

Naturverdier i planområdet – 192/1 ved Toverud i Lier kommune



**Temarapport Naturmangfold
Oktober 2018**

Åshild Idsø

Naturverdier i planområdet – 192/1 ved Toverud i Lier kommune

Oktober 2018

Ecofact rapport: 639

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Idsø, Å. (2018). Naturverdier i planområdet – 192/1 ved Toverud i Lier kommune. Ecofact rapport 639.
Nøkkelord:	Naturmangfold, steinbrudd, massehåndtering, tilbakefylling, naturtyper, rødlistearter
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-637-8
Oppdragsgiver:	Åsland Pukkverk AS via Multiconsult v/ Christian Wetlesen Horn og Øystein Gjessing Karlsen
Prosjektleder hos Ecofact:	Åshild Idsø
Samarbeidspartnere:	
Prosjektmedarbeidere:	Roy Mangersnes
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Forside:	Bilde 2018 fra eksisterende anleggsområde innenfor planområdet. Foto: Multiconsult.

www.ecofact.no

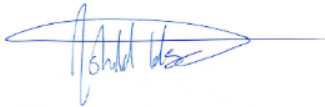
INNHold

1 FORORD	2
2 SAMMENDRAG	3
3 INNLEDNING	4
3.1 FORMÅL OG BAKGRUNN.....	4
3.2 TILTAKSBESKRIVELSE OG PLANOMRÅDE	5
3.3 INFLUENSOMRÅDET	7
4 MATERIAL OG METODE	8
4.1 METODE FOR FASTSETTING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER.....	8
4.2 VURDERING AV VERDI	8
4.3 VURDERING AV PÅVIRKNING.....	10
4.4 VURDERING AV KONSEKVENNS.....	12
5 RESULTATER OG VERDISSETTING	14
5.1 KUNNSKAPSSTATUS.....	14
5.2 GENERELLE TREKK	14
5.3 VEGETASJON OG FLORA	14
5.4 VERDIFULLE NATURTYPER IHT DN-HÅNDBOK 13.....	15
5.5 RØDLISTEARTER	20
5.6 VILT.....	22
6 PÅVIRKNING OG KONSEKVENNS	22
6.1 0-ALTERNATIVET	22
6.2 UTBYGGING	22
6.2.1 Verdifulle naturtyper iht DN-håndbok 13.....	23
6.2.2 Rødlisterarter	24
6.2.3 Vilt.....	26
6.3 SAMLET VURDERING AV KONSEKVENNS.....	26
7 USIKKERHET	27
8 AVBØTENDE TILTAK	27
9 KILDER	29
9.1 NETTBASERTE KILDER.....	29
9.2 SKRIFTLIGE KILDER	29
9.3 MUNTlige KILDER.....	29
10 VEDLEGG	30
10.1 VEDLEGG 1.....	30

1 FORORD

Ecofact har på oppdrag fra Åsland Pukkverk AS utarbeidet en vurdering av naturverdier i planområdet 196/1 i forbindelse med revisjon av kommuneplan for utvidelse og videre drift av pukkverk m.m ved Toverud i Lier kommune. Oppdraget ble bestilt via Multiconsult v/ Christian Wetlesen Horn og Øystein Gjessing Karlsen. Arbeidet er basert på tidligere rapport fra BioFokus, v/ Sigve Reiso i 2014 og tilgjengelig kunnskap i offentlige databaser. Rapporten er skrevet av Åshild Idsø. Christian W. Horn og Øystein G. Karlsen har bidratt med oppdatert informasjon om området, gjennom deres samarbeid med Åsland Pukkverk, grunneier og egen befarung 04.10.2018. Tore Gunnarson fra Naturvernforbundet i Buskerud har bidratt med historisk oppsummering for hekking av rovfugl i området. Ecofact takker alle parter for godt samarbeid.

23. oktober 2018



Åshild Idsø

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

Bakgrunnen for oppdraget er at Åsland Pukkverk AS har overtatt rettighetene på Toverud etter at tidligere driver Toverud Pukk og Deponi AS gikk konkurs. Åsland Pukkverk ønsker å gjenoppta og utvide driften ved pukkverket, samt gjennomføre oppryddings- og istandsettingsarbeid på allerede berørte arealer. Kommuneplanen er under revisjon, hvor det foreligger et forslag om utvidelse av arealene på Toverud, med formål å utnytte mineralressursene her (råstoffutvinning).

Datagrunnlag

Denne rapporten bygger på tidligere rapport utført av BioFokus i 2014 (Reiso, 2014), samt eksisterende dokumentasjon av biologisk mangfold (bl. a. Naturbase, Artskart og lokale ressurspersoner). I tillegg har Multiconsult bidratt med oppdatert informasjon om området, da med tanke på oppdaterte grenser o.l. som skyldes nyere terrenginngrep i planområdet.

Biologiske verdier

Det er beskrevet tre naturtypelokaliteter av middels til svært høy verdi innenfor plan- og influensområdet. I tillegg er det registrert flere rødlistearter, samt et viltområde. Av de verdisatte forekomstene er det kun viltområdet som ikke vil bli direkte påvirket av tiltaket. Selv om det kun er mindre areal av naturtypelokalitetene som vil gå tapt som følge av tiltaket (med unntak av lokalitet 1, se fig. 6.1. på side 23) vil det gi mer eller mindre forringet verdi for alle de verdisatte naturtypene. Det samme gjelder forekomstene av rødlistearter i området. Med sammenstilling av konsekvens fra de verdisatte forekomstene blir samlet konsekvens av tiltaket *middels negativ*. Verdi, påvirkning og konsekvens for de ulike registrerte naturverdiene er oppført i tabellen under.

Tabell 6.1. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for de registrerte naturverdiene..

Navn/Art	Kategori	Naturtype/status	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1) Himåsen	Naturtypelokalitet	Rik lavlandsblandingsskog (F13)	Middels	Sterkt forringet	Betydelig miljøskade (--)
2) Toverud NØ	Naturtypelokalitet	Rik edelløvsog (F01) og Gammel edelløvsog (F02)	Svært stor	Noe forringet	Betydelig miljøskade (--)
3) Sørrelva (BN00003752)	Naturtypelokalitet	Rik edelløvsog (F01), Gammel edelløvsog (F02) og Bekkekløft og bergvegg (F09)	Svært stor	Noe forringet	Betydelig miljøskade (--)
Alm	Rødlisteart	VU	Stor	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
Ask	Rødlisteart	VU	Stor	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
Eikesmalmaur	Rødlisteart	VU	Stor	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
Bleikdoggnål	Rødlisteart	NT	Noe	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
Korallpiggsopp	Rødlisteart	NT	Noe	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
Rotnål	Rødlisteart	NT	Noe	Noe forringet	Ubetydelig (0)
Hekkeområde for klippehekkende rovfugl	Viltområde	Bergvegg	Noe	Ubetydelig	Ubetydelig (0)

3 INNLEDNING

3.1 Formål og bakgrunn

Åsland Pukkverk AS har overtatt rettighetene for drift på Toverud (gnr. 192, bnr. 1) etter tidligere å være drevet av Toverud Pukk og Deponi som gikk konkurs. Åsland Pukkverk har ervervet konkursboet, og har inngått en langsiktig avtale med grunneier Ole Toverud for rettighetene i planområdet.

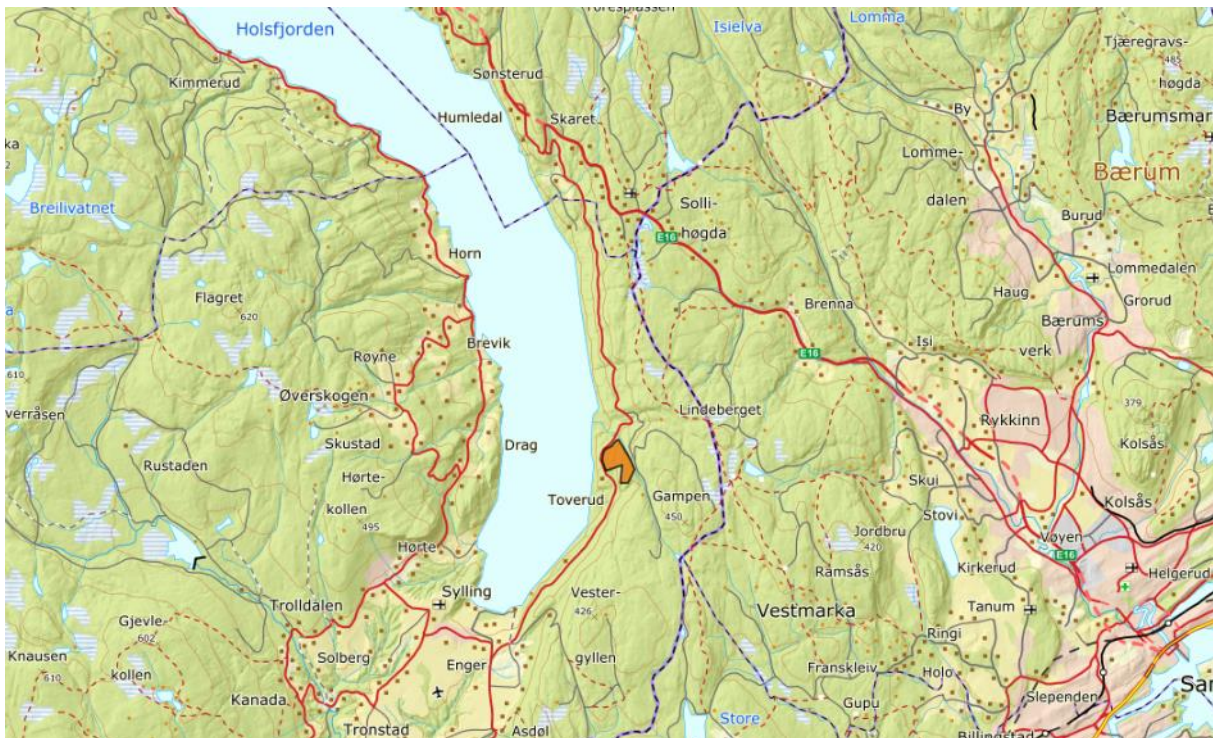
Det arbeides det nå med en revisjon av kommuneplan, hvor det foreligger et forslag om utvidelse av arealene på Toverud. Formålet er å utnytte mineralressursene her (råstoffutvinning). I den forbindelse er Ecofact blitt engasjert for å utarbeide en oppdatert rapport for naturmangfold i området. Tidligere biologisk mangfold rapport, gjort av BioFokus (Reiso, 2014), dekker et større areal enn nåværende forslag i kommuneplanen. I tillegg har Toverud Pukk og Deponi etterlatt et område mellom bergveggen i øst og fylkesveien (Ringeriksveien) i vest med omfattende terrenginngrep, et areal flere ganger større enn anleggsområdet i gjeldende regulering (Figur 3.1). Utredningen er også oppdatert for å være i tråd med gjeldende veiledere.



Figur 3.1. Dronefoto av Toverud Pukk og Deponi som viser omfattende terrenginngrep, hvor området mellom bergvegg i øst og anleggsvei i vest er tilnærmet blottlagt.

3.2 Tiltaksbeskrivelse og planområde

Planområdet er lokalisert ved Toverud (gnr. 192, bnr. 1) i Lier kommune. Figur 3.2 viser regional plassering av planområdet.



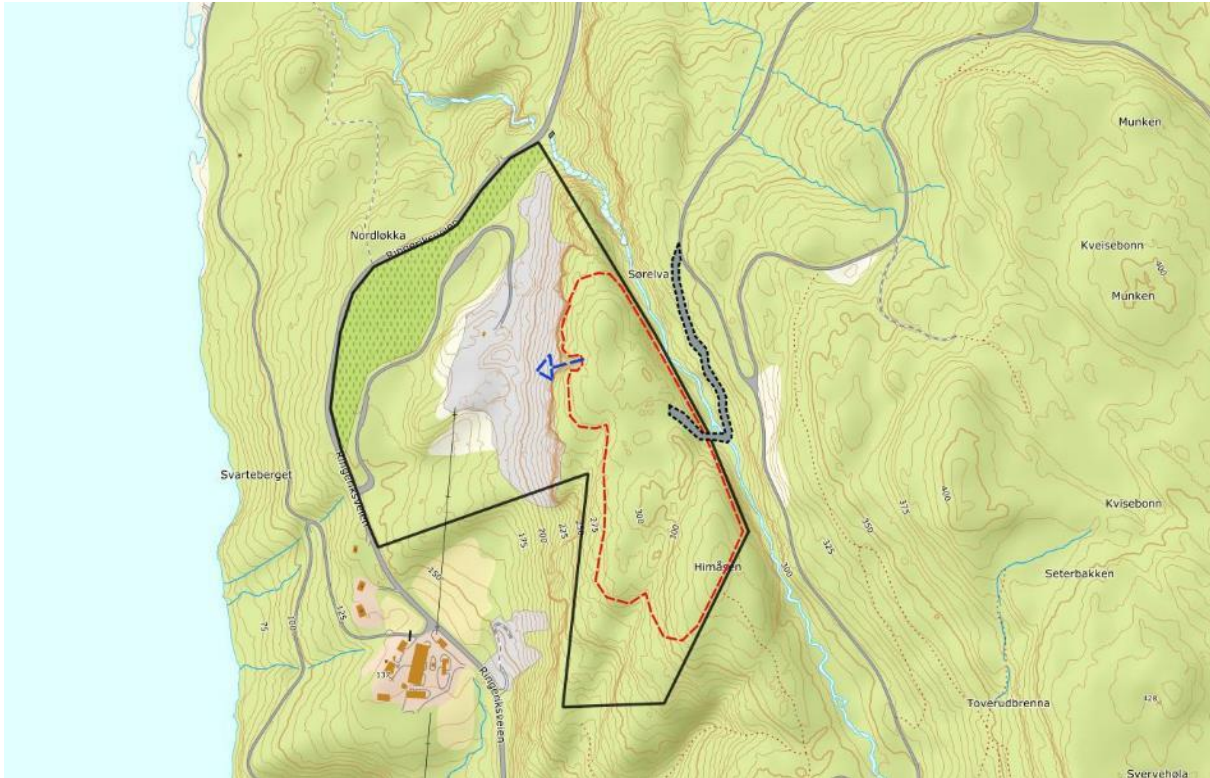
Figur 3.2. Regional plassering av planområdet.

Siden utgangspunktet for denne rapporten er et forslag til en kommuneplan er ingen av arealene i tiltaksbeskrivelsen endelige, og grensene oppgitt i figuren nedenfor er derfor en foreløpig skisse.

Slik det foreligger nå omfatter tiltaket hovedsakelig etablering av et steinbrudd i den østlige delen av planområdet, i området mellom bergveggen i vest og Sørrelva i øst (markert med rød, stiplet linje i Figur 3.3). Den vestvendte bergveggen, som går fra sør til nord (sentralt i planområdet), vil bevares. Det er planlagt at det åpne bruddet skal skje ved sprenging/palling nedover fjellet, der bergveggen både mot vest og rundt hele bruddet skal stå igjen. På den måten vil bruddet skjermes for omgivelsene. Grovknust stein er tenkt ført herfra og ned til eksisterende anleggsområde (vest i planområdet), på et transportbånd som vil gå ut til en åpen sjakt gjennom et naturlig skar i bergveggen (Illustrert med blå pil i Figur 3.3. Se også Figur 3.4). Det vil etableres en oppfangings- og sikringsvoll for å kontrollere massene som tippes i denne sjakten.

De omfattende terrenginngrepene som er gjennomført av Toverud Pukk og Deponi, har fjernet en del vegetasjon og verdier omtalt i BioFokus-rapporten, og som i gjeldende reguleringsplan er avsatt til vegetasjonsbelte. På bakgrunn av dette tenker Åsland Pukkverk å gjennomføre et opprydnings- og istandsettingsarbeid på de berørte arealene. For å tilbakeføre terreng og dekke anleggsområdet mot innsyn ønsker Åsland Pukkverk å etablere en skråning fra anleggsveien i vest. Skråningen vil revegeteres.. Området i det nordvestlige hjørnet vil i hovedsak bevares slik det er, og vil dermed fungere som en vegetasjonsskjerm (lysegrønt området i Figur 3.3).

Det er også ønskelig å utvide/forbedre eksisterende traktorvei som går fra eksisterende skogsbilvei i øst, over Sørrelva og inn i planområdet (grått område i Figur 3.3). Dette er ikke vist på plankartet i forslaget til kommuneplanen. Denne veistrekningen anses nødvendig som nød- og beredskapsvei og som adkomstvei for maskinelt utstyr og tyngre kjøretøy, særlig i oppstarten av driften i steinbruddet.



Figur 3.3 Kart over planområdet og skisser for tiltaksgrenser. Planområdet er illustrert med hel, svart linje. Rød, stiplet linje viser mulig foreløpig plassering av steinbruddet. Blå pil viser plassering av åpen sjakt mellom dagbrudd og anleggsområdet. Lysegrønt område med punktfyll viser vegetasjonsskjerm. Grått område med stiplet grense viser traktorveien.



Figur 3.4. *Bilde tatt fra tenkt plassering av den åpne sjakta mellom dagbruddet og eksisterende anleggsområde. Her fra toppen av skaret, mot Holsfjorden i vest. Foto: Multiconsult, 04.10.2018.*

3.3 Influensområdet

Med influensområdet menes de forekomster og områder som kan bli direkte eller indirekte berørt av utbyggingsplanene. Planter, vegetasjon og naturtyper vil stort sett bare bli påvirket nær inntil de planlagte inngrepene, mens influensområdet for vilt for enkelte arter vil være større. Effekter på grunn av direkte arealbeslag, forandring i strømningsforhold og avrenning er mest aktuelle. I forbindelse med anleggsfasen vil også partikkelforurensning kunne gjøre seg gjeldende. Influensområdet vil være adskillig mindre i åpent kulturlandskap enn i for eksempel skog.

Gjeldende planområde består i stor grad av skog i mosaikk med rasmark og bergvegger/knauser, med eksisterende løsmasseuttak og atkomstveier. For gjeldende tiltak vil direkte effekter være arealbeslag ved uttak av masser, mens indirekte effekter vil være økt erosjonsfare ved at tilgrensende skrenter kan bli mer ustabile og rase ut. Andre indirekte effekter er partikkelforurensning av luft, og økt støy. Førstnevnte kan ha effekt på vegetasjonen, mens sistnevnte vil være i forhold til vilt, særlig hekkende fugler. Vurderingene for grensen til influensområdet, samt graden av påvirkning, er skjønnsmessige, og er vurdert ut fra de arter av planter og dyr som kan tenkes å bli direkte eller indirekte berørt av tiltaket.

4 MATERIAL OG METODE

4.1 Metode for fastsetting av verdi, påvirkning og konsekvenser

Siden det ikke er utført ny befarings vil kunnskapsgrunnlaget for verdivurdering av biologiske forekomster, samt vurdering av påvirkning og konsekvens, basere seg på eksisterende kunnskap om naturmangfold. Nettstedene «Artskart» og «Naturbase» er benyttet til å sammenstille eksisterende data, og nettstedet «Norge i bilder» er brukt for å få en oversikt over menneskelig aktivitet (f.eks. hogst) innenfor planområdet. I tillegg vil rapporten være basert på BioFokus-rapport (Reiso, 2014), derav avgrensning, beskrivelse, artsregistreringer og vurderinger som er aktuelle iht dagens tiltaksbeskrivelse. Dagens tilstand er gitt av Multiconsult, fra deres befarings av planområdet 04.10.2018. Statens vegvesen Håndbok V712 (2018) er lagt til grunn for vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser av viktige forekomster av naturmangfold. Temaet naturmangfold er ifølge håndboka et såkalt ikke-prissatt tema, dvs. at det skal legges til grunn gitte kriterier for fastsetting av verdi og påvirkning for å komme frem til konsekvens.

For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt DN-håndbok 13 (2006) og DN-håndbok 11 (2000), samt Norsk rødliste for arter (Henriksen og Hilmo, 2015), Norsk rødliste for naturtyper (Lindgaard og Henriksen, 2011) og Kartleggingsinstruks for Viktige naturtyper for naturmangfold etter NiN2 (Miljødirektoratet, 2018).

4.2 Vurdering av verdi

I revidert utgave av Håndbok V712 (Statens vegvesen, 2018) er temaet naturmangfold inndelt i følgende enheter (se Tabell 4.1):

- Landskapsøkologiske funksjonsområder
- Vernet natur
- Viktige naturtyper
- Økologiske funksjonsområder for arter
- Geosteder

Verdiskalaen har 5 trinn, og går fra *uten betydning* til *svært stor betydning*. Kriterier for verdisetting av naturmangfold er gitt i Tabell 4.1. Alle forekomster som ikke oppfyller noen av disse kriteriene er vurdert å være uten betydning, dvs. en kategori med lavere verdi enn «noe verdi».

Tabellen må ses i sammenheng med tekstlig veiledning gitt i Håndbok V712 (Statens vegvesen, 2018). Bl.a. vil verdisetting av *viktige naturtyper* basere seg på verdisystemet i Miljødirektoratet sine veiledere, som DN-Håndbok 11 og 13 (2000; 2006).

Tabell 4.1. Verdikriterier for fagtema naturmangfold. Veiledning i tabell må ses i sammenheng med tekstlig veiledning i Håndbok V712 (Statens vegvesen, 2018, s. 162).

Verdi Kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskaps-økologiske funksjonsområder		Områder med mulig landskaps-økologisk 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 §§ 35-39 ⁵⁰) med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kategori VU og deres ØFO ⁶⁰ .	Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39). Øverste del forbeholdes verneområder med internasjonal verdi eller status, (Ramsar, Emerald-nettwork m.fl). Prioriterte arter i kategori EN og CR og deres ØFO ⁶⁰ .
Viktige naturtyper			← C →	← B →	← A →
		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 ⁶¹		Områder med funksjoner for vanlige arter (eks. høy tetthet av spurvefugl, ordinære beiteområder for hjortedyr, sjø/ fjæreatreal med få/små funksjoner). Funksjonsområder for enkelte vidt utbredte og alminnelige NT arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «Liten verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ .	Lokalt til regionalt verdifulle funksjonsområder. Funksjonsområder for arter i kategori NT. Funksjonsområder for fredede arter ⁶² utenfor rødlista. Funksjonsområde for spesielt hensynskrevende arter ⁶³ Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdi-kategori «middels verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ 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 ⁵⁷ 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 verdikategori «svært stor verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ .
Geosteder		Geosteder med lokal betydning.	Geosteder med lokal-regional betydning.	Geosteder regional-nasjonalt betydning.	Geosteder med nasjonal-internasjonalt betydning.

4.3 Vurdering av påvirkning

Teksten nedenfor er i stor grad hentet fra Håndbok V712.

Påvirkning er et uttrykk for de endringer som tiltaket vil medføre for berørte forekomster. Vurderinger av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen og påvirkningen måles mot situasjonen i referansesituasjonen (0-alternativet). Det er kun områder som blir varig påvirket som skal vurderes. Alle tiltak som inngår i investeringskostnadene legges til grunn ved vurdering av påvirkning. Potensielle framtidige påvirkninger, som følge av andre/framtidige planer, inngår ikke i vurderingen.

Skalaen for påvirkning er inndelt i fem trinn og går fra sterkt forringet til forbedret. Vurdering av påvirkning gjøres i forhold til situasjonen i referansealternativet. Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen av delområdet som «ubetydelig». Det vises til kriteriene i tabell 4.2 for gradering av påvirkningen. Graden av påvirkning begrunnes av utreder i hvert enkelt tilfelle.

Påvirkning av naturmangfoldverdier handler om at biologiske funksjoner forringes (sjeldnere at de forbedres), eventuelt at sammenhenger helt eller delvis brytes (sjeldnere at de styrkes). Det er bare mulig å beskrive påvirkningen på en tilstrekkelig presis måte dersom en har god oversikt over hva tiltaket innebærer. Utreder må først sette seg inn i hva tiltaket representerer for det berørte delområdet. Virkning på økologiske funksjoner og sammenhenger omtales deretter. Tabell 4.2 gir veiledning i bruk av påvirkningsskalaen. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett punkt oppfylles. Vurderinger må suppleres av faglig skjønn.

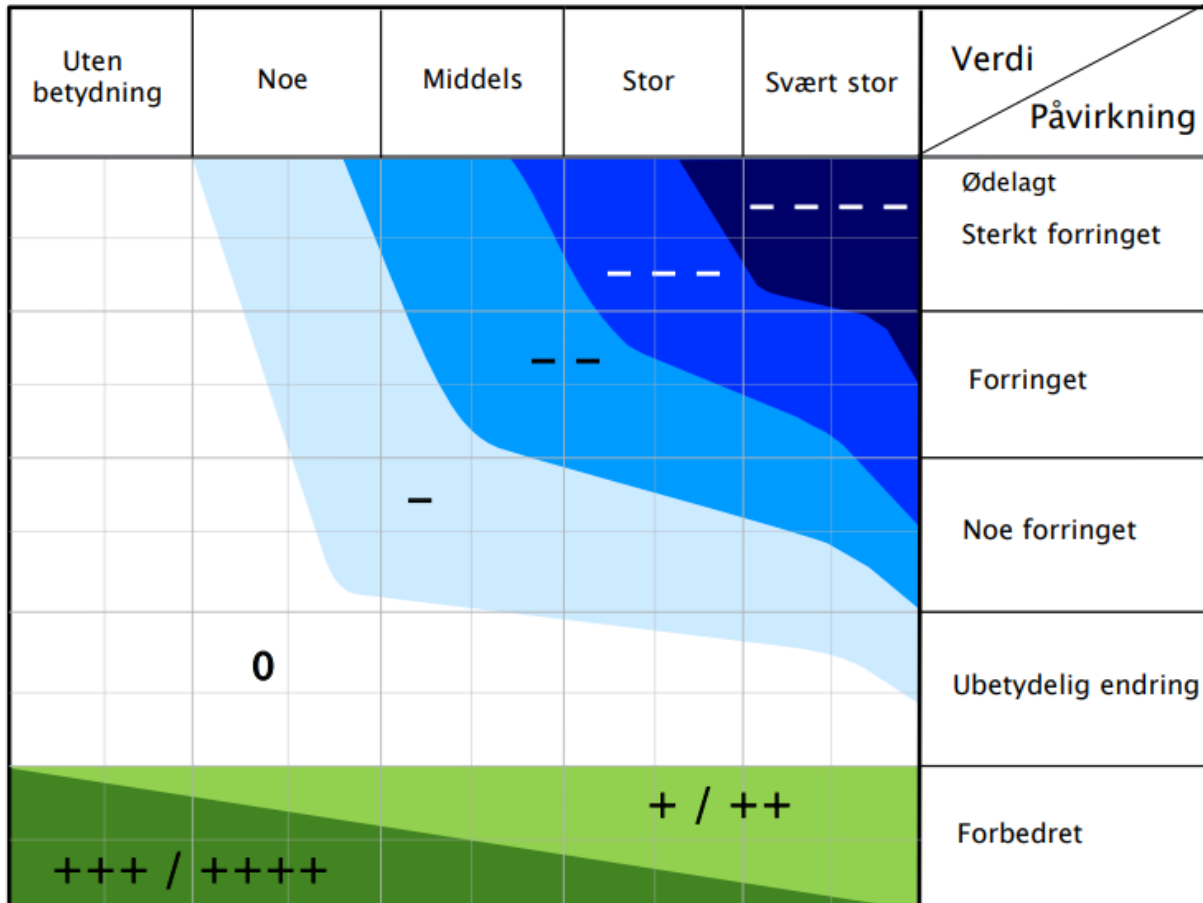
Tabell 4.2. Kriterier for påvirkning av naturmangfold (Statens vegvesen, 2018, s. 164).

Påvirkning	Økologiske og landskaps- økologiske funksjonsområder for arter	Viktige naturtyper og geosteder	Verneområder
Sterkt forringet	Splitter opp og/eller forringer area- ler 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).			
Forringet	Splitter opp og/eller forringer area- ler slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandrings- mulighet 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 funk- sjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alterna- tive 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)			
Ubetyde- lig endring	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt		
Forbedret	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mel- lom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Bedrer tilstanden ved at eksiste- rende inngrep tilbakeføres til opp- rinnelig natur. Gjør en geotop tilgjengelig for forskning og undervisning	Bedrer tilstanden ved at eksis- terende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.

4.4 Vurdering av konsekvens

Konsekvenser for delområder

Konsekvensgraden for hvert delområde fastsettes ved å sammenholde vurderingene om de berørte områdenes verdi og tiltakets påvirkningsgrad, slik det fremgår av Figur 4.1. Figuren er hentet fra Håndbok V712 (Statens vegvesen, 2018). Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss. De negative konsekvensene er knyttet til en verdiforringelse av hvert delområde, mens det være motsatt med de positive konsekvensene. Skala og veiledning for konsekvenser fremgår av Tabell 4.3. Metoden for sammenstilling av samlet konsekvens for alle delområder/forekomster er gitt i Tabell 4.4



Figur 4.1. Konsekvensvifte (Statens vegvesen, 2018, s. 119).

Tabell 4.3. Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder (Statens vegvesen, 2018, s. 119).

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.

Tabell 4.4. Kriterier for fastsetting av samlet konsekvens (Statens vegvesen, 2018, s. 121)

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (----). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (----), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (---).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (---).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (--) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

5 RESULTATER OG VERDISETTING

5.1 Kunnskapsstatus

Det foreligger flere observasjoner av lav, mose, karplanter og fugl innenfor plan- og influensområdet i Artskart (12.10.2018). Av disse er flere kategorisert som nær truet (NT) på Norsk rødliste for arter (Henriksen og Hilmo, 2015), i tillegg til at det er registrert noen arter kategorisert som sårbare (VU). Innenfor selve planområdet er VU-artene barlind, ask og alm registrert, og innenfor influensområdet er eikesmalmaur registrert. Røddlistekategoriserte arter vil bli omtalt under delkapittel 5.5 *Røddlistearter*.

I Naturbase ligger det inne to naturområder innenfor plan- og influensområdet; en «bekkekløft og bergvegg» og en «gammel granskog». Denne rapporten vil basere seg på naturtypene kartlagt av BioFokus i 2014 (Reiso, 2014), siden førstnevnte naturtype da ble oppdatert både mhp verdi og avgrensning, mens den andre naturtypen utgikk da den var påvirket av omfattende hogstingrep (se ortofoto fra 2015 i Figur 5.1). Naturtypene avgrenset av BioFokus var *Bekkekløft og rik edelløvsskog*, *Rik edelløvsskog* og *Rik blandingskog i lavlandet*. Disse blir ytterligere omtalt i delkapittel 5.4. I tillegg ble det av BioFokus avgrenset et viltområde for klippehekkende rovfugl i den vestvendte bergveggen innenfor planområdet. Denne er omtalt i delkapittel 5.6.

5.2 Generelle trekk

Berggrunn og topografi

NGU's berggrunnskart viser at berggrunnen for hele plan- og influensområdet består av rombeporfyrilava. Denne bergarten gir opphav til jord rik på næringsstoffer. Dette, i kombinasjon med bratt og vestvendt topografi med relativt mye løsmasser (rasmark), dannet grunnlag for en varmekjær og til dels kalkkrevende vegetasjon.

Menneskelig påvirkning

Store deler av planområdet vest for bergveggen, har allerede vært i drift som pukkverk og masseuttak. I følge Bioforsk er skogarealet i den nordvestlige delen av planområdet (nord for området med fulldyrka mark) dominert av yngre produksjonsskog og hogstflater. Området i øst (Himåsen, mot Sørrelva) består av skog, som ifølge tidligere kartlegging er eldre skog/naturskog. Også områder øst på Himåsen er hogd i senere tid (se Figur 5.1).

5.3 Vegetasjon og flora

Dette delkapittelet beskriver kort den generelle vegetasjonen og floraen i planområdet, basert på beskrivelsene gitt i BioFokus-rapporten. Viktige områder er beskrevet nærmere i delkapittel 5.4.

I BioFokus-rapporten står:

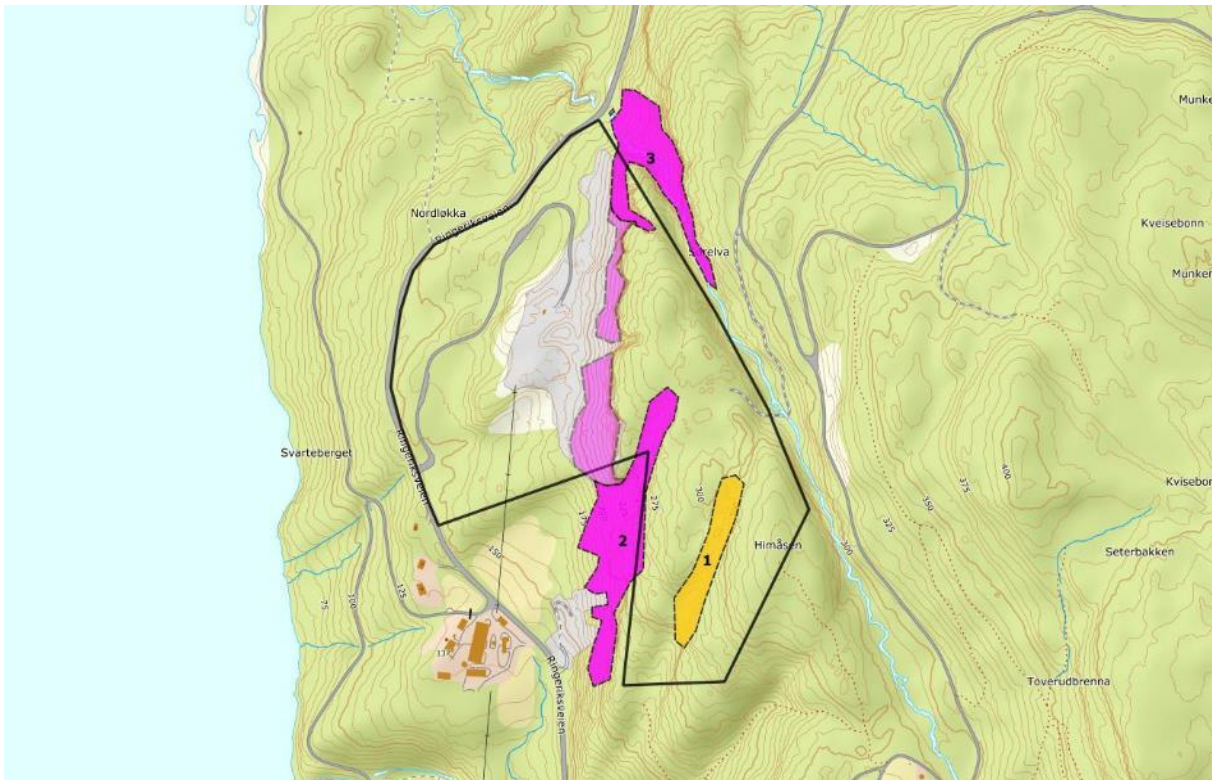
«Planområdet omfatter skog og jordbruksareal rundt nåværende løsmasseuttak. Sentralt i planområdet går en bratt vestvendt bergvegg som strekker fra Toverud gård og i ca. en kilometers lengde nordover. Bergveggen er stedvis opp mot 50 meter høy. Under og langs denne ligger bratte skrenter og en delvis tresatt ur av grov blokkmark med finere materiale under. Det er disse løsmassene som utnyttes i dag. Bratt og vestvendt topografi i kombinasjon med beliggenhet på rombeperofyr og basalt, danner grunnlag for en varmekjær og til dels kalkkrevende vegetasjon. Under og langs bergveggen finnes bl.a. større partier med varmekjær rik edelløvskog i mosaikk med eldre fattig furuskog. Nord for bergveggen i kant av planområdet skjærer Sjørelvas bekkeløft seg ned i nordvestlig retning. Også her finnes rike skogtyper og eldre skog, som går over i en hogstflate på toppområdet. Forøvrig rommer planområdet det småkuperte skogkledde toppområdet øst for bergveggen, samt skogareal og et fulldyrket jorde vest for bergveggen ned til riksveien. Med unntak av et dalføre under Himåsen med eldre rik blandingskog, dominerer yngre produksjonsskog og hogstflater disse arealene.»

Jordbruksarealet i sør (nordre del av Toverud gård) er ikke innenfor planavgrensningen slik den foreligger, og dette er derfor strøket ut. Området med varmekjær, rik edelløvskog under og langs bergveggen er også strøket ut, da denne delen av naturtypelokaliteten er fjernet (se Figur 5.4). Dette er beskrevet ytterligere i neste delkapittel.

5.4 Verdifulle naturtyper iht DN-Håndbok 13

Størstedelen av det skogkledde arealet innenfor plan- og influensområdet omfatter areal som ikke oppfyller kriteriene for verdivurdering av biologisk mangfold. Dette betyr at det ikke er påvist spesielle naturverdier i disse områdene, men det er viktig å påpeke at arealene likevel ikke er uten naturkvaliteter og med betydning for vanlige arter.

BioFokus har beskrevet tre naturtypelokaliteter som helt eller delvis er innenfor plan- og influensområdet. Verdivurderingen for disse naturtypelokalitetene vil i all hovedsak basere seg på avgrensning, beskrivelse og artsregistreringer utført av BioFokus i 2014. Oppdatert avgrensning på to av lokalitetene er basert på befaring utført av Multiconsult 4.10.2018 og dronefoto 2018. Figur 5.1 viser lokaliseringen av de ulike naturtypene. Nedenfor følger en beskrivelse av naturtypelokalitetene som er registrert innen planområdet. Tabell 5.1 oppsummerer verdivurderingen for de ulike naturtypelokalitetene.



Figur 5.1. Lokalisering av de registrerte naturtypene etter DN-håndbok 13. De gjennomslittige delene av lokalitet 2) og 3) viser områdene som er fjernet etter 2014. Fargene illustrerer verddivurdering ut fra Håndbok V712, se Tabell 4.1.

1) Himåsen

Lokaliteten omfatter *Rik blandingskog i lavlandet*, med innslag av eldre trær (Figur 5.2). Naturtypen er lokalisert langs en sør-vestvendt bekkedal, vest for Himåsen (se Figur 5.1). Arealet er dominert av tresatt rasmark i mosaikk med grunne knauser. Skogen er preget av en stor treslagsblanding, hvor gran og osp dominerer, med varierende innslag av lind, lønn, hassel, ask (VU) og selje. Skogen domineres av trær i hogstklasse 4, med spredte grove edelløvtrær, samt større osp- og grantrær (som er årsaken til at skogen også er kartlagt som gammel kog av BioFokus). BioFokus registrerte ingen tegn til nyere hogstinggrep innenfor avgrensingen, noe som støttes av historiske foto fra Norgebilder. Grunneier opplyser imidlertid at det meste av skogen her er 70-80 år gammel og at det har forekommet plukkhogst. Dødved finnes jevnt, med læger av gran og osp og noen edelløvtrær. Skogsmarka er frisk lågurtskog hvor ormetelg dominerer. Det ble ikke funnet spesielt krevende arter, heller ikke sjeldne eller rødlistede arter ved befaringen i 2014. Det er likevel et visst potensiale knyttet til død ved og eldre edelløvtrær.

I henhold til faktaarket i DN-håndbok 13 oppnår lokaliteten middels til lav vekt på verdiparameteren og er derfor gitt verdien *viktig B*. Dette begrunnes med at lokaliteten har innslag av dødved og gamle trær av bl.a. osp, som tyder på noe lengre kontinuitet. Ut i fra verdikriteriene gitt i Tabell 4.1 (Håndbok V712) tilsvarer dette *middels verdi*.



Figur 5.2. Bilde fra naturtypelokaliteten 1) Himåsen, ved Himåsen. Foto: Sigve Reiso, BioFokus (09.10.2014).

2) Toverud NØ

Lokaliteten omfatter *Rik edelløvskog* og *Gammel edelløvskog* (Figur 5.3). Den er lokalisert nordøst for Toverud gård, langs vestvendte skrenter og berggrøtter som grenser ned mot det aktive anleggsområdet ved Toverud Pukkverk. Området helt nord i lokaliteten, som omfatter skogkledd rasmare på nedsiden av bergveggen, utgår siden denne delen av lokaliteten er fjernet på grunn av tidligere drift av masseuttaket (se Figur 5.1 og 5.5). Lokaliteten er mosaikkpreget (med kalkrik rasmare og skogsmare) med stor treslagsblanding, hvor viktigste treslag er alm (VU) og lind. Andre treslag er lønn, osp, gran, hassel og ask (VU), samt innslag av boreale løvtrær som bjørk, rogn, selje, norsk asal. Det ble også registrert barlind (VU) i rasmare, men denne er nå fjernet og vil derfor ikke vurderes. I busksjiktet dominerer leddved. BioFokus registrerte ingen tegn til nyere hogstingrep innenfor avgrensingen, noe som støttes av historiske foto fra Norgebilder. Dødved finnes jevnt, spesielt i rasmare og i bekkedalen. På eldre løvtrær finnes rikelig med lungenever, på enkelte grove lønn og ask ble det også funnet bleikdoggnål (NT) og på død ved ble det funnet korallpiggsopp (NT). Det ble også funnet gubbeskjegg (NT) på gran i området. Området har stort potensial for flere krevende arter og rødlistearter, spesielt for insekter knyttet til død ved.

Lokaliteten oppnår verdien *svært viktig A* i henhold til faktaark for rik edelløvskog. Dette fordi området er dominert av eldre skog med mye dødved (noe som vitner om lang kontinuitet), og fordi området har stort artsmangfold (derav flere rødlistearter) med bl.a. lind og alm i tresjiktet. Ut i fra verdikriteriene gitt i Tabell 4.1 (Håndbok V712) tilsvarer dette *svært stor verdi*.



Figur 5.3. Bilde fra naturtypelokaliteten 2) Toverud NØ, nordøst for Toverud gård. Foto: Christian W. Horn, Multiconsult (25.10.2018).

3) Sjørelva (BN00003752)

Lokaliteten omfatter *Rik edelløvsskog* og *Gammel edelløvsskog*, i tillegg til at store deler av lokaliteten er kartlagt som *Bekkekløft* og *bergvegg* (Figur 5.4). Sistnevnte ligger utenfor planområdet. Naturtypen er lokalisert nord i området, hvor den da omfatter en nordvesthellende bekkekløft som går langs Sjørelva, med skreinter med edelløvskog. Bekkekløften (-dalen) ligger utenfor planområdet og er urørt. Store deler av den vestvendte ura i område 3) er nå fjernet. (se Figur 5.1 og 5.5).

Naturtypen er mosaikkpreget, hvor viktigste vegetasjonstypene er skogledd rasmarek med almlindeskog, med overganger mot lågurtskog og alm-oreskog. Viktige treslag er gran, alm (VU), lind, gråor, lønn, hassel og ask (VU), samt noe innslag av bjørk, selje, rogn, osp og furu. Edelløvsbogen i bekkekløfta domineres av alm og spisslønn, med innslag av lind. I feltsjiktet ble det registrert kalkkrevende arter som grønnburkne, blåveis, blåklokke, liljekonvall, bergmynte, trollbær, breiflangre, taggbregne m.m. I busksjiktet dominerte leddved. Helt øverst i bekkekløften kom det inn strutseving, turt, storklokke og kranskonvall. Området er i 2018 kartlagt som *Kalklågurtskog* (T4-C-4), etter NiN 2.1 (Bratli m. fl., 2017). BioFokus registrerte ingen tegn til nyere hogstinnngrep innenfor avgrensingen, noe som støttes av historiske foto fra Norgebilder. Dødvved finnes jevnt, spesielt i rasmarek og langs bekkeløpet. I bekkekløfta, nord for planområdet, ble bl.a. svartsoneskjuka (NT), almekullsopp (NT) og fakkeltvebladmose (VU) registrert på dødvved. Området har potensial for flere krevende arter og rødlistearter, spesielt for insekter knyttet til dødvved.

I henhold til faktaark for rik edelløvskog oppnår arealet verdien *svært viktig A*. Dette fordi det er et større område som omfatter rik edelløvskog i bekkekløft, med stort artsmangfold, flere rødlistearter og stort potensial for bl.a. sjedlne insekter. Ut i fra verdikriteriene gitt i Tabell 4.1 (Håndbok V712) tilsvarer dette *svært stor verdi*.



Figur 5.4. Bilde fra naturtypelokaliteten 3) Sørrelva, nord for Toverud. Bildet som viser bekkedalen utenfor planområdet er tatt av Sigve Reiso, BioFokus (09.10.2014).



Figur 5.5. *Bilde av den vestvendte bergveggen som ligger sentralt i planområdet. Bildet viser hvordan den skogkledde rasmarka som inngår i naturtypelokalitetene 2) og 3) nå er fjernet. Dette området er synlig som et gult felt på bergveggen. Dette inkluderer lokaliteten for barlind i lokalitet 2). Kun et lite område utenfor bildet helt i nord består, Lokalitet nr 3. Kløften der sjakten er tenkt plassert vises noe til høyre på bildet. Foto: Multiconsult.*

Tabell 5.1. *Oppsummering av de ulike verdisatte naturtypelokalitetene innen plan- og influensområdet.*

Nr.	Navn	Naturtype	Naturtypeverdi	Verdi
1)	Himåsen	Rik blandingskog i lavlandet (F13)	B	Middels
2)	Toverud NØ	Rik edelløvskog (F01) og Gammel edelløvskog (F02)	A	Svært stor
3)	Sørelva (BN00003752)	Rik edelløvskog (F01), Gammel edelløvskog (F02) og Bekkekløft og bergvegg (F09)	A	Svært stor

5.5 Rødlisterarter

Mye eldre skog med dødved av rikbarkstre som alm, ask og osp gir bra potensial for rødlisterarter, også for insekter knyttet til dødved. Rødlisterforekomstene som vurderes her vil være arter som finnes innenfor plan- og influensområdet. Nedenfor gis en kort beskrivelse, samt verdivurdering av de ulike forekomstene av rødlisterarter registrert innenfor plan- og influensområdet. Oppsummering av verdivurdering er gitt i Tabell 5.2. Beskrivelsene er basert på teksten i Norsk rødliste for arter (2015). Artene svartsonekjuka, almekullsopp og fakkeltvebladmose er vurdert til å falle utenfor influensområdet, da de i all hovedsak er truet av direkte inngrep som hogst og fjerning av dødved, og ikke av indirekte påvirkninger som f.eks. økt partikkelstøv i lufta. Barlind er også tatt ut da lokaliteten har gått tapt.

Alm (Ulmus glabra)

Det ble registrert alm i naturtypelokalitet 2) og 3) av BioFokus 09.10.2014. Alm vurderes som sårbar (VU) på grunn av sterk tilbakegang. Dette er en oppgradering fra nær truet i forrige rødliste, på grunn av økt trussel. Tilbakegangen har to hovedårsaker: sykdom og beiting. Arten er utsatt for visnesyke (almesjuka) forårsaket av to patogene sopp: *Ophiostoma novo-ulmi* og *O. ulmi*. I flere land er alm nesten utryddet av disse sykdommene. Alm er spesielt sterkt utsatt for at barken blir gnagd av hjort og elg, noe som dreper hele trær og hindrer foryngelse. I følge faktaark for rødlistearter i DN-håndbok 13 gis alle VU-arter verdi *stor B*, som tilsvarer *stor verdi* i Tabell 4.1.

Ask (Fraxinus excelsior)

Det ble registrert ask i alle naturtypelokalitetene av BioFokus 09.10.2014. Ask vurderes som sårbar (VU) fordi den er rammet av en nylig etablert sykdom, askevisnesyke, og det er en pågående, sterk bestandsreduksjon som allerede gjelder betydelige deler av artens norske populasjon. Dette er en oppgradering fra nær truet i forrige rødliste, på grunn av sterkt økt omfang av sykdommen. Sykdommen er forårsaket av en introdusert asiatisk sopp, askeskuddbeger og fører til nekroser i veden og til at toppskudd visner. Dette rammer spesielt unge trær og framtidig forventet reproduksjon. Ask gis *stor verdi* etter Tabell 4.1.

Eikesmalmaur (Leptothorax gredleri)

I Artskart ligger det inne to observasjoner av eikesmalmaur innenfor plan- og influensområdet, hvor en ligger innenfor naturtypelokalitet 2). Arten er knyttet til greiner på gamle, store edelløvtrær (særlig eik), hvor den danner kolonier under barken. Eikesmalmaur vurderes som sårbar (VU) på Norsk rødliste for arter siden utbredelsesområdet til arten er begrenset til arealer som er under sterkt press fra skogbruk og andre aktiviteter som medfører at gamle edelløvtrær går tapt. Siden eikesmalmaur er en VU-art gis den *stor verdi* etter Tabell 4.1.

Bleikdoggnål (Sclerophora pallida)

Bleikdoggnål ble registrert i naturtypelokalitet 2) av BioFokus 09.10.2014. Arten vokser i naturpreget edelløvsskog, gjerne på gamle, styva løvtrær. Arten er vurdert som nær truet (NT) på grunn av reduksjon i habitat og substrat på grunn av trusler som hogst, redusert styving og treslagsskifte. I følge faktaark for rødlistearter i DN-håndbok 13 føres alle NT-arter i kategori *C (lokal verdi)*, som tilsvarer *noe verdi* i Tabell 4.1.

Korallpiggsopp (Hericium coralloides)

Korallpiggsopp ble registrert i naturtypelokalitet 2) av BioFokus 09.10.2014. Arten er knyttet til gammel løv- og blandingskog, hvor den er nedbryter på stående og liggende dødved av en rekke treslag som allerede er angrepet av knuskkjuka (*Fomes fomentarius*) eller kreftkjuka (*Inonotus obliquus*). Arten er vurdert til å være nær truet (NT) på grunn av en nedgang i bestanden de siste 10 årene. Trusler er skogsdrift, hogst og annen skjøtsel som fjerner potensialet for dødved. Siden korallpiggsopp er nær truet gis den *noe verdi* etter Tabell 4.1.

Rotnål (Microcalicium ahlneri)

I Artskart ligger det inne en observasjon av rotnål innenfor plan- og influensområdet, men utenfor naturtypelokalitetene beskrevet over. Arten er knyttet til dødved av gran og furu som er angrepet av brunrâte. Arten er vurdert til å være nær truet (NT) på grunn av at trusler som hogst

og fjerning av dødt virke har ført til en reduksjon i habitat og dermed nedgang i bestanden. Siden rotnål er nær truet gis den *noe verdi* etter Tabell 4.1.

Tabell 5.2. Verdisetting av de ulike rødlisteartene innen plan- og influensområdet.

Art	Rødliste-status	Funksjonsområde	Verdi
Alm	VU	Edelløvskog. Naturtypelokalitet 2) og 3)	Stor
Ask	VU	Edelløvskog. Naturtypelokalitet 1), 2) og 3)	Stor
Eikesmalmaur	VU	Greiner på store, gamle løvtrær. Naturtypelokalitet 2)	Stor
Bleikdoggnål	NT	Naturskogpreget edelløvskog. Naturtypelokalitet 2)	Noe
Korallpiggsopp	NT	Gammel løv- og blandingsskog (dødved). Naturtypelokalitet 2)	Noe
Rotnål	NT	Gammel gran- og furuskog (dødved). Utenfor naturtypelokalitetene.	Noe

5.6 Vilt

Hekkeområde for klippehekkende rovfugl

De bratteste delene av den vestvendte bergveggen sentralt i planområdet er vurdert til å fortsatt ha potensial som hekkeområde for klippehekkende rovfugl. I følge Tore Gunnarson i rovfuglgruppa i Buskerud (pers. meldd., 14.10.2018, se Vedlegg 1) hekker ravn årlig i veggen, og vandrefalk hatt hekkforsøk i veggen mellom 2001-2005. Den har ikke vært observert der siden. Tårnfalk har vært observert flere ganger i veggen, men det har aldri blitt konstatert hekking. Alle disse er kategorisert som livskraftig (LC) på Norsk rødliste for arter (Henriksen og Hilmo, 2015). Bergveggen vil likevel ha en lokal verdi som økologisk funksjonsområde for lokale, vanlige, arter, og gis dermed *noe verdi* etter Tabell 4.1 (Håndbok V712).

6 PÅVIRKNING OG KONSEKVENNS

6.1 0-alternativet

I utredningen vurderes tiltaket opp mot 0-alternativet, som er forventet utvikling i området dersom planene ikke realiseres. Vi er ikke kjent med andre planer i området, slik at omfanget vurderes mot dagens tilstand i området. *Omfang og konsekvens av tiltaket vurderes opp mot 0-alternativet, som vurderes å ha påvirkning uten betydning og videre ubetydelig konsekvens (0).*

6.2 Utbygging

Planen er ikke endelig satt, og foreløpig tiltaksbeskrivelse og skisse av planidé er lagt til grunn for vurderingene (se Figur 3.3) Påvirkningen for hver enkelt verdisatt biologiske forekomst blir vurdert. Det vil også bli gitt en samlet vurdering av påvirkning og konsekvens. Tabell 6.1 oppsummerer verdi, påvirkning og konsekvens for alle verdisatte forekomster.

6.2.1 Verdifulle naturtyper iht DN-håndbok 13

1) Himåsen

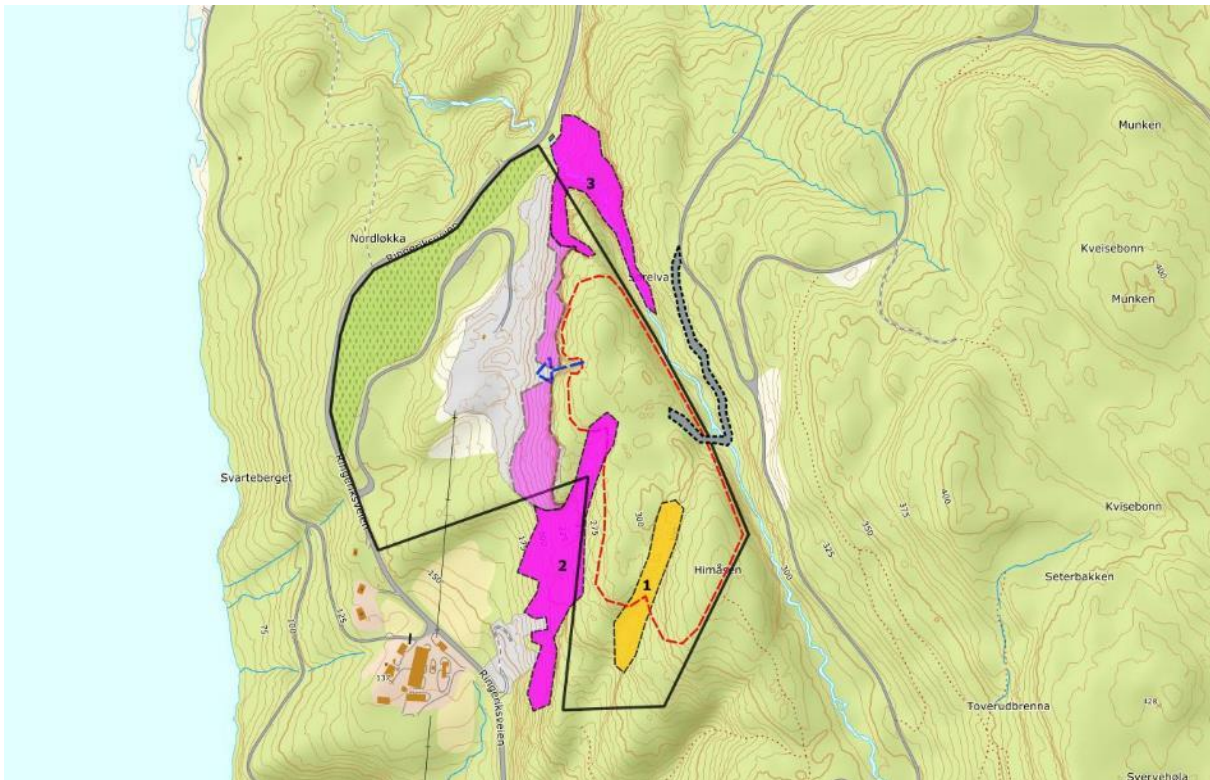
Hele naturtypelokaliteten på Himåsen ligger innenfor planområdet. I tillegg viser skisser for antatt grense for steinbruddet at over 60 % av arealet vil bli direkte berørt av tiltaket (se Figur 6.1). Arealet som vil gå tapt omfatter rik lavlandsblandingsskog med innslag av eldre trær og dødved som er gitt *middels verdi*. Opprettelse av et dagbrudd her vil føre til at det berørte området vil gå tapt, og dermed miste sine økologiske kvaliteter og funksjoner. Påvirkningen av beskrevet tiltak på denne lokaliteten vurderes derfor som *sterkt forringet* (se Tabell 4.2). Med middels verdi og sterkt forringet påvirkningsgrad blir konsekvensen for lokaliteten *betydelig* (-).

2) Toverud NØ

Siden mesteparten av arealet av naturtypelokaliteten som er innenfor planområdet allerede er fjernet/forringet, er det kun en mindre del av gjenstående areal som er innenfor planområdet. Dette området utgjør rett under 20 % av det totale, gjenstående, arealet. Kun en mindre del faller innenfor det skisserte arealet for steinbruddet (se Figur 6.1), men man må likevel anta at mesteparten av arealet innenfor plangrensen vil bli direkte berørt av tiltaket. Dette er et område som består av rik og gammel edelløvsskog med stor variasjon i treslag, mye dødved og stort potensiale for sjeldne- og rødlistearter. Opprettelse av et dagbrudd her vil føre til at mindre enn 20 % av lokaliteten vil ødelegges. Den indirekte påvirkningen (overflatevann, ustabile masser, støvpartikler og forstyrrelser) av tiltaket på resterende areal anses å være liten. Bl.a. vil steinbruddet ligge lavere enn omliggende terreng, noe som bl.a. gjør håndtering av overflatevann enklere. Gitt at det er lite forringelse av restarealet, vurderes påvirkningen av tiltaket på denne lokaliteten som *noe forringet*. Med svært stor verdi og noe forringet påvirkningsgrad blir konsekvensen for lokaliteten *betydelig* (--).

3) Sørrelva

Også her er mesteparten av arealet av naturtypelokaliteten innenfor planområdet allerede fjernet/forringet. Arealet som gjenstår innenfor plangrensen utgjør nå rett under 20 % av det totale, gjenstående, arealet. Arealet faller ikke innenfor arealet for steinbruddet, og kan trolig bli bevart (se Figur 6.1). Man må likevel ta utgangspunkt i at hele arealet innenfor plangrensen kan bli direkte berørt av tiltaket, og dermed forringet. Arealet som kan bli direkte berørt omfatter ikke bekekløften som ble kartlagt i dette området, hvor mesteparten av verdien i lokaliteten er lokalisert. Arealet som berøres består i all hovedsak av tresatt rasmark av noe mindre verdi. Dersom avbøtende tiltak gjennomføres, bl.a. for å håndtere overflatevann og redusere risiko for støvpartikler i luften, anses den indirekte påvirkningen på restarealet å være liten. Gitt at det er lite forringelse av restarealet, vurderes påvirkningen av tiltaket på denne lokaliteten som *noe forringet*. Med svært stor verdi på naturtypen i sin helhet, der mesteparten ligger utenfor planavgrensningen, og noe forringet påvirkningsgrad blir konsekvensen for lokaliteten *betydelig* (--).



Figur 6.1. Kart som viser både naturtypelokaliteter og tiltaksgrenser, og hvor disse overlapper. Kun tiltak som berører de verdisatte lokalitetene er relevante.

6.2.2 Rødlisterter

Alm (Ulmus glabra)

Det ble registrert alm i naturtypelokalitet 2) og 3) av BioFokus 09.10.2014, hvor alm var et viktig treslag i begge lokalitetene, og dermed forventet å finne gjennom hele arealet (er derfor ikke inkludert i Figur 6.2). Det er ikke usannsynlig at alm også vil finnes/kunne etablere seg utenfor de verdisatte naturtypelokalitetene. Likevel, siden en underkant av 20 % av de to lokalitetene vil bli berørt, er det sannsynlig at en tilsvarende prosentandel av forekomsten vil bli berørt av tiltaket. Gitt at det er lite forringelse av restarealet, vurderes påvirkningen av tiltaket på alm som *noe forringet*. Med stor verdi og noe forringet påvirkningsgrad blir konsekvensen *noe miljøskade for arten (-)*.

Ask (Fraxinus excelsior)

Det ble registrert ask i alle naturtypelokalitetene av BioFokus 09.10.2014, hvor ask er forventet å finnes gjennom hele arealet (er derfor ikke inkludert i Figur 6.2). Det er ikke usannsynlig at ask også vil finnes/kunne etablere seg utenfor de verdisatte naturtypelokalitetene. Likevel, siden en underkant av 20 % av de to lokalitetene vil bli berørt, er det sannsynlig at en tilsvarende prosentandel av forekomsten vil bli berørt av tiltaket. Gitt at det er lite forringelse av restarealet, vurderes påvirkningen av tiltaket på ask som *noe forringet*. Med stor verdi og noe forringet påvirkningsgrad blir konsekvensen *noe miljøskade for arten (-)*.

Eikesmalmaur (Leptothorax gredleri)

I Artskart ligger det inne to observasjoner av eikesmalmaur innenfor plan- og influensområdet, hvor en ligger innenfor naturtypelokalitet 2) (se Figur 6.2). Ingen av disse områdene vil bli

direkte berørt av tiltaket, men hele arealet til alle tre naturtypelokaliteter vil være godt egnet habitat for arten siden det finnes en del gamle, grove edelløvtrær her. Det er derfor sannsynlig at det finnes flere andre kolonier av eikesmalmauren på grener av eldre trær innenfor plan- og influensområdet, og at gjennomføring av beskrevet tiltak vil kunne redusere/forringe leveområdet til denne arten. Indirekte effekter på arten anses som minimale. Med utgangspunkt at de områdene med størst tetthet av gamle løvtrær er lokalisert i de naturtypelokalitetene beskrevet over vurderes påvirkningen av tiltaket på eikesmalmauren som øvre sjikt av *noe forringet*. Med stor verdi og noe forringet påvirkningsgrad (øvre sjikt) blir konsekvensen *noe miljøskade for arten (-)*.

Bleikdoggnål (Sclerophora pallida)

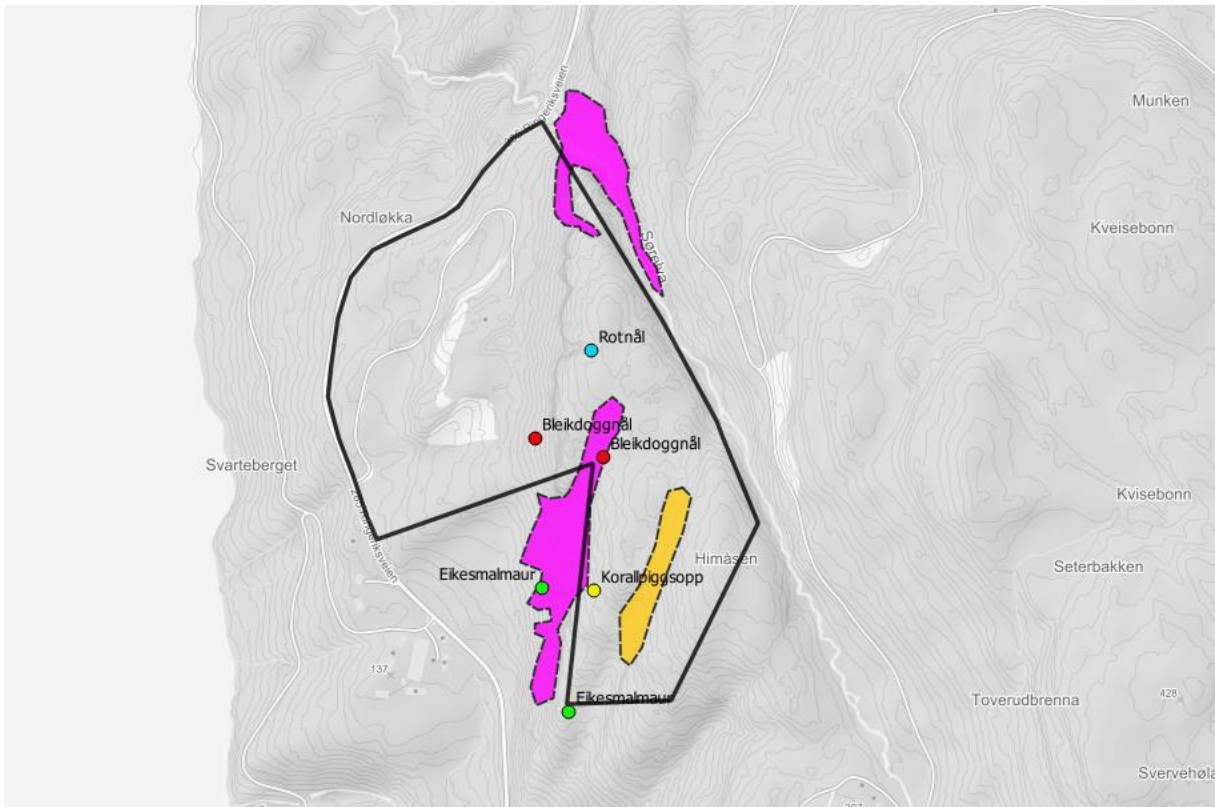
Bleikdoggnål ble registrert i naturtypelokalitet 2) av BioFokus 09.10.2014. En av de registrerte lokalitetene er mest sannsynlig fjernet (se Figur 6.2). Den andre lokaliteten ligger innenfor planområdet, og vil kunne bli direkte berørt av tiltaket. Hele arealet til alle tre naturtypelokaliteter vil være godt egnet som habitat for arten, da den vokser på gamle løvtrær. Det er derfor sannsynlig at arten finnes ellers i området. Tiltaket vil derfor kunne redusere/forringe en del av leveområdet til denne arten. Indirekte effekter på arten anses som minimale. Med utgangspunkt i at de områdene med størst tetthet av gamle løvtrær er lokalisert i de naturtypelokalitetene beskrevet over vurderes påvirkningen av tiltaket på bleikdoggnål som øvre sjikt av *noe forringet*. Med noe verdi og noe forringet påvirkningsgrad (øvre sjikt) blir konsekvensen *noe miljøskade for arten (-)*.

Korallpiggsopp (Hericium coralloides)

Korallpiggsopp ble registrert i naturtypelokalitet 2) av BioFokus 09.10.2014. Dette området ligger innenfor planområdet, og vil derfor kunne bli direkte berørt av tiltaket. Det er sannsynlig at arten vil kunne finnes ellers i området, siden den vokser på gamle løvtrær. Tiltaket vil derfor kunne redusere/forringe en del av leveområdet til denne arten. Indirekte effekter på arten anses som minimale. Med utgangspunkt at de områdene med størst tetthet av gamle løvtrær er lokalisert i de naturtypelokalitetene beskrevet over vurderes påvirkningen av tiltaket på korallpiggsopp som øvre sjikt av *noe forringet*. Med noe verdi og noe forringet påvirkningsgrad (øvre sjikt) blir konsekvensen *noe miljøskade for arten (-)*.

Rotnål (Microcalicium ahlneri)

I Artskart ligger det inne en observasjon av rotnål innenfor plan- og influensområdet, men utenfor naturtypelokalitetene (se Figur 6.2). Dette området vil bli direkte berørt av tiltaket. Arten vokser på dødved av gran og furu, som bl.a. ble beskrevet i både naturtypelokalitet 1) og 3). Det er derfor sannsynlig at arten vil kunne finnes ellers i området, og alle tiltak som vil medføre tap av gamle og døde bartrær vil kunne redusere leveområdet til denne arten, men utbredelsen av gamle bartrær vil ikke være begrenset til naturtypelokalitetene i like stor grad som med gamle løvtrær, da dette ikke er utgangspunktet for utfigureringen av naturtypen. Påvirkningen av tiltaket på rotnål vurderes derfor som *noe forringet*. Med noe verdi og noe forringet påvirkningsgrad blir konsekvensen *ubetydelig for arten (0)*.



Figur 6.2. Kart som viser registrerte observasjoner av rødlisteartene eikesmalmaur (grønt punkt), bleikdoggnål (rødt punkt), korallpiggsopp (gult punkt) og rotnål (blått punkt). Tegnet fra Artskart.

6.2.3 Vilt

Hekkeområde for klippehekkende rovfugl

De bratteste delene av den vestvendte bergveggen sentralt i planområdet er vurdert til å fortsatt ha potensial som hekkeområde for klippehekkende rovfugl. Denne veggen vil, ifølge tiltaksbeskrivelsen, bevares. Det er derfor de indirekte effektene, spesielt i forhold til menneskelig aktivitet, som vil ha størst effekt på området og klippehekkende rovfugl som oppholder seg der. Aktiviteten i området (massedeponi/uttak og generell menneskelig aktivitet) er nok årsaken til at vandrefalken ikke hadde vellykket hekking her mellom 2001-2005, og at den ikke har blitt observert i bergveggen etter det. Det at raven hekker her årlig tyder på at den har vendt seg til aktiviteten i området. På grunn av dette vurderes påvirkningen av beskrevet tiltak på dette viltområdet som *ubetydelig*. Med noe verdi og ubetydelig påvirkningsgrad blir konsekvensen for området *ubetydelig (0)*.

6.3 Samlet vurdering av konsekvens

Vurderingen av samlet konsekvens er basert på at hele det foreslåtte planområdet blir omdisponert til steinbrudd. Utformingen av det endelige reguleringsplanforslaget vil kunne redusere ulempene. Det er beskrevet tre naturtypelokaliteter av middels til svært høy verdi innenfor plan- og influensområdet. I tillegg er det registrert flere rødlistearter, samt et viltområde. Av de verdisatte forekomstene er det kun viltområdet som ikke vil bli direkte påvirket av tiltaket. Selv om det kun er mindre areal av naturtypelokalitetene som vil gå tapt

som følge av tiltaket (med unntak av lokalitet 1) vil det gi mer eller mindre forringet verdi for alle de verdisatte naturtypene. Det samme gjelder forekomstene av rødlistearter i området. Med sammenstilling av konsekvens for de verdisatte forekomstene blir samlet konsekvens av tiltaket *middels negativ* (se Tabell 4.4). Verdi, påvirkning og konsekvens for de registrerte naturverdiene er oppført i tabellen under.

Tabell 6.1. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for de registrerte naturverdiene..

Navn/Art	Kategori	Naturtype/status	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1) Himåsen	Naturtypelokalitet	Rik lavlandsblandingsskog (F13)	Middels	Sterkt forringet	Betydelig miljøskade (--)
2) Toverud NØ	Naturtypelokalitet	Rik edelløvsskog (F01) og Gammel edelløvsskog (F02)	Svært stor	Noe forringet	Betydelig miljøskade (--)
3) Sørrelva (BN00003752)	Naturtypelokalitet	Rik edelløvsskog (F01), Gammel edelløvsskog (F02) og Bekkekløft og bergvegg (F09)	Svært stor	Noe forringet	Betydelig miljøskade (--)
Alm	Rødlisteart	VU	Stor	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
Ask	Rødlisteart	VU	Stor	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
Eikesmalmaur	Rødlisteart	VU	Stor	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
Bleikdoggnål	Rødlisteart	NT	Noe	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
Korallpiggsopp	Rødlisteart	NT	Noe	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
Rotnål	Rødlisteart	NT	Noe	Noe forringet	Ubetydelig (0)
Hekkeområde for klippehekkende rovfugl	Viltområde	Bergvegg	Noe	Ubetydelig	Ubetydelig (0)

7 USIKKERHET

Siden det ikke er utført ny kartlegging av området er all vurdering i denne rapporten basert på registreringer og beskrivelser i BioFokus-rapporten, samt eksisterende data registrert på nettstedene Naturbase og Artskart. Nye grenser er også basert på Multiconsult sin befaringsrapport 04.10.2018 og dronemåling 2018. Det er derfor knyttet noe usikkerhet til oversikten over arts- og naturmangfoldet i området, samt utbredelse og eksakte grenser. De verdisatte forekomstene, som vurdering av konsekvens baserer seg på, vurderes likevel som tilstrekkelig kartlagt.

8 AVBØTENDE TILTAK

For å unngå tap av verdifull natur og viktige leveområder for sjeldne og krevende arter (deriblant rødlistearter) anbefales det at det i utformingen av det endelige reguleringsforslaget prøves å ta hensyn til disse. Dette virker spesielt aktuelt for naturtypelokalitet 2) og 3) som kun ligger delvis innenfor planområdet. I driftsplanen kan man også forsøke å redusere konsekvensene for lokalitet 1).

Avbøtende tiltak i denne saken må gjennomføres for å forhindre forringelse av restarealene av naturtypene. Generelt må det ved anleggsarbeid gjennomføres tiltak, i tråd med forurensningsloven, for å unngå forurensning til luft, vann og jord. Prosesser som fører til vann

med høy pH, høyt nitrogeninnhold (sprengstein) eller fare for tilslamming med finpartikulært materiale er særlig viktige å ha kontroll på.

Det er viktig at løsninger for håndtering av overflatevann er utarbeidet, slik at minst mulig av vannet går urensset ut i sårbare vannsystemer. Avskjærende grøfter og sedimenteringsdammer er tiltak for å håndtere overflatevann og avrenning til omkringliggende miljø.

I forhold til partikkelforurensing/svevestøv må spredningshemmende tiltak iverksettes for å forhindre forringelse av luftkvalitet. I spesielt tørre perioder anbefales det at det gjennomføres vanning under knusing av masser, og av anleggsområdet og –veier.

9 KILDER

9.1 Nettbaserte kilder

Artskart: <http://artskart.artsdatabanken.no/default.aspx>

Naturbase: http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/NB3_viewer.asp

Norge i bilder: <https://www.norgebilder.no/>

Norges geologiske undersøkelse: <http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/>

9.2 Skriftlige kilder

Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J.B., Svalheim, E.J., Vandvik, V., Velle, L.G., Øien, D.-I & Aarrestad, P.A. (2017): *Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000. – Natur i Norge, Artikkel 8.* (Versjon 2.1.2). Trondheim: Artsdatabanken.

DN - Direktoratet for naturforvaltning 2000. *Viltkartlegging. DN-håndbok 11.*

DN - Direktoratet for naturforvaltning. (2006). *Kartlegging og verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2.* Utgave 2007.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) (2015). *Norsk rødliste for arter 2015.* Artsdatabanken, Norge.

Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.) (2011). *Norsk rødliste for naturtyper 2011.* Artsdatabanken, Trondheim.

Miljødirektoratet. (2018). *Kartleggingsinstruks – Kartlegging av Viktige naturtyper for naturmangfold etter NiN2 i 2018.* (Versjon 24.05.2018). Hentet fra <http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M1102/M1102.pdf>

Reiso, S. (2014). *Naturverdier i planområdet for utnytting av mineralressurser ved Toverud (gnbr 192/1), Lier kommune.* BioFokus-rapport 2014-24.

Statens Vegvesen. (2018). *Konsekvensanalyser. Håndbok V712.* Utgave 2018. Hentet fra <https://www.vegvesen.no/attachment/704540/>

9.3 Muntlige Kilder

Tore Gunnarson, 14.10.2018.

10 VEDLEGG

10.1 Vedlegg 1

Lier 14/10-2018

Hekking av vandrefalk i Hørtekollen/Toverud årene 2000-2018

Det har foregått hekking av vandrefalk i Hørtekollen nord for Sylling fra slutten av 1980-tallet. Da arten dukket opp ved Toverud i 2001, var vi usikre på om det kunne være en ny lokalitet eller om det bare fuglene fra Hørtekollen som hadde forflyttet seg. Avstanden mellom de to lokalitetene er bare 4 km, og vi var på det tidspunktet litt usikre på hvor tett arten kunne hekke i Norge. «Tuverud» ble derfor i første omgang betraktet og behandlet som om det var en alternativ hekkeplass for paret fra Hørtekollen, men vi har i ettertid kunnet slå fast at par av arten ved Tyrifjorden har kunnet forplante seg med en avstand på ned til kun et par kilometer mellom hekkehyllene. Stedet Toverud må derfor betraktes som både en egen lokalitet og som en svært egnet hekkelokalitet for arten.

Historisk resyme for perioden 2000-2018:

2000	Intet. Begge lokaliteter tomme.
2001	Toverud: to fugler, hunnen ettårig (=ikke kjønnsmoden). Hannen uten ringer, hunnen med stor blå høyre («K2»), liten rød venstre. Ikke hekking dette året. Hunnen merket på lokaliteten «V4»19/6-98 (Nord for Horten). Dette var første året vandrefalk ble sett ved Toverud.
2002	Toverud: Hann uten ringer, hunnen med «K2»-ringen. Mislykket hekking. To overgitte egg (+ ett knust) ved ringmerkingsbesøk 17/6. Hylla svært fuktig, overvann tidligere?
2003	Toverud: Kun en voksen hunn i veggen (liten rød venstre, stor blå/rød høyre («P1»)). Merket ved Mjøsa i 2001. En hann dukket aldri opp dette året.
2004	Ingen fugler sett på de to lokalitetene dette året.
2005	Toverud: To fugler sett 10/4, hunnen med «P1»-ringen. Fuglene forsvant etter en stund, hekking ikke påvist dette året.
2006	Notater ikke funnet
2007	Notater ikke funnet

2008	Begge lokaliteter kontrollert, ingen falker påvist.
2009	Toverud tomt. Par i Hørtekollen, men mislykket hekking.
2010	Begge lokalitetene uten fugler dette året.
2011	Begge lokalitetene uten fugler.
2012	Begge lokalitetene uten fugler.
2013	Ingen hekkinger, gammel hann sett i Hørtekollen i august.
2014	Toverud tomt, vellykket hekking med to unger i Hørtekollen.
2015	Toverud tomt, vellykket hekking med to unger i Hørtekollen.
2016	Toverud tomt, vellykket hekking med tre unger i Hørtekollen.
2017	Toverud tomt, vellykket hekking med en unge i Hørtekollen.
2018	Toverud tomt, vellykket hekking med to unger i Hørtekollen.

Det har altså ikke vært sett vandrefalk ved Toverud siden 2005. Årsakene kan være flere, men det må understrekes at aktiviteten i form av masseuttak, deponi og menneskelig ferdsel har blitt svært stor under berget de siste 10 årene.

Tårnfalk har blitt sett i veggen flere ganger, men det har aldri blitt konstatert hekking der. En art som ravn hekker derimot årlig i veggen.

Mvh

Tore Gunnarsen