, ikke overraskende, at opplevelsen i Jutulhogget er knyttet til det visuelle.



Figur 20: Hva respondentene skal gjøre i Jutulhogget (n=642). Det var mulig å krysse av flere svaralternativer (236 respondenter gjorde det) slik at fordelingen samlet blir høyere enn 100 %.

De besøkende ble bedt om å ta stilling til hvor viktig 12 opplevelser/motiv var for dem (se Figur 21)³. De to klart viktigste motivene var å se Jutulhogget/nyte utsikten og naturopplevelse, som begge fikk en gjennomsnittsskår nært opp mot *svært viktig*. Å lufte seg/strekke på beina var også ganske viktig. Å se spor etter istiden/geologi er underordnet naturopplevelsen/utsikten og får en skår litt over middelerdien. De minst viktige motivene var se etter geocacher, møte andre på tur og fuglekikking.

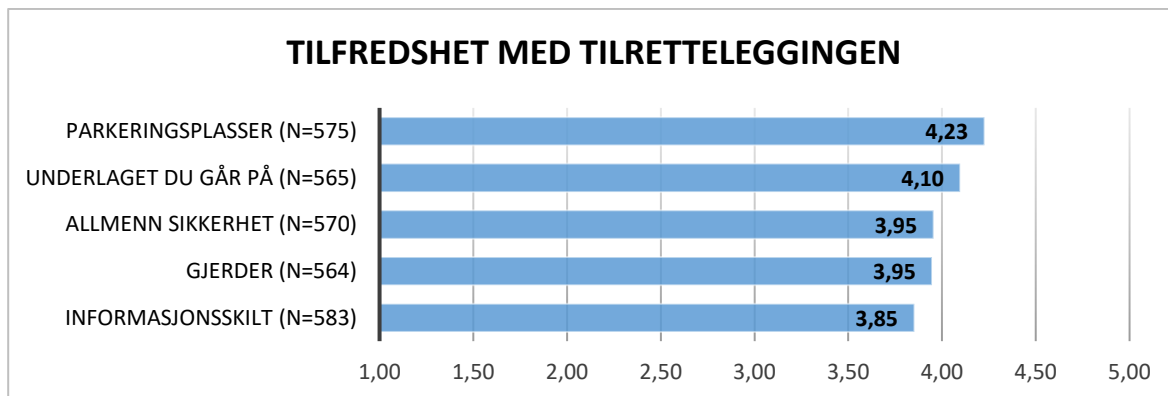


Figur 21: De besøkendes gjennomsnittsskår for hvor viktige ulike motiver var for dem da de besøkte Jutulhogget (på en skala fra 1 ikke viktig til 5 svært viktig).

³ Det er ikke testet for signifikante forskjeller mellom ulike grupper.

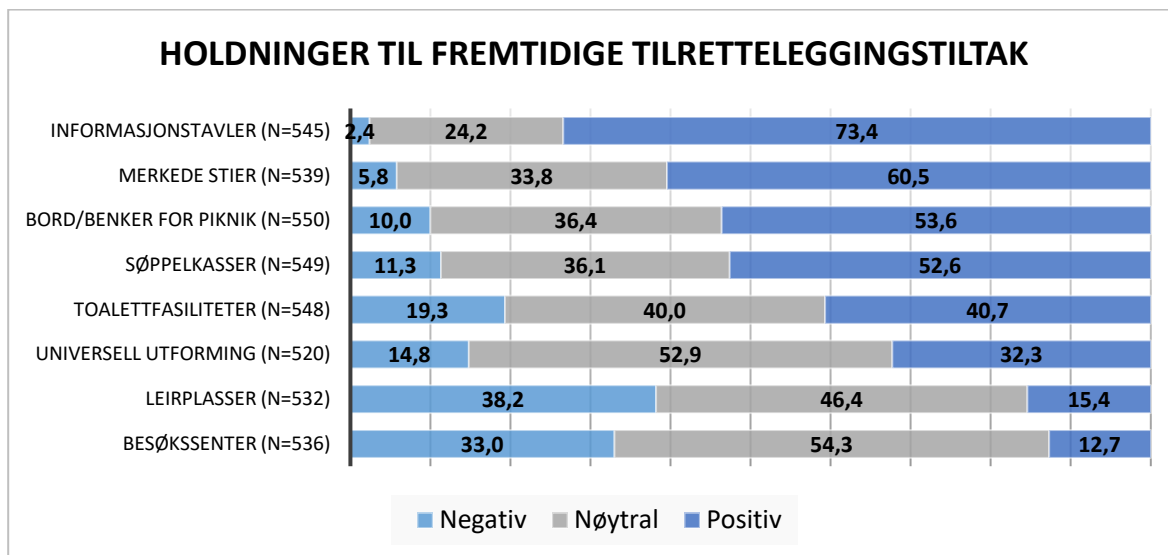
3.1.6 Synspunkt på tilrettelegging

De besøkende ble også spurt om hvor fornøyd de var med eksisterende tilrettelegging (Figur 22). For samtlige fem faktorer det ble spurt om var respondentene i snitt ganske godt fornøyd. De var mest fornøyd med *parkeringsplasser* og minst fornøyd med *informasjonsskilt*. For alle fem faktorer var nordmenn mer fornøyd enn utlendinger og forskjellene var signifikante⁴.



Figur 22. Gjennomsnittsskår for de besøkendes tilfredshet med tilretteleggingen ved utkikkspunktet (på en skala fra 1 svært misfornøyd til 5 svært fornøyd).

Til sist ble respondentene spurt om hva de syntes om mulige fremtidige tilretteleggingstiltak: om de var negative, nøytrale eller positive (se Figur 23). I takt med at færre blir positive til et tiltak øker også andelen som er nøytrale. *Informasjonstavler* var det tiltaket aller flest var positive til, fulgt av *merkede stier*. Mer enn 50 % av respondentene var også *positive til bord/benker for piknik* og *søppelkasser*. *Leirplasser* og *besøkssenter* var de to tiltakene som færrest var positive til og flest var negative til, men disse tiltakene hadde samtidig også store andeler som var nøytrale. De besøkende hadde anledning til å skrive inn andre synspunkt på tilretteleggingen ved utkikkspunktet. Bruttoliste (ikke oversatt) finnes i vedlegg 2.



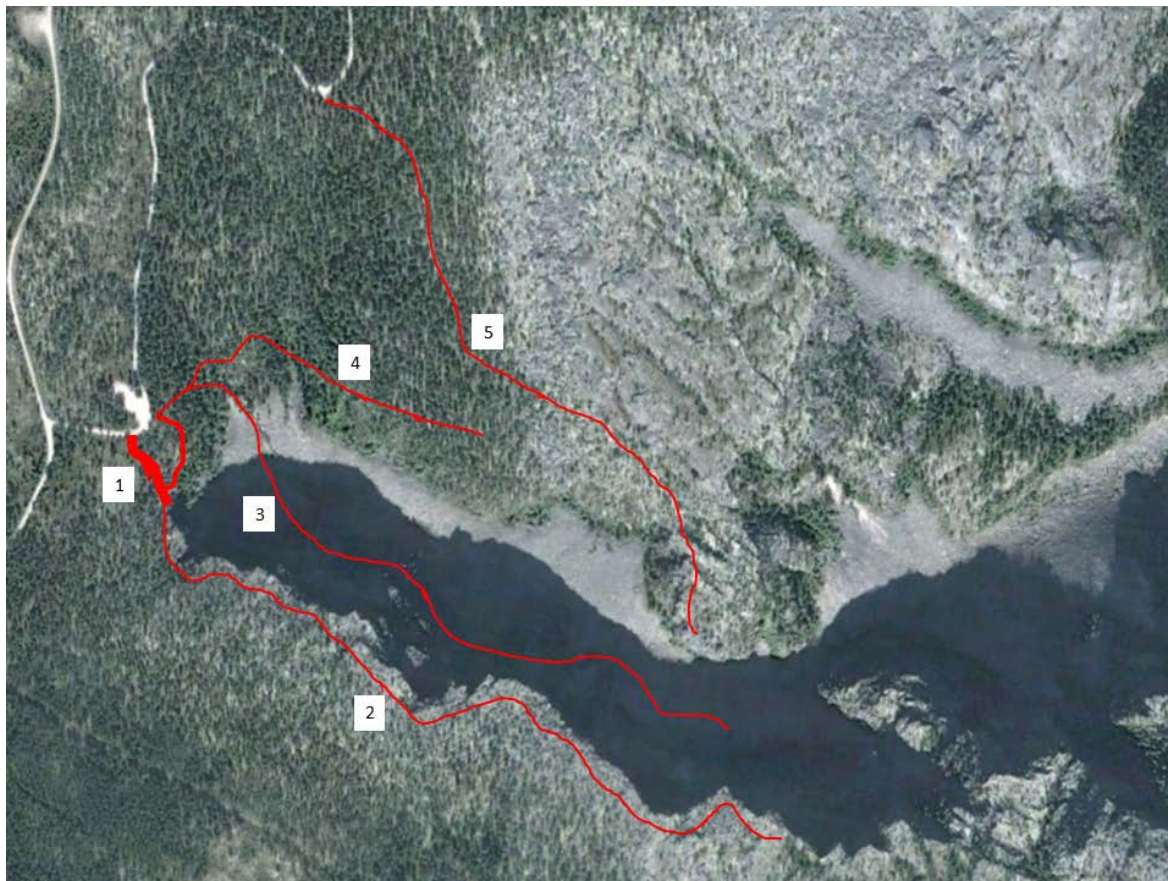
Figur 23. De besøkendes holdninger til mulige fremtidige tilretteleggingstiltak, prosentfordeling på en tredelt skala.

⁴ Parkeringsplasser: $t(279.6)=8.6$, $p<0.001$ – Underlaget: $t(280.9)=9.3$, $p<0.001$ – Sikkerhet: $t(322.9)=7.8$, $p<0.001$ – Gjerder: $t(293.1)=8.54$, $p<0.001$ – Informasjonsskilt: $t(394.4)=8.0$, $p<0.001$

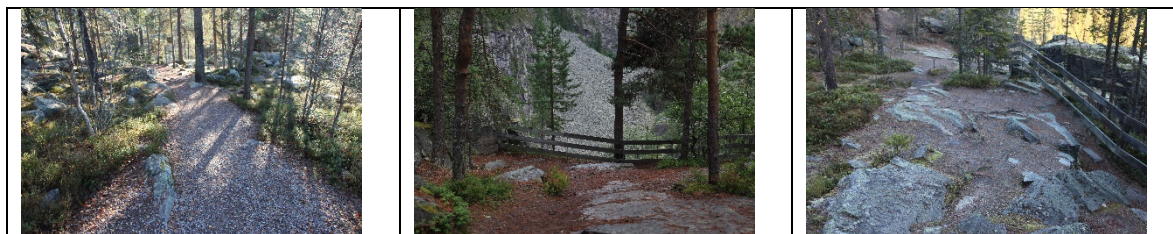
3.2 Ferdsel og bruk av Jutulhogget – feltregistreringer 2017

3.2.1 Lokalitet 1 Hovedparkeringsplassen

Lokaliteten avgrenses i forhold til det fotavtrykket ferdselen setter i området (**Figur 24**). Det er et ganske enkelt og forutsigbart ferdselsmønster i lokaliteten som er styrt av landskapsformasjonen. Hovedtrykket av de besøkende i dag, går kun segment 1, til utsiktspunktet og informasjonstavlene (**Figur 25**). Det er bare segment 1 som er tilrettelagt for publikum, med unntak av gjerder langs hoggekanten på nordside og sørside et stykke langs segment 2 og segment 4.



Figur 24: viser ferdselsmønsteret i lokaliteten illustrert i segment fra 1 til 5.



Figur 25: Tre bilder som viser gangveg og slitasje i terreng ved innfart fra hovedparkeringsplassen.

Stien følger hoggekanten videre på sørsiden, med stor ferdsel nærmest segment 1 som avtar suksessivt desto lenger øst man kommer (**Figur 26**). I endepunktet for segment 2 og videre er knapt synlig tråkk. Området består av grunnlendt blokkmark med dominans av kvitkrull.



Figur 26: Bilder som viser segment 2, nærmest segment 1 til høyre og nærme endepunkt til venstre.

Det er noen besøkende som går ned i selve hogget. Stien er ganske godt synlig. Det er bratt rasmark med ustabile masser helt ned til bunnen (**Figur 27**).



Figur 27: Bilder som viser segment 3, stien ned i hogget fra hovedparkeringen. Til venstre starter stien ned i gjelet til høyre. Bildet i midten viser ustabile masser underveis og bildet til høyre viser siste del av stien ned til bunnen. Det går et lite tråkk videre innover i bunnen av hogget.

Segment 4 er et tråkk som følger hoggekanten på nordsiden. Det er relativt få som følger dette tråkket. Det er i dag, overraskende nok, heller ingen opplagt forbindelse opp til segment 5. Bildet til høyre i figur 28 er starten på dette segmentet.



Figur 28: Bilder som viser segment 4, stien langs nordsiden av hoggekanten fra hovedparkeringen. Bildet til venstre viser starten på stien som ender opp i et tråkk vist i bildet til høyre.

Segment 5 må ses i sammenheng med hovedparkeringen selv om selve starten på stien er fra en liten parkeringslomme litt lenger opp langs vegen. Det kan fort bli etablert en bedre forbindelse direkte fra hovedparkeringen og opp til segment 5. Segment 5 går gjennom furuskog før den kommer ut i mer åpent blokkmarkslende den siste delen av stien (**Figur 29**).



Figur 29: Bilder som viser segment 5, stien ut til utsiktspunkt. Bildet til venstre viser starten på stien ved vegen.



Figur 30: I området nord for segment 5 er det et stort parti med skrinn lavfuruskog og berg i dagen.



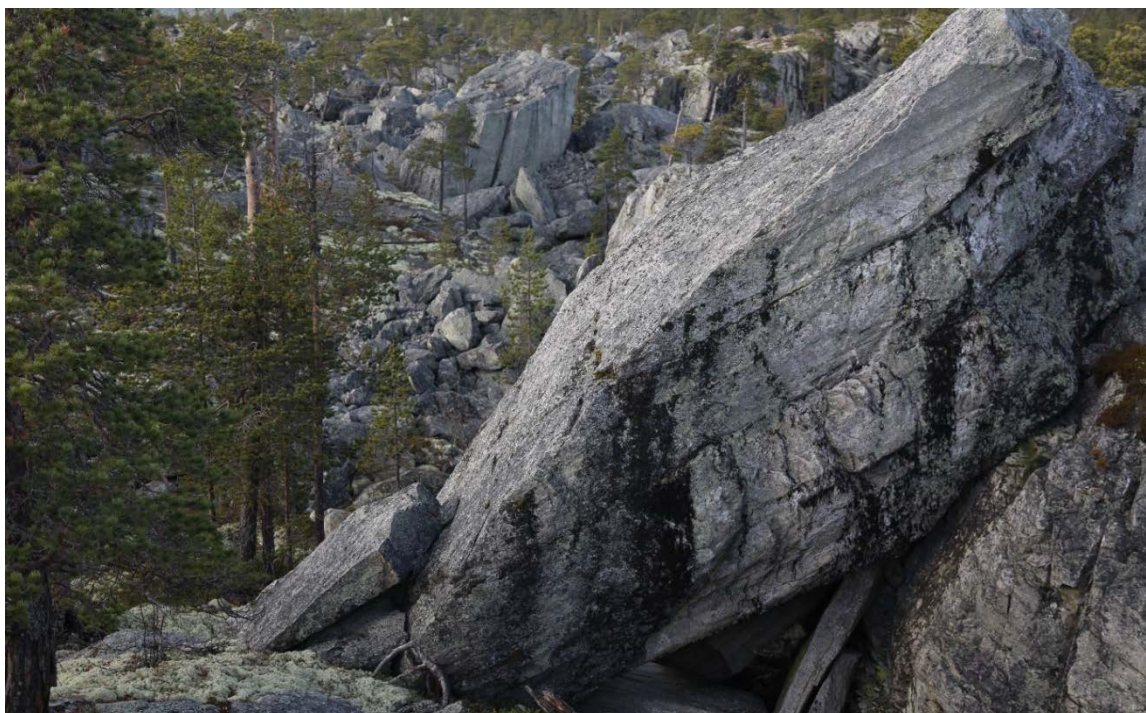
Figur 31: Brannflate forårsaket av bålbrekking nord for segment 5.

3.2.2 Lokalitet 2 Veslehogget

Ferdselsmønsteret i lokaliteten er forutsigbart. Stien mot Bellingen er mest brukt, i tillegg til at en del går ut til utsiktspunktet ved Veslehogget (se **Figur 32**). Ferdselen i denne lokaliteten er likevel beskjeden i dag, med utgangspunkt i data fra www.strava.com og egne observasjoner. Det er en del syklistar som sykler på vegen, men det viser seg at få av disse stopper opp her og går ned til utsiktspunktet. Turen ned til Veslehogget er kun 200-300 meter.



Figur 32: Viser dagens hovedferdselsmønster ved Veslehogget.



Figur 33: Stor blokkmarksområder sør for Veslehogget.

3.2.3 Lokalitet 3 Ranegga

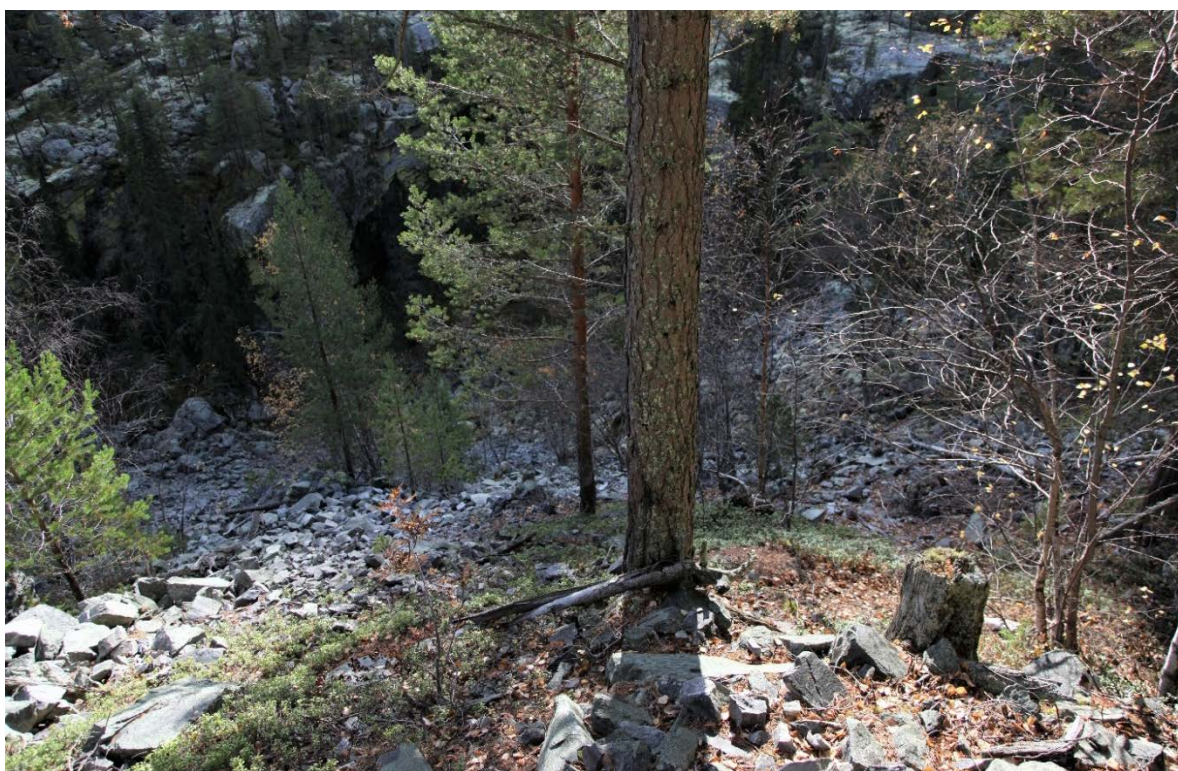
Området ved Ranegga er en interessant lokalitet med hensyn på ferdsel. Gamle (vinter)driftsveger for skogbruk skaper ferdselsveier både sørover inn mot Jutulhogget og vestover mot Veslehogget (**Figur 34**, **Figur 35**). De fleste ferdes sørover mot hoggkanten. Noen få går ned i hogget rett vest for Hoggkjernet (**Figur 36**). Det er bratt skråning men en ganske farbar veg ned i hogget som ligger til rette for å bli mer brukt i fremtiden. Gammel driftsveg for skogbruk går langs hoggkanten nesten helt bort til Veslehogget. Dette er en kulturhistorisk fin veg å følge med spor etter tidligere hogster. Det er stubber etter hogst langt nede i hogget, og dette viser hvor mye verdsatt tømmerverket var. Dette tømmeret har man dratt opp skråningen. Noen går også langs hoggkanten videre østover og ut på kanten mot elva Tysla og tråkket/stien går videre ned mot den gamle fløtningsdammen og brua over Tysla. Brua ble ødelagt under flommen i 2013.



Figur 34: Viser dagens hovedferdselsmønster ved Ranegga.



Figur 35: Gammel driftsveg for skogbruket langs hoggekanten på nordsiden mot Veslehogget.



Figur 36: Skråningen ned mot Hogg tjernet fra nord er farbar og det er antydning til tråkk ned lisen.

3.2.4 Lokalitet 4 Jutulgrava

Rett nord for Jutulgrava er det en liten p-plass. Det er ifølge kilder som www.strava.com svært liten trafikk utenfor vegene i dette området. Vegene er imidlertid populære for sykling. Det går en driftsveg for skogbruket inn fra grustaket og østover inn til elven Tysla. Ved å følge elven videre nordover kommer man til munningen til Jutulhogget. Det er svært få av de besøkende som bruker denne ferdselsåren i dag. I stedet er det flere som går inn skogsbilvegen på vestsiden av elva Tysla og følger sti videre fra enden av denne vegen og inn mot Jutulhogget fra sør. Stien går over i et svakt tråkk som krysser over Jutulhogget rett nord for Hogg tjernet, men det er svært få som gjør dette. Noen flere velger å gå videre vestover langs hoggekanten på sørsiden av Jutulhogget, og også ned i hogget (**Figur 37**, **Figur 38**). De fleste snur nokså raskt, og ganske fort forsvinner tråkket helt.



Figur 37: Hoggkanten på sørsiden ned mot Hogg tjernet har svært liten ferdsel.



Figur 38: Jutulhogget har svært liten ferdsel langs kanten av sørsiden av hogget og nede i bunnen av hogget, samt at det er svært få personer som krysser over kjent passasje rett vest for Hogg tjernet.

3.2.5 Annen ferdsel i området

Det å gå i bunnen av Jutulhogget er en kjent rute som også DNT har annonsert som en del av en rundtur i området (**Figur 39, Figur 40**). Det er uansett svært få som går denne ruten i løpet av sommeren, anslagsvis færre enn 50 personer, og det foregår helt klart på barmark i perioden juli-september. Snøen ligger lenge i bunnen av Jutulhogget utover våren, og det er ikke farbart før ca. 1. juli. Det er i tillegg en krevende tur, med partier med store blokker og mye stein hele vegen. Det er et tråkk som enkelte steder blir ganske synlig, men ferdselen foregår spredt på stein og blokk.



Figur 39: Antydning til tråkk i bunnen av Jutulhogget.



Figur 40: Antydning til tråkk nede i bunnen av Jutulhogget i retning øst mot Hogg tjernet. Stedet viser en trang passasje der alle som går nede i gjelet vil passere.

3.2.6 Helhetlig og fremtidig vurdering av ferdselsmønsteret rundt Jutulhogget

Oppsummeringen av ferdsel viser at det er svært begrenset ferdsel i Jutulhogget i dag med unntak av utsiktspunktet ved hovedparkeringsplassen. De stiene som er registrert og den ferdselen som er dokumentert fra ulike kilder viser potensialet for mer ferdsel i fremtiden hvis Jutulhogget markedsføres for flere besøkende (**Figur 41**). Vanskelig tilgjengelig terreng, rasmark og blokkmark setter klare begrensninger for allmenn ferdsel i store områder utenfor de angitt stitraseene. I tillegg vil Jutulhogget i stor grad være en turistattraksjon, inkludert korte spaserturer for å se attraksjonen og tilretteleggingen rundt dette. Derfor er det svært gode muligheter for å kanalisere trafikken dit man ønsker.



Figur 41: Viser stier og tråkk som er i bruk i Jutulhogget og som har potensiale for økt ferdsel med markedsføring av attraksjonene.

3.3 Vurdering av sårbarhet for vegetasjon

Det er en rik og sjelden regional flora i Jutulhogget. Lokaliteten er beskrevet i en rekke rapporter som er referert i H. Korsmo sin beskrivelse av området i plan for edelløvskog på 1970-tallet, og senere er det gitt en omfattende beskrivelse av floraen i lokaliteten (Often 1997).

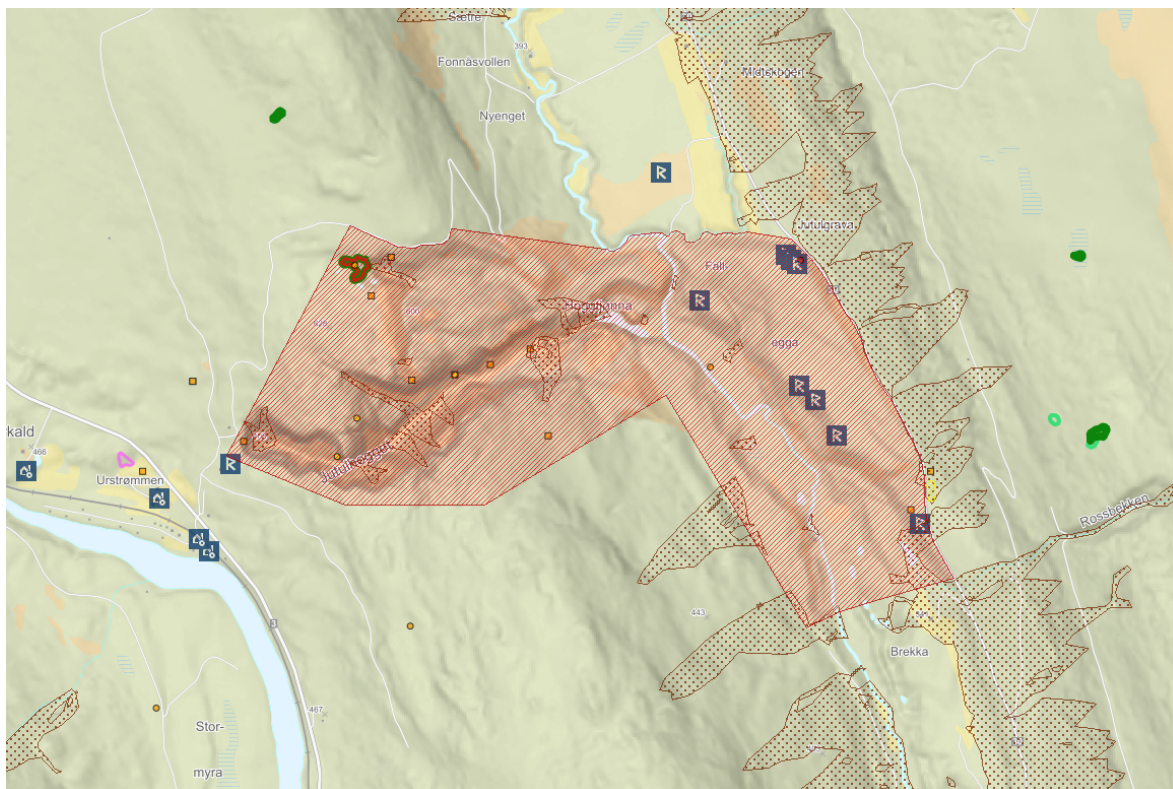
Lokaliteten består av store mengder åpen ur og høye stup. I tillegg er det lav- og lyngskog i det meste av hogget. Et markert unntak er to punkter på nordsiden ca. midt i hogget, hvor det stikker frem løs og skifrig kalksandstein (ett i Alvdal kommune og ett i Rendalen kommune). Inntil ca. 100 m høye stup og ovenfor en åpen ur er det et markert belte med bergrotvegetasjon, og noe rasmark øverst i ura nedenfor. Skogen utgjør en typisk edelløvskog-utforming slik den ofte fins mellom dyrket mark og annen utmark på lune lokaliteter i Sørøst-Norge (Korsmo 1974). Det er imidlertid relativt sjelden å finne den så stor og sammenhengende som tilfellet er i Jutulhogget. Edelløvskogforekomsten er begrenset i nord av en fjellvegg og ellers av ur og blokkmark. På grunn av sin kontinentale beliggenhet og høydelag må edelløvskogforekomsten beskrives som ekstrem. Derfor er det nærliggende å anta at forekomsten utgjør en rest fra varmetidens løvskogsvegetasjon (Elven m.fl. 2013). Tresjiktet består av alm i glissen bestokning. Feltsjiktet er

frodig. I området er det blandet skog med tre forekomster av alm, to store og et lite holt (Often 1997). Disse er også grundig beskrevet av Aas (1970). I almeholtene er feltsjiktet en frodig, steinete høystaudevegetasjon. Ellers vokser en del rasmarkarter øverst i ura og fjellplanter og bergflatearter i skrenter og stup rett opp for almeholtene. Det er funnet relativt få fjellplanter i Jutulhogget (unntak: bergrubblom og bergfrue). Det som særmerker lokaliteten er nordgrenseforekomster. Følgende arter har nordgrense i Hedmark her: alm, maurarve, stankstorkenebb, myske, filtkongsslys, kantkonvall og marisko. Marisko er funnet på Rendalssida, i dalsida rett sør for østenden av hogget, men ble ikke gjenfunnet i 1995. For de fleste artene er dette også nordgrense på Østlandet. Populasjonene av myske, alm og filtkongsslys er mest isolerte. Myske har nærmeste forekomst på vestsiden av Storsjøen (ca 60 km SSØ); alm og filtkongsslys henholdsvis i Andrådalen (ca 54 km mot SSØ), og under Viengskletten rett nord for Koppang. Plantegeografisk er Jutulhogget absolutt en av Østerdalens mest interessante sørberglokalteter. Floristisk viser det størst tilknytning sørover til de rike lokalitetene i Ytre Rendalen og Løset-Deset, og antyder dermed en tidligere vandringsveg for de varmekjære artene opp Rendalen. Det finnes også flere eldre interessante funn fra området, deriblant to funn av den rødlistede ulvelav på furugadd (Lavherbariet 2005, se **Figur 42**), og den direkte truede soppen prestejordstjerne fra 1970-tallet (Soppherbariet 2005).



Figur 42: Det er flere forekomster av ulvelav (*Letharia vulpina*) på furugadd. Bildet er tatt på hoggekanten på nordsiden. Sørspissen av Barkalldkjølen kan sees i bakgrunnen.

Av annet som kan nevnes å ha interesse for sårbarhetsvurderingen er et livsmiljø med mye død ved nord på Barkalldkjølen (**Figur 43**). Fra kulturminneregisteret finner man en rekke på fire fangstgraver rett sør for hovedparkeringsplassen, samt flere fangstanlegg langs Fallegga i øst, nær Jutulgrava. Av verneverdige bygninger er det angitt et skogshusvær nær Fallegga (SEFRAK registeret). Det er også angitt områder med rasfare og steinsprang i sidene nede i selve hogget en rekke steder som vurderes i forhold til sikkerhet for de som ferdes der.



Figur 43: Nedlastet noen interessante forhold av relevans for vurderingen fra www.kilden.no. Det er identifisert ett viktig livsmiljø nord på Barkalddkjølen, liggende død furuved. Grensene for naturreservatet er angitt med røde striper. Rasmarkområder er angitt med røde prikker, og el-ers kulturminner angitt med R og rødlistede arter som små punkter/bokser.

Av rødlistede arter fra Artsdatabanken er følgende funn angitt i **Figur 43**: Lav-Furuskjell, Mørk brannstubbelaav, blanknål, ulvelav. Karplanter: Marisko, Hengepiggrø. Sopp: Kransmusserong, langjuke. Treslag: Alm.

Vi har brukt manualen for sårbarhetsvurdering i skog i dette arbeidet. De sensitive enhetene som er definert for skog, er presentert i Tabell 3.

Tabell 3. Sensitive enheter for vegetasjon i skog, slik de er definerte på det stadiet vi nå er i utvikling av modellen.

Sensitive enheter SKOG	Forklaring (inkl. NiN-kobling)
Grunnlendt mark	Utforming av grunntyper i T2 Åpen grunnlendt mark og T31 Boreal hei med høy uttørkingsfare (UF - f, g) i kombinasjon med svært eksponert terreng og fint substrat, samt utforming av grunntyper med vegetasjonsdekke i T1 Nakent berg.
Bratt skråning med ustabilt substrat	Kan opptre i mange ulike NiN hoved- og grunntyper der det er fint substrat (S1 Kornfordeling d-h) og bratt (8TH Terrenghelling ca. > 10 °). I tillegg omfatter enheten i sin helhet grunntypene 3/6/9/16/17/18 av T13 Rasmark, grunntype 7 av T16 Rasmarkhei og -eng og hele hovedtype T17 Aktiv skredmark. I tillegg også utforminger av grunntypene 3, 6, 9, 12 av T31 Boreal hei, i kombinasjon med eksponert terreng og ustabilt substrat.
Brink/bratt skrent	Kan opptre i mange ulike hoved- og grunntyper (se også Bratt skråning med ustabilt substrat). Enheten defineres av 8TH Terrenghelling og S1 Kornfordeling.
Myr eller annet fuktig område med vegetasjonsdekke	Omfatter en lang rekke grunntyper i hovedtypegruppe våtmark, samt en del andre fuktige områder. Grunntyper 1, 2, 6, 7, 10, 11, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 25, 27, 28 av V1 Åpen jordvannsmyr. Grunntypene 1 og 2 av V3 Nedbørsmyr. Hele hovedtypene T30 Flomskogsmark, V2 Myr- og sumpskogsmark, V8 Strandsumpskogsmark og V4 Kaldkilde. (I tillegg seminaturalig myr og våteng, men i registreringen fanges disse opp som myr og våteng). Noen utforminger av friske grunntyper i T4 Fastmarksskogsmark med dårlig drenening, dessuten T15 Fosseeng med stor vannsprutintensitet. T16 Rasmarkhei/-eng med kraftig kildevannspåvirkning.
Fuktsig/blauthøl	Små, blaute pøler og oppkomme kan opptre i mange ulike hovedtyper, som T15 Fosse-eng, V1 Åpen jordvannsmyr, V3 Nedbørsmyr, men også i tilknytning til dårlig drenerte utforminger av skogsmark og kulturmark. Enheten omfatter i sin helhet hovedtype V4 Kaldkilde (der den er et oppkomme i fastmark).
Spredt vegetasjon på fint substrat	Store deler av hovedtypen T21 Sanddynemark, som også kan forekomme i innlandet.
Lavskog på fint (og ustabilt) substrat	Utforminger av grunntypene 13, 14, 15, 16 av T4 Fastmarksskogsmark og av grunntypene 3, 6, 9, 12 av T31 Boreal hei som har høy uttørkingsfare (UF - f, g) i kombinasjon med eksponert terreng og fint substrat.
Grotte	Hovedtype natursystem T5 Grotte og overheng
Gamle og døde trær	Variable fra variabelgruppe 4, naturgitte objekter.
Rødlista arter og naturtyper	http://www.artsdatabanken.no/

I hovedsak består de befarte områdene av lyngdominert skog, med noen tørrere partier (Se **Figur 44**). Ved stor ferdsel vil det bli slitasje og tydelige, brede stier, f.eks. i området rundt informasjonsbua og utsiktspunktene, men områdene på slik vegetasjon er ikke sensitive i utgangspunktet.



Figur 44: Grunnlendt blokkmark med lyng og lavdominert vegetasjon.

Deler av områdene består i større grad av furuskog på grunnlendt blokkmark dominert av kvitkrull. Lavdominert vegetasjon har dårlig slitestyrke (tåler lite tråkk) og også dårlig gjenvekstevne, og det oppstår lett slitasje ved ferdsel, men fordi substratet er stabilt, vil det ikke oppstå erosjon og bli en forverring over tid. I små lommer med fint og ustabilt substrat (sensitiv enhet lavskog på fint substrat), dersom slike finnes, oppstår det lett utvasking dersom vegetasjonsdekket blir slitt vekk, noe som gjerne fører til spredning av ferdselen og parallelle stier.

Stiene ned i selve hogget (segment 3 i lokalitet 1, lokalitet 3) går i den sensitive enheten «Bratt skråning med ustabilt substrat» (Se **Figur 45**). Bratt helling i kombinasjon med rasmark/ustabilt substrat øker sannsynligheten for erosjon. Det er varierende vegetasjonsdekke i skråningene, ettersom dette er naturlig ustabile områder med en del utrasinger. Ferdsel og påfølgende erosjon kan bidra til å gjøre det enda mer ustabilt. Dersom man tenker seg å kanalisere ferdsel ned i hogget, må man være obs på fare for utrasinger. Slike områder er vanskelig å tilrettelegge med enkle tiltak.

Tilsvarende vurdering vil gjelde andre steder det vil utvikle seg ferdsel ned i selve juvet, som for eksempel i området vest for Hoggjernet og stien fra Ranegga.



Figur 45: Stien fra hovedparkeringsplassen og ned i juvet går i rasmark med ustabilt substrat.

I selve hogget er det dominans av skrint vegetert blokkmark, som i seg selv ikke er særlig sensitiv. Varmekjær rasmark med almeforekomsten er sensitiv, men vurderes å ha ikke være tilgjengelig for allmenn ferdsel.

Sårbarheten for vegetasjon er altså først og fremst knyttet til de bratte skråningene ned i hogget, hvor substratet er ustabilt og ferdsel kan bidra til å øke ustabiliteten.

3.4 Vurdering av sårbarhet for dyreliv

Når det gjelder dyreliv er det få andre observasjoner enn de som er dokumentert og beskrevet på rovfugl av Øyvind Fredriksson på oppdrag fra Fylkesmannen i Oppland (Fredriksson 2016). Vi har i tillegg fått tilgang skriftlige eksemplarer av Bangjord m.fl. (1988) og Bekken (2012) gjennom direkte kontakt med forfatterne av disse rapportene. I Fredriksson (2016) er det referert til litteratur og beskrivelser av tidligere funn av rovfugl, og vi gjengir derfor ikke dette i detalj her.

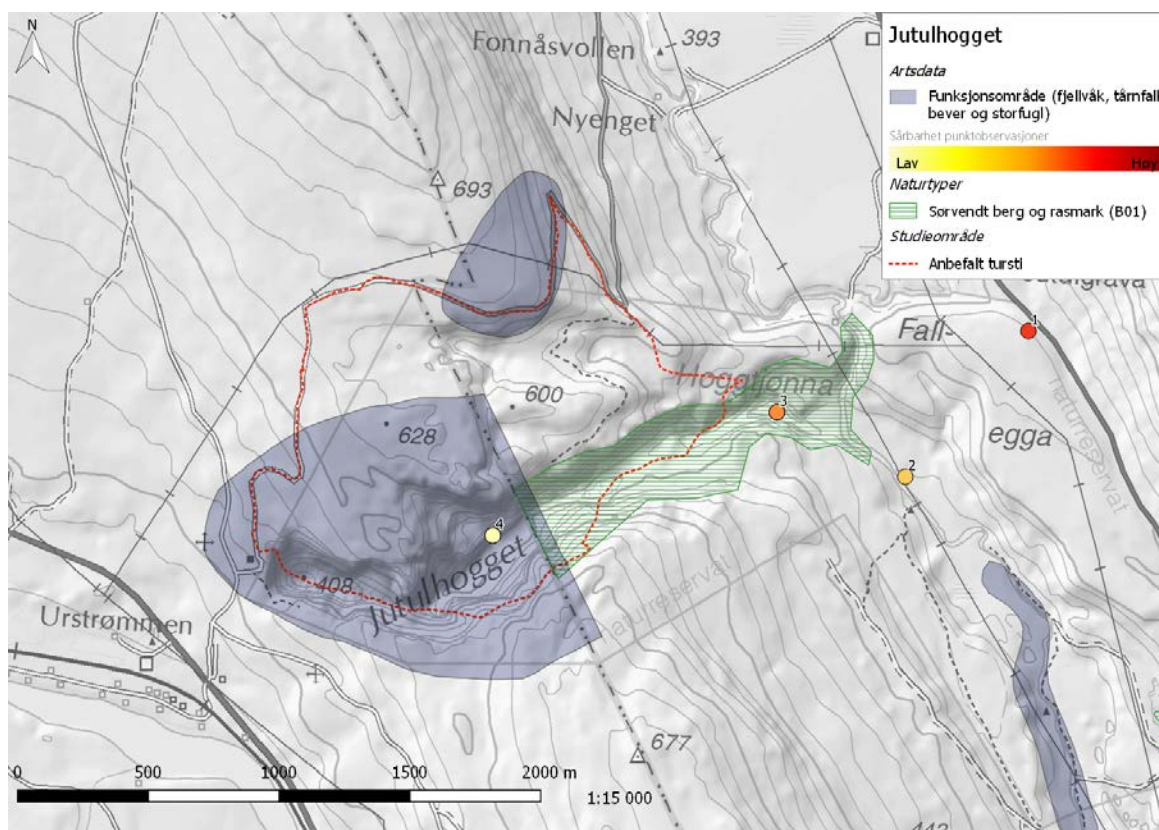
Det er registreringer av i første rekke ART2 og ART1 som har størst betydning for sårbarhetsvurderingen, i tillegg til tårnfalk og perlugle. Jaktfalk er tidligere beskrevet som hekkefugl med sporadisk/fåttallig hekking i Jutulhogget (Bangjord m.fl. 1988), men er ikke registrert i de andre undersøkelsene som er nevnt her. I tillegg er fjellvåk, hønsehauk og spurvehauk nevnt som hekkefugl i området (Se **Figur 46**). Dette viser noe av potensialet som Jutulhogget har for rovfugl, og sett for artene det gjelder i en regional sammenheng (Høitomt & Opheim 2014).

For andre fugler er vurderinga i all hovedsak basert på observasjoner i hekketida, mens vurderinga for pattedyr inkluderer observasjoner gjort gjennom hele året. Dokumentert yngling/hekking blir vekta høyere enn andre observasjoner. Når det gjelder pattedyr, er det gjort flere observasjoner av gaupe og ulv i områdene rundt. Andre arter som er dokumentert: stokkand, krikkand, strandsnipe, gråspett, gluttsnipe og tårnseiler.

Sensitiviteten er forhåndsdefinert i analysen, og forekomst og tilgjengelighet for ferdsel er vurdert ut ifra feltbefaringer og oppsummeringer av ferdsel i området. Når det gjelder tilgjengelighet så har man vurdert tilgjengelige områder som helt klart vil forstyrre arten på hekkelokalitet.

Selv om ART1 og ART2 får ulike verdier bør man foreta en samlet vurdering av disse to lokalitetene som ligger relativt nær når det gjelder disse artenes arealkrav. Dette er også arter som er på toppen av næringskjeden, krever store arealer og hevder territorium. I tillegg har de overlappende næringsnisje. Dette begrenser hvor mange individ og arter man finner av rovfugl og ugler innenfor et, i denne sammenheng, så lite område. Ved å ta hensyn til disse lokalitetene vil man også i stor grad skjerme hekkeplassene for tårnfalk.

Lokaliteten får en sårbarhetsverdi på 124 poeng. Dette er en høy verdi.



Figur 46: Viser arter og funksjonsområder i Jutulhogget som er viktig for sårbarhetsanalysen. Arter som er unntatt offentlighet viser ikke i kartet, men inngår i sårbarhetsanalysen.

4 Oppsummering og vurdering for framtidig forvaltning

Jutulhogget er en attraksjon i turistsammenheng som vil kunne trekke til seg mange flere besøkende enn i dag. Den har et stort potensiale, tatt i betraktning attraksjonskraften i naturgrunnlaget og beliggenheten i forhold til Rv3 gjennom Østerdalen. Jutulhogget vil invitere til en kort spasertur fra bilen. Det blir også stadig vanligere å sykle på grusvegene i området. Samtidig setter terrenget store begrensninger for allmenn ferdsel utenfor etablert infrastruktur. Dette gjør at ferdselen vil være forutsigbar og kanaliseringseffekten vil være svært stor.

Jutulhogget innehar begrensede arealer med sensitive enheter for vegetasjon. Sensitiviteten er i første rekke knyttet bratte rasmarker ned i selve juvet, og der det er ferdsel på slike steder vil det ha stor sårbarhet. Resterende vegetasjon får lave verdier på sensitivitet. Grunnlendt mark gir imidlertid slitesvak lavdominert vegetasjonen og stien vil bli utvidet med ferdsel. Men det er ikke fare for erosjon, utvasking og ødeleggelse av jordsmonn.

Jutulhogget er i første rekke sårbart i forhold til dyreliv, og da spesielt rovfugl. Jutulhogget er en «hotspot» for rovfugl i regionen, og får en høy verdi på sårbarhet samlet sett. Dette gir store utfordringer for forvaltningen. Forfatterne mener det er viktig at forvaltningen lager en langsiktig plan for å styre ferdselen i området. I hovedsak er de vestlige delene av Jutulhogget minst sårbare, dvs. at området rundt hovedparkeringsplassen/utsiktspunktet kan tilrettelegges for kanalisering av ferdsel (se **Figur 47**). Det er viktig at de besøkende her får et så godt tilbud at de føler å ha «opplevd» Jutulhogget. Vi mener det er viktig at de besøkende får mulighet til å se «hele» Jutulhogget. De fleste vil være fornøyd med selve hovedutsiktspunktet, men for de som ønsker å oppleve mer bør man tilrettelegge for 2-3 gode utsiktspunkt videre utover langs den sørvestlige hoggkanten.

Samtidig må det tas noen grep for å hindre ferdsel på de andre stiene ved hovedparkeringsplassen, både den stien som går ned i selve gjelet og den stien som går videre langs østlige kant fra p-plassen. På den sistnevnte er det viktig at det ikke etableres en forbindelse videre opp til stien som går ut mot attraktivt utsiktspunkt på østsiden. Et tiltak her vil være stengsler på stiene, kombinert med informasjon knyttet til f. eks. sikkerhet og truede arter. Et stengsel og informasjon vil også være nødvendig for å hindre ferdsel videre utover langs kanten på sørsiden av hogget hvis det åpnes opp for 2-3 nye utsiktspunkt der.

Veslehogget er lite sårbart for ferdsel. Ferdselen vil være svært kanalisert bort til selve utsiktspunktet. Landskapet videre sørover mot selve Jutulhogget setter sterke begrensninger på grunn av ulendt terreng og blokkmark.

På Ranegga er situasjonen en annen. I dag er det minimal ferdsel her, men med tilrettelegging her vil ferdselen videre mot hoggkanten og også ferdsel ned i selve hogget på nordsiden av Hoggkjernet øke sterkt. Dette vil ikke være forenlig med den store sårbarheten denne delen av Jutulhogget har. Det anbefales at den ødelagte brua over Tysla ikke gjenoppbygges, for å hindre økt trafikk inn mot hogget fra øst.

Jutulgrava ligger like ved vegen og innbyr til en kort stopp fra bil eller sykkel. Det er et stykke til selve Jutulhogget, elva Tysla må krysses, og det er begrenset tilgang til Jutulhogget herfra. Spesielt etter at brua over Tysla ble tatt av flommen i 2013, er det begrenset tilgang til Jutulhogget fra østsiden. Det er viktig at tilretteleggingen her sentrerer seg mot selve Jutulgrava, og ikke innbyr til å parkere bilen for lengre turer inn i selve Jutulhogget. Det bør settes opp informasjon om at det beste steder å oppleve Jutulhogget er hovedutsiktspunktet i vest. Bemerk at Skåråsetervegen er mye brukt av syklister.

Fra enden av skogsbilvegen på vestsiden av elven Tysla bør det heller ikke tilrettelegges for turer inn mot selve Jutulhogget. Det er svært beskjeden ferdsel her i dag.



Figur 47: Viser anbefalingene om tilrettelegging for flere besøkende til Jutulhogget naturreservat. Grønn sone viser området det det er ønskelig å skjerme mot økning i ferdsel.

Det bør etableres forbud mot aktiviteter som bruk av drone og fjellklatring. I tillegg bør det vurderes et forbud mot ferdsel i bunnen av Jutulhogget i hekketiden frem til ca. 1. juli.

Med smart-telefoner, GPS og andre hjelpemidler er det vanskelig å si hvordan ferdselen utvikler seg. De besøkende kan lett få kunnskap om turmuligheter og forslag til attraksjoner når de planlegger turen eller er på stedet. Dette gjør det vanskelig å «skjerme» attraktive besøkspunkt og turruter i fremtiden.

5 Referanser

- Aas, B. 1970. Jutulhogget - canyon og refugium. I: Norsk geografisk tidsskrift 24: s. 182-187.
- Elven, R., Fremstad, E. & Pedersen, O. 2013. Distribution maps of Norwegian vascular plants. IV. The eastern and northeastern elements. Akademika Publishing, Trondheim
- Bangjord, G., Wedul, E. H., Broen, B. 1988: Faunistisk rapport fra Jutulhogget, Alvdal og Rendalen kommuner, Hedmark.
- Bekken, J. 2012: Dyr og planter i Jutulhogget naturreservat, Alvdal og Rendalen kommuner i Hedmark
- Bjørnstad, K. og Olsen, S.G. 2017. Jutulhogget Naturreservat. Reiselivskartlegging. TVS Rapport.
- Bjørnstad, K. og G. Johansen. 2017. Innfallsporster/informasjonspunkt - Jutulhogget naturreservat. Tun Landskap Rapport.nr: 02/2017
- Eide, N., Evju, M. Hagen, D., Blumentrath, S. Wold, L.C., Fangel, K. & Gundersen, V. 2011. Pilot-prosjekt bevaringsmål i store verneområder – Utvikling av metoder for å overvåke bevaringsmål i store verneområder – tema fjell og landskap. - NINA Rapport 652. 147s.
- Eide, N.E., Hagen, D., Gundersen, V., Vistad, O.I., Fangel, K., Erikstad, L., Strand, O. & Blumentrath, S. 2015. Sårbarhetsvurdering i verneområder. Utvikling av metodikk for å vurdere sårbarhet for vegetasjon og dyreliv knyttet til ferdsel i verneområder i fjellet. – NINA Rapport 1191.
- Fredriksson, Ø. 2016. Jutulhogget Naturreservat – kartlegging av rovfugl og ugler. Notat på oppdrag fra Fylkesmannen i Hedmark.
- Fredriksson, Ø. 2016: Kartlegging av ART1 i Rendalen 2016 ved bruk av lydopptakerutstyr
- Fredriksson, Ø. 2017: Kartlegging av ART1 i Rendalen, Tynset, Alvdal og Stor-Elvdal kommuner – Hedmark 2017
- Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S (red) 1994: Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu 552 s.
- Gundersen, V., Nerhoel, I., Strand, O. & M. Panzacchi. 2013. Ferdsel i Snøhettaområdet – Sluttrapport. NINA Rapport 932. 70 s.
- Gundersen, V., Hagen, D., Evju, M., Rød-Eriksen, L., Eide, N. E., Fangel, K., Strand, O. & Vistad, O. I. 2016. Sårbarhetsvurdering av to innfallsporster til Rondane nasjonalpark: Høvringen og Mysusæter – NINA Kortrapport 32. 80 s. + vedlegg.
- Haftorn, S. 1971: Norges Fugler 862 s.
- Hagen, D., Eide, N.E., Fangel, K., Flyen A.C. og Vistad, O.I. 2012. Sårbarhetsvurdering og bruk av lokaliteter på Svalbard. Sluttrapport fra forskningsprosjektet "Miljøeffekter av ferdsel". NINA Rapport 785. 110 s + vedlegg.
- Hagen, D., Eide, N. E., Flyen, A.-C., Fangel, K. og Vistad, O. I. 2014. Håndbok for sårbarhetsvurdering av ilandstigningslokaliteter på Svalbard. - NINA Temahefte 56. 63 s.
- Hagen, D., Evju, M. & Rød-Eriksen, L. 2016. Sårbarhetsvurdering av to skogsreservater i Oslomarka. Gardlaushøgda og Lillomarka. - NINA Kortrapport 30. 23 s.
- Hagen, D., Stokke, B.G, Vistad, O.I. & Eide, N.E. 2018. Vurdering av kor sårbare utvalde lokaliteter i Geiranger-Herdalen landskapsvernområde er for ferdsel. Stien Herdalsvatnet-Kallskaret, og stien Geirangerfjorden-Skageflå-Homlung. NINA Rapport 1406. Norsk institutt for naturforskning.
- Halvorsen, R., Bryn, A., Erikstad, L. & Lindgaard, A. 2015. Natur i Norge - NiN. Versjon 2.0.0. Artsdatabanken, Trondheim
- Høitomt G., Opheim J., 2014: Rondane Nasjonalpark – Sårbarhetsvurdering for fugl.
- Korsmo, H. 1974 Naturvernrådets landsplan for edellauvskogreservater i Norge. I. Østfold, Akershus, Hedmark og Oppland. Botanisk institutt, Ås-NLH.
- Lavherbariet, 2005. <http://www.toyen.uio.no/botanisk/lav/>. Lavherbariets internettider.

- Miljødirektoratet 2015. Veileder for besøksforvaltning i norske verneområder. Miljødirektoratet. 39 s.
- Often, A, 1997. Botanisk undersøkelse av sørberg i Østerdalene, Hedmark. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelinga, rapport nr. 10/97. 68 s. + vedlegg.
- Rendalen kommune – viltkart. Tilgjengelig fra: <http://kart.naturbase.no/>
- Sopphebariet, 2005. <http://www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/sopp/soppdb.htm>. Sopphebariets internettsider.

6 Vedlegg

Vedlegg 1



Jutulhogget 2016

1 DATO i dag: _____

2 Hvor er du bosatt?

Norge Postnummer: _____ Poststed: _____
 Utenlands Land: _____

3 Kjønn og alder: 1 ☐ Kvinne _____ år 2 ☐ Mann _____ år

4 På denne reisen har jeg/vi stoppet ved Jutulhogget fordi det er ...

- 1 ☐ ...turens eneste/viktigste formål 3 ☐ ...et blant flere steder som skulle besøkes
 2 ☐ ...et område som ble besøkt på impuls 4 ☐ ... jeg bor/har hytte i området og tok en tur hit

5 Har du/skal du...? (Sett gjerne flere kryss)

- 1 ☐ Se på hogget fra utkikspunktet 3 ☐ Gå litt langs kanten
 2 ☐ Gå ned i hogget 4 ☐ Gå gjennom hogget

6 Hvor mange er du sammen med på denne turen (inkl. deg selv)? _____ pers.

7 Er det barn *under 15 år* med i reisefølget?

1 ☐ Nei 2 ☐ Ja; antall barn _____ Alder på yngste barn _____ år

8 Er turen organisert/arrangert av andre?

- 1 ☐ Nei 2 ☐ Ja, skoleklasse 4 ☐ Ja, guidet tur, arrangør: _____
 3 ☐ Ja, turlagstur (DNT e.l.) 5 ☐ Ja, annet, beskriv: _____

9 Du som ikke bor/har hytte i nærområdet, hvor lenge skal du oppholde deg/overnatte i områdene ved Jutulhogget (Nord-Østerdalen)?

_____ timer, eller _____ dager

10 Dersom du er/skal være i Nord-Østerdalen i flere dager; hvordan overnatter du/tenker du å overnatte?

- 1 ☐ Telt/under åpen himmel i naturen 1 ☐ Campingplass (vogn, telt, campingbil)
 1 ☐ Vertshus/Fjellstue/Gjestegård 1 ☐ Hotell
 1 ☐ Annet, nemlig: _____

11 Hvor mange ganger har du besøkt Jutulhoggområdet tidligere?

- 1 ☐ Aldri 2 ☐ _____ ganger sommerstid 3 ☐ _____ ganger vinterstid

NESTE SIDE →

12 Hvordan fikk du informasjon om Jutulhogget?

- 1 ☐ Alltid visst om 2 ☐ Bekjente/Venner 3 ☐ Skriftlig media/bøker 4 ☐ Turistinformasjon
 5 ☐ Internett/App 6 ☐ Informasjonsskilt langs veien

13 Hvor viktig er følgende opplevelser/motiv for deg? (svar på alle 12 alternativ, takk)

	1 Ikke Viktig	2	3	4	5 Svært viktig
1 Lufte seg litt/strekke på beina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Se på Jutulhogget/nyte utsikten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Geologi/se spor etter istiden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Å få bruke kroppen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Gå en tur sammen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Møte andre på tur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Ro og ettertanke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Naturopplevelse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Spise lunsj/ha piknik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Fuglekikking	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Se etter geocacher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Se på plantelivet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14 Hvor fornøyd er du med tilretteleggingen her ved utkikkspunktet?

	1 Svært misfornøyd	2	3	4	5 Svært fornøyd
A Informasjonsskilt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B Underlaget du går på	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C Parkeringsplasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D Gjerder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E Allmenn sikkerhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15 Synes du det ville være negativt eller positivt dersom det ved utkikkspunktet var...

	Negativt	Nøytral	Positivt
A Søppelkasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B Toalettfasiliteter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C Bord/benker for piknik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D Universell utforming (tilrettelagt for bevegelseshemmede/barnevogn)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E Besøkssenter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F Informasjonstavler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G Leirplasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H Merkede stier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16 Har du andre synspunkt om tilrettelegging ved utkikkspunktet? _____

17 Vi ønsker å sende ut et spørreskjema til et utvalg av de som har besøkt Jutulhogget/Nord-Østerdalen i sommer. Det er fint om du kunne tenke deg å gi ytterligere innspill, så vennligst oppgi e-postadressen din - på forhånd takk!

E-postadresse (bruk blokkbokstaver): _____

MANGE TAKK FOR HJELPEN – GOD TUR VIDERE!

Vedlegg 2

Andre synspunkt på tilretteleggingen ved utkikkspunktet
ansreichend am Park platz
audthorvaldsen@hotmail.com
Bedre info fra Rendalen-sida
Bedre sikring. gjerne tilrettelegg en post nede
better road please
bildene burde oppdateres, tilrettelegge mer for barn, mere bilder av hugget
Bitte leBt es wie esist. Nix nen animieren.
Bra
bra at det ikke er XX og haugevis med skilter
Bra!
Burde være informasjon om hvor man kan gå trygt ned i juvet.
burde vært merket rute rundt og evt. ned i hogget
Bør få bedre skilting. Barn kan lett komme over gjerdet.
CHRISLAENCLE@WEB.DE
dumt å betal e35 kr i bompenger når du faktisk ikke kjøre mer enn ca 100 m
english information boards
english league
fint at det er vilt
fint sted
hold det naturtro
info om vandringsmuligheter/stier
informasjonsskilt på tysk og engelsk. dette skjemaet er på tysk men ingen informasjon om natur-reservatet - minus!
information translate in english and/or german f.e. "saga". hiking tours are one way or roundtrip. hiking tours are not clearly marked and which ones go where (f.ex. in the canyon or above) als an overview of the hiking tours are handy
Jeg håper dere ikke ødelegger det med for mye tilrettelegging og komersialisering
kikkert
kunne vært vist til parkeringsplasser lenger opp så man slipper å gå. Skaff gjerder OVERALT
kvasid@gmail.com
Lica_we@hotmail.com
Mye trær som tar utsikt
obs! Tøff vei. Må merkes mere for campingbil etc.
Ruter med forskjellige grader eks. barneløype, vanlig, semipro, ekstrem.
se på hva de har gjort i geiranger og trollstigen f.ek.s
stort sett ok
større gjerde, mindre løse steiner
veldig fornøyd. pent, rolig, ingen søppel
Vis naturfilmen fra Follidalgruver!

would like more information in english
--

Total

Norsk institutt for naturforskning, NINA, er ein uavhengig stiftelse som forskar på natur og samspelet natur–samfunn.

NINA vart etablert i 1988. Hovudkontoret er i Trondheim, med avdelingskontor i Tromsø, Lillehammer, Bergen og Oslo. I tillegg driv NINA Sæterfjellet avlsstasjon for fjellrev på Oppdal, og forskingsstasjonen for vill laksefisk på lms i Rogaland.

NINA driv både med forsking og utgreiing, miljøovervaking, rådgjeving og evaluering. Instituttet har stor breidde i kompetanse og erfaring, med både naturvitarar og samfunnsvitarar i staben. Vi har kunnskap om artane, naturtypene, menneska sin bruk av naturen og korleis dei store drivkreftene i naturen verkar.

ISSN:1504-3312
ISBN: 978-82-426-3206-7

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovudkontor

Postadresse: Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim

Besøks-/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>



Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger