



Utvidelse av Sjøenget steinuttak i Overhalla kommune

Konsekvenser for naturmangfold

BIOREG AS

Rapport 2019 : 14

Utførende institusjon: Bioreg AS http://www.bioreg.as/	Kontaktpersoner: Finn Oldervik og Solfrid Helene Lien Langmo	ISBN-nr. 978-82-8215-400-0
Prosjektansvarlig: Finn Oldervik 6693 Mjosundet Tlf. 71 64 47 68 el. 414 38 852 E-post: finn@bioreg.as	Oppdragsgiver: Trønderplan AS v/ Jan Ola Ertsås	Dato: 15.05.2019
Referanse: Langmo, S. H. L. & Oldervik, F. 2018. Utvidelse av Sjøenget steinuttak i Overhalla kommune. Konsekvenser for naturmangfold. Bioreg AS rapport 2019 : 14. ISBN; 978-82-8215-400-0		
Referat: Rapporten beskriver registrerte naturverdier innenfor området for planlagt utvidelse av Sjøenget steinuttak i Overhalla kommune ut fra det som ble registrert av naturtyper og flora i området ved kartlegging den 27.09.2018. Videre gjør den greie for konsekvenser for disse verdiene om utvidelsen blir foretatt som planlagt. Om planene gjennomføres, vil dette bety at en del av en lokalitet med boreal regnskog, verdisatt til Svært viktig – A forsvinner. Forekomster av blant annet gullprikklav (VU), trådragg (VU), huldrelav (NT), gubbeskjegg (NT), trønderstustlav (NT) og skorpefiltlav (NT) vil gå tapt. Myra nordvest for planområdet er en gammel slåttemyr som også kan bli negativt påvirket av tiltaket. Samlet sett er tiltaket vurdert å gi alvorlig miljøskade for naturmangfoldet om det gjennomføres som planlagt og uten at avbøtende og kompensierende tiltak blir iverksatt.		
4 emneord: Naturtype Kartlegging Flora Boreal regnskog		

Figur 1. Foto fra granskogen vest i planområdet. Her ble det avgrenset en naturtyperlokalitet med boreal regnskog med gran. Denne naturtypen kjennetegnes blant annet av rike forekomster av lungeneversamfunn på grankvister. På denne grankvisten vokser blant annet lungenever, skrubbenever og gullprikklav (VU). Foto; Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 27.09.2018.

Forord

Bioreg AS fikk i 2018 i oppdrag å vurdere konsekvenser for naturmangfold ved en utvidelse av Sjøenget steinuttak i Overhalla kommune i Trøndelag fylke. Med utgangspunkt i en naturfaglig undersøkelse i det aktuelle området er det utarbeidet en konsekvensvurdering for temaet naturtyper og flora.

Overhalla ligger innenfor et av områdene som regnes som kjerneområdet for boreal regnskog i Midt-Norge. Ved undersøkelsen av området ble det funnet flere rødlista arter knyttet til slike miljøer. På Norsk rødliste for naturtyper fra 2018 er denne naturtypen regnet som sårbar (VU) - mest på grunn av hogst i løpet av de siste 50 årene. Myra nordvest for planområdet bærer tydelig preg av å være gammel slåttemyr, en naturtype i sterk tilbakegang, og regnet som sterkt truet (EN) på Norsk rødliste for naturtyper fra 2018.

Kartleggingen er utført på oppdrag for Trønderplan AS v/Jan Ola Ertsås. Prosjektansvarlig og ansvarlig for kvalitetssikring hos Bioreg AS har vært Finn Oldervik, mens Solfrid Helene Lien Langmo har stått for de naturfaglige undersøkelsene og rapporteringen. Feltarbeidet ble utført 27.09.2018.

På grunn av sykdom ble denne rapporten en god del forsinket, noe vi seier oss lei for.

Vi vil med dette takke Trønderplan AS for godt samarbeid om oppdraget. Videre takkes Aksel Håkonsen, skogbruks- og miljøvernsjef i Overhalla kommune for opplysninger vedrørende vilt i området.

Aure/Markabygda 15.05.2019

Bioreg AS

Finn Gunnar Oldervik

Solfrid Helene Lien Langmo

Innhold

Forord.....	3
Sammendrag	6
Bakgrunn.....	6
Metode	6
Områdebeskrivelse og naturverdier.	6
Alternativ 1 - påvirkning uten avbøtende tiltak.....	8
Alternativ 1 - konsekvenser uten avbøtende tiltak	8
Alternativ 0	9
Samlet belastning	9
Avbøtende og kompenserende tiltak.	9
Usikkerhet	10
1. Innledning	11
2. Tiltaket.....	12
2.1. Alternativ 0.....	12
2.2. Formål.....	12
2.3. Tiltaket	12
3. Metode	13
3.1. Retningslinjer	13
3.2. Registreringer	14
3.3. Konsekvensanalyse	15
3.3.1 Vurdering av verdi	15
3.3.2 Vurdering av verdi påvirkning (omfang)	16
3.3.3. Vurdering av konsekvens	17
3.3.4. Samlet belastning	18
3.3.5. Alternativ lokalisering.....	19
3.3.6. Anleggsperioden.....	19
3.3.7. Usikkerhet.....	19
3.3.8. Avbøtende tiltak	20
3.3.8. Økologisk kompensasjon	20
4. Planområdet - kunnskapsstatus, naturgrunnlag og registreringer	21
4.1. Kunnskapsstatus	21
4.2. Naturgrunnlag.....	22

4.3. Artsmangfold og vegetasjonstyper	23
4.4. Virveldyr	26
4.5. Rødlistearter	26
4.6. Rødlistede naturtyper	28
4.7. Fremmedarter	29
4. 8. Behovet for videre kartlegging.....	29
5. Områdets verdi	30
5.1. Samlet verdivurdering	30
5.2. Lokalitetsbeskrivelser av kartlagte naturtyper	31
1. Sjøenget	31
2. Sjøengmyra	33
5.3. Beskrivelsen av rødlistefunn utenfor avgrensede naturtypelokaliteter	35
3. Øst for Sjøenget.....	35
6. Påvirknings- og konsekvensvurdering	36
6.1. Alternativ 0.....	36
6.1.1. Påvirkning	36
6.1.2. Konsekvens.....	36
6.2. Alternativ 1.....	37
6.2.1. Påvirkning	37
6.2.2. Konsekvens.....	38
6.3.3. Samlet belastning	38
7. Usikkerhet	40
7.1. Registreringsusikkerhet	40
7.2 Usikkerhet i verdi	40
7.3. Usikkerhet i påvirkning og konsekvens	40
8. Vurderinger i henhold til utredningskrav i naturmangfoldloven	42
§8 Kunnskapsgrunnlaget.....	42
§9 Føre-var-prinsippet.....	42
§10 Økosystemtilnærming og samlet belastning	42
9. Avbøtende og kompenserende tiltak.....	43
10. Kilder.....	44

Sammendrag

Bakgrunn

Bioreg AS fikk i 2018 i oppdrag av Trønderplan AS å vurdere konsekvenser for naturmangfold ved en utvidelse av Sjøenget steinuttak i Overhalla kommune i Trøndelag fylke. Med utgangspunkt i en naturfaglig undersøkelse, er det foretatt konsekvensvurdering for temaet naturtyper og flora. Utbygger ønsker å tilrettelegge for utvidelse av dagens drift av steinbruddet. Uttak i samsvar med eksisterende reguleringsplan fra 2009 er på det nærmeste fullført, slik at for å kunne utnytte ressursene videre, planlegger forslagstiller å utvide dagens uttaksområde.

Metode

Lokalitetsbeskrivelser er utarbeidet i tråd med utkast til reviderte faktaark for aktuelle naturtyper fra 2014/2015. Alle lokalitetsbeskrivelsene inkluderer terminologi etter NiN versjon 2.1 i målestokk 1:5000 basert på kartleggingsveileder for NiN-kartlegging (Bratli et al 2017). Røddlistestatus for arter følger Norsk rødliste fra 2015 (Hilmo & Henriksen, 2015), og røddlistestatus for naturtyper følger rødlista for naturtyper fra 2018 (Artsdatabanken, 2018). I konsekvensvurderingen er metodikken i håndbok V712 fra Statens Vegvesen om konsekvensanalyser benyttet som rettesnor. Formålet er å belyse naturverdier i området, samt å gi en oversikt over konsekvenser og eventuelt komme med forslag til avbøtende og kompensierende tiltak som kan settes i verk for å redusere skadevirkningene på naturmangfoldet. Feltarbeidet ble utført 27.09.2018 i godt vær. Hovedfokus ved undersøkelsene var floraen i området, og særlig lavfloraen ble viet oppmerksomhet. I tillegg ble andre arter notert i den grad en observerte noe av interesse. Utredningen gjennomføres med utgangspunkt i forskrift om konsekvensutredning og Statens Vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser. Håndboken brukes i denne sammenheng primært som et utgangspunkt i forhold til metodikken i utredningen. Tiltaket vurderes opp mot 0-alternativet som er dagens situasjon slik området framstår i dag.

Områdebeskrivelse og naturverdier.

Steinuttaket i Sjøenget og den planlagte utvidelsen av dette ligger helt vest i Overhalla kommune, omtrent midt mellom Namsos og Skage i Namdalen, og like nord for Kvatninga. Planområdet består av bratte nord- og østvendte lier som flater ut på toppen opp mot Kvatningfjellet sør for området. I øst er et flatere lavereliggende parti med skog inkludert. I nord grenser området delvis til RV 17 og ellers til Sjøengmyra og det allerede eksisterende steinuttaket. Ellers grenser det til skog og snaue åser på alle kanter.

Berggrunnen innenfor planområdet består i hovedsak av migmatittgneis (udifferensiert, oftest rød, sliret med granittisk sammensetning), og i øst også mindre partier med amfibolitt (mørk grønn, gjerne med lyse bånd, stedvis granatførende). Løsmassene består for det meste av tynt torvdekke over berggrunnen og av bart fjell. Det flatere partiet i øst er dominert av hav- og fjordavsetninger av stor mektighet (NGU). Moen (1998) plasserer området i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2) og i sørboreal vegetasjonssone. En målestasjon for nedbør på Ranemsletta ca. 6 km lenger øst, viser en middelnedbør i normalperioden (1961-1991) på 1375 mm. Andre målestasjoner både i Namsos og lenger øst i Overhalla har omtrent tilsvarende nedbørmengder (Meteorologisk institutt).

Vatnet fra lia drenerer via Sjøengmyra i nord, under RV17 og ut i Nordelva, ei sideelv til Namsen, og denne renner sammen med Namsen litt over 1 km vest for det planlagte tiltaket. Namsenvassdraget (Vassdragsnummer 139.Z) er et lakseførende vassdrag. Også utløpet av bekken som kommer fra Sjøengmyra, er regnet som en del av den anadrome strekningen (Laseregisteret). Namsenvassdraget er ifølge Rikstad & Julien (2016) det vassdraget i Trøndelag med flest lokaliteter for elvemusling, 10 bestander av ørretmusling og 8 med antatt laksemusling. Videre beskrives bestanden i Nordelva fra 2010 som stor, og med god rekruttering. Nordelva er registrert som naturtypen viktig bekke- og elvedrag med verdien Svært viktig – A. Områdene rundt Meosen, der bekken fra Sjøengmyra renner ut i Nordelva, er registrert som naturtypen kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti, og er verdisatt til Viktig – B. Av registrerte arter er det særlig grunn til å trekke frem mandelpil (NT). (Naturbase). Mandelpil inngår i den trua naturtypen flomskogsmark (VU). Når det gjelder friluftsliv, er området registrert i kategorien nærturterreng uten tilrettelegging (Naturbase).

Hele området ligger innenfor et forvaltningsområde for gaupe, og videre innenfor angitte hensynssoner for vandrefalk, kongeørn, hønsehauk og hubro. Det er også plassert langt sørvest i Åarjel-Njaarke sijte / Vestre Namdal reinbeitedistrikt. Her er imidlertid ikke strukturer knyttet til reindriften innenfor eller inntil det planlagte tiltaket. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner innenfor det aktuelle området (GINT). Av terrenget går det tydelig frem at området benyttes som beiteområde for elg, men i og med at det er en del rekruttering av rogn i lia, samt at stiene ikke er særlig tydelige, tyder på at området bare benyttes mer sporadisk av elg, og at den foretrekker flatere partier i nærheten.

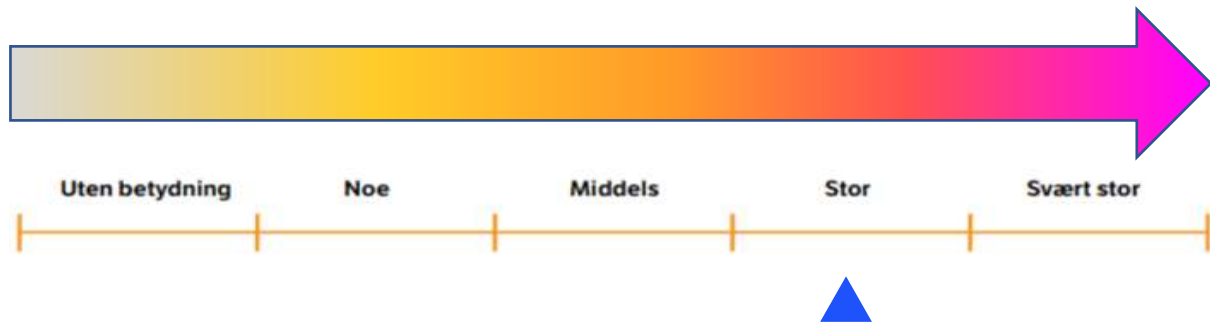
Det later ikke til at det tidligere er utført systematiske registreringer av skogområdene innenfor det aktuelle planområdet. Det ligger ingen registreringer i Artskart herfra. Fra 14.07.1939 er det registrert trådragg (VU) og gullprikklav (VU) her. Registreringene er utført av Sten Ahlner (Kilde: Norsk LavDatabase). I tillegg finnes en del moseregistreringer i Artskart fra Sjøengmyra, blant annet av tre internasjonale ansvarsarter for Norge (registrert i Arter av nasjonal forvaltningsinteresse i Naturbase).

Skogboniteten i området varierer fra impediment i de høyestliggende områdene, mens liene for det meste består av områder med lågbonitet og mindre partier med middels bonitet og høg til særs høg bonitet (Skog og Landskap). Skogen i området bærer tydelig preg av å være intensivt utnyttet til skogbruksformål med gamle gjennomhogster og bestandsskogbruk og særlig gjelder dette i øst. For det meste dominerer fattige skogtyper dette området. I de høyestliggende områdene er det også en del fattig myr. Floraen i området er typisk for vegetasjonstypene, men knyttet til den lokalt høye luftfuktigheten og nedbørsmengden i området, ble det registrert godt utviklede forekomster av boreal regnskog med gran i deler av den nordvendte lia, og fokus ble særlig rettet mot lavfloraen her. Arter som gullprikklav (VU), trådragg (VU), trøndertustlav (NT), dvergfiltilav og skorpefiltilav (NT) ble registrert på gran og rogn i området. Huldrelav (NT), gubbeskjegg (NT), kattedotlav og gammelgranlav ble også registrert tilknyttet gran. Ellers forekom godt utviklede bestander av arter fra Lobarion-samfunnet knyttet til gran og boreale lauvtrær. Et areal på ca. 70 daa i lia ned mot Sjøengmyra ble skilt ut som boreal regnskog, og verdisatt til Svært viktig – A. Artsmangfold og verdier knyttet til gammel skog var svært sparsomt. Helst sørøst i området forekommer arter som gubbeskjegg (NT) og huldrelav (NT) i et lite område. Her er det ikke avgrenset noen naturtypelokaliteter, men området vurderes å ha lokal verdi ut fra forekomst av rødlisteartene.

Sjøengmyra, som så vidt tangeres av planområdet i nord, er ei lita myr med tydelig preg av tidligere slått og/eller beite. Strukturen er flat og høgvekste starr-arter dominerer. Deler av myra er registrert som slåttemyr, og er verdisatt til Lokalt viktig – C. Det er i historiske flyfoto observert endringer i

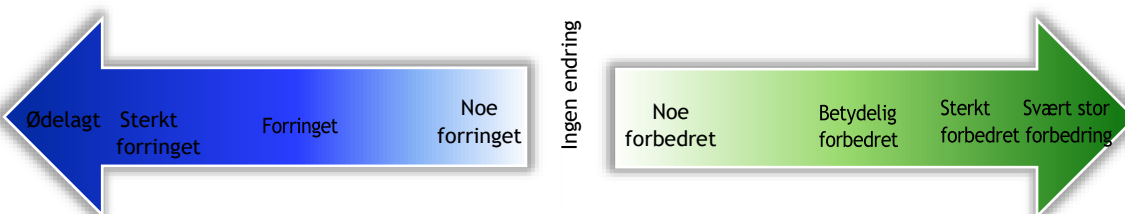
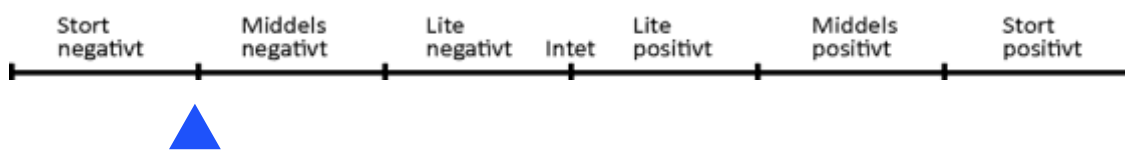
hydrologien i den østlige delen av Sjøengmyra som konsekvens av allerede gjennomført benyttelse av Sjøenget steinuttak. Mindre områder har i dag mye større innslag av lyng og tuer enn de hadde tidligere.

Verdiene knyttet til skogen varierer mye mellom de ulike delene av området, og samlet sett vurderes områdene inkludert Sjøengmyra å ha **stor verdi** for naturmangfoldet. Fugl er ikke tatt med i denne vurderingen, da dette fagtemaet skal vurderes separat. Vilt er i noe grad vurdert, men det foreligger svært sparsomt med data fra området. Det er i hovedsak forekomstene av regnskog i vest som er med å trekke verdien såpass høyt opp.



Alternativ 1 – påvirkning uten avbøtende tiltak

Samlet sett vurderes påvirkningen av tiltaket som **foringet til sterkt forringet** for naturmangfoldet (herunder naturtyper, vilt og forekomster av rødlistearter) i planområdet. De mest verdifulle delene av naturtypelokaliteten i den nordvendte lia vil, om tiltaket gjennomføres som planlagt, gå tapt fordi berget sprenges vekk, eller bli utsatt for uheldige kanteffekter da de ligger svært nær grensen for steinbruddet, og en eventuell nedstøving i forbindelse med sprengningsarbeidet, noe som i sin tur vil forringe og i verste fall ødelegge livsmiljøet for artsmangfoldet og rødlisteartene her. Dette gjør at lokaliteten blir **sterkt forringet**. Det er en viss fare for at tilslamming av vann fra tiltaket kan skade Sjøengmyra. Videre kan fjerning av bekker fra lisdene påvirke hydrologien i Sjøengmyra i noe grad. Dette regnes å gi **foringet** verdi også av denne lokaliteten. Forekomstene av rødlistearter sørøst i planområdet blir **ødelagt** av det planlagte tiltaket.



Alternativ 1 – konsekvenser uten avbøtende tiltak

Den boreale regnskogen i den nordvendte lia (Sjøenget) har stor verdi, og får stor negativ påvirkning av tiltaket om det gjennomføres som planlagt. Dette gir **alvorlig miljøskade (---), på grensen til 4 minus**

(---) for lokaliteten. Sjøengmyra fikk endret hydrologi som konsekvens av forrige tiltak i området, og påvirkningen for myra vurderes som middels negativ om tiltaket gjennomføres som planlagt. Dette først og fremst fordi en da fjerner deler av vanntilførselen til myra, og dermed endrer/forringere hydrologien ytterligere. Verdien er lokal, og dette gir **noe miljøskade (-)** for delområdet. De nordligste delene av området, hvor det ikke er registrert prioriterte naturtypelokaliteter, men der skogen og alt biologisk mangfold fjernes om tiltaket gjennomføres, får stor negativ påvirkning, da området blir ødelagt. Verdien her vurderes imidlertid som lokal, og dette gir **noe miljøskade (-)** for delområdet. Samlet sett vurderes konsekvensen av tiltaket å gi **alvorlig miljøskade (- - -)** for naturmangfold om tiltaket gjennomføres uten avbøtende tiltak. Konsekvensen for den viktige naturtypelokaliteten i vest er styrende for konsekvensgrad. Det er grunn til å nevne at fugl ikke er inkludert her, da dette behandles separat.

Tabell 1. Samlet vurdering av tiltakets konsekvens for naturmangfoldet.

	Samlet konsekvens	Usikkerhet
Alternativ 0	Noe miljøskade	Liten
Utbyggingsalternativ	Alvorlig miljøskade	Middels

Alternativ 0

Dette innebærer at dagens situasjon fremskrives, og alternativet gir påvirkning tilsvarende **noe forringet**, og dermed også **noe miljøskade** for naturmangfoldet i planområdet. Det er skadene på hydrologien i Sjøengmyra som er utslagsgivende.

Samlet belastning

Sjøengen ligger i et av kjerneområdene for boreal regnskog i Norge (Gaarder et al. 2013). Boreal regnskog med gran er en naturtype som er under stort press på grunn av hogst. Dette gjelder både lokalt og regionalt. Åpne hogster er den viktigste trusselen for naturtypen og rødlistevurderingen av naturtypen baserer seg på denne påvirkningsfaktoren. Ut fra rødlista for naturtyper (Artsdatabanken 2018), går det frem at det antas at mer enn 50 % av arealet for naturtypen har vært igjennom flatehogst i løpet av siste 50 år (Artsdatabanken 2018). Den samlede belastningen på naturtypen vurderes derfor å være med å øke de negative konsekvensene av tiltaket noe. Slåttemyr later til å være en sjelden naturtype lokalt, selv om det er grunn til å tro at det finnes flere lokaliteter enn det som er fanget opp i Naturbase. Lokalt er mange av de lavereliggende myrene dyrket opp, og den samlede belastningen på myra vurderes derfor å være med å øke de negative konsekvensene av tiltaket noe.

Avbøtende og kompenserende tiltak.

For å redusere den negative påvirkningen og konsekvensen av prosjektet, vil de viktigste tiltakene være: 1) å redusere tiltakets omfang noe i vest slik at den viktige naturtypelokaliteten holdes utenfor tiltaket. 2) å fange opp slam slik at dette ikke kommer ut i bekker og elver, samt ut i Sjøengmyra og 3) å hindre ytterligere forringelse av hydrologien i Sjøengmyra. Den viktige naturtypelokaliteten som delvis berøres av tiltaket i vest avgrenses i øst av et naturlig høydedrag ned hele lia. Dette vil danne en naturlig barriere mot steinbruddet, og samtidig ta av for en del av støvet fra sprengningsaktiviteten i

området. Videre vil oppsamling av slam fra sprengningsarbeidet hindre avrenning til bekker og elver, og dermed også hindre skade på fisk og elvemusling i vassdraget. Kjøring ute i Sjøengmyra, som bare så vidt tangeres av planområdet, må unngås. Videre bør avrenning fanges opp slik at slammet fra steinuttaket heller ikke havner ute i myra. Da vatnet fra bekkene i området ser ut til å stå en stund i myra før det renner videre, vil denne kunne bli resipient for en del av slammet fra steinuttaket, noe som vil forringe myra. Det er viktig at maskiner og utstyr som skal inn og ut av området rengjøres for å hindre eventuell spredning av fremmede organismer.

Usikkerhet

Det er størst usikkerhet knyttet til hvor stor effekt tiltaket på lang sikt har på lavfloraen i området. Særlig om tiltaket gjennomføres som planlagt og uten avbøtende og kompensierende tiltak. Videre er det en viss usikkerhet knyttet til vurdering av temaet vilt, da opplysningene er sparsomme. Også påvirkningene av Sjøengmyra er vanskelige å forutse, men det er ingen tvil om at allerede gjennomførte tiltak har ført til endringer i hydrologi! Dette vises ganske tydelig på flyfoto, selv om vi ikke har tilgang på lange serier her!

1. Innledning

Gjennom planprogram for reguleringsplan «Sjøenget steinuttak - utvidelse» i Overhalla kommune i Trøndelag fylke ønsker forslagsstiller å tilrettelegge for utvidelse av dagens drift av steinbruddet. Uttak i henhold til eksisterende reguleringsplan fra 2009 er på det nærmeste utført. For å kunne utnytte ressursene mest mulig planlegger forslagsstiller å utvide dagens uttaksområde. Utvidelsen ligger innenfor et område regulert som LNF-område uten bestemmelser om spredt bebyggelse (Kilde: Kart tilhørende kommuneplanens areadel), og planprogrammet utløser dermed krav om konsekvensutredning. Bioreg AS fikk i 2018 i oppdrag av Trønderplan AS å vurdere konsekvenser for naturmangfold (med unntak av fugl) for den aktuelle utvidelsen av Sjøenget steinuttak. Med utgangspunkt i de naturfaglige undersøkelsene av området er det utarbeidet en konsekvensvurdering av det nevnte temaet, men med unntak av fugl.

I henhold til plan- og bygningslovens § 4-1 skal reguleringsplaner som kan ha vesentlige virkninger for miljø, naturressurser eller samfunn utredes nærmere. Det overordnede formålet med konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven er ifølge §14-1 å *«sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av tiltaket eller planen, og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket eller planen kan gjennomføres.»*

Naturmangfoldloven har som formål å sikre at det biologiske mangfoldet blir tatt vare på gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven inneholder flere viktige prinsipper, bl.a. om at *«offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet»* (§8).

Denne rapporten skal gi grunnlag for å vurdere konsekvensene for naturmangfold, og målsettingen er at sammendraget i sin helhet inngår i samlet konsekvensutredning. Rapporten vil således bidra til å oppfylle kravene i naturmangfoldloven når det gjelder kunnskapen om berørte naturmiljøer og artsfurekomster i tilknytning til planprogrammet for Sjøenget steinuttak. Effekter av avrenning fra steinuttaket er ikke vurdert i denne fagrapporten.

2. Tiltaket

2.1. Alternativ 0

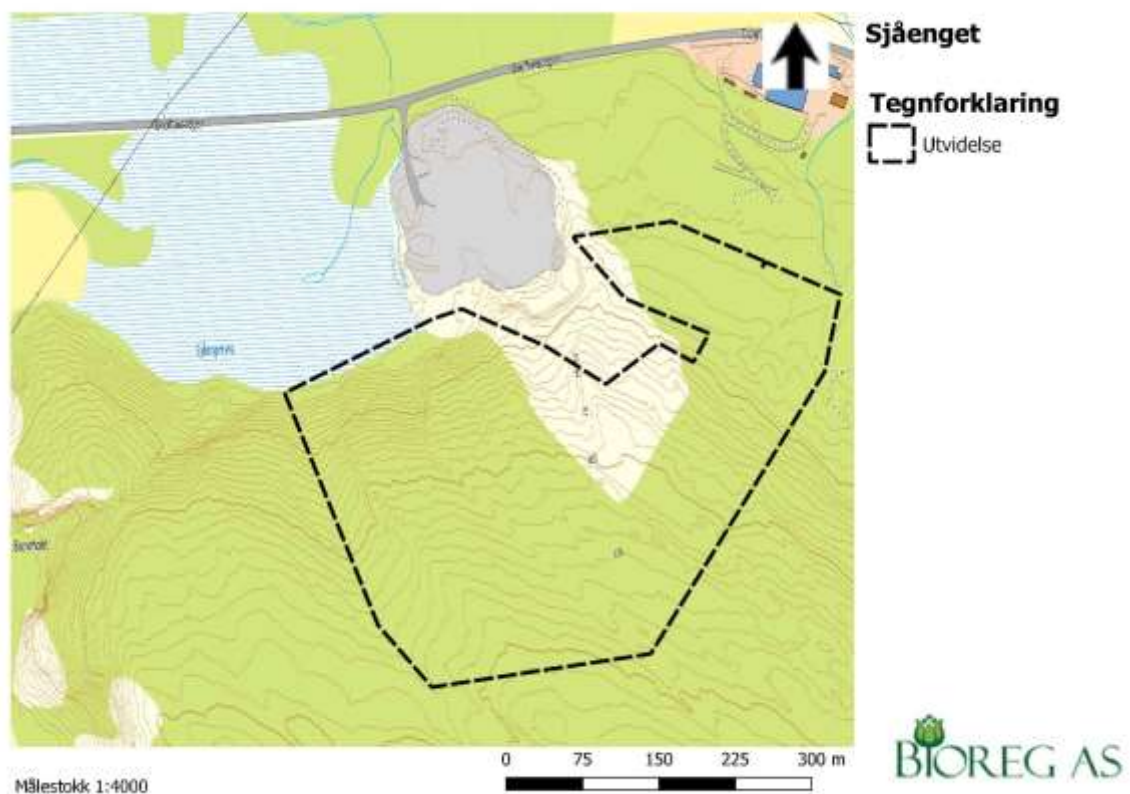
Dette innebærer at dagens situasjon fremskrives, og alternativet gir påvirkning tilsvarende **noe forringet**, og dermed også **noe miljøskade** for naturmangfoldet i planområdet. Det er skadene på hydrologien i Sjøengmyra som er mest utslagsgivende for denne vurderingen.

2.2. Formål

Gjennom planprogram for reguleringsplan «Sjøenget steinuttak - utvidelse» i Overhalla kommune i Trøndelag fylke ønsker forslagsstiller å tilrettelegge for utvidelse av dagens drift av steinbruddet.

2.3. Tiltaket

Uttak i henhold til eksisterende reguleringsplan fra 2009 er på det nærmeste fullført. For å kunne utnytte ressursene i området mest mulig planlegger forslagsstiller å utvide dagens uttaksområde. I planprogrammet er det lagt inn en utvidelse av eksisterende steinuttak på i underkant av 150 daa (målt på flyfoto fra 2016).



Figur 2. Utvidelsen svart avgrensning. Allerede eksisterende steinuttak fremstår som mørk grå og hvit farge på kartet. Digitaliseringen er gjort av Trønderplan AS.

3. Metode

3.1. Retningslinjer

Det overordnede formålet med konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven er ifølge §14-1 å «sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av tiltaket eller planen, og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket eller planen kan gjennomføres».

Tiltaket faller inn under "Forskrift om konsekvensutredninger for tiltak etter sektorlover" (vedtatt 19.12.2014) som er tilknyttet plan og bygningslovens § 14-6. Formålet med konsekvensutredningen er å frambringe kunnskap om naturmangfoldverdiene i influensområdet og belyse hvordan tiltakets alternativer vil kunne påvirke disse.

Utredningen vurderer 0-alternativet opp mot utbyggingsalternativet for å gi tiltaket en nødvendig referanse mot dagens situasjon. Metoden som følges, baserer seg på Håndbok V712 fra Statens vegvesen (2015).

Verdisettingen av naturtypelokaliteter er gjort med grunnlag i metoden beskrevet i DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007), samt konkrete regler for de enkelte naturtypene i reviderte faktaark for håndboka fra høsten/vinteren 2014/2015. Dette innebærer at lokalitetene er delt inn i lokalt viktige (C), viktige (B) og svært viktige (A) områder. Viltforekomstene er vurdert i henhold til DN-håndbok 11 om viltkartlegging (Direktoratet for naturforvaltning 2000). Fugl er, etter oppdragsgivers ønske holdt utenfor, da det er gjort en egen vurdering av dette fagtemaet. Forekomster av rødlistede naturtyper er dokumentert, og vurdert i henhold til Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken, 2018).

Forekomst av rødlistearter utgjør et viktig grunnlag for verdisseting av naturtypelokaliteter, samt at de har en viktig selvstendig verdi i arbeidet med bevaring av naturmangfoldet. Norsk rødliste (Henriksen & Hilmo 2015) benytter IUCN sine rødlistekategorier:

RE – Regionalt utryddet (Regionally Extinct)

CR – Kritisk truet (Critically Endangered)

EN – Sterkt truet (Endangered)

VU – Sårbar (Vulnerable)

NT – Nær truet (Near Threatened)

DD – Datamangel (Data Deficient)

Utbyggingsplanene og dokumenter i forbindelse med denne er mottatt fra oppdragsgiver v/ Jan Ola Ertsås. Opplysninger om vilt har en til dels fått fra Aksel Håkonsen, skogbruks- og miljøvernsjef i Overhalla kommune. Ellers er relevante databaser hos Miljødirektoratet (Naturbase), Artsdatabanken (Artskart), Fylkesmannen i Trøndelag (GINT) og Universitetet i Oslo (Lavdatabasen og Soppdatabasen) sjekket for tidligere registreringer, NGU er sjekket for opplysninger om berggrunn og løsmasser, samt at en har fått opplysninger fra Fylkesmannen i Trøndelag v/ Bjørn Rangbru. Også annen relevant litteratur som gamle naturtyperapporter for kommunen (Lyngstad & Aune, 2005) og flere rapporter om verdier knyttet til Nordelva er gjennomgått.

3.2. Registreringer

Fra tidligere finnes det enkelte registreringer i og rundt planområdet. Vatnet fra lia drenerer via Sjøengmyra i nord, under RV17 og ut i Nordelva, ei sideelv til Namsen, og denne renner sammen med Namsen i overkant av 1 km vest for det planlagte tiltaket. Namsenvassdraget (Vassdragsnummer 139.Z) er et lakseførende vassdrag. Også utløpet av bekken som kommer fra Sjøengmyra, er regnet som en del av den anadrome strekningen (Lakseregisteret). Namsenvassdraget er ifølge Rikstad & Juilien (2016) det vassdraget i Trøndelag med flest lokaliteter for elvemusling. Videre beskrives bestanden i Nordelva fra 2010 som stor, og med god rekruttering. Videre er Nordelva registrert som naturtypen viktig bekke­drag med verdien Svært viktig – A. Den er kartlagt på grunn av den nevnte forekomsten av elvemusling. Områdene rundt Meosen, der bekken fra Sjøengmyra renner ut i Nordelva, er registrert som naturtypen kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti, og er verdisatt til Viktig – B. Av registrerte arter er det særlig grunn til å trekke frem mandepil (NT) (Kilde: Naturbase). Mandepil inngår i den trua naturtypen flomskogsmark (VU). Når det gjelder friluftsliv, er området registrert i kategorien nærturterreng uten tilrettelegging (Kilde: Naturbase). Det finnes flere nyere registreringer av ål (VU) i nedre deler av Namsenvassdraget. Denne kan også tenkes å bruke sidebekkene til hovedelvene til oppholdssted.

Hele området ligger innenfor et forvaltningsområde for gaupe, og videre innenfor angitte hensynssoner for vandrefalk, kongeørn, hønsehauk og hubro. Det er også plassert langt sørvest i Åarjel-Njaarke sije / Vestre Namdal reinbeitedistrikt. Her er imidlertid ikke strukturer knyttet til reindriften innenfor eller inntil det planlagte tiltaket. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner innenfor det aktuelle området (GINT).

Det later ikke til at det tidligere er utført systematiske registreringer av skogområdene innenfor det aktuelle planområdet. Det ligger ingen registreringer i Artskart herfra. Fra 14.07.1939 er det registrert trådrag (VU) og gullprikklav (VU) her. Registreringene er utført av Sten Ahlner (Kilde: Norsk LavDatabase). I tillegg finnes en del moseregistreringer i Artskart fra Sjøengmyra, blant annet av tre internasjonale ansvarsarter for Norge (lurvtorvmose og fagertorvmose registrert i kartlaget Arter av nasjonal forvaltningsinteresse i Naturbase).

Feltarbeidet ble utført 27.09.2018 i godt vær og uten særlige utfordringer. Hovedfokus ved undersøkelsene var floraen i området, og særlig lavfloraen ble viet oppmerksomhet. I tillegg ble andre arter notert i den grad en observerte noe av interesse. Floraen i området er typisk for vegetasjonstypene, men knyttet til den lokalt høye luftfuktigheten og nedbørsmengden i området, ble det registrert godt utviklede forekomster av boreal regnskog med gran i deler av den nordvendte lia. Et areal på ca. 70 daa i lia ned mot Sjøengmyra ble skilt ut som boreal regnskog, og verdisatt til Svært viktig – A. Også til Sjøengmyra, som så vidt tangeres av planområdet i nord, er det knyttet verdier. Dette er ei lita myr med tydelig preg av tidligere slått og/eller beite. Strukturen er flat og høgvekste starr-arter dominerer. Deler av myra er registrert som slåtte­myr, og er verdisatt til Lokalt viktig – C. Sammen med eksisterende kunnskap, vurderes datagrunnlaget som tilstrekkelig for å gjennomføre en forsvarlig konsekvensutredning.

3.3. Konsekvensanalyse

3.3.1 Vurdering av verdi

Med innsamlede data som grunnlag, gjøres en vurdering av verdien til ulike delområder. Sentralt i metoden for naturmangfoldtemaet er Miljødirektoratets håndbok for kartlegging og verdisseting av naturtyper – med de siste oppdaterte faktaark fra høsten/vinteren 2014/2015 (Miljødirektoratet 2015), samt gjeldende rødlistelister for naturtyper (Artsdatabanken 2018) og arter (Henriksen & Hilmo 2015). Verdien fastsettes på grunnlag av et sett kriterier som er gjengitt nedenfor. Verdivurderingen begrunnes.

Tabell 2. Kriterier for vurdering av verdi av naturmangfold.

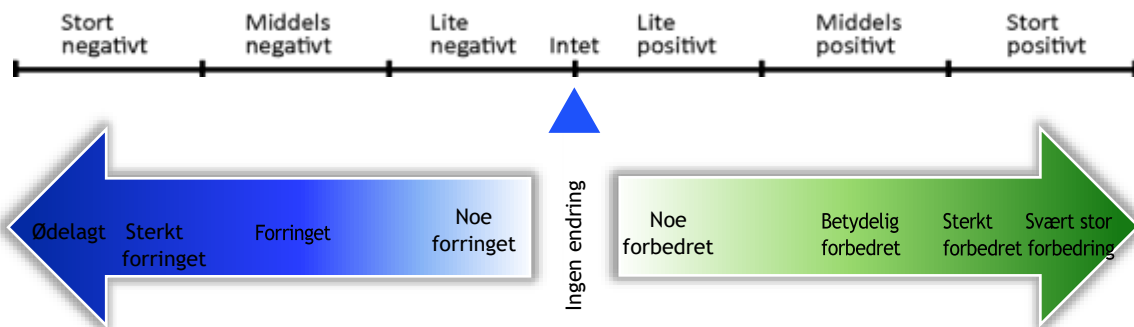
Verdi Kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskaps-økologiske funksjonsområder		Områder med mulig landskapsøkologisk funksjon. Små (lokalt viktige) vilt- og fugletrekk.	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på lokalt/ regionalt nivå. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med regional til nasjonal landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på regionalt/nasjonalt nivå. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon. Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.
Vernet natur				Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-3959) med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kategori VU og deres ØFO.	Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39). Øverste del forbeholdes verneområder med internasjonal verdi eller status, (Ramsar, Emerald network m. fl). Prioriterte arter i kategori EN og CR og deres ØFO.
Viktige naturtyper		Lokaliteter verdi C (øvre del)	Lokaliteter verdi C og B (øvre del)	Lokaliteter verdi B og A (øvre del). Utvalgte naturtyper verdi B/C (B øverst i stor verdi).	Lokaliteter verdi A Utvalgte naturtyper verdi A.
Økologiske funksjonsområder for arter		Områder med funksjoner for vanlige arter (eks. høy tetthet av spurvefugl, ordinære beiteområder for hjortedyr, sjø/ fjæreal med få/små funksjoner). Funksjonsområder for enkelte vidt utbredte og alminnelige NT arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdi-kategori «Liten verdi» NVE rapport 49/2013.	Lokalt til regionalt verdifulle funksjonsområder. Funksjonsområder for arter i kategori NT. Funksjonsområder for fredede arter utenfor rødlista. Funksjonsområde for spesielt hensynskrevende arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdi-kategori «middels verdi» NVE rapport 49/2013 samt vassdrag med forekomst av ål.	Viktige funksjonsområder region Funksjonsområder for arter i kategori VU. Funksjonsområder for NT-arter der disse er norske ansvarsarter og/ eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «stor verdi» NVE rapport 49/2013 samt viktige vassdrag for ål.	Store, veldokumenterte funksjonsområder av nasjonal (nedre del) og internasjonal (øvre del) betydning. Funksjonsområder for trua arter i kategori CR (øvre del). Nedre del: EN-arter og arter i VU der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/bestander i verdi-kategori «svært stor verdi» NVE rapport 49/2013.
Geosteder		Geosteder med lokal betydning.	Geosteder med lokal-regional betydning.	Geosteder regional-nasjonal betydning.	Geosteder med nasjonal-internasjonal betydning

Verdivurderingene for hvert område/miljø angis langs en glideskala fra liten til stor verdi. Den vises på en figur der verdien markeres med en pil. Verdien utgjør x-aksen i konsekvensvifta. Verdiskalaen har fem trinn.



3.3.2 Vurdering av verdi påvirkning (omfang)

Påvirkningsvurderingen er et uttrykk for tiltakets påvirkning på de enkelte delområdene. Påvirkningene kan være positive eller negative, og skal vurderes i forhold til 0-alternativet. Det er kun områder som blir varig påvirket som skal vurderes. Påvirkningen skal vurderes etter en glidende skala fra stor negativ påvirkning til stor positiv påvirkning (tidligere var begrepet omfang). Påvirkning (omfang) angis langs en 5-delt skala som går fra sterkt forringet til forbedret. Denne skalaen utgjør y-aksen i konsekvensvifta. Påvirkningen markeres med en pil.



Gjennom vurdering av påvirkning, vurderer en i hvilken grad tiltaket påvirker et delområde. Det skal først vurderes om påvirkningen er positiv eller negativ. I noen tilfeller vil påvirkningen være så liten at den kan karakteriseres som liten/intet. Før en beskriver hvilke biologiske sammenhenger og funksjoner som endres, skal det redegjøres for hva tiltaket representerer for det berørte delområdet. Dette skal også inkludere områder som tas i bruk i anleggsfasen, og som ikke kan tilbakeføres til nær samme økologiske tilstand. Ifølge Naturmangfoldlovens § 8 gjelder kravet til kunnskapsgrunnlaget også effekten av påvirkninger. Det er derfor nødvendig at alle påvirkningsvurderinger begrunnes. Dersom kunnskapen om påvirkningen er mangelfull, må usikkerheten beskrives, og det må vurderes om føre-var-prinsippet i Naturmangfoldlovens § 9 skal tillegges vekt. Det skal alltid gjøres en vurdering av påvirkning opp mot forvaltningsmål for arter og økosystemer (Naturmangfoldlovens §§ 4 og 5).

Påvirkning av naturmangfold handler om at biologiske funksjoner forringes (eller sjeldnere at de forbedres), og eventuelt at sammenhenger helt eller delvis brytes (sjeldnere at de styrkes). De vanligste påvirkningsfaktorene er arealbeslag, opprettelse av barrierer, fragmentering av leveområder, kanteffekter inn i naturområder og forurensning av vann og grunn. Også faktorer som spredning av uønskede arter, endringer i hydrologi og andre kan være viktige. Indirekte og langsiktige virkninger av et tiltak vil ofte være mer kompliserte å dokumentere og beskrive.

Tabell 3. Veiledning vurdering av for påvirkning, fagtema naturmangfold. NB! Prosentangivelser er veiledende. Påvirkningen i det enkelte tilfellet må vurderes ut fra kvalitet, omfang og type inngrep.

Påvirkning	Økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområder for arter	Viktige naturtyper og geosteder	Verneområder
Sterkt forringet	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner.	Påvirkning som forringer viktige økologiske funksjoner og er i strid med verneformålet.
Generelt:	Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).		
Foringet	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes.	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet.
Generelt:	Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år).		
Noe forringet	Splitter sammenhenger/reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep.
Generelt:	Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år).		
Ubetydelig endring	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt		
Forbedret	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur. Gjør en geotop tilgjengelig for forskning og undervisning	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.

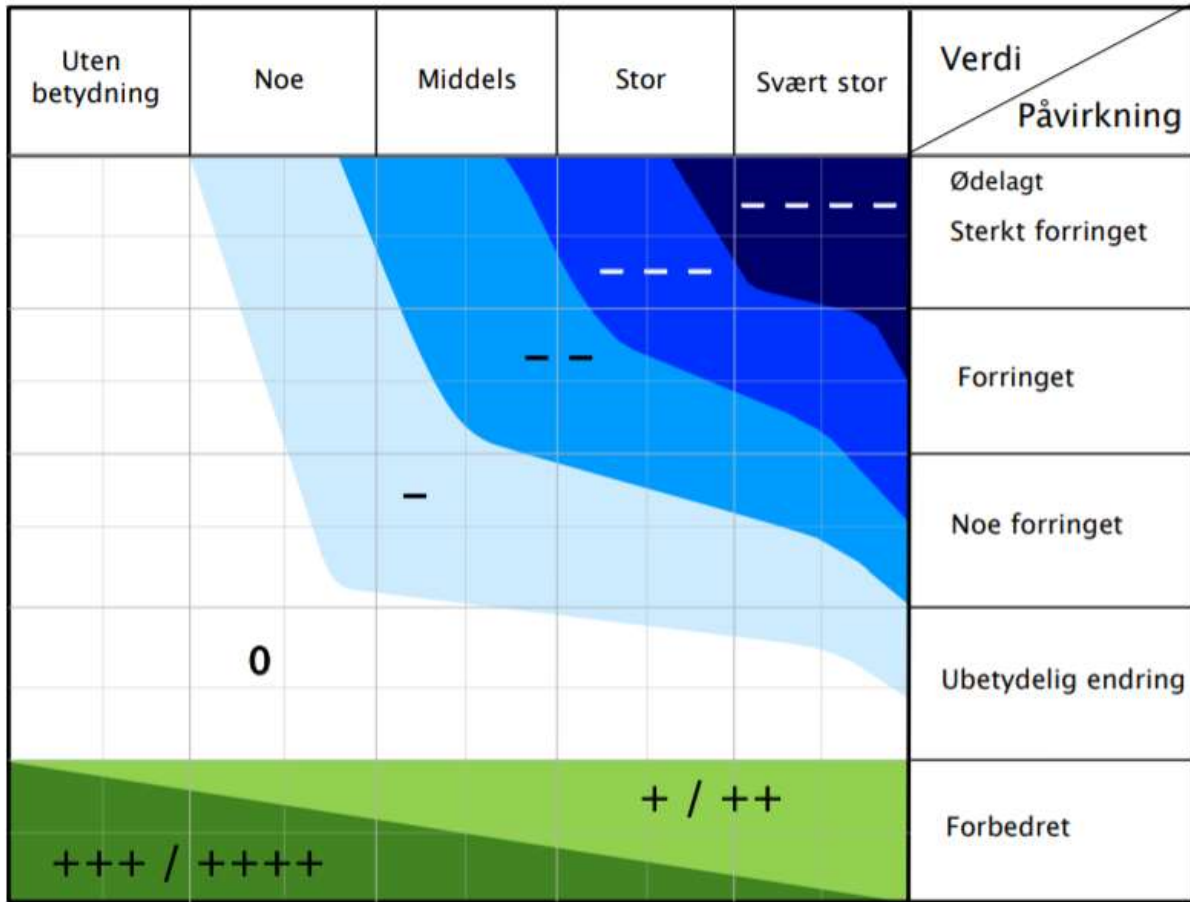
3.3.3. Vurdering av konsekvens

Konsekvensgraden for hvert delområde framkommer ved å sammenstille vurderingene av verdi og påvirkning. Dette gjøres etter konsekvensvifta. I denne matrisen utgjør verdiskalaen x-aksen, og vurdering av påvirkning finnes på y-aksen. Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss. De negative konsekvensgradene er knyttet til en verdiforringelse av et delområde, mens de positive konsekvensgradene forutsetter en verdiøkning, etter at tiltaket er realisert. Etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet, gjøres det en samlet konsekvensvurdering av hvert alternativ.

Det finnes ingen omforent liste over «Nasjonale mål for naturmangfold,» og vurderingen vil derfor være gjort med et begrunnet faglig skjønn. Følgende kriterier kan brukes veiledende:

- Inngrep i verneområder som forringer verneverdier
- Forringelse av utvalgte naturtyper eller prioriterte arter/deres økologiske funksjonsområder
- Ny aktivitet/inngrep i vann som hindrer at god tilstand kan nås (jf. Vannforskriftens § 12)
- Miljøskade inkl. samlet belastning som truer forvaltningsmål for artver, naturtyper eller økosystemer (jf. Naturmangfoldlovens §§ 4 og 5)

Vurderingen gjelder i fravær av eventuelle kompenserende tiltak. Økologisk kompensasjon kan gi grunnlag for å revurdere motstrid mot nasjonale mål. Dette forutsetter at kompenserende tiltak er vurdert å redusere gjenværende vesentlige negative konsekvenser.



Figur 3. Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenholde grad av verdi i x-aksen med grad av påvirkning i y-aksen. De to skalaene er glidende.

Tabell 4. Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (--)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

3.3.4. Samlet belastning

Naturmangfoldloven § 10 om økosystemtilnærming og samlet belastning sier at «En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for».

dette innebærer at ulike typer tiltak og påvirkningsfaktorer må sees i sammenheng. For å fastsette konsekvensen er følgende viktig:

- Vurdering av sumbelastningen skal både inkludere belastning av tiltaket som utredes, tidligere tiltak, og tiltak etter godkjent plan.
- En skal vurdere situasjonen for økosystemet, naturtypen eller arten på kommunenivå, fylkesnivå og nasjonalt nivå, jf. forvaltningsmålene i §§ 4 og 5.
- En skal vurdere konkret hva som tidligere har berørt landskapet, økosystemene, naturtypene og artene i det aktuelle tiltaksområdet. Dette er særlig aktuelt der tiltaket griper inn i delområder med særlig sjeldne/true arter eller naturtyper med begrenset utbredelse.

Vurderingen av samlet belastning legges til konsekvensvurderingen for alternativet.

3.3.5. Alternativ lokalisering

Naturmangfoldloven § 12 omhandler blant annet alternativ lokalisering av tiltaket. I en kommune- delplan med begrunnet vurdering og rangering av flere alternativer er denne vurderingen oppfylt. Det foreligger ingen slik rangering eller vurdering av potensielle steinbrudd i Overhalla kommune.

3.3.6. Anleggsperioden

Midlertidig skade knyttet til anleggsperioden skal omtales. Kjøreskader/terrenginngrep (med forringelse av vegetasjon og strukturer), støy fra maskiner og lokal forurensning f.eks. gjennom nedslamming er eksempler på negative faktorer knyttet til anleggsperioden. Se avsnitt om avbøtende og kompensende tiltak (kapittel 9). Valg av miljøvennlige teknikker/driftsmetoder er en del av vurderingen etter naturmangfoldloven §12, men er mest aktuelt i detaljplanlegging.

3.3.7. Usikkerhet

De viktigste årsakene til usikkerhet er kunnskapsmangel om verdiene, måten tiltaket påvirker delområdene på (påvirkning/omfang) og utforming/lokalisering av veglinja/tiltaket. Usikkerhet i verdi og/eller påvirkningsvurdering følger med inn i konsekvensvurderingen. Selv om kunnskapsgrunnlaget er godt vil det være usikkerheter som er viktige å være klar over i analysen. Usikkerhet med tanke på registrering eller verdivurdering kan bla. knyttes til følgende:

- Er det naturmangfold som er vanskelig å kartlegge på tidspunkt for feltarbeid, eksempelvis sopp, hekkende rovfugl?
- Er potensiale for artsmangfold vurdert og lagt til grunn for verdivurderingen?

Usikkerhet i vurderingen av påvirkning kan også inneholde ulike momenter. Bant annet:

- Løsningsvalg er ofte ikke kjent på utredningstidspunkt. Vil for eksempel et fiskeførende- vanngjennomløp løses som rør gjennom fylling eller som bro? Påvirkningen er svært ulik i de to tilfellene.
- Hvor stor permanent skade vil anleggsperioden påføre naturmangfoldet i nærliggende area-ler?

Vurdering av indirekte påvirkninger som forurensning et stykke unna tiltaket, støy og forstyrrelser er oftest skjønnspregete og belagt med usikkerhet. Eventuelle beslutningsrelevante kunnskapshull knyttet til et alternativ skal omtales.

3.3.8. Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak er tiltak (tilpasninger/endringer) som ikke ligger inne i kostnadene, men som kan bidra til å minimere/reducere de negative virkningene av tiltaket (eventuelt forbedre tiltaket ytterligere). Avbøtende tiltak skal ikke inngå i konsekvensvurderingene, men beskrives som en tilleggs- opplysning til aktuelle alternativ.

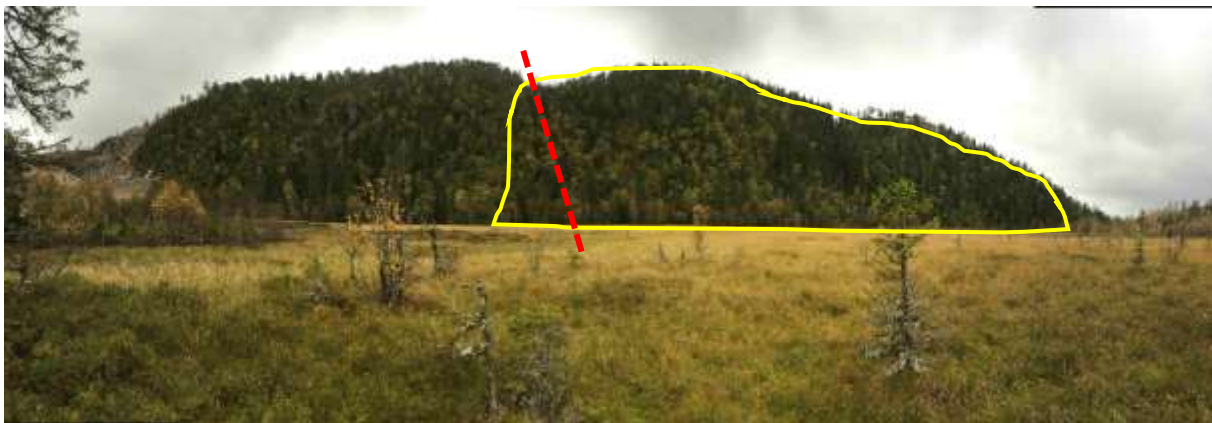
Det skal redegjøres for hvordan det avbøtende tiltaket vil kunne endre konsekvensen for det aktuelle delområdet. Se mer om avbøtende og kompenserende tiltak i kapittel 9.

Avbøtende tiltak kan deles i to:

- Tiltak for å redusere midlertidig miljøskade i anleggsfasen
- Tiltak for å redusere miljøskaden av det ferdige tiltaket

3.3.8. Økologisk kompensasjon

Kompensasjonstiltak kan benyttes der det ikke er mulig å unngå eller tilstrekkelig redusere og avbøte skadene på naturverdier ved utbygging. Det kan være restaurering, etablering eller beskyttelse av økologiske verdier, ofte lokalisert utenfor planområdet. Økologisk kompensasjon er en siste utvei for å unngå gjenværende negative konsekvenser. Med økologiske verdier menes her et naturområde med viktige naturverdier, naturtilstand og/eller økologisk funksjon.



Figur 4. Bildet (panoramabilde) viser store deler av de bratteste og biologisk mest interessante delene av planområdet. Det planlagte tiltaket strekker seg fra eksisterende steinbrudd og et stykke bortover langs lia sør for Sjøengmyra som ligger i forgrunnen. Den røde stiplede linjen markerer omtrent hvor planområdet slutter, og den gule linjen markerer arealer inkludert i regnskogs-lokaliteten. De biologisk mest verdifulle arealene innenfor regnskogslokaliteten ligger også innenfor eller helt inntil grensen for planområdet der det går ned en liten bekkedal. Foto; Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 27.09.2018.

4. Planområdet - kunnskapsstatus, naturgrunnlag og registreringer

Steinuttaket i Sjøenget, og den planlagte utvidelsen av dette, ligger helt vest i Overhalla kommune, omtrent midt mellom Namsos og Skage i Namdalen, og like nord for Kvatninga.

4.1. Kunnskapsstatus

På forhånd fantes lite kunnskap om det biologiske mangfoldet i det aktuelle området. Sentrale databaser og registre ble derfor brukt for å samle inn relevant kunnskap. Et søk i Miljødirektoratets Naturbase viser at det ikke tidligere er registrert naturtypelokaliteter i området, men planprogrammet omtaler at det på utvidelsesområdet for steinuttaket er registrert en god del trær med hengelav og noen litt fuktige områder. Det later ikke til at det tidligere er utført systematiske registreringer av skogområdene innenfor det aktuelle planområdet. Det ligger ingen registreringer i Artskart herfra. Fra 14.07.1939 er det registrert trådrag (VU) og gullprikklav (VU) her (litt vest for undersøkelsesområdet). Registreringene er utført av Sten Ahlner (Kilde: Norsk LavDatabase). I tillegg finnes en del moseregistreringer i Artskart fra Sjøengmyra, som så vidt tangeres av planområdet, og blant annet av tre internasjonale ansvarsarter for Norge; gråtorvmose, fagertorvmose og lurvtorvmose (registrert i Arter av nasjonal forvaltningsinteresse i Naturbase), men også, brodd-torvmose og silketorvmose i tillegg til flere vanlige torvmose-arter er registrert her (Kilde: Artskart).

Namsenvassdraget (Vassdragsnummer 139.Z) er et lakseførende vassdrag. Også utløpet av bekken som kommer fra Sjøengmyra, er regnet som en del av den anadrome strekningen (Lakseregisteret). Namsenvassdraget er ifølge Rikstad & Julien (2016) det vassdraget i Trøndelag med flest lokaliteter for elvemusling, 10 bestander av ørretmusling og 8 med antatt laksemusling. Videre beskrives bestanden i Nordelva fra 2010 som stor, og med god rekruttering. Videre er Nordelva registrert som naturtypen viktig bekke­drag med verdien Svært viktig – A. Den er kartlagt på grunn av den nevnte forekomsten av elvemusling. Områdene rundt Meosen, der bekken fra Sjøengmyra renner ut i Nordelva, er registrert som naturtypen kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti, og er verdisatt til Viktig – B. Av registrerte arter er det særlig grunn til å trekke frem mandelpil (NT). (Naturbase). Mandelpil inngår i den trua naturtypen flomskogsmark (VU). Når det gjelder friluftsliv, er området registrert i kategorien nærturterreng uten tilrettelegging (Naturbase). Det finnes flere nyere registreringer av ål (VU) i nedre deler av Namsenvassdraget. Denne kan også tenkes å bruke sidebekkene til hovedelvene til oppholds­sted.

Hele området ligger innenfor et forvaltningsområde for gaupe, og videre innenfor angitte hensyns­soner for vandrefalk, kongeørn, hønsehauk og hubro. Det er også plassert langt sørvest i Åarjel-Njaarke sijte / Vestre Namdal reinbeitedistrikt. Her er imidlertid ikke strukturer knyttet til reindriften innenfor eller inntil det planlagte tiltaket. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner innenfor det aktuelle området (GINT). Fra tidligere er det ikke dokumentert særlige verdier for vilt (i denne rapporten unntatt fugl) innenfor dette området. Det finnes imidlertid noen verdier for fugl her (Aksel Håkonsen pers. med.). Opplysninger om vilt er mottatt fra Fylkesmannen i Trøndelag v/ Bjørn Rangbru og Aksel Håkonsen, skogbruks- og miljøvern­sjef i Overhalla kommune.

Skogboniteten i området varierer fra impediment i de høyestliggende områdene, mens liene for det meste består av områder med lågbonitet, samt mindre partier med middels bonitet. I øst finnes også

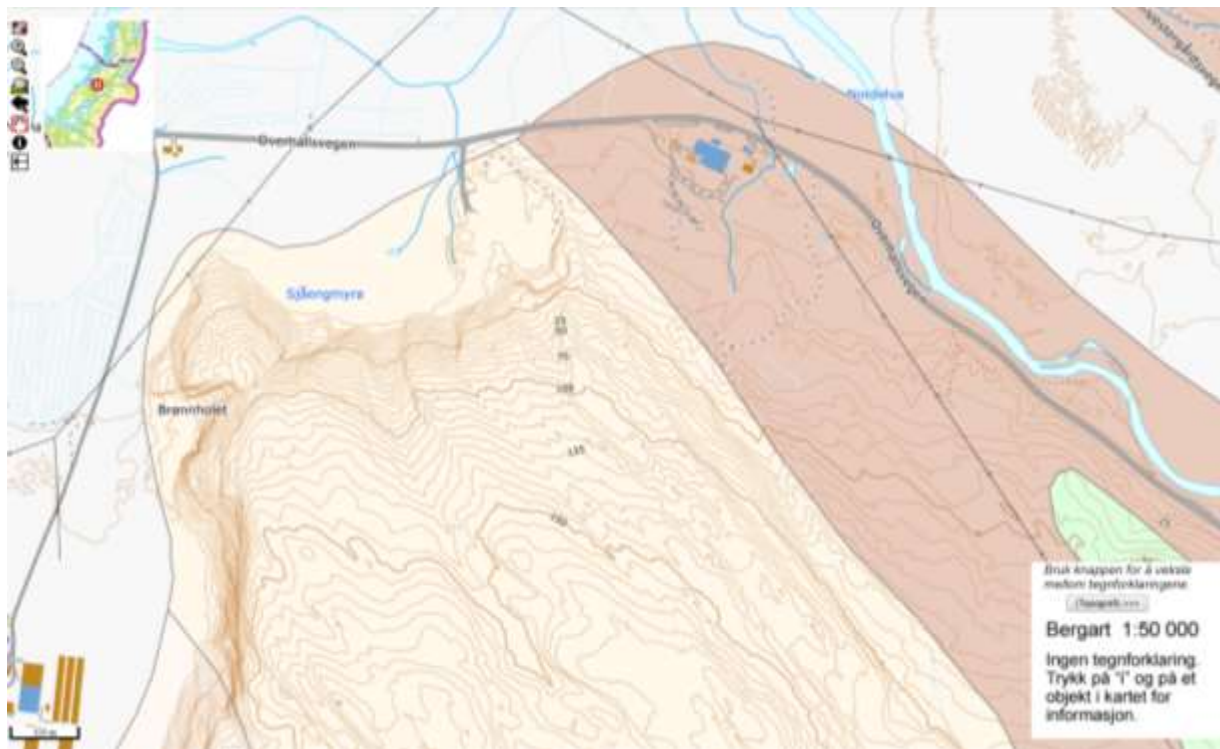
mindre områder med høg til særs høg bonitet (Skog og Landskap). Skogen i området bærer særlig i øst tydelig preg av å være intensivt utnyttet til skogbruksformål med bestandsskogbruk og nyere flatehogster etter 1950. Også ellers i området bærer skogen tydelig preg av tidligere harde gjennomhogster.

Det er i eldre flyfoto observert endringer i hydrologien i den østlige delen av Sjøengmyra som konsekvens av allerede gjennomført utbygging av Sjøenget steinuttak. Mindre områder har i dag mye større innslag av lyng og tuer enn de hadde tidligere.

4.2. Naturgrunnlag

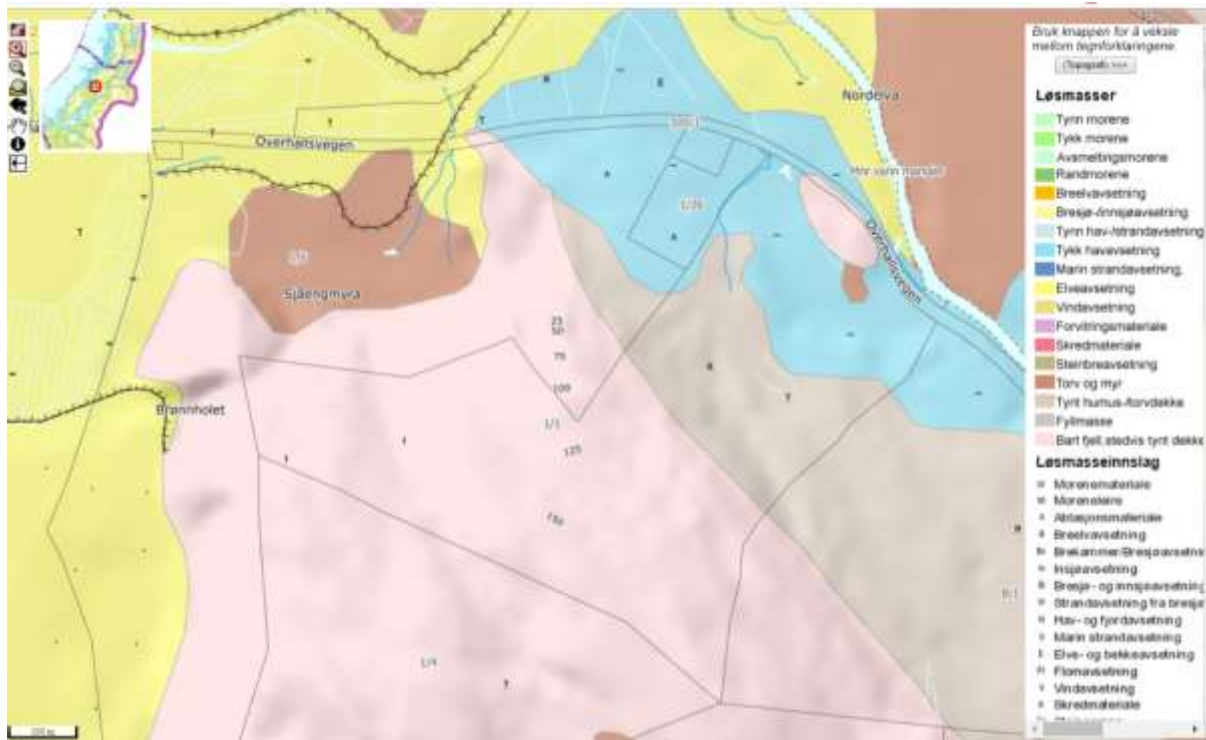
Planområdet består av bratte nord- og østvendte lier som flater ut på toppen opp mot Kvatningfjellet sør for området. I øst er et flatere lavereliggende parti med skog inkludert. I nord grenser området delvis til RV 17 og ellers til Sjøengmyra og det allerede eksisterende steinuttaket. Ellers grenser det til skog og snaue åser på alle kanter.

Berggrunnen innenfor planområdet består i hovedsak av migmatittgneis (udifferensiert, oftest rød, sliret med granittisk sammensetning), og i øst også mindre partier med amfibolitt (mørk grønn, gjerne med lyse bånd, stedvis granatførende).



Figur 5. Berggrunnskart over området. Kilde: <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Løsmassene består for det meste av tynt torvdekke over berggrunnen og av bart fjell. Det flatere partiet i øst er dominert av hav- og fjordavsetninger av stor mektighet (NGU).



Figur 6. Løsmassekart for samme området. Kilde: <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>

Moen (1998) plasserer området i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2) og i sørboreal vegetasjonsone. En målestasjon for nedbør på Ranemsletta ca. 6 km lenger øst, viser en middelnedbør i normalperioden (1961-1991) på 1375 mm. Andre målestasjoner både i Namsos og lenger øst i Overhalla har omtrent tilsvarende nedbørmengder (Meteorologisk institutt).

Vatnet fra lia drenerer via Sjøengmyra i nord, under RV17 og ut i Nordelva, ei sideelv til Namsen, og denne renner sammen med Namsen i overkant av 1 km vest for det planlagte tiltaket. Namsenvassdraget (Vassdragsnummer 139.Z) er et lakseførende vassdrag. Også utløpet av bekken som kommer fra Sjøengmyra, er regnet som en del av den anadrome strekningen (Lakseregisteret).

Skogen i området bærer preg av tidligere harde gjennomhogster, og i øst også snauhogst og tilplanting. Ut over dette finnes en brønn nederst i en av bekkene som renner ned lia litt øst for området. Denne fanger opp noe av vannet som ellers ville rent ut i Sjøengmyra, men det er usikkert om den lenger er i bruk. Sjøengmyra i nord bærer tydelig preg av tidligere kulturpåvirkning i form av slått og/eller beite. Myra er flat og nesten fullstendig dominert av høyvokste starr-arter. Ut over dette er det meste av området uberørt av nyere fysiske inngrep, men myra bærer noe preg av at den allerede gjennomførte utbyggingen av steinbrudd i området har endret hydrologien noe.

4.3. Artsmangfold og vegetasjonstyper

Skog er dominerende hovednaturtype i det meste av planområdet. Boniteten i området varierer fra impediment i de høyestliggende områdene, mens liene for det meste består av områder med lågbonitet og mindre partier med middels bonitet og høg til særs høg bonitet (Skog og Landskap). For det meste er det snakk om lyngskog (T4-C-9) og bærlyngskog (T4-C-5) i de mer tørkeutsatte og de høyestliggende partiene. Her ligger skogen i vekslning med fattig myr og fuktige fragmenter av fattig

heivegetasjon. Liene domineres av blåbærskog (T4-C-1). I øst finnes også fragmenter av høgstaudeskog (T4-C-18) og svak lågurtskog (T4-C-2) i de flatere partiene på marine avsetninger. På de rikeste vegetasjonstypene er det meste av arealene flatehogd og tilplantet etter 1950. Også ellers er skogen preget av tidligere harde gjennomhogster.



Figur 7. Fattig myr i veksling med fattig furuskog og heivegetasjon dominerer de høyestliggende delene av planområdet. Foto; Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 27.09.2018.

Floraen i området er typisk for vegetasjonstypene, og vanlige arter som tyttebær, krekling og røsslyng dominerer i de høyestliggende partiene. Her finnes også mye myrarter (vanlige arter som småbjørneskjegg, rome, blåtopp og torvmoser), samt innslag av svakt oseaniske mosearter som småstylte og rødmsulingmose der vegetasjonen minner mer om fuktig hei. Nedover i liene øker innslaget av blåbær, skrubbebær, skogstjerne og småbregner. De mest interessante artene er knyttet til den lokalt høye luftfuktigheten i de nordvendte partiene. Her ble det registrert godt utviklede forekomster av boreal regnskog med gran i deler av den nordvendte lia, og fokus ble særlig rettet mot lavfloraen. Flere rødlistede lavarter og arter som indikerer høy luftfuktighet ble registrert her, inkludert et godt utviklet Lobarion-samfunn knyttet til gran og boreale lauvtrær. Blant annet ble det registret mye lungenever, skrubbenever og glattvrenge på rogn og delvis også på gran. Også blåfiltlav hadde flere og til dels store forekomster på rogn og gran, og arter som brun korallav og skrukkelav hadde store forekomster på gran. Arter som groplav, dvergfiltlav og granpensellav ble registrert på tynne kvister av gran, mens kattefotlav og gammelgranlav hadde store forekomster på granbark. Også flere vanlige arter av knappenålslever ble registrert i den nordvendte lia. En regner med at det kan finnes flere arter knyttet til fuktig granskog her inkludert flere sjeldne og rødlistede arter. Et areal på ca. 70 daa i lia ned mot Sjøengmyra ble skilt ut som boreal regnskog, og verdisatt til Svært viktig – A. Artsmangfold og verdier knyttet til gammel skog var svært sparsomt, men enkelte grantrær har grov sprekkebark. Det finnes også noen få læger av gran her, slik at potensialet for slike arter i noe grad er til stede.



Figur 8. Høytliggende fuktig granskog med mye gubbeskjegg (NT) og noe trådragg (VU). Foto; Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 27.09.2018.

Også knyttet til Sjøengmyra, som så vidt tangeres av planområdet i nord, er det knyttet verdier. Dette er ei lita myr med tydelig preg av tidligere slått og/eller beite. Strukturen er flat og høgvekste starrarter dominerer. Deler av myra er derfor registrert som slåttemyr, og er verdisatt til Lokalt viktig – C. Myra er en del av et større kompleks der mye i dag er dyrka opp. Den utgjør dermed en viktig rest av myrområdene rundt Kvatninga. Som nevnt er det tidligere registrert en rekke ulike arter av torvmoser, inkludert noen internasjonale ansvarsarter.



Figur 9. Planområdet med Sjøengmyra i forgrunnen sett fra veien nord for tiltaket. Legg merke til den flate strukturen og den store dominansen av starr-arter ute i myra. Foto; Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 27.09.2018.

4.4. Virveldyr

Det er ingen registreringer av vilt i Artskart fra området fra tidligere, men hele området ligger som nevnt innenfor et forvaltningsområde for gaupe (EN), og arten ble i 2018 registrert like øst for planområdet (Artsdatabanken 2019). Det kan ikke utelukkes at arten benytter området som oppholdsområde. Under feltarbeidet ble det observert ei elgku samt vanlig frosk.

Fra tidligere er det dokumentert at området rundt Kvatninga, og da spesielt de bratte partiene her, har begrenset verdi for viltet (unntatt fugl). Opplysninger om vilt er mottatt fra Fylkesmannen i Trøndelag v/ Bjørn Rangbru og Aksel Håkonsen, Skogbruks- og miljøvernsjef i Overhalla kommune. Av terrenget går det tydelig frem at området benyttes som beiteområde for elg, men i og med at det er en del rekruttering av rogn i lia, samt at stiene ikke er særlig tydelige, later det til at området bare benyttes mer sporadisk av arten sammenlignet med de flatere partiene inntil planområdet. Det er ikke kjent at det er knyttet andre verdier for vilt til planområdet.

Fuglefaunaen er ikke en del av denne rapporten, men i forbindelse med feltarbeidet ble det registrert arter som kråke, ravn, kjøttmeis, blåmeis, toppmeis og gråtrost.

4.5. Rødlistearter

Det er først og fremst rødlistede lav knyttet til boreal regnskog som er registrert i forbindelse med feltarbeidet. De aller fleste registreringene ligger innenfor den avgrensede lokaliteten Sjøenget. Gullprikklav (VU), har flere forekomster på gran og rogn i dette området. Trådragg (VU) finnes sparsomt øverst i lia, mens gubbeskjegg (NT) her til dels forekommer i svært tette bestander¹. Trøndertustlav (NT) finnes flere steder på tynne grankvister. Huldrelav (NT) er vanlig under rothaler på gran i lia, mens skorpefiltlav (NT) har spredte forekomster på rogn. Ellers forekommer som nevnt godt utviklede bestander av arter fra Lobarion-samfunnet knyttet til gran og boreale lauvtrær, i tillegg til at flere ikke-rødlistede lav knyttet til fuktig skog ble registrert. Gubbeskjegg og huldrelav er de to eneste rødlisteartene som ble registrert også utenfor den avgrensede naturtypelokaliteten Sjøenget.

¹ Det er verdt å merke seg at det i lignende miljøer ikke langt unna, altså høytliggende granskog, er registrert huldrestry (EN). En kan ikke helt utelukke at arten også finnes her, men da trolig svært sparsomt.

Tabell 5. Kjente forekomster av rødlistearter innenfor planområdet for Sjøenget steinuttak sortert etter rødlistestatus og etter vitenskapelig navn innenfor de ulike rødlistekategoriene

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Rødliste-status	Kommentar
Lav			
Gullprikklav	<i>Pseudocyphellaria crocata</i>	VU	Gode forekomster på rogn og mer spredt også på granreiner innenfor den avgrensede lokaliteten Sjøenget.
Trådrag	<i>Ramalina thrausta</i>	VU	Funn i øvre deler i områder der det ellers var tett med gubbeskjegg. Finnes trolig spredt også ellers innenfor den avgrensede lokaliteten Sjøenget.
Gubbeskjegg	<i>Alectoria sarmentosa</i>	NT	Store mengder i øvre deler av liene innenfor den avgrensede lokaliteten Sjøenget og også gode forekomster lenger ned. Finnes også i den nordøstvendte lia i planområdet.
Skorpefiltlav	<i>Fuscopannaria ignobilis</i>	NT	Ett funn innenfor den avgrensede lokaliteten Sjøenget. Kan finnes på flere rognetrær her.
Huldrelav	<i>Gyalecta friesii</i>	NT	Flere forekomster under rothalsen på gran, for det meste innenfor den avgrensede lokaliteten Sjøenget, men også et par registreringer lenger øst i planområdet.
Trøndertustlav	<i>Lichinodium ahlneri</i>	NT	Spredte forekomster innenfor den avgrensede lokaliteten Sjøenget.
Pattedyr			
Gaupe	<i>Lynx lynx</i>	EN	Observert like øst for planområdet i 2018 (Artsdatabanken 2019) og benytter trolig området til oppholdsområde. Hvorvidt den benytter det fast eller sporadisk er ikke kjent.
SUM	8 arter		



Figur 10. Gullprikklav (VU) (markert med rød pil) på rogn innenfor lokaliteten Sjøenget. Arten kjennetegnes av gule barkporer på overflaten. Her vokser den sammen med blant annet lungenever (den grønne laven) og tette bestander av glattvrenge (den brune bladlaven). Foto; Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 27.09.2018.



Figur 11. Huldrelav (NT) er en art som vokser på moser og bar jord under rothalsen på gran i fuktig skog. Denne ble påvist flere steder i undersøkelsesområdet. Foto; Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 27.09.2018.

4.6. Rødlistede naturtyper

Et par rødlista naturtyper er registrert innenfor prosjektet. Det er i første rekke forekomstene av boreal regnskog som er utslagsgivende for verdi-, påvirknings- og konsekvensvurdering av tiltaket. Også eventuelle påvirkninger av slåttemyra i nord, er i noe grad med å avgjøre vurderingene.

Tabell 6. Oversikt over rødlista naturtyper registrert innenfor planområdet. Omtalene av naturtypene er hentet fra rødlista for naturtyper (Artsdatabanken 2018).

Naturtype	Rødliste-status ²	Kommentar
Boreal regnskog	VU	Boreal regnskog er kjennetegnet ved et særlig humid bestandsklima som begunstiger et særegent arts mangfold av epifyttiske moser og lav. Dominerende treslag er gran. Åpne hogstformer og annen utglisning og fragmentering av skogen har en spesielt negativ virkning på bestandsklimaet og dermed på karakteristiske arter som er avhengige av dette. Grunnlaget for å skille ut enheten er hogstens store effekter på det fuktige bestandsklimaet og følgeeffektene på det karakteristiske arts mangfoldet. Enheten vurderes å være klart mer truet enn skog generelt.
Sørlig slåttemyr	CR	Slåttemyr (semi-naturlig myr med slåttepreg) er områder med fuktighetskrevede vegetasjon som danner/har dannet torv, og som er preget av langvarig hevd (høsting) gjennom slått. Etter opphør av hevden vil arealet fortsatt regnes som slåttemyr så lenge myra er preget av de økologiske prosesser som skyldes tidligere bruk. sørlig slåttemyr (semi-naturlig myr med slåttepreg i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone) er i utgangspunktet sjelden i forhold til hovedtypen semi-naturlig myr (få lokaliteter og lite areal), og også utsatt for et sterkere arealpress (inngrep) og raskere gjengroing (høyere produksjon relatert til klimatiske faktorer) (Lyngstad et al. 2016).
SUM		2 rødlista naturtyper

² Rødlistestatus følger Norsk rødliste for naturtyper fra 2018.

4.7. Fremmedarter

Det ble ikke registret fremmedarter innenfor planområdet. Det finnes en registrering av hagelupin (SE) langs veikanten nord for Sjøengmyra (Kilde:Artskart).

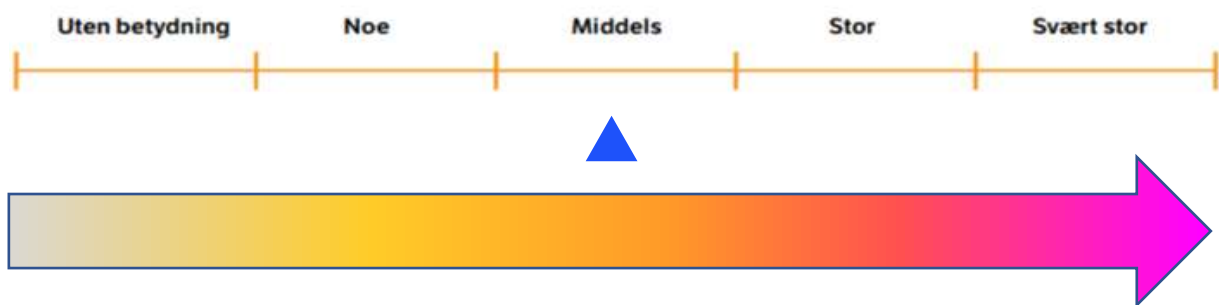
4.8. Behovet for videre kartlegging

Registreringene utført i forbindelse med denne konsekvensutredningen gjør at en regner kunnskapsgrunnlaget som tilstrekkelig godt for å kunne si noe om områdets verdi for ulike artsgrupper unntatt fugl, som er vurdert separat. En anser derfor behovet for tilleggsundersøkelser som lite. Hvis det i fremtiden blir aktuelt å utvide steinbruddet ytterligere langs lia i sørøst, bør dette området undersøkes, da det kunne se ut til å finnes spredte verdier knyttet til fuktig skog også her.

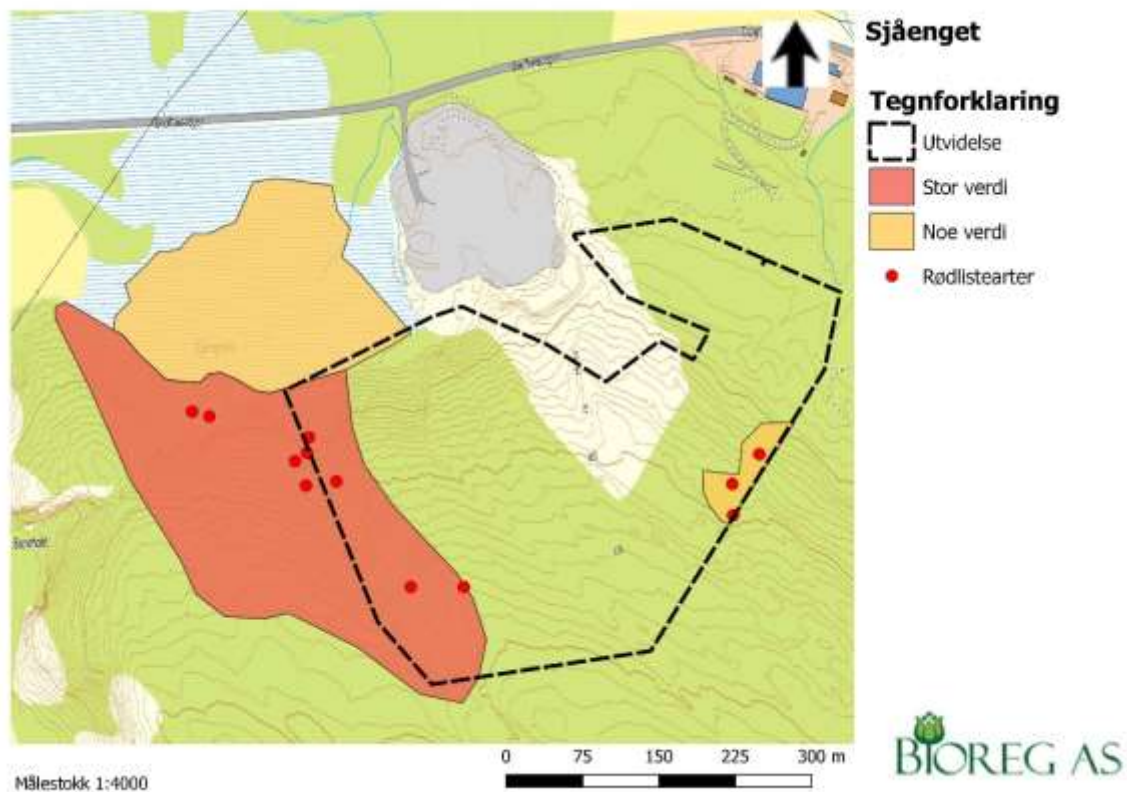
5. Områdets verdi

5.1. Samlet verdivurdering

Innenfor undersøkelsesområdet ble det påvist to prioriterte naturtypelokaliteter. Granskogen i den nordvendte lia vest i området har middels til stor verdi knyttet til boreal regnskog med gran. I tillegg kan bergflå i slike bratte lier være verdifulle som hekkelokaliteter for fugl, samt at hyller/knauser med god oversikt, er viktige som hvileplasser for vilt. Lokaliteten har fått verden Svært viktig – A. Ellers er Sjøengmyra registrert som slåtte-myra med verdien Lokalt viktig – C. Utenfor de registrerte naturtypelokalitetene finnes naturverdiene svært spredt, men et lite område helt i sørøst (heretter kalt Øst for Sjøenget) utpeker seg med et par rødlistefunn av huldrelav og gubbeskjegg (begge nær truet - NT). Planområdet vurderes samlet sett å ha **middels verdi** for naturmangfold.



Lok. nr.	Lok.navn	Naturtype	Grunnlag for verdisetting	Verdi
1	Sjøenget	Boreal regnskog	Forholdsvis stor lokalitet med regnskog med flere rødlistearter knyttet til fuktig granskog. For det meste middelaldrende skog med enkelte eldre elementer og litt dødved. Middels topografisk variasjon. Ligger innenfor kjerneområde for boreal regnskog med gran i Norge.	
2	Sjøengmyra	Slåttemyr	Slåttemyr er utvalgt naturtype, men myra bærer tydelig preg av endringer i hydrologi i kantene og delvis ute i myra, samt av gjengroing fra kantene. Vegetasjonen er intermediær. Det er flere slåttemyrer i området.	
3	Øst for Sjøenget	Rødlistefunn	Glisne forekomster av gubbeskjegg (NT) og et par forekomster av huldrelav (NT)	



Figur 12. Kartlagte naturtypelokaliteter og rødlisteforekomster innenfor planområdet. Registrerte rødlistearter er i tillegg markert med punkter. Utvidelsen markert med svart stipla linje er digitalisert av Trønderplan.

5.2. Lokalitetsbeskrivelser av kartlagte naturtyper

1. Sjøenget

UTM: WGS89 32V N7153123 Ø682401

Kommune: Overhalla

ID: NY i Naturbase

Areal: 70,1 daa

Naturtype: Regnskog

Utforming: Boreal regnskog med gran

Registreringsdato: 27.09.2018

Verdi: Svært viktig – A.

Feltsjekk: Solfrid Helene Lien Langmo

Innledning: Lokalitetsbeskrivelsen er utarbeidet av Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS 30.04.2019 med utgangspunkt i feltarbeid utført 27.09.2018 på oppdrag fra Trønderplan AS i forbindelse med konsekvensutredning for utvidelse av Sjøenget steinuttak. Det later ikke til at det er utført systematiske registreringer her tidligere, men det ligger et par registreringer av lav fra tidligere i Norsk Lavdatabase fra denne lia, registrert av Sten Ahlner. Lokalitetsbeskrivelsen er utarbeidet i tråd med nyeste versjon av faktaark for naturtypen fra 2014, samt at den også inkluderer terminologi etter NiN versjon 2.1 i målestokk 1:5000 basert på kartleggingsveileder for NiN-kartlegging (Bratli et al 2017). Røddlistestatus

for arter følger Norsk rødliste fra 2015 (Hilmo & Henriksen, 2015), og rødlistestatus for naturtyper følger rødlista for naturtyper fra 2018 (Artsdatabanken, 2018). Avgrensningen er basert på GPS og flyfoto, og er trolig bedre enn 50 meter. Artsregistreringer fra lokaliteten blir lagt inn i Artsobservasjoner slik at de fremkommer i Artskart.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i en bratt nordvendt li, like sør for Sjøengmyra helt vest i Overhalla kommune. Den består av et par mindre åsrygger og bekkedaler i tillegg til noen bergflåg. Liene er brattest nederst, og flater noe ut på toppen opp mot åsene i sør. Lokaliteten ligger i et høydeintervall fra ca. 5 til 150 meter over havet. I sør grenser lokaliteten til Sjøengmyra. Ellers er den avgrenset av skog med mindre preg av fuktig lokalklima enn det vi finner innenfor lokaliteten. Det inkluderes noe buffersone for å hindre kanteffekter fra framtidig uttak av gran rundt lokaliteten. Området domineres av arealer med lav og middels bonitet (Kilde: Skog og Landskap). Berggrunnen består i hovedsak av migmatittgneis (udifferensiert, oftest rød, sliret med granittisk sammensetning), mens løsmassene består av tynt torvdekke over berggrunnen (NGU). Moen (1998) plasserer lokaliteten i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2) og i sørboreal vegetasjonssone (SB).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er regnskog i utforming boreal regnskog med gran (100 %). Det meste av lokaliteten består etter NiN av blåbærskog (T4-C-1), med overganger mot bærlyngskog (T4-C-5) og fragmenter av myrskog øverst i liene. Her finnes også enkelte mindre partier med nakne berg. Naturtypen boreal regnskog regnes som sårbar (VU) på norsk rødliste for naturtyper fra 2018.

Artsmangfold: Skogen i området er dominert av gran med varierende innslag av boreale lauvtrær, for det meste bjørk og rogn. Helt øverst i lia inngår også spredt med furu. I feltsjiktet dominerer vanlige arter som blåbær, skrubbebær, skogstjerne og småbregner. Øverst i liene øker innslaget av tyttebær og krekling noe, samt at her finnes mindre partier med fattig myr med arter som småbjørneskjegg, rome og blokkebær. Ut over dette ble vanlige arter fra flere artsgrupper registrert. Det er lavsamfunn knyttet til gran og rogn som gjør området interessant. Lobarion-samfunnet er godt utviklet på rogn og gran, og arter som lungenever, skrubbenever, blåfiltlav, kystfiltlav, og vrenge-arter er vanlige. Flere steder forekommer også gullprikklav (VU) på både rogn og på kvister av gran, mens skorpefiltlav (NT) forekommer på rognbark. Stedvis går også Lobarion-samfunnet inn på bjørk. På tynne kvister av gran forekommer arter som dvergfeltlav, trøndertustlav (NT), groplav og granpensellav flere steder, mens gubbeskjegg (NT) danner til dels svært tette bestander på gran, og den ble også registrert på furu øverst i lia. Et par steder i øvre deler forekommer også trådrag (VU) på grangreiner. På barken av enkelte eldre grantrær forekommer store bestander av gammelgranlav og kattedotlav. Under rothal-sene på en del av grantrærne finnes til dels store bestander av huldrelav (NT). En vurderer potensialet som godt for flere sjeldne og rødlistede lav-arter. Både trådrag (VU) og gullprikklav (VU) ble registrert i dette området av Sten Ahlner allerede i 1939.

Bruk, tilstand og påvirkning: Både lokaliteten og områdene rundt bærer preg av tidligere harde gjennomhogster, og skogen er jevnt over middelaldrende. Mye av grana er trolig mellom 50 og 100 år, og stammediameterne er små, for det meste rundt 20 cm bhd på gran. Kontinuiteten i dødved er helt brutt, og bare enkelte nyere til middels nedbrutte læger finnes i de aller bratteste partiene. I de aller bratteste partiene er det brukbar rekruttering av rogn, selv om mange av dem er preget av hardt elgbeite. Nede ved Sjøengmyra ligger en brønn ved en av bekkene som renner ned lia.

Fremmede arter: Ingen registrerte.

Skjøtsel og hensyn: Området bør i stor grad få ligge i fred for menneskelige påvirkninger. Dette inkluderer også områdene langs kanten av lokaliteten som er inkludert som buffersone.

Del av helhetlig landskap: Overhalla er en av kommunene som regnes som kjerneområde for boreal regnskog i Midt-Norge, og flere slike lokaliteter, til dels av høy verdi, er registrert på sørsiden av Nam-sen mellom Bangsund og Skogmo.

Verdivurdering: Regnskog inneholder flere lavarter som har sine eneste eller viktigste voksesteder i Norge. Lokaliteten oppnår etter faktaark for naturtypen fra høsten 2014 høy vekt for areal (ca. 70 daa) og høy vekt for rødlistearter ut fra forekomster av 2 VU-arter og ellers mange kjennetegnende arter for naturtypen. Den oppnår lav vekt på skogtilstand da mye av skogen er ung eller middelaldrende, og kontinuiteten i dødved er dårlig. Ellers oppnår den middels vekt på topografi ut fra forekomster av et par små bekkedaler, noen bergflå og den nordvendte eksponeringen. At en god del av rogn er uten eller bare med svake spor av hjorteviltgnag, samt at lokaliteten ligger i et av kjerneområdene for boreal regnskog, er med å styrke verdien ytterligere. Samlet sett vurderes verdien som; Svært viktig – A.

2. Sjøengmyra

UTM: WGS89 32V N7153305 Ø682399

Kommune: Overhalla

ID: NY i Naturbase

Areal: 37,5 daa

Naturtype: Slåttemyr

Utforming: Slåttemyr i låglandet

Registreringsdato: 27.09.2018

Verdi: Lokalt viktig – C

Feltsjekk: Solfrid Helene Lien Langmo

INNLEIING: Lokalitetsbeskrivelsen er utarbeidet av Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS 30.04.2019 med utgangspunkt i en naturfaglig undersøkelse utført 27.09.2018 på oppdrag fra Trønderplan AS i forbindelse med konsekvensutredning for utvidelse av Sjøenget steinuttak. Fra tidligere ligger det en del registreringer av torvmoser fra denne myra i Artskart. Lokalitetsbeskrivelsen er utarbeidet i tråd med nyeste versjon av faktaark for naturtypen fra juli 2015, samt at den også inkluderer terminologi etter NiN versjon 2.1 i målestokk 1:5000 basert på kartleggingsveileder for NiN-kartlegging (Bratli et al 2017). Rødlistestatus for arter følger Norsk rødliste fra 2015 (Hilmo & Henriksen, 2015), og rødlistes-tatus for naturtyper følger rødlista for naturtyper fra 2018 (Artsdatabanken, 2018). Avgrensningen er basert på GPS og flyfoto, og er trolig bedre enn 50 meter. Artsregistreringer fra lokaliteten blir lagt inn i Artsobservasjoner slik at de fremkommer i Artskart.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten består av Sjøengmyra helt vest i Overhalla kommune. Den består av deler av et større myrkompleks som fremdeles bærer tydelig preg av tidligere kulturpåvirkning. Området ligger bare noen få meter over havet og er avgrenset av skog og mer gjengrodd slåttemyr på alle kanter. Berggrunnen består i hovedsak av migmatittgneis (udifferensiert, oftest rød, sliret med granittisk sammensetning), mens løsmassene består av tynt torvdekke over berggrunnen (NGU). Moen (1998) plasserer lokaliteten i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2) og i sørboreal vegetasjons-sone (SB).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten ligger i sørboreal sone, men ingen låglandsarter eller sørlige arter ble registrert, og den er derfor ført til utformingen intermediær slåttemyr.

Alternativt kunne den vært registrert som slåttemyr i låglandet basert på bioklimatisk sone. Etter NiN er lokaliteten for det meste å regne som semi-naturlig myr (V9-C-2). Det er en klar overvekt av myrflate (MF-ab) innenfor lokaliteten, men langs kantene finnes også mindre partier med myrkantpreg (MF-cd). Hele lokaliteten har et svakt slåttepreg (SP-a). Naturtypen er regnet som en utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven når lokaliteten er verdisatt som Svært viktig – A eller Viktig – B. Sørlig slåttemyr (Semi-naturlig myr med slåttepreg i boreonemoral og sørboreal sone) er regnet som kritisk truet (CR) etter Norsk rødliste for naturtyper fra 2018.

Artsmangfold: Store deler av lokaliteten er dominert av høgvokste starr-arter som slåttestarr, trådstarr og flaskestarr. I partier forekommer også en del duskmyrull. Langs kantene vokser noe lyng i tillegg til småvokste trær av bjørk, gran og furu. En del av disse trærne er unge, men det finnes også en del gammel saktevoksende gran. I tillegg forekommer arter som skogrørkvein, sølvbunke, tepperot, pors og dvergbjørk i kantene. Her er også mindre krevende og sterkt tuedannende torvmosearter på tur innover myra fra kantene. Fra tidligere er det registrert en del torvmoser her, og særlig artene gråtorvmose (underart av lurvtorvmose), fagertorvmose og lurvtorvmose, som er norske ansvarsarter, bør nevnes. Av andre arter kan nevnes brodd-torvmose, silketorvmose, kroktorvmose og gulltorvmose, samt flere andre vanlige arter er registrert her (Kilde: Artskart). En kan ikke utelukke at arts mangfoldet i myra er større, da undersøkelsene ble utført seint på høsten, og det var svært vått på undersøkelsestidspunktet, noe som gjorde deler av myra utilgjengelig.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten bærer tydelig preg av tidligere tiders slått. Rester etter gamle gjerder langs kantene kan også tyde på tidligere beite. Den er, med unntak av noen partier langs kantene, helt flat med jevn struktur og jevn artsfordeling. Gjengroingen er likevel godt synlig på det meste av lokaliteten. Langs kantene er det opphopning av tuer med lyng og mindre næringskrevende torvmose-arter enn ute i selve myra, noe som tyder på at gjengroingen gjør at vegetasjonene etter hvert mister kontakten med grunnvannet. Ute på myrflata later det til at torvmosene også vokser fort, noe som tyder på opphopning av biomasse og raskere gjengroing. Som sagt var det svært vått på undersøkelsestidspunktet, og mye av myra var oversvømt, noe som kan vitne om at RV 17, som går like sør for lokaliteten, hindrer naturlig drenering av myra. I vest er myra påvirket av nyere oppdyrking, og i øst ser en tydelig på eldre flyfoto at mindre partier i dag har en annen artssammensetning enn de hadde for et par tiår siden. Dette henger sammen med utbyggingen av Sjøenget steinuttak her.

Fremmede arter: Ingen registrerte.

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene på lokaliteten er avhengig av at den ikke blir utsatt for ytterligere fysiske inngrep, hverken i selve myra eller i kantsonene rundt. Det beste for slåttemyra er at tradisjonell slått blir tatt opp igjen. Det vil variere hvor hyppig det er nødvendig med slått mellom ulike myrer, og dette har variert mellom hvert tredje til hvert tiende år. Om det finnes kunnskap om hvor hyppig det ble slått tradisjonelt, er dette et godt mål å legge seg på. Etter slått kan graminidene tørkes på bakken slik at modne frø frigjøres, før det samles opp og fjernes fra slåttemyra, noe som er viktig for å unngå oppgjødsling og endra vekstforhold for arter. Oppslag av unge trær langs kantene fjernes, men noen av de gamle granene kan godt få stå. I kantsonene, der gjengroingen er kommet noe lengre, kan slått gjerne gjennomføres noe hyppigere enn ute i selve myra. Området må vernes mot ytterligere forringelse av hydrologien, blant annet ved at steinuttaket i Sjøenget tar hensyn til tilførselsbekker og næringssig inn til myra.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en av få slåttemyrer registrert i Overhalla kommune, men det er grunn til å tro at en god del av de lavereliggende myrene på marine avsetninger i området, tidligere er benyttet til slått eller beite da de ofte er rike på starr-arter, og dermed utgjør viktig tilskuddsfôr for husdyr.

Verdivurdering: Etter faktaark for slåttemyr fra 2014, oppnår lokaliteten lav vekt på areal da den er under 50 daa. Den oppnår lav vekt på arts mangfold da den er dominert av fattig og intermediær vegetasjon, og er uten rødlistearter. En kan likevel ikke utelukke at slike finnes da det ikke er gjennomført registreringer av blant annet insekter her. Ellers oppnår den lav vekt på tilstand ut fra tydelig gjengroingspreg. At den ikke er en del av et helhetlig kulturlandskap, er også med å trekke noe ned. At slåttemyr er sjelden i kommunen, er imidlertid med å trekke noe opp. Samlet sett vurderes lokaliteten som Lokalt viktig – C. Verdien vil forringes over tid om skjøtsel ikke gjenopptas.

5.3. Beskrivelsen av rødlistefunn utenfor avgrensede naturtypelokaliteter

Nedenfor beskrives rødlistefunn gjort utenfor kartlagte naturtypelokaliteter i forbindelse med undersøkelser i 2018.

3. Øst for Sjøanget

Arter: Gubbeskjegg (NT) og huldrelav (NT)

Feltsjekk: Solfrid Helene Lien Langmo 27.09.2018

Beskrivelse/verdisetting

Helt øst i planområdet finnes et mindre søkk med noe høyere luftfuktighet enn resten av åsene rundt. Her ble gubbeskjegg (NT) registrert på en del grantrær. I tillegg forekom huldrelav (NT) under rothalsene på et par graner. Lokaliteter med forekomst av nær trua arter gis verdi som lokalt viktige.



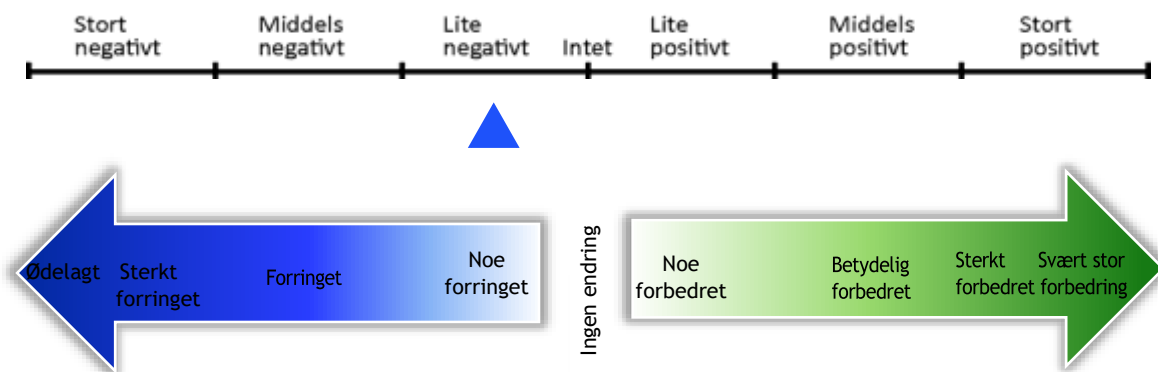
Figur 13. Gran med gubbeskjegg (NT) finnes i et lite område helt sørøst i planområdet. Foto; Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 27.09.2018.

6. Påvirknings- og konsekvensvurdering

6.1. Alternativ 0

6.1.1. Påvirkning

Alternativ 0 innebærer at dagens påvirkning av naturmangfold i planområdet opprettholdes. Med unntak av skogsdrift, er ikke dette noe som vil påvirke naturtyper og arts mangfold i negativ retning. Ut fra dette settes påvirkningen av alternativ 0, jf. Statens vegvesen (2015) til **noe forringet**. Det er påvirkningene av Sjøengmyra som er utslagsgivende for denne vurderingen. Endringer i hydrologien i Sjøengmyra er forsøkt illustrert på fig. 14.



Vurderingen støttes av følgende kriterier:

- Tiltaket har i liten grad endret forekomster eller kvaliteter på naturtyper i området
- Tiltaket har i liten grad endret arts mangfold eller forekomst av arter eller deres livsvilkår innenfor planområdet

6.1.2. Konsekvens

Da en vurderer påvirkningen som noe forringet, vil samlet konsekvensgrad for naturmangfold bli **noe miljøskade (-)**.



Figur 14. De sørøstlige delene av Sjøengmyra har endret karakter fra 2004 til 2016. Avgrensning av den aktuelle lokaliteten på myra er merket med rødt. Legg merke til den mørke fargen i områdene inn mot steinuttaket som ikke sees i flyfotoet til venstre. Dette er lyng og tuer som er dannet i området som resultat av etablering av steinuttaket. Om steinuttak også etableres på sørsida av myra, er det fare for lignende effekter her. Kartet er utarbeidet i QGis med kartgrunnlag © Kartverket og Norge Digitalt.

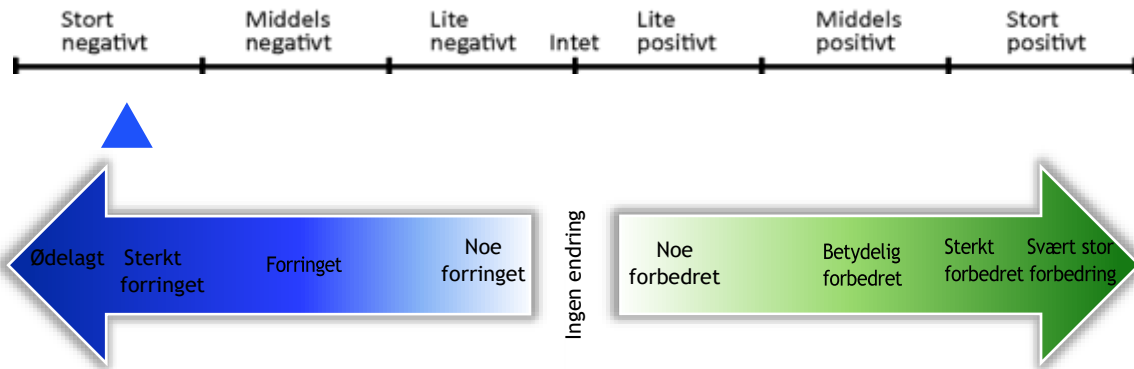
6.2. Alternativ 1

6.2.1. Påvirkning

Det er planlagt uttak av stein innenfor hele det avgrensede planområdet, og verdikartet på fig. 12 gir en oversikt over avgrensede naturtypelokaliteter og artsforekomster sammen med planområdet. Her ser en at mye av den mest artsrike delen av regnskogslokaliteten vil bli ødelagt av steinuttaket slik planene foreligger. Hele miljøet i den østligste bekkedalen vil bli ødelagt enten direkte gjennom at skogen fjernes og berget sprenges vekk, eller av kanteffekter fra steinbruddet på grunn av at lokalklimaet i bekkedalen ødelegges. Også nedstøving på grunn av sprengningsarbeidet vil kunne ha negativ effekt på lavfloraen her. Dette gjør at lokaliteten blir **sterkt forringet**.

Det er en viss fare for at tilslamming av vann fra tiltaket kan skade Sjøengmyra. Fjerning av bekker fra lisdene vil påvirke hydrologien i Sjøengmyra i noen grad. Dette regnes å gi **forringet** verdi også av denne lokaliteten. Forekomstene av rødlistearter sørøst i planområdet blir **ødelagt om** det planlagte tiltaket blir realisert.

Samlet sett vurderes påvirkningen av tiltaket å gi en **forringet til sterkt forringet** tilstand for naturmangfoldet (herunder naturtyper, vilt og forekomster av rødlistearter i planområdet og tilgrensende områder).



Vurderingen støttes av følgende påvirkningskriterier:

- Tiltaket vil i stor grad redusere forekomst av og kvalitet på naturtyper
- Tiltaket vil i stor grad redusere arts mangfoldet og forekomst av arter, samt i stor grad endre deres vekst- og levevilkår

6.2.2. Konsekvens

Den boreale regnskogen i den nordvendte lia (Sjøenget) har stor verdi, og får stor negativ påvirkning av tiltaket om det gjennomføres som planlagt. Dette gir **alvorlig miljøskade (- - -)**, på grensen til **4 minus (- - -)** for lokaliteten. Sjøengmyra fikk endret hydrologi som konsekvens av forrige tiltak i området, og den negative påvirkningen på myra vurderes som middels negativ om tiltaket gjennomføres som planlagt. Dette først og fremst fordi en da fjerner deler av vanntilførselen til myra, og dermed endrer/forringer hydrologien ytterligere. Verdien er lokal, og dette gir **noe miljøskade (-)** for delområdet. De nordligste delene av området, hvor det ikke er registrert naturtypelokaliteter, inkludert forekomstene av rødlistearter, vil, om tiltaket gjennomføres som planlagt få stor negativ påvirkning, da området blir helt ødelagt. Verdien her vurderes imidlertid som lokal, og dette gir **betydelig miljøskade (- -)** for delområdet. Samlet sett vurderes konsekvensen av tiltaket å gi **alvorlig miljøskade (- - -)** for naturmangfold om tiltaket gjennomføres uten avbøtende tiltak. Konsekvensen for den viktige naturtypelokaliteten i vest er styrende for konsekvensgrad. Det er grunn til å nevne at fugl ikke er inkludert her, da dette behandles separat.

Tabell 7. Samlet vurdering av tiltakets konsekvens for naturmangfoldet.

	Samlet konsekvens	Usikkerhet
Alternativ 0	Noe miljøskade	Liten
Utbyggingsalternativ	Alvorlig miljøskade	Middels

6.3.3. Samlet belastning

Sjøenget ligger i et av kjerneområdene for boreal regnskog i Norge (Gaarder et al. 2013). Boreal regnskog med gran er en naturtype som er under stort press på grunn av hogst. Dette gjelder både lokalt og regionalt. Åpne hogster er den viktigste trusselen for naturtypen og rødlistevurderingen av naturtypen baserer seg på denne påvirkningsfaktoren. Ut fra rødlista for naturtyper (Artsdatabanken 2018),

går det frem at det antas at mer enn 50 % av arealet for naturtypen har vært igjennom flatehogst i løpet av siste 50 år (Artsdatabanken 2018). Den samlede belastningen på naturtypen vurderes derfor å være med å øke de negative konsekvensene av tiltaket noe.

Også for naturtypen slåttemyr vil den samlede belastningen være med å øke de negative konsekvensene av tiltaket noe. Dette først og fremst på grunn av at det er registrert få slike lokaliteter i kommunen, og at ingen av de to registrerte lokalitetene later til å være skjøttet på noe vis.

7. Usikkerhet

Håndboka til Statens vegvesen (2015) presiserer at det er viktig å redegjøre for eventuell usikkerhet i forbindelse med vurderinger og registreringer. Fugl behandles i dette tilfellet separat, og er derfor ikke en del av vurderingen av usikkerhet.

7.1. Registreringsusikkerhet

De naturfaglige undersøkelsene ble utført seint på sesongen. Dette er godt egnet til å fange opp forekomster av sent blomstrende karplanter, markboende og vedboende sopp, samt mose- og lavfloraen. Det gjør imidlertid at det er en viss fare for at enkelte plantearter i våraspektet ikke er fanget opp. Særlig med tanke på artsmangfoldet i Sjøengmyra kan dette være med å øke usikkerheten i noe grad med tanke på det faktiske artsmangfoldet. 2018 var en svært varm og tørr sommer, noe som resulterte i en dårlig soppsesong. Dette kan være med på å øke usikkerheten noe omkring forekomstene av markboende sopp.

Pattedyr er bare tilfeldig registrert, men det er ikke indikasjoner på mange spesielle forekomster av slike arter ut over det som tidligere er nevnt. Da de gamle viltkartene i Overhalla kommune ikke lenger er tilgjengelig, er det likevel heftet en viss usikkerhet ved vurderingene av temaet vilt.

På naturtypenivå er det få indikasjoner på at viktige naturtypelokaliteter er oversett. Det er likevel viktig å understreke at bare et mindre område i den østvendte lia sørøst for tiltaket er undersøkt.

På artsnivå vil det alltid være en viss usikkerhet rundt om alle rødlista og sjeldne arter innenfor alle artsgrupper er fanget opp, og særlig er det usikkerhet rundt forekomster av insekter som ikke er undersøkt i nevneverdig grad.

7.2 Usikkerhet i verdi

Usikkerhet i registreringer knyttet til våraspektet av karplanter på Sjøengmyra, om området er viktig for vilt, samt til forekomster av insekter og markboende sopp medfører i noe grad usikkerhet i verdisetting. Kalkrike skogtyper ser ikke ut til å finnes innenfor undersøkelsesområdet, og heller ikke andre skogtyper der sopp er en vesentlig del av verdissettingsgrunnlaget. Sannsynligheten for forekomster av karplanter som kan øke verdien på skogsområdene, og som ikke er fanget opp, vurderes også som liten. Usikkerheten her er noe større på Sjøengmyra, der deler av artsmangfoldet var tydelig preget av frost på undersøkelsestidspunktet. Verdisettingen av myra vurderes likevel som rimelig sikker ut fra at lokalitetens tilstand er vesentlig for verdisettingen. Når det gjelder forekomster av insekter, er dette ikke undersøkt, men en vurderer likevel verdisettingen av skogen som rimelig sikker, ut fra forekomster av andre artsgrupper. At en ikke har tilgang til viltkartene gjør at det er en viss usikkerhet knyttet til temaet vilt.

7.3. Usikkerhet i påvirkning og konsekvens

Planprogrammet gir god oversikt over det meste av det planlagte tiltaket. Det gir ingen oversikt over planlagte tiltak for å fange opp avrenning fra tiltaket. Usikkerhet i vurdering av virkning og konsekvens er dermed i størst grad knyttet til dette temaet. Videre er det komplisert å vurdere de langsiktige konsekvensene av tiltaket for Sjøengmyra. En ser at de tidligere gjennomførte tiltaket allerede har endret hydrologien her en del, noe som har gjort at 0-alternativet er vurdert å utgjøre **noe miljøskade (-)**. Det

er usikkert om disse endringene utelukkende skyldes at det ble tatt grøfter i området der steinbruddet ble anlagt, eller om endringene også skyldes fraføring av vatn som kom fra lia innenfor det området som i dag er steinbrudd.

Det er derfor grunn til å tro at uttak av stein videre vestover vil kunne ha lignende effekter, og særlig om det grøftes langs kanten av myra. Dette vil være uheldig, da det av eldre flyfoto tydelig går frem at det allerede gjennomførte tiltaket har fremskyndet gjengroing og torvakkumulasjon i et mindre område i øst.

Et annet tema som er vanskelig å vurdere, er konsekvensene som støv fra sprengningsarbeidet kan ha på lavfloraen i lia. Om tiltaket gjennomføres slik det er planlagt vil den viktigste delen av den registrerte regnskogslokaliteten bli liggende helt i kanten av tiltaksområdet. Dette vil trolig kunne føre til kraftig nedstøving av området i tørre perioder, og på sikt forringe naturverdiene. Ved undersøkelsen høsten 2018 hadde det regnet i lengre tid, og en fikk ikke et godt inntrykk av om allerede gjennomført tiltak på stedet hadde hatt effekter på lavfloraen.

Når en fjerner skog inntil en lokalitet med boreal regnskog, er det fare for at en samtidig endrer lokal-klimaet. Det er dokumentert at slik hogst kan ha en vesentlig betydning (Holien & Prestø 2008: 45) for lavfloraen. Hvor langt denne kanteffekten strekker seg i det aktuelle tilfellet, og dermed hvor stor påvirkning og konsekvens blir, er vanskelig å forutse, og særlig er det vanskelig å vurdere de langsiktige effektene da steinbruddet ikke bare fjerner skogen, men også deler av fjellryggen som gjør at den nordvendte lia har et såpass fuktig klima som den har. Den langsiktige konsekvensen vil også variere med om avbøtende og kompensierende tiltak iverksettes eller ikke.

Samlet sett vurderes usikkerheten i verdivurdering å være relativt liten ut fra kunnskap om området og naturtypene som finnes her. Usikkerheten i vurdering av påvirkning og konsekvenser er større, og må sies å være middels. Dette er mest på grunn av usikkerhet rundt langtidseffekter av nedstøving av lavfloraen, områdets verdier for vilt og påvirkningene av Sjøengmyra.

8. Vurderinger i henhold til utredningskrav i naturmangfoldloven

§8 Kunnskapsgrunnlaget

“Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.”

Generelt vurderes kunnskapsgrunnlaget for planområdet som godt når det gjelder naturtyper og artsmangfold, med de begrensninger som er nevnt under kap. 7 om usikkerhet. Disse begrensningene vurderes i liten grad å ha fått betydning for verdivurderinger og samlet påvirkning og konsekvens av tiltaket.

§9 Føre-var-prinsippet

“Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet.

Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.”

Siden kunnskapsgrunnlaget for det meste vurderes som godt, vil behovet for bruk av føre-var-prinsippet være begrenset. Det har blitt anvendt først og fremst når det gjelder følgende forhold:

- Usikkerhet rundt langtidseffekter av sprengningsstøv på lavfloraen i området.
- Usikkerhet rundt de faktiske kanteffektene av tiltaket på lavfloraen i områdene rundt tiltaket.
- Usikkerhet rundt tiltakets effekt på Sjøengmyra på lang sikt.

§10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

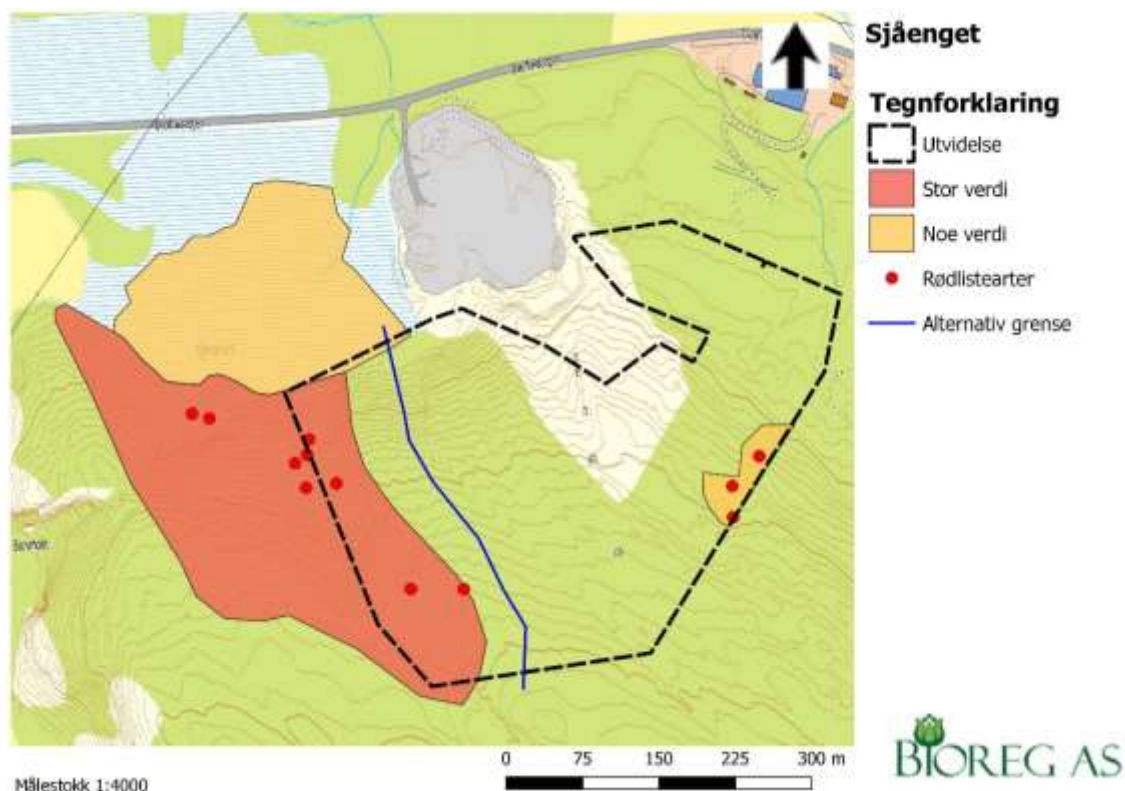
“En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.”

Dette er utdypet under kap. 6.3.3. Samlet belastning.

9. Avbøtende og kompensierende tiltak

For å redusere påvirkningen og konsekvensen av prosjektet, vil de viktigste tiltakene være å:

- 1) Redusere tiltakets omfang noe i vest slik at den viktige naturtypelokaliteten holdes utenfor tiltaket. Her finnes en liten, men markert åsrygg som strekker seg ned hele lia. Det naturlige vil være å avgrense tiltaket langs bekkedalen på østsiden av denne åsryggen, for å sørge for buffersone mot regnskogen. Åsryggen vil bidra til å danne en naturlig barriere mot steinbruddet, og samtidig ta av for en del av støvet fra sprengningsaktiviteten i området.
- 2) Fange opp slam slik at dette ikke kommer ut i bekker og elver. Oppsamling av slam fra sprengningsarbeidet vil hindre avrenning til bekker og elver, og dermed også hindre skade på fisk og elvemusling i vassdraget.
- 3) Hindre ytterligere forringelse av hydrologien i Sjøengmyra. Kjøring ute i Sjøengmyra, og i det smale belte med myrskog langs kanten må unngås. Videre bør avrenning fanges opp slik at slammet fra steinuttaket heller ikke havner ute i myra. Da vatnet fra bekkene i området ser ut til å stå en stund i myra før det renner videre, vil denne kunne bli resipient for en del av slammet fra steinuttaket, noe som vil forringe myra. Samtidig er det viktig at vatnet fra bekkene ikke fjernes totalt, slik at hydrologien endres betydelig.
- 4) Rengjøre maskiner og utstyr som skal inn og ut av området for å hindre eventuell spredning av fremmede organismer.



Figur 15. Oversiktskart tilsvarende fig. 12, men med alternativ grense for steinuttaket markert med blått. Den alternative grensen er foreslått for å ha en buffersone mot naturtypelokaliteten med boreal regnskog som er registrert i øst. Da buffersonen går langs en åsrygg, vil denne være med å dempe effekten av steinuttaket.

10. Kilder

Skriftlige

- Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J. B. et al. (2017). Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000. Natur i Norge, Artikkel 8 (versjon 2.1.2).
- Direktoratet for naturforvaltning 2000. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. Revidert 2007. 106 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utgave 2007: 1-258 + vedlegg.
- Dolmen, D. & Kleiven, E. 1997. Elvemuslingen *Margaritifera margaritifera* i Norge 2. NTNU Vitenskapsmuseet. Zoologisk notat 1997-2.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. – NINA Temahefte 12: 1-279
- Gaarder, G., Fjeldstad, H. & Hanssen, U. 2013. Boreal regnskog/kystgranskog på Fosen i Sør-Trøndelag. Miljøfaglig Utredning rapport 2013-33, ISBN 978-82-8138-665-5.
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge
- Lyngstad, A. & Aune, E. I. 2005. Naturtypekartlegging i Overhalla kommune. NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2005-7.
- Miljødirektoratet. 2015. Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann. Utkast til faktaark 2015 – Våtmark. Versjon 7. august 2015
- Miljødirektoratet. 2014. Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann. Utkast til faktaark 2014 – Skog. Versjon høst 2014
- Miljøverndepartementet 2001. St.meld. nr. 42 (2000-2001). Biologisk mangfold. Sektoransvar og samordning. 220 s.
- Miljøverndepartementet 2010. Lovdata fra Norsk Lovtidend: Forskrift om konsekvensutredninger: <http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20050401-0276.html>
- Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.
- Prestø, T. & Holien, H. 2001. Forvaltning av lav og moser i boreal regnskog. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2001-5: 1-77.
- Rikstad, A. & Julien, K. Elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) i Nord-Trøndelag. Utbredelse og status. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Miljøvern avdelingen. Rapport nr. 5 – 2016.
- Statens vegvesen 2015. Konsekvensanalyser. Veiledning. Håndbok V712. Vegdirektoratet august 2015 – versjon 1.1. 224 s.
- Trønderplan AS. 2018. Planprogram, reguleringsplan «Sjøenget steinuttak - utvidelse».

Internett

- Artsdatabanken. 2019. Fremmedartslista 2018. Hentet 11.04.2019 fra <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Artsdatabanken. 2019. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet 11.04.2019 fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlisterforaturtyper>
- Artsdatabanken. 2019. 11.04.2019. Funndata nedlastet gjennom www.artskart.artsdatabanken.no
- Geografi i Nord-Trøndelag. 2019. 11.04.2019. Data hentet fra GINT, lastet ned gjennom <http://www.gint.no/>
- GisLink. 2019. 11.04.2019. Data hentet fra GisLink, lastet ned gjennom <https://kart.gislink.no/kart/?viewer=kart>
- Lakseregisteret. 2019. 11.04.2019. Data hentet fra Lakseregisteret, nedlastet gjennom <http://lakseregister.fylkesmannen.no/laksekart/default.aspx?gui=1&lang=2>
- Meteorologisk institutt 2019. Meteorologisk institutts vær- og klimadata, lastet ned gjennom http://sharki.oslo.dnmi.no/portal/page?_pageid=73,39035,73_39049&_dad=portal&_schema=PORTAL
- NIBIO. 2019. 11.04.2019. Data hentet fra Kilden – skogportalen, nedlastet gjennom www.kilden.skogoglandskap.no
- Norges geologiske undersøkelse. 2019. Berggrunnskart N50. Hentet 11.04.2019 fra <https://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>
- Norges geologiske undersøkelse. 2019. Løsmassekart N50 med symboler. Hentet 11.04.2019 fra <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>
- NVE. 2019. 11.04.2019. Data hentet fra NVE Atlas, nedlastet gjennom <https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#>
- Norsk LavDatabase. 2019. 11.04.2019. Funndata nedlastet gjennom http://www.nhm2.uio.no/botanisk/nxd/lav/nld_b.htm

Muntlige

Jan Ola Ertsås, Trønderplan AS. Mob. 90 85 90 81. Mail: joe@tronderplan.no

Aksel Håkonsen, skogbruks- og miljøvernsjef i Overhalla kommune. Mob: 952 78 691. Mail: aksel.haakonsen@overhalla.kommune.no