



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Lahaug skytebane

## Konsekvenser for naturmangfold

Oppdatert utgave

NIBIO RAPPORT | VOL. 5 | NR. 68 | 2019



Ola Wergeland Krog og Håkon Borch  
Divisjon miljø og naturressurser

## TITTEL/TITLE

Lahaug skytebane. Konsekvenser for naturmangfold

Oppdatert utgave

## FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Ola Wergeland Krog og Håkon Borch

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKTNR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
27.05.2019	5/68/2019	Åpen		18/00959
ISBN:	ISSN:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:	
978-82-17-02348-7	2464-1162	43		

## STIKKORD/KEYWORDS:

Naturmangfold, konsekvensutredning

Nature diversity, consequence report

## FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Naturforvaltning, arealbruk, naturtyper,  
rødlisterarter, fremmede arter, viltforvaltning,Nature management, landuse, key habitats,  
redlisted species, blacklisted species, wildlife

## SAMMENDRAG/SUMMARY:

Denne utredningen tar for seg konsekvensene for naturmangfoldet ved anlegg av en skytebane på Lahaug i Skedsmo kommune. Konsekvensutredningen er metodisk basert på offentlige veiledere. Planområdet ligger på østsiden av Skjetnemarka og er på 119 daa. Tiltaket består i hovedsak av å sprengre en skytebane ned i en markert kolle i terrenget samt etablere en høy støyvoll omkring basert på tilkjørte masser. Feltkartleggingen ble gjennomført i oktober og november 2017, men avgrensning av naturtyper samt verdisetting baserer seg også på eksisterende artsinformasjon. Samlet verdi ble vurdert til "Stor verdi". Samlet omfang ble vurdert til "Stort omfang". Samlet konsekvens av etablering av skytebane på Lahaug vurderes som "Stor verdi" til "Meget stor negativ".

## LAND/COUNTRY:

Norge

## FYLKE/COUNTY:

Akershus

## KOMMUNE/MUNICIPALITY:

Skedsmo

## STED/LOKALITET:

Lahaug

## GODKJENT /APPROVED


  
ROALD SØRHEIM

## PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER


  
KETIL HAARSTAD


**NIBIO**  
NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Forord

Prosjektgruppen Lahaug Skytebane AS (PLS) vil, på vegne av Skedsmo skytterlag, disponere et området ved Lahaug i Skedsmo kommune til skytebane. NIBIO har, i samarbeid med WK Naturkart, gjennomført en konsekvensutredning etter naturmangfoldloven i det aktuelle området. Utredningen var klar i desember 2017. Rapporten ble imidlertid ikke kvalitetssikret i henhold til instituttets system, og den ble trukket tilbake i februar 2019.

Dette er oppdatert rapport over den samme underøkelsen.

Ås, 23.05.2019

Roald Sørheim

# Innhold

1	Innledning.....	6
1.1	Formelt grunnlag for konsekvensutredningen .....	6
2	Konsekvensutredning – metode.....	7
2.1	Generelt.....	7
2.2	Registreringer .....	7
2.2.1	Eksisterende informasjon.....	7
2.2.2	Feltarbeid og dokumentasjon .....	7
2.3	Vurdering av verdi og konsekvenser .....	7
2.3.1	Verdivurdering .....	7
2.3.2	Vurdering av påvirkning og konsekvenser .....	9
2.4	Vurdering i henhold til naturmangfoldloven .....	10
2.5	Avbøtende og kompenserende tiltak .....	10
3	Tiltaket.....	11
3.1	Avgrensing av planområdet.....	11
3.2	Beskrivelse av tiltaket.....	11
4	Registreringer .....	13
4.1	Naturgrunnlaget .....	13
4.2	Naturtyper, flora og fauna.....	15
4.2.1	Naturtyper i Naturbase .....	15
4.2.2	Naturtype - nye registreringer .....	16
4.2.3	Naturtype - kjente registreringer .....	22
4.3	Rødlistearter .....	25
4.4	Spesielle arter .....	25
4.5	Vilt.....	27
4.6	Fremmede arter .....	28
5	Delområder og Verdi .....	30
6	Konsekvensutredning .....	32
6.1	Påvirkning .....	32
6.2	Omfangs- og konsekvensvurdering .....	33
6.2.1	Alternativ 0.....	33
6.2.2	Vurdering av omfang og konsekvens for delområdene .....	33
6.3	Samlet vurdering .....	35
6.3.1	Samlet vurdering av omfang .....	35
6.3.2	Samlet vurdering av verdi .....	35
6.4	Usikkerhet.....	36
6.4.1	Registreringsusikkerhet.....	36
6.4.2	Usikkerhet i verdi .....	36
6.4.3	Usikkerhet i omfang og konsekvens.....	36
7	Avbøtende og kompenserende tiltak .....	37
7.1	Avbøtende tiltak .....	37

7.2	Kompenserende tiltak .....	37
8	Naturmangfoldloven .....	38
8.1	§Kunnskapsgrunnlaget .....	38
8.2	§9 Føre-var-prinsippet.....	38
8.3	§10 Økosystemtilnærming og samlet belastning .....	38
9	Oppfølgende spørsmål .....	39
9.1	Bakgrunn.....	39
	Litteraturreferanser.....	43

# 1 Innledning

## 1.1 Formelt grunnlag for konsekvensutredningen

I forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan for Lahaug skytebane i Skedsmo kommune har Norsk institutt for bioøkonomi NIBIO i samarbeid med Wergeland Krog Naturkart kartlagt verdifulle naturforekomster og fremmede arter. Tiltaket utløser krav om konsekvensutredning og konsekvensene for naturmangfold er utredet.

Den nye Naturmangfoldloven (LOV 2009-06-19 nr. 100 – Lov om forvaltning av naturens mangfold), stiller nye og til dels strenge og konkrete krav til hvordan naturmangfoldet skal vektlegges ved utøving av offentlig myndighet. § 7 fastslår da at prinsippene i §§ 8-12 skal legges til grunn. Disse paragrafene er følgende:

1. Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)
2. Føre-var prinsippet (§ 9)
3. Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)
4. Kostnader (§ 11)
5. Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)

Formålet med denne rapporten er å beskrive naturmangfoldet og ikke minst naturverdiene som ligger innenfor definert utredningsområde for det planlagte tiltaket. I tillegg blir antatte virkninger av de planlagte tiltakene på naturverdiene beskrevet, samt hvordan §§ 8-10 i Naturmangfoldloven er ivare tatt i utredningsprosessen.



*En ukjent «Myx» - en av de ubestemte artene som er påvist i området. Foto: Siv Moen*

## 2 Konsekvensutredning – metode

### 2.1 Generelt

Kravet til konsekvensutredninger er lovfestet i paragraf 14 i Plan- og bygningsloven med bestemmelser for hvordan de skal utføres (Norsk Lovtidend 2008). Paragraf 14-1 lyder slik: «Reglene i dette kapittel gjelder for tiltak etter annen lovgivning som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn og for nærmere bestemte verneplaner etter naturvernloven. Formålet med bestemmelsene er 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.».

Formålet med denne rapporten er å beskrive eventuelle verdifulle naturtyper, rødlistearter, viltforekomster samt fremmede arter (svartelistearter) og samtidig peke på konsekvenser, konfliktområder og hensyn som bør tas for å bevare det biologiske mangfoldet i utredningsområdet. Metodikken i håndbok V712 fra Statens vegvesen (Statens vegvesen 2015) er fulgt i verdi-, omfang- og konsekvensvurderingene i rapporten.

Kartlegging av eventuelle naturtyper er gjort etter DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007). Fremmede arter er basert på publikasjonen Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012 (Gederaas m.fl. 2012). Kartlegging og vurderingen av områdets verdi for vilt er basert på DN-håndbok 10 om viltkartlegging (Direktoratet for naturforvaltning 2000). Rødlistestatus for arter (se tekstboks) er basert på gjeldende norsk rødliste (Henriksen & Hilmo 2015). Rødlistede vegetasjonstyper er basert på rapporten Truete vegetasjonstyper i Norge (Fremstad og Moen (red.) 2001).

#### **Rødlistestatus:**

CR = kritisk truet (Critically Endangered)

EN = sterkt truet (Endangered)

VU = sårbar (Vulnerable)

NT = nær truet (Near Threatened)

DD = datamangel (Data Deficient)

### 2.2 Registreringer

#### 2.2.1 Eksisterende informasjon

Innsamlingen av kjente opplysninger om biologisk mangfold har foregått ved kartlegging i felt, litteraturgjennomgang, søk i offentlige databaser (Naturbase, Artskart mfl.), studier av kart (N5/N50) og flyfoto, samt kontakt med lokalkjente med naturfaglig kunnskap om området.

#### 2.2.2 Feltarbeid og dokumentasjon

Registreringer av naturtyper, sjeldne eller rødlistede arter samt fremmede arter ble registrert vha. håndholdt GPS samt digital fotografering. Samtlige funn ble overført til temalagene Fremmede arter og naturtyper. Området ble befart av Ola Wergeland Krog den 3. oktober 2017 og av Ola Wergeland Krog og Håkon Borch den 27. november 2017.

### 2.3 Vurdering av verdi og konsekvenser

#### 2.3.1 Verdivurdering

På bakgrunn av innsamlede data gjøres en vurdering av verdien av en lokalitet eller et område. Verdien fastsettes på grunnlag av et sett kriterier som er gjengitt nedenfor. Verdivurderingen skal begrunnes. Håndbok V712 (Statens vegvesen 2015) gir en oversikt over hvordan verdien av naturmangfoldkvaliteter skal fastsettes i en konsekvensutredning (tabell 1).

Tabell 1. Kriterier for vurdering av naturmiljøets verdi etter Håndbok V712 (2015).

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
<b>Landskaps-økologiske sammenhenger</b>	Områder uten landskapsøkologisk betydning	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon, Arealer med noe sammenbindings-funksjon mellom verdisatte delområder (f.eks. naturtyper) Grøntstruktur som er viktig på lokalt/regionalt nivå	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon, Arealer med sentral sammenbindingsfunksjon mellom verdisatte delområder (f.eks. naturtyper) Grøntstruktur som er viktig på regionalt/nasjonalt nivå
<b>Vannmiljø/ Miljøtilstand</b>	Vannforekomster i tilstandsklasser svært dårlig eller dårlig Sterkt modificerte forekomster	Vannforekomster i tilstandsklassene moderat eller god/ lite påvirket av inngrep	Vannforekomster nær naturtilstand eller i tilstandsklasse svært god
<b>Verneområder, nml. kap. V</b>		Landskapsvernområder (nml. § 36) <u>uten</u> store naturfaglige verdier	Verneområder (nml §§ 35, 37, 38 og 39)
<b>Naturtyper på land og i ferskvann</b>	Areal som ikke kvalifiserer som viktig naturtype	Lokaliteter i verdikategori C, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori C	Lokaliteter i verdikategori B og A, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori B og A
<b>Naturtyper i saltvann</b>	Areal som ikke kvalifiserer som viktig naturtype	Lokaliteter i verdikategori C	Lokaliteter i verdikategori B og A
<b>Viltområder</b>	Ikke vurderte områder (verdi C) Viltområder og vilttrekk med viltvekt 1	Viltområder og vilttrekk med viltvekt 2-3 Viktige viltområder (verdi B)	Viltområder og vilttrekk med viltvekt 4-5 Svært viktige viltområder (verdi A)
<b>Funksjonsområder for fisk og andre ferskvannsarter</b>	Ordinære bestander av innlandsfisk, ferskvannsforkomster uten kjente registreringer av rødlistearter	Verdifulle fiskebestander, f.eks. laks, sjøørret, sjørøye, harr m.fl. Forekomst av ål Vassdrag med gytebestandsmål/ årlig fangst av anadrome fiskearter < 500 kg. Mindre viktig områder for elvemusling eller rødlistearter i kategoriene sterkt truet EN og kritisk truet CR Viktig område for arter i kategoriene sårbar VU, nær truet NT.	Viktig funksjonsområde for verdifulle bestander av ferskvannsfisk, f.eks. laks, sjøørret, sjørøye, ål, harr m.fl. Nasjonale laksevassdrag Vassdrag med gytebestandsmål/årlig fangst av anadrome fiskearter > 500 kg. Viktig område for elvemusling eller rødlistearter i kategoriene sterkt truet EN og kritisk truet CR
<b>Geologiske forekomster</b>	Områder med geologiske forekomster som er vanlige for distriktets geologiske mangfold og karakter	Geologiske forekomster og områder (geotoper) som i stor grad bidrar til distriktets eller regionens geologiske mangfold og karakter Prioriteringsgruppe 2 og 3 for kvartærgeologi	Geologiske forekomster og områder (geotoper) som i stor grad bidrar til landsdelens eller landets geologiske mangfold og karakter Prioriteringsgruppe 1 for kvartærgeologi
<b>Artsforekomster</b>		Forekomster av nær truede arter (NT) og arter med manglende datagrunnlag (DD) etter gjeldende versjon av Norsk rødliste Fredete arter som ikke er rødlistet	Forekomster av truede arter, etter gjeldende versjon av Norsk rødliste: dvs. kategoriene sårbar VU, sterkt truet EN og kritisk truet CR

Verdivurderingene for hvert miljø/område angis på en glidende skala fra liten til stor verdi.

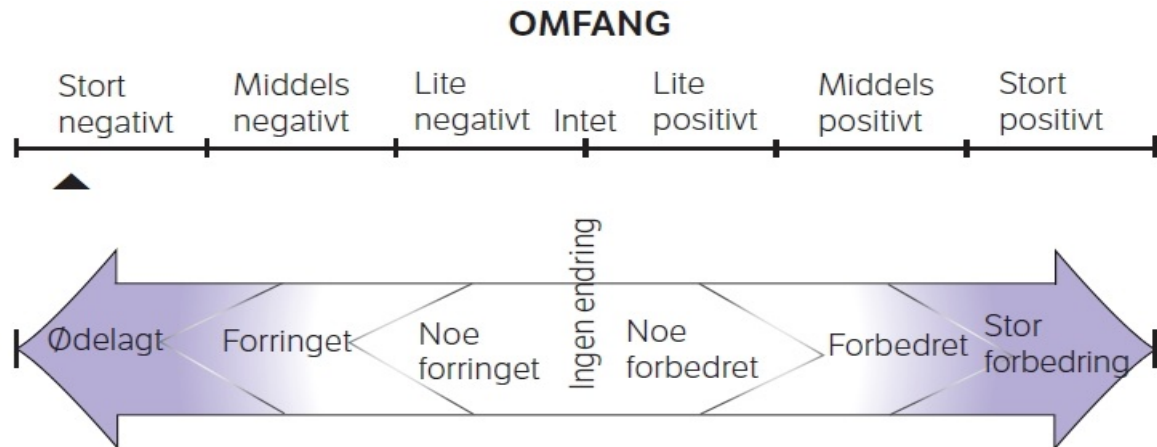
Vurderingen skal vises på en figur der verdien markeres med en pil:



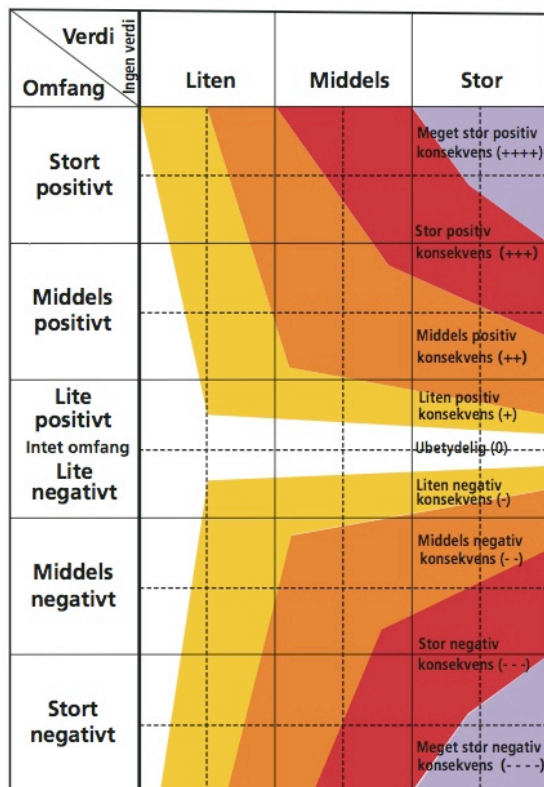


### 2.3.2 Vurdering av påvirkning og konsekvenser

Vurderingen av tiltakets konsekvenser for naturmiljøet gjøres ved å beskrive den planlagte arealbrukens antatte påvirkning på naturtyper og artsforekomster. Omfangsvurderingene er et uttrykk for tiltakets påvirkninger på det enkelte delområde. Påvirkningene kan være positive eller negative og vurderes i forhold til nullalternativet. Omfanget vurderes etter en glidende skala som går fra stort negativt til stort positivt omfang (se nedenfor). Den nedre delen av figuren er hentet fra håndbok V712 (Statens vegvesen 2015).



Konsekvensen for vurderte delområder framkommer ved å sammenholde verddivurderingen med omfangsvurderingen (figur 1). X-aksen i konsekvensvifta tilsvarer verdiskalaen og y-aksen omfangskalaen.



Figur 1. Konsekvensvifta – hvor en finner konsekvensgrad ved sammenstilling av verdi og omfang. Kilde: Håndbok V712 (Statens vegvesen 2015).

## 2.4 Vurdering i henhold til naturmangfoldloven

For å vurdere hvorvidt planens virkninger på naturmiljøet er tilstrekkelig belyst, er det gjort vurderinger av tiltaket i henhold til naturmangfoldlovens §8 Kunnskapsgrunnlaget, §9 Før-var-prinsippet og §10 Økosystemtilnærming og samlet belastning.

## 2.5 Avbøtende og kompensierende tiltak

Avbøtende tiltak innebærer justeringer/endringer av anlegget som ofte medfører en ekstra kostnad i utbyggingen, men hvor endringene har klare fordeler for naturverdiene. Kompenserende tiltak skal sikre, gjenskape eller nyskape naturverdier som går tapt som følge av utbyggingstiltaket. Mulige avbøtende og kompensierende tiltak er beskrevet.

### 3 Tiltaket

Prosjektet består av en skytebane som planlegges anlagt i et ubebyggt område som i dag består av en skogbevokst kolle omgitt av dyrket mark.

#### 3.1 Avgrensning av planområdet

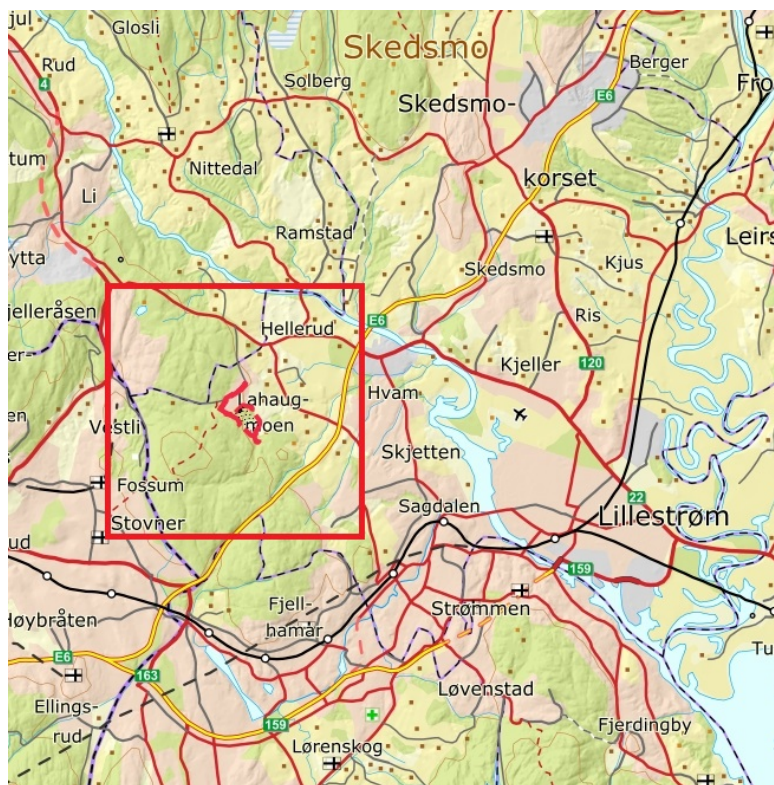
Planområdet ligger sør for Lahaugmoen og terrenget er skrånende mot sørøst fra utmarka ned mot bebyggelsen. Samlet areal som omfattes av planforslaget er 119 daa, tilførselsveien inkludert. Tilførselsveien kommer inn fra nordvest og går gjennom anleggsområder. Dimensjonene på skytebanen, slik det ble lagt til grunn i søknad om planarbeid i marka, er 215 x 60 meter.

#### 3.2 Beskrivelse av tiltaket

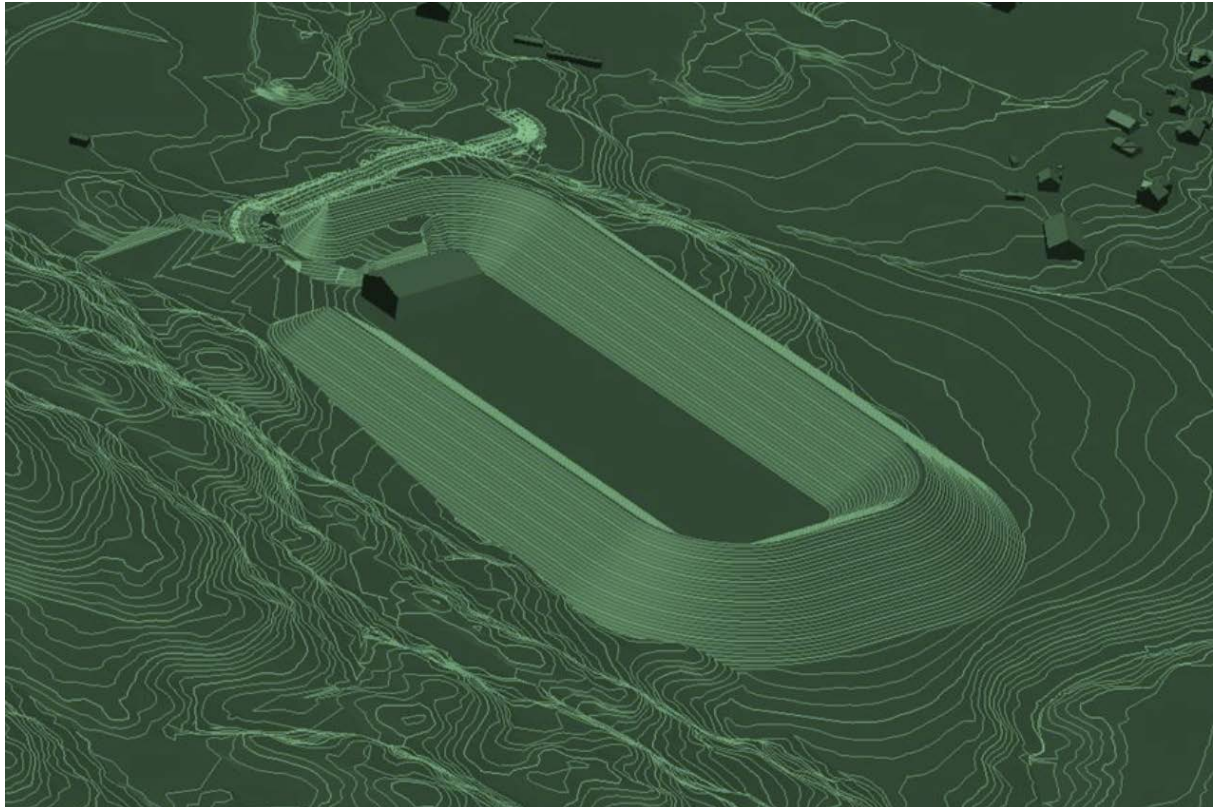
Skytebanen skal sprenges 10-15 m ned i den skogbevokste kollen. Omkring vil det bli etablert en støyvoll bygd opp av masser, uten bruk av forstøtningsmurer, gjerder eller annet.

Det prosjekterte skytebaneanlegget ligger både innenfor og utenfor markagrensen. Toppen av støyvollen og alt som ligger innenfor sikringssonen til skytebanen blir liggende utenfor marka.

Aralet som vil bli liggende innenfor marka, med unntak av utfartsparkeringen, er tenkt regulert til Landbruk-, natur- og friluftsmål med ulike underformål som støtter oppunder markalovens intensjoner og verdier.



Figur 2. Lahaug er en markert kolle i terrenget helt vest i Skedsmo kommune, Akershus fylke.



Figur 3. Illustrasjon fra 3D-modell fra tidlig prosjektert løsning. Støyvollene framstår som en tydelig form i langskapet. Kilde: Vindveggen Arkitekter - Planprogrammet.

I tillegg kan det bli aktuelt å regulere inn en kombinert driftsvei for landbruket og turvei rundt støyvollen, begge innenfor LNF-formålet, som forbinder landbruksarealer og anlegget med øvrige stinett i Gjelleråsen/marka.

Et parkerings- og atkomstareal på ca. 3000 m<sup>2</sup> med plass til ca. 120 personbiler er tenkt mellom skytebanen og adkomstveien.

Både utvendig og innvendig støyvoll planlegges vegetert med planter av treslag som vokser naturlig på stedet, og i skogområdet rundt skytebanen. Utside støyvoll vil på sikt kunne få en skogbestand med høye trær, mens innsiden vil holdes med noe lavere, stedegen vegetasjon. Det er et mål å gjenbruke dagens jordmasser i planområdet som toppdekke på støyvollene.

## 4 Registreringer

### 4.1 Naturgrunnlaget

Planområdet består i hovedsak av en markert kulle i terrenget hvor høyeste punkt ligger 211,7 moh. Kollen er bevoftet med barblandingsskog med lav til middels bonitet. Furu er dominerende treslag på toppen, mens grana dominerer i skråningene omkring. Kollen er delvis omgitt av dyrket mark med varierende kvalitet. På nordøst- og nordvestsiden er det i dag åpen åker, mens det på sørvestsiden ligger en smal stripe med innmark som er under gjengroing. Innmarka kan ha vært dyrket mark, men piggrådrester omkring viser at området også har vært nyttet som innmarksbeite.

Vegetasjonen på kollen domineres av bærlyngskog (A2) som nedover på sørvestsiden går over i høyere boniteter som gråor heggeskog med ask (VU) som dominerende treslag.

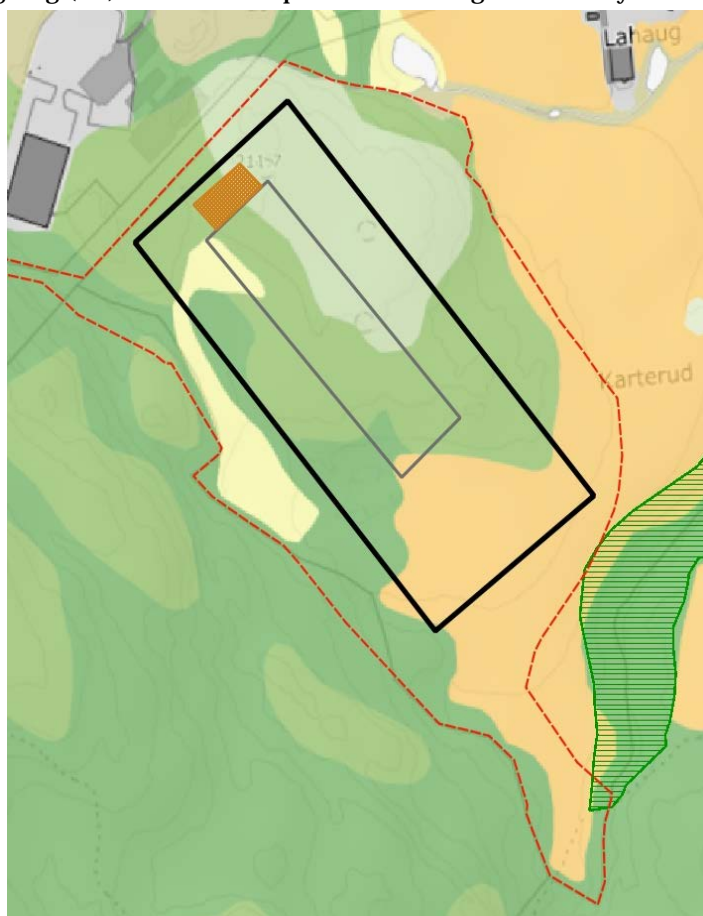
Geologien i området består av harde bergarter som glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein og amfibolitt.

Løsmassene i området består av noe bart fjell og et tynt morenedekke på toppen av kollen, som ellers er omgitt av leire fra marine avsetninger med varierende mektighet, som igjen er avgjørende for boniteten (figur 4). Der hvor det ikke er dyrket mark vises forekomsten av marine avsetninger tydelig på vegetasjonen. Dette er tydeligst på sørvestsiden hvor ask stedvis er dominerende treslag.

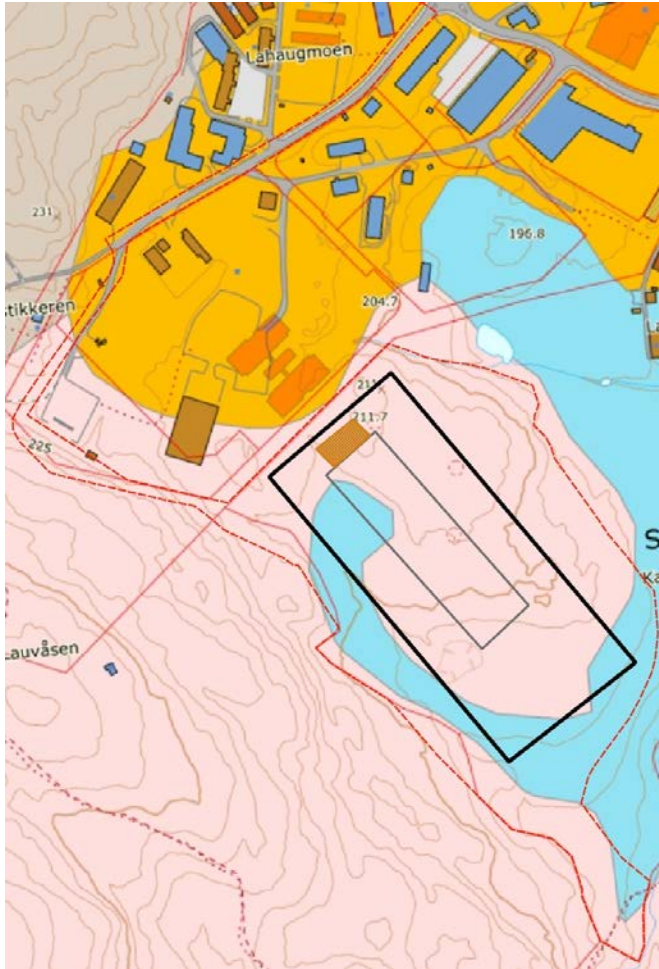
Innmarka er nå et resultat av tidligere bakkeplaneringer med tilkjørte deponerte masser av varierende kvalitet. I henhold til kommunens kartportal er det stedvis forurenset grunn. Jordas produktivitet er gjennomgående dårlig med lav avkastning. Jordbruksarealene er behandlet i eget NIBIONotat av 22.11.2017 til Vindveggen.

Det er foretatt naturtypekartlegging i området og én naturtyperlokalisering ligger så vidt innenfor planområdet i sørøst (Jansson 2014). Registreringen er en ravinedal som er gjort etter Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann. Utkast til faktaark 2015 – Geotoper (Erikstad 2015).

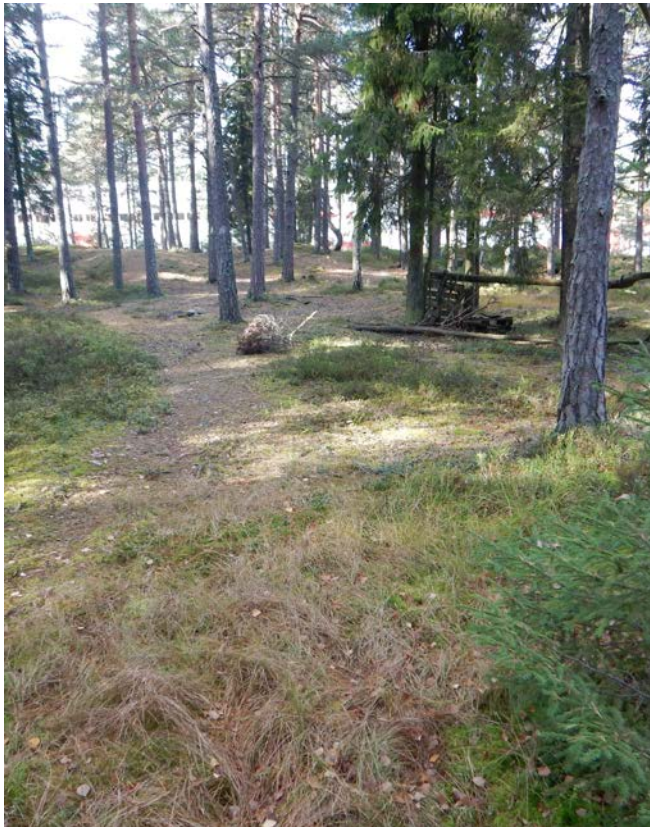
*Figur 5. Løsmasser i området. Kollen som ligger sentralt i planområdet domineres av tynt jorddekke (rosa) og omgitt av mektige havavsetninger lyseblå. Rett nord for planområdet ligger en større breelvavsetning som så vidt tangerer planområdet. Kilde: NGU.*



Figur 4. Bonitet i planområdet. Lys grågrønn er lav bonitet, lys grønn middels bonitet, mørkere grønn høybonitet, lys gul tidligere innmark og mørk gul fulldyrka jord. Området med grønn skravur i sørøst er en kjent registrert naturtype.



Figur 5. Løsmasser i området. Kollen som ligger sentralt i planområdet domineres av tynt jorddekke (rosa) og omgitt av mektige havavsetninger lyseblå. Rett nord for planområdet ligger en større breelvavsetning som så vidt tangerer planområdet. Kilde: NGU.



Figur 6. Stedvis nedslitt vegetasjon på toppen av kollen viser at området er mye brukt som friluftsområde. Foto: Ola Wergeland Krog.



Figur 7. Rik edeløvskogslokaltet i sørvest med bla. ask, hassel og tysbast. Foto: Ola WK.

## 4.2 Naturtyper, flora og fauna

### 4.2.1 Naturtyper i Naturbase

I Naturbase (Miljødirektoratet 2017) var det før denne utredningen registrert én naturtypelokalitet. Dette er en forekomst av naturtypen Ravinedal (BN00101315). Dette er en stor og viktig (B) lokalitet, men bare et lite areal av naturtypen ligger innenfor planområdet helt i sør.

I forbindelse med denne kartleggingen ble det innenfor planområdet registrert to nye naturtypelokaliteter. Én med verdien Svært viktig (A) og én med verdien Viktig (B). Videre ble det registrert en dam med verdien Svært viktig (A) rett utenfor planområdet i nord. Denne er tatt med da den ligger innenfor et udefinert influensområde og kan bli negativt påvirket av tiltaket. Det ligger flere dammer nedover langs bekken som går innom Lahaugmoendammen, men disse ligger så vidt langt utenfor planområdet at de ikke er registrert og beskrevet her. Siden bekken renner fra planområdet så er det imidlertid en viss fare for at forurensing fra utbyggingen også kan nå disse dammene, og det bør utvises forsiktighet så ikke vannet i bekken forurenses. Det har blitt påvist spesielt mange sjeldne sopparter i området, men også rett utenfor. Et slikt funn er f.eks. soppen dämeldugg *Neoerysiphe galeopsidis* som ble påvist bare noen meter utenfor planområdet. Dette er tredje funn i Norge.

## 4.2.2 Naturtype - nye registreringer

### Lok.nr. 1 Lahaugmoendammen

Naturtype	Utforming	Kode	Areal	Verdi
Dam	Eldre fisketom dam	E0903	869 m <sup>2</sup>	Svært viktig (A)

#### Innledning

Lokaliteten ble registrert i forbindelse med en konsekvensutredning av Lahaug skytebane. Lokaliteten ble inventert den 3. oktober 2017 av Ola Wergeland Krog i Wergeland Krog Naturkart.

#### Beliggenhet og naturgrunnlag

Lokaliteten ligger sør for Lahaugmoen nedenfor den nyanlagt vollen som avgrenser industrifeltet ovenfor. Dammen er anlagt ca. 2005. Den finnes ikke på flybilde fra 2003 og den er helt uten vegetasjon omkring på flybilde tatt den 3. juni 2006. En bekk, som er lagt i rør, kommer ovenfra industrifeltet i nord og renner gjennom dammen i sørenden. Bekken fantes heller ikke på flybilde fra 2003. Om denne bekken opprinnelig rant sørover på vestsiden av kollen er usikkert. van der Koj m.fl. (2011) beskriver også dammen som «nyutgravd» i 2011.

#### Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper

Fisketom dam hvor det er påvist stor salamander. Dammen er vesentlig omgitt av skrotemark bevokst med flere svartelistearter hvor dominerende art er kanadagullris og hagelupin. En liten bekk renner inn og ut av dammen i sørenden. Noen svartor vokser omkring dammen, ellers ble det notert pionérarter /svartelistearter som kanadagullris, balderbrå, hvitsteinkløver, hestehov, mfl. som også tyder på at dammen, eller dagens utforming av dammen ikke er særlig gammel. I selve dammen dominerer tjønnaks og det ble bla. påvist klovasshår. Langs kantene og i dammen vokser bred dunkjevle.

#### Artsmangfold

Rødlistearten storsalamander *Triturus cristatus* (NT) er påvist i dammen. Også småsalamander og buttsnutefrosk er påvist her.

#### Bruk, tilstand og påvirkning

En bekk renner gjennom dammen i sørenden. Vannet i bekken kommer ut av et rør som trolig drenerer industrifeltet ovenfor den høye vollen som røret kommer ut av. Dammen er derfor sårbar for evt. forurensing på industrifeltet.

#### Fremmede arter

Dammen er omgitt av svartelistearter som kanadagullris, hagelupin, hvitsteinkløver mfl. og langs bekken et lite stykke nedstrøms dammen vokser en bestand av parkslirekne. Svartelisteartene anses imidlertid ikke å utgjøre noen trussel mot amfibiene i dammen.

#### Skjøtsel og hensyn

Dammer der storsalamander har yngleområde bør forvaltes svært hensynsfullt. Storsalamander har klasse NT (nær truet) i gjeldende rødliste. Dammer med storsalamander (NT) har høy prioritet innen forvaltningen, og det er utarbeidet en egen forvaltningsplan for storsalamander. Ansvaret for oppfølging av denne planen er lagt til Fylkesmannen i Oslo og Akershus.

#### Del av helhetlig landskap

Dammen ligger langs en bekk og nedenfor finnes det flere dammer. Spredningskorridorer mellom dammene er viktig for amfibienes overlevelse på sikt.



### **Verdibegrunnelse**

Dammen er ikke gammel, men den har en god bestand av både småsalamander, storsalamander samt buttsnutefrosk. Storsalamander er rødlistet (NT) og alle ynglelokaliteter for arten er viktige og må vernes mot gjenfylling og negativ påvirkning. Dammen vurderes derfor som Svært viktig A.



Figur 8. Lahaugmoendammen fotografert fra nord. Dammen har en livskraftig bestand av begge salamanderartene samt buttsnutefrosk. Foto: Ola Wergeland Krog

## Lok.nr. 2 Lahaug

Naturtype	Utforming	Kode	Areal	Verdi
Rik blandingskog i lavlandet		F13	42 564 m <sup>2</sup>	Svært viktig (A)

### Innledning

Lokaliteten ble registrert i forbindelse med en konsekvensutredning av Lahaug skytebane. Lokaliteten ble inventert den 3. oktober 2017 samt 27. november 2017.

### Beliggenhet og naturgrunnlag

Lokaliteten ligger sør for Lahaugmoen og er omgitt av dyrket mark og tidligere dyrket mark på tre sider. Boniteten skifter fra lavbonitet på toppen til høybonitet nederst mot ravinen i vest. Mot nordvest grenser lokaliteten mot en kunstig anlagt voll som danner grensen mot et industrifelt. Geologien i området består av harde bergarter som glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein og amfibolitt.

### Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper

Lokaliteten er under tvil kategorisert som Rik blandingskog i lavlandet. Vegetasjonstypen på toppen av kollen er vesentlig bærlyngskog som går over i blåbærskog i skråningene. Nederst på vestsiden er det høy boniteten og en overgang mot or- askeskog. Denne er registrert som en egen naturtype. I overgangssonen vokser det flere uvanlig store grantrær. Den største målte grana hadde en omkrets på 248 cm. Det er stedvis en del død ved i lokaliteten, men kontinuitet i død ved mangler. Lokaliteten er uvanlig artsrik, særlig har det blitt påvist mange sjeldne sopparter her.

### Artsmangfold

Følgende rødlistede sopparter er påvist: gul snyltekjuke *Antrodiella citrinella* (VU), taigakjuka *Skeletocutis stellae* (VU), edeltjærekjuka *Ischnoderma resinosum stellae* (VU), sibirkjuka *Skeletocutis odora stellae* (VU) og kjerneklubbe *Hypocrea alutacea* (NT). Kjerneklubbe vokser vanligvis i rikere områder med løvskog og ser her ut til å ha blitt funnet på gjengroende innmark. Grensen for blandingskogen er justert for å fange opp dette funnet. Ask er også påvist i stort antall innenfor området. Arten er nå rødlistet som sårbar (VU) da ask er truet av den svartelistede patogene sopparten askeskuddbeger *Hymenoscyphus pseudoalbidus*.

Andre soppfunn fra området er *Dasyscyphella pulverulenta* var. *piceicola* (andre sikre funn i Norge), *Hymenoscyphus immutabilis* (ny art for Norge). I tillegg er det uavhengig av dette prosjektet innsamlet arter av stilksporesopp, sekksporesopp og slimsopp som ikke lot seg bestemme. Kåre Homble som har påvist disse artene, mener det kan være nye arter for vitenskapen, og de er sendt til nærmere undersøkelser. Slimsoppen tilhører en gruppe som er lite kartlagt og vil ikke bli underøkt videre da det krever et større beleggmateriale. De to andre soppene vil videresendes for DNA barcoding, men dette vil ta noe tid (ikke resultater per mars 2019, pers. med. Katriina Bendiksen, UiO).

Nederst på sørvestsiden av kollen grenser lokaliteten mot en forekomst av den rødlistede vegetasjonstypen or-askeskog (VU). Denne forekomsten er registrert som en egen og tilgrensende naturtype (lokalitet 3).

Av karplanter kan nevnes mjuk kråkefot – en art som har gått tilbake i antall.

### Bruk, tilstand og påvirkning

Skogen har tidligere blitt benyttet som utmarksbeite. Dette pågikk i alle fall fram mot 1950-tallet, da skogen stedvis er inngjerdet av piggtråd fra krigen (såkalt tyskertråd). Enkelte store og delvis forlatte maurtuer indikerer at området har vært benyttet til skogsbeite. Beitet skog er kjent for å få større artsrikdom enn ubeitet skog. Det er svært lite spor etter tømmerhogst i området, og det framgår av flybilder fra området fra 1946 til idag at det ikke har vært flatehogst i området. Før den tid var ikke flatehogst en hogstform, og det er derfor sannsynlig at det har vært et kontinuerlig skoglig miljø i

området i svært lang tid tilbake. Området er relativt mye benyttet som friluftslivsområde og det er rester etter barns byggeprosjekter oppe på toppen.

#### **Fremmede arter**

Påviste fremmede arter er kanadagullris, hagelupin og rødhyll. Disse artene har vesentlig større forekomster rett utenfor den avgrensede lokaliteten.

#### **Skjøtsel og hensyn**

Skogen bør gjensettes til fri utvikling og frivillig vern av lokaliteten bør vurderes.

#### **Del av helhetlig landskap**

Området inngår som en naturlig del av Gjelleråsen, et skogområde som bla. er et svært viktig nærturområde for et folkerikt omland. Deler av området ligger innenfor markagrensen.

#### **Verdibegrunnelse**

Lokaliteten har en rik soppflora med flere rødlistede arter, og nye arter for landet. Her vokser flere sjeldent store store grantrær og lokaliteten grenser inn mot en forekomst av den rødlistede vegetasjonstypen or-askeskog (VU). Lokaliteten vurderes som Svært viktig A, først og fremst pga. flere rødlistede sopparter.



Figur 9. Naturtypen Rik blandingskog i lavlandet inneholder mange sjeldne sopparter. Bildet viser funnstedet for soppen *Dasyscyphella pulverulenta* var. *piceicola* (innfelt) som bare er funnet to ganger før i Norge. Foto: Ola Wergeland Krog, innfelt foto: Kåre Homble

### Lok.nr. 3 Lahaug vest

Naturtype	Utforming	Kode	Areal	Verdi
Rik edellauvskog	Or- askeskog	F0107	4883 m <sup>2</sup>	Viktig (B)

#### Innledning

Lokaliteten ble registrert i forbindelse med en konsekvensutredning av Lahaug skytebane. Lokaliteten ble inventert den 3. oktober 2017 av Ola Wergeland Krog samt 27. november 2017 av Ola Wergeland Krog og Håkon Borch.

#### Beliggenhet og naturgrunnlag

Lokaliteten ligger sør for Lahaugmoen og er omgitt av gammel innmark på vestsiden og en rik barblandingsskog i lavlandet på østsiden. Dette er den øverste gjenstående delen av en ravinedal som har blitt bakkeplanert nedenfor avgrensningen. En liten bekk renner gjennom lokaliteten og nederst kommer det også inn enda en liten bekk fra vest. Hele lokaliteten er høybonitet og deler av lokaliteten har tidligere vært dyrket opp, men er nå under gjengroing, særlig med ask (VU). Geologien i området består av harde bergarter som glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein og amfibolitt, men det som har størst betydning for lokalitetens rikhet er at dette er den postglaciale marine avsetningen med leire som igjen danner grunnlaget for ravinedalen.

#### Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper

Lokaliteten er en rik edellauvskog av utforming or-askeskog (F0107). Naturtypen består vesentlig av en ravinedal med en bekk i bunnen. Vegetasjonstypen etter Fremstad (1997) har samme navn som naturtypeutformingen, men annen kode - D6a.

I tresjiktet dominerer ask og gråor med innslag av svartor, gran, bjørk, spisslønn og hassel. I busksjiktet ble det bla. notert krossved og tysbast. Feltebefaringen ble gjort for sent til en beskrivelse av feltsjiktet, men det ble notert bekkeveronika i bekkesiget fra vest samt strutseving.

#### Artsmangfold

Stor bestand av ask som i gjeldende rødliste er kategorisert som sårbar (VU) (Henriksen og Hilmo (red.) 2015). Sopparten *Scirrhia osmundicola* er påvist her som ny for Norge. Det ble påvist to sopparter her som ikke ble bestemt til art; en sopp av slekten *Typhula*, samt en parasittisk sopp som vokste på kvisthette *Mycena speirea*. I feltsjiktet dominerer oppslag av ask og den for vegetasjonstypen typiske mosearten hasselmoldmose *Eurhynchium angustirete*. I Artskart er det registrert tyrihjel, springfrø, myrfiol, engsyre, skogsvinerot, lundnyresoleie, hestehov mfl.

#### Bruk, tilstand og påvirkning

En del av lokaliteten, ravinedalen, har blitt benyttet som utmarksbeite. Marka vest for bekken i ravinen har delvis vært dyrket mark. Ingen av askene eller oretrærne er spesielt store og det antas derfor at lokaliteten har vært ganske fri for trær.

#### Fremmede arter

Langs ravinekantens vestsida vokser det storvokste og kraftige individer av rødhyll (H). Ellers er det registrert kanadagullris (SE) her samt den patogene sopparten askeskuddbeger (SE) som forårsaker askeskuddsjuke.

#### Skjøtsel og hensyn

Skogen bør gjensettes til fri utvikling og frivillig vern av lokaliteten bør vurderes. Svartelistarten rødhyll kan med fordel fjernes.

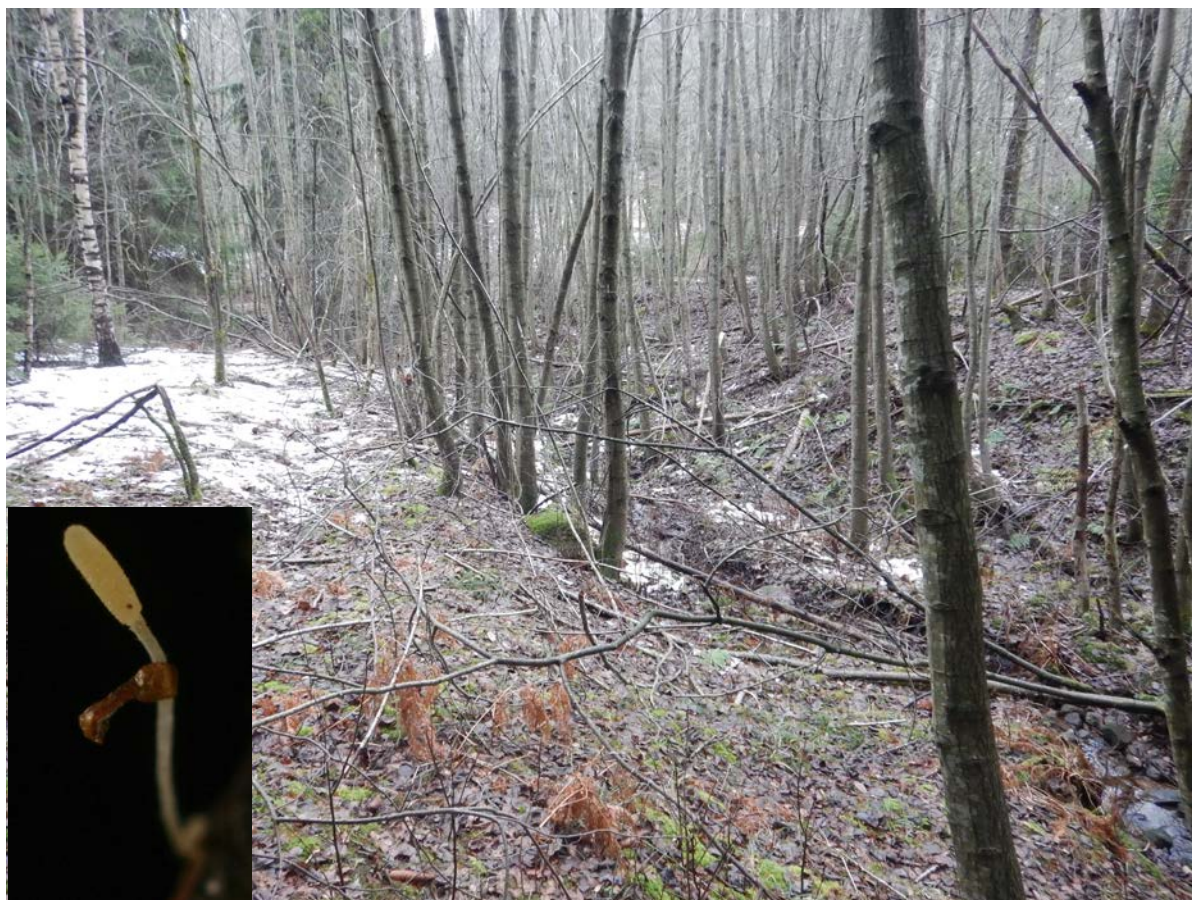
#### Del av helhetlig landskap

Området inngår som en naturlig del av Gjelleråsen, et skogområde som bla. er et svært viktig nærturområde for et folkerikt omland. Lokaliteten ligger innenfor dagens markagrense.

#### Verdibegrunnelse

Vegetasjonstypen her er sjelden og rødlistet som sårbar (VU). En potensielt ny soppart for vitenskapen har blitt påvist på strutseving (se figur 10). Skogen er ung og vokser delvis på gjengroende innmark,

dette trekker verdien noe ned. Lokalteten vurderes som Viktig B, først og fremst pga. den rødlistede vegetasjonstypen men også funn av sjeldne arter.



Figur 10. Naturtypen Rik edellauvskog av den rødlistede typen or-askeskog. På strutseving her er det påvist en soppart av slekten *Typhula* som ikke ble bestemt til art. Foto: Ola Wergeland Krog, innfelt foto: Kåre Homble.

### 4.2.3 Naturtype - kjente registreringer

Lok.nr. BN00101315 Tærud\*

Naturtype	Utforming	Kode	Areal	Verdi
Ravinedal		B07	286 000 m <sup>2</sup>	Viktig (B)

#### Innledning

Bare en liten del av denne avgrensede naturtypen ligger innenfor tiltaksområdet (se figur 12). Faktaarket for lokaliteten er gjengitt her.

Lokaliteten er kartlagt den 3. september 2013 av Ulrika Jansson, BioFokus, i forbindelse med ravinekartlegging i Skedsmo kommune 2013. Informasjon fra ravinerapporten fra 1995 (Skedsmo kommune 1995) er videreført og oppdatert. Ravinedal er vurdert som en sårbar naturtype (VU) av Artsdatabanken (Lindgaard & Henriksen 2011). Lokaliteten er vurdert etter faktaarkutkast for ravinedal 2014 (Erikstad 2014).

#### Beliggenhet

Lokaliteten utgjøres av to ravinedaler på hver sin side av Tærud som går sammen ved Buhaugen. Lokaliteten ligger vest for E6 i søndre delen av Skedsmo kommune. Ravinedalen har gravd seg ned i finkornete marine avsetninger. Begge ravinearmene er påvirket av infrastruktur og bakkeplanering og det er den østre ravinearmen som har lengst intakt del. Ravinedalene er avgrenset sammen, men verdivurderinger gjelder først og fremst den østre ravinermen. Innenfor avgrensningen finnes flere overlappende naturtyper, som ikke er oppdatert (BN00016077, BN00016078, BN00016079, BN00016080, BN00016081, BN00016082).

#### Naturtyper

Lokaliteten er kartlagt som en ravinedal. Ravinearmene starter i overgangen mellom grunnfjell i sørvest og marine avsetninger. Ravinedalen hang tidligere sammen med Skjettenravinen og hadde sitt utløp i Nitelva. Kartlagt ravinedal avsluttes i rør under et jorde øst for Buhaugen. I søndre del er ravinedalen relativt dyp (ca 30 m), mens den er svært grunn (5-15 m) flere steder lenger nord grunnet bakkeplanering og fordi den stedvis har gravd seg ned til grunnfjellet. Den lengste nesten intakte delen av ravinedalen er 900 meter (østre ravinearmen sør for kjerrevei og dump). Sør for kjerreveien har denne ravinedalen fyra-fem noe større sideraviner. Den vestre ravinearmen er ca. 700 m lang (sør for Bråteveien). Bunnen av ravinedalen er stedvis bred og flat og bekken meandrerer noe. I nord er det kildepreget areal langs etter bekken. I vestre ravinarmer finnes også små oppdemte dammer. Ravinedalen er relativt stabil med få utglidninger. Tresjiktet er gråor- og grandominert, og det er mye mjødukt og springfrø i feltsjiktet. De biologiske verdiene er nærmere beskrevet i lokalitetsbeskrivelsene til naturtypelokalitetene og i ravinerapporter fra 1995 (Skedsmo kommune 1995).

#### Artsmangfold

Mandelpil (VU) er registrert innenfor avgrensningen (Skedsmo kommune 1995). Lokaliteten har verdi for fugl og for annet vilt. Stor produksjon av insekter i de fuktige delene. Antas å være leveområde for frosk og andre amfibier, særlig i tilknytning til dammene i vestre ravinedalen.

#### Påvirkning

Stedvis utgjøres ravinedalen kun av en smal bekkestreng mellom bakkeplanerte jorder. Hele systemet forsvinner ned i en kulvert og har ikke kontakt med hovedelva. Det utgjør imidlertid de øverste delene av det gamle ravinesystemet. Bråteveien krysser begge ravinearmene og en mindre kjerrevei krysser den østre ca 300 m sør for Bråteveien. Her er det en søppelplass med opplagring av materiell og fyllmasser. Store forekomster av fremmede arter finnes her. Den vestre ravinearmen er demmet opp flere steder slik at små dammer er dannet. Midt i lokaliteten under en kraftgate er skogen ryddet og det er store oppslag av fremmede arter. Ved en liten kjerrevei i østre ravinen, rett sør for Bråteveien, er det også dumpet søppel, blant annet en sofa.

### **Fremmede arter**

Rødhyll (HI) spredt i busksjikt i store deler av avgrensningen. I jordekanter og ved veier og fyllmasser står stedvis kanadagullris (SE). Ved lagringsplassen i østre kanten til den østre ravinearmen vokser prydstrandvindell (SE), parkslirekne (SE), kanadagullris (SE), hvitsteinkløver (SE) og ullborre (SE).

### **Skjøtsel**

Det beste for de kvartærgeologiske verdiene vil være å unngå ytterligere veier, oppfylling/skredsikring og bakkeplanering. Fjerning av fremmede arter vil begunstige de biologiske verdiene. I gjengroende beite- og/eller slåttemark innenfor avgrensningen bør riktig hevd gjenopptas.

### **Landskap**

Lokaliteten utgjøres av flere deler som tidligere hang sammen i en intakt ravinedal. De er avgrenset sammen, men den mest intakte delen er den søndre delen av den østre ravinearmen.

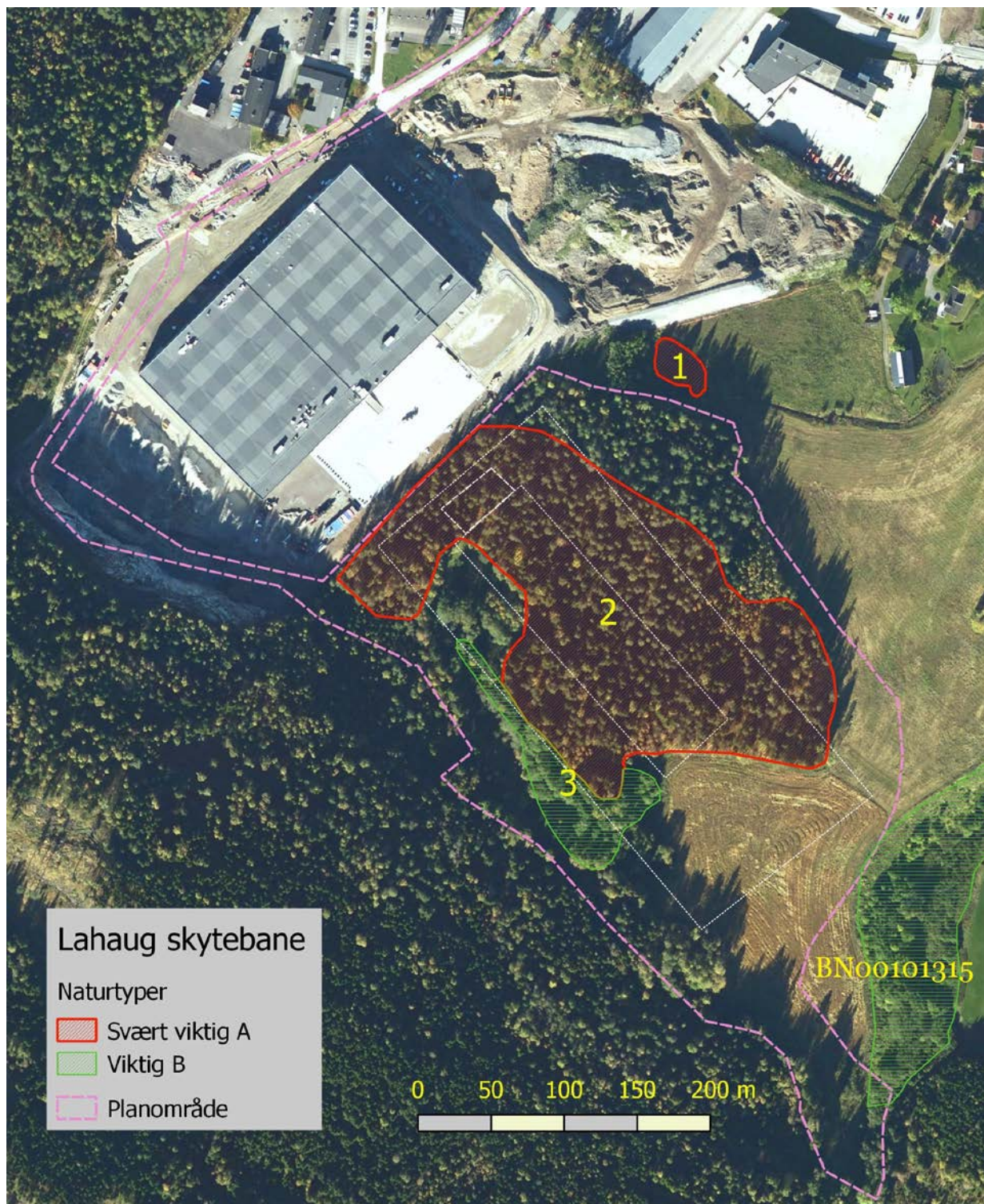
### **Verdibegrunnelse**

Avgrensningen inneholder en over 900 m lang ravinearm og en ca 700 m lang ravinearm. De er avgrenset sammen med de nordlige, mer påvirkede delene av ravinesystemet. Det er både mindre veier, bakkeplanering og oppdemming som påvirker ravinesystemet. Samlet vurderes det som Viktig (B). Innenfor avgrensningen finnes flere avgrensede naturtyper med biologiske verdier.

*\*Beskrivelsen av naturtype-lokaliteten er i sin helhet hentet fra Naturbase.*



Figur 11. Naturtypen Ravinedal (BN00101315) er stedvis dominert av svartelistearten kanadagullris. Foto: Ola Wergeland Krog



Figur 12. Registrerte naturtyper i planområde Lahaug skytebane. Lokalitet 1-3 er nyregistreringer. Lokalitet BN00101315 ble registrert av Biofokus i 2013.



### 4.3 Røddlistearter

I planområdet med det utvidede influensområdet, samt tilknyttet de registrerte naturtypelokalitetene, er det gjort funn av røddlistearter som framgår i tabell 2 nedenfor. For flere av de påviste artene har området liten eller ingen betydning. Dette gjelder først og fremst fugleregistreringene. Det er funnet totalt 7 røddlistede sopparter hvorav 4 er VU arter. Listen er oppdatert med det som er etterregistrert i Artsdatabanken per 31.12.18.

Tabell 2. Røddlistearter i planområdet og det nære influensområdet. RL=Røddlistekategori.

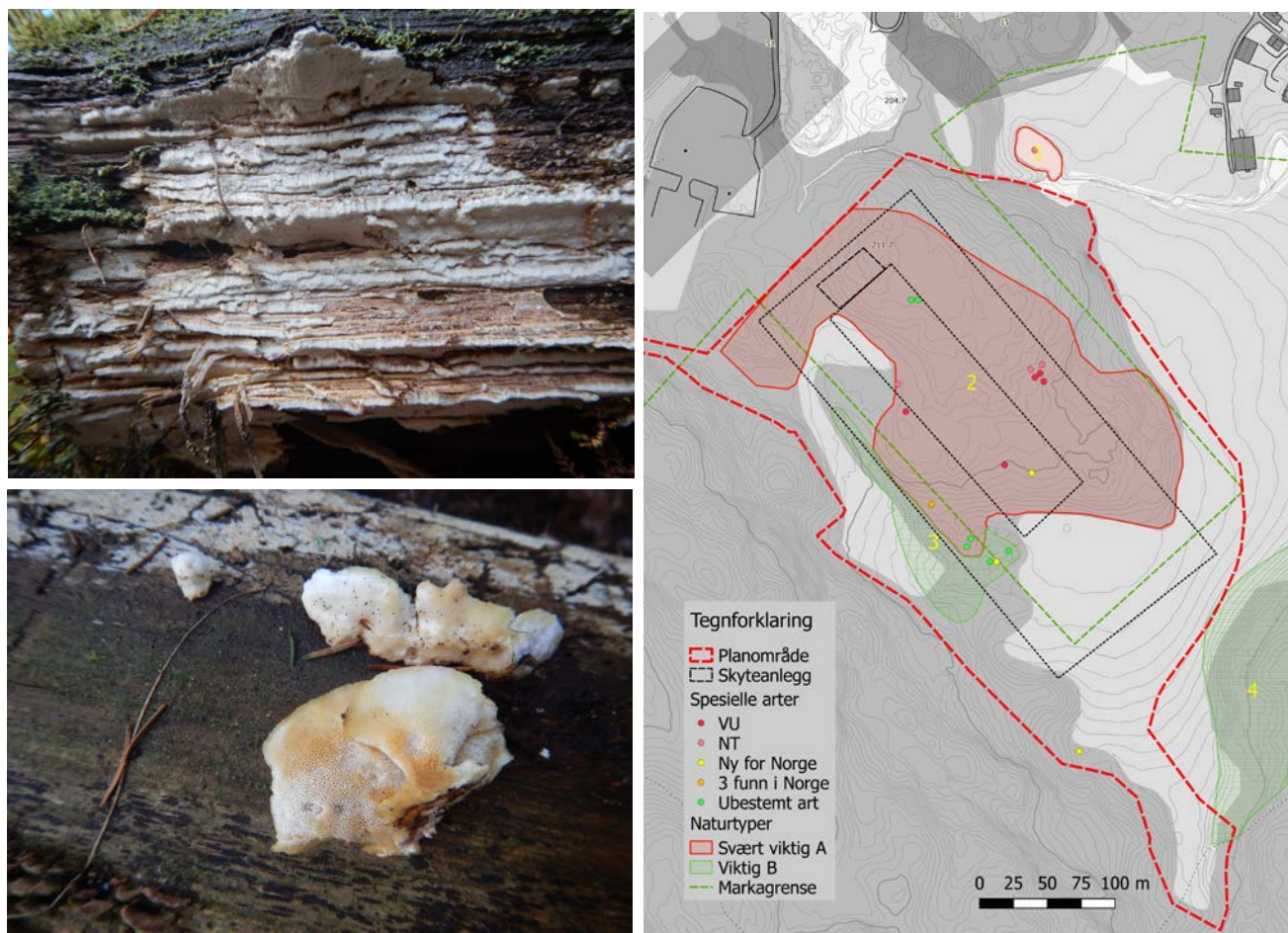
Vitenskapelig navn	Norsk navn	Gruppe	RL	Kommentar
<i>Triturus cristatus</i>	Storsalamander	Vilt	NT	Stor bestand i dammen nordøst for planområdet (lok. nr 1).
<i>Lepus timidus</i>	Hare	Vilt	NT	Påvist i planområdet, men området har ingen kritisk betydning for arten.
<i>Emberiza citrinella</i>	Gulspurv	Vilt	NT	Påvist i planområdet, men området har ingen påvist betydning for arten.
<i>Alauda arvensis</i>	Sanglerke	Vilt	VU	Påvist i planområdet, men området har ingen påvist betydning for arten.
<i>Delichon urbicum</i>	Taksvale	Vilt	NT	Påvist i planområdet, men området har ingen påvist betydning for arten.
<i>Fraxinus excelsior</i>	Ask	Karplanter	VU	Påvist i planområdet, men området har ingen kritisk betydning for arten.
<i>Skeletocutis stellae</i>	Taigakjuka	Sopp	VU	Sjelden art i regionen, og en meget god indikator for verdifull naturskog i distriktet.
<i>Antrodiella citrinella</i>	Gul snyltekjuka	Sopp	VU	Indikatorart på gammel granskog – følgeart på rødbrandkjuka.
<i>Hypocrea alutacea</i>	Kjerneklubbe	Sopp	NT	Indikatorverdi på verdifull rikere skog.
<i>Ischnoderma resinosum</i>	Edeltjærekjuka	Sopp	VU	Funnet av Ryvarden 2018
<i>Chaetodermella luna</i>	Furuplett	Sopp	NT	Funnet av Ryvarden 2018
<i>Mycoacia uda</i>	Lundvokspigg	Sopp	VU	Funnet av Ryvarden 2018
<i>Peniophorella guttulifera</i>	Dråperovskinn	Sopp	NT	Funnet av Ryvarden 2018

### 4.4 Spesielle arter

Planområdet samt et utvidet influensområde omkring har vist seg å være helt spesielt når det gjelder sjeldne og ukjente sopparter. Seks ubestemte soppfunn er sendt til UiO for identifikasjon, og Kåre Homble og Katriina Bendiksen (UiO pers.med.) mener de kan vise seg å være nye for vitenskapen. Videre er det påvist tre nye sopparter for Norge her, samt ytterligere to arter som er svært sjeldne. Artene er listet opp i tabell 3 nedenfor.

Tabell 3. Nye, og svært sjeldne sopparter for Norge, samt andre ubestemte arter som er sendt for nærmere bestemmelse med tanke på å fastslå om noen kan være nye arter.

Vitenskapelig navn	Kommentar
<i>Hymenoscyphus immutabilis</i>	Ny art for Norge
<i>Scirrhia osmundicola</i>	Ny art for Norge
<i>Torula dicoccum</i> (rett slekt: <i>Rutola</i> ?)	Ny art for Norge
<i>Dasyscyphella pulverulenta</i> (var. <i>piceicola</i> )	Andre sikre funn i Norge
<i>Neoerysiphe galeopsidis</i> (dåmeldugg)	Tredje funn i Norge
Myxomycet (slimsopp) på rogn	Ikke bestemt til art
Hyfomycet på rogn og myx	Ikke bestemt til art
Typhula på strutsevingbasis	Ikke bestemt til art
Hyfomycet på <i>Hypomyces aurantius</i>	Ikke bestemt til art
Hyfomycet på einerblad	Ikke bestemt til art
Parasitt på <i>Mycena speirea</i> (kvisthette)	Ikke bestemt til art



Figur 13. Venstre øverst – taigakjuke (VU), venstre nederst – gul snyltekjuke (VU). Kartet til høyre viser funn av sjeldne arter, rødlistearter, nye arter for Norge samt ubestemte arter. Rødlistede fugler, for hvilke området ikke har noen spesiell funksjon, er ikke vist på kartet. Rødlistearten ask (VU) er ikke inntegnet da den stedvis var svært vanlig i området med flere hundre planter. Foto: Ola Wergeland Krog.

## 4.5 Vilt

I perioden 2001-2002 ble det gjennomført en kartlegging av viltlokaliteter og viltområder i Skedsmo kommune (Blindheim og Abel 2002). Ingen registreringer ble gjort i dette planområdet.

Nyregistrering av viltforekomster har vært lite fokusert i feltarbeidet grunnet tidspunktet for oppdraget (oktober/november). Det foreligger imidlertid en del opplysninger i Naturbase/Artskart. I dammen (lok.nr 1) i influensområdet rett utenfor planområdet, er det registrert storsalamander og småsalamander samt buttsnutefrosk. Småsalamander er også registrert helt sør i området, i det lille bekkesiget som kommer fra vestsiden av kollen. Siden dammen er relativt nyutgravd, og det er dammer med forekomst av både stor- og småsalamander lenger opp i bekkedraget, er det sannsynlig at salamanderne har kolonisert dammen ovenfra. Bekken går nå imidlertid i rør gjennom industrifeltet, og det er ingen vegetasjon eller mulige spredningsveier gjennom industriområdet, så noen vandringer gjennom industriområdet er lite sannsynlig. Unntaket kan være amfibier som mer eller mindre frivillig kommer gjennom rørsystemet.

Det er registrert 37 fuglearter i området og noen hekker trolig her. Det er imidlertid ikke sannsynlig at området har noen spesielt viktig funksjon for noen av de registrerte artene. Av pattedyr er det registrert 8 arter i Artskart. Ved befaringen ble det observert mye spor etter rådyr slik at arten trolig har fast tilhold her. Feiemerker og markeringsgroper kan sees flere steder i området. Det ble observert mye spor etter ekorn og arten har trolig en årviss bestand her.

Tabell 4. Viltarter i planområdet og det uavgrensede influensområdet for den prosjekterte skytebanen.

NorskNavn	Status		NorskNavn	Status
Buttsnutefrosk	LC		Nøtteskrike	LC
Småsalamander	LC		Rugde	LC
Storsalamander	NT		Rødstrupe	LC
Bjørkefink	LC		Rødvingetrost	LC
Blåmeis	LC		Sanglerke	VU
Dompap	LC		Skogsnipe	LC
Fuglekonge	LC		Spettmeis	LC
Gjerdesmett	LC		Stillits	LC
Granmeis	LC		Strandsnipe	LC
Gransanger	LC		Svarthvit fluesnapper	LC
Grønnfink	LC		Svartmeis	LC
Grønnsisik	LC		Svarttrost	LC
Gråtrost	LC		Taksvale	NT
Gulspurv	NT		Trekryper	LC
Hagesanger	LC		Vintererle	LC
Jernspurv	LC		Ekorn	LC
Kjøttmeis	LC		Elg	LC
Kråke	LC		Hare	NT
Linerle	LC		Klatremus	LC
Løvsanger	LC		Krattspissmus	LC
Låvesvale	LC		Markmus	LC
Munk	LC		Rådyr	LC
Måltrost	LC		Småskogmus	LC
Nøttekråke	LC			

## 4.6 Fremmede arter

På grunn av nærhet både til private hager, næringsområder med mye transportvirksomhet samt utfylling av dyrka mark innenfor planområdet, er det mye fremmede arter i området, se tabell 5.

Tabell 5: Svartlistearter i og rett utenfor planområdet. Risikokategori viser til vurdering av økologisk risiko i Fremmede arter i Norge - med norsk svarteliste 2012 (Gederaas et al. 2012).

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Svartelistekategori	Kommentar
<b>Hymenoscyphus pseudoalbidus</b>	Askeskuddbeger	Svært høy risiko SE	Flere asketrær var angrepet av denne patogene sopparten.
<b>Swida cericea</b>	Alaskakornell	Svært høy risiko SE	Vokser på to steder rett utenfor planområdet.
<b>Laburnum alpinum</b>	Alpegullregn	Svært høy risiko SE	Vokser bare 7 meter utenfor planområdet
<b>Lysimachia punctata</b>	Fagerfredløs	Høy risiko HI	Kun få individ på én lokalitet.
<b>Lupinus polyphyllus</b>	Hagelupin	Svært høy risiko SE	Svært store bestander innenfor og rett utenfor planområdet.
<b>Melilotus albus</b>	Hvitsteinkløver	Svært høy risiko SE	Vanlig forekommende på skrotemark rett nord for planområdet.
<b>Solidago canadensis</b>	Kanadagullris	Svært høy risiko SE	Svært store bestander innenfor og rett utenfor planområdet.
<b>Lysimachia nummularia</b>	Krypfredløs	Høy risiko HI	Påvist, ingen stor bestand.
<b>Fallopia japonica</b>	Parkslirekne	Svært høy risiko SE	Vokser bare 13 m utenfor planområdet, meget aggressiv art som bør fjernes.
<b>Acer pseudoplatanus</b>	Platanlønn	Svært høy risiko SE	Kun én lokalitet innenfor planområdet
<b>Sambucus racemosa</b>	Rødhyll	Høy risiko HI	Store bestand på vestsiden av kollen.
<b>Symphytum officinale</b>	Valurt	Høy risiko HI	Vokser noen meter nord for planområdet

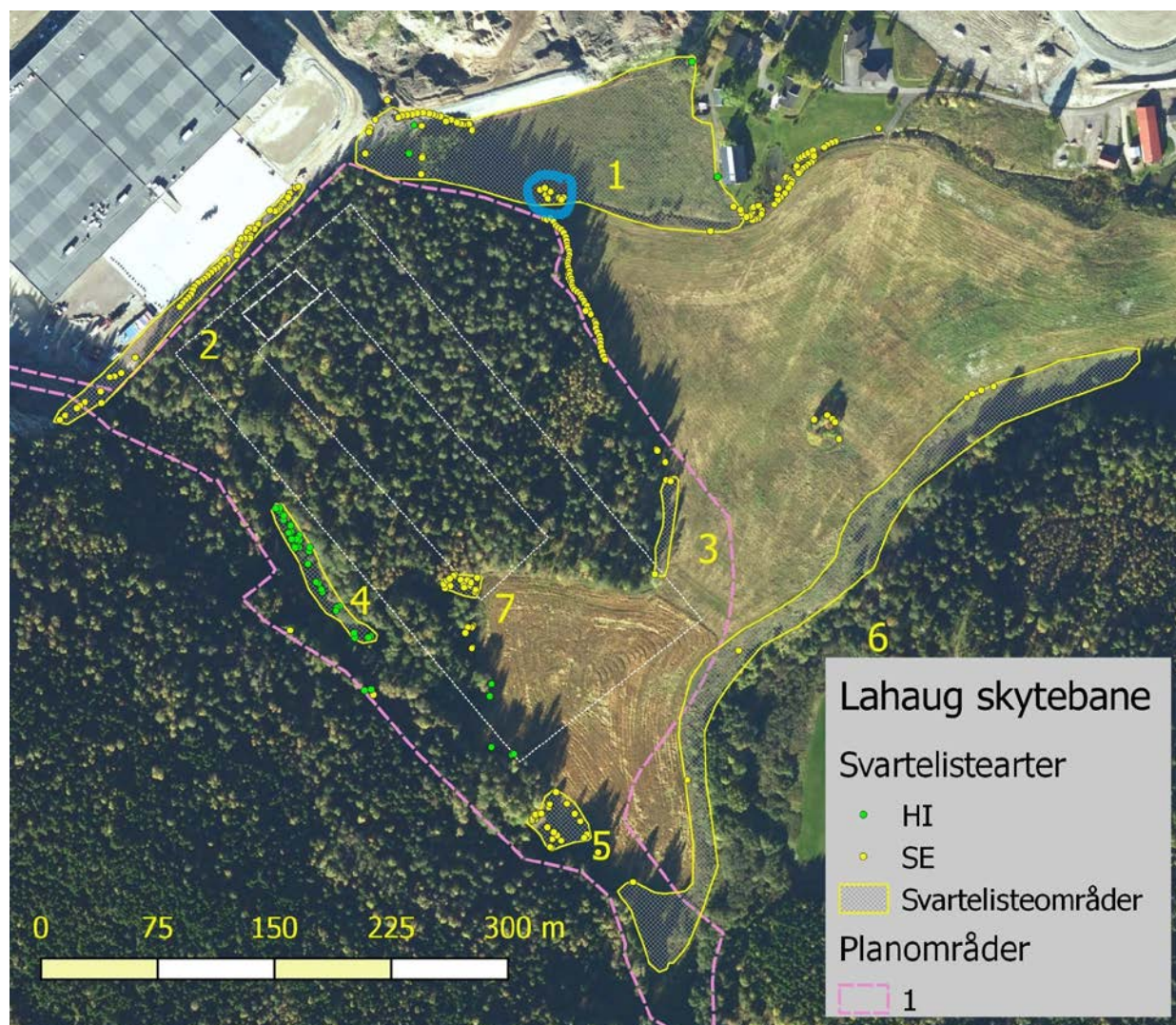
Det ble registrert over 300 enkeltfunn av svartlistearter fordelt både innenfor og utenfor planområdet. Stedvis var bestandene av svartlistearter så tette at bestandene ble avgrenset som svartlistelokaliteter. Sju svartlisteart-områder fra 0,3 daa til 15,5 daa ble avgrenset. Disse er vist på kart i figur 15 og er som følger:

1. Stort område rett nord for planområdet. Området er på 15,5 daa og er et helt jorde tett bevest med kanadagullris og hagelupin. Innenfor området og inntil bekken som kommer fra naturtypelokalitet nr 1, vokser en liten forekomst av parkslirekne. Denne arten bør graves opp og legges i deponi med minst to m overdekning.
2. Vollen mot industrifeltet har en stor bestand av hagelupin.
3. Jordekanten mellom naturtypelokalitet 2 og dyrket mark har en stripe med kanadagullris og hagelupin.
4. På den gamle gjengroende innmarka på vestsiden av kollen og helt inntil naturtypelokalitet står det en rekke med store og gamle rødhyll-busker.



Figur 14. Parkslirekne er en meget aggressiv svartlisteart som bør bekjempes overalt den dukker opp. Foto: Ola Wergeland Krog.

5. I jordekanten sør i planområdet finnes en stor bestand av kanadagullris og hagelupin.
6. Den sørøstvendte ravineskråningen i den registrerte naturtypen Ravinedal (lok.nr. BN00101315) har en meget stor bestand av kanadagullris. En forekomst av alaskakornell vokser også i dette området.
7. Der ravineresten som utgjør naturtypelokaliet nr 3 finnes det en bestand av kanadagullris, hagelupin samt krypfredløs.



Figur 15. Kart over de registrerte enkeltfunnene samt avgrensede områder med svartelistearter (gule numre). Blå ring markerer forekomsten av parkslirekne – den mest aggressive av de registrerte svartelisteartene. (SE-Svært høy risiko, HI – Høy risiko).

De vanligste svartelisteartene, både i planområdet og i influensområdet, er kanadagullris og hagelupin. Dette er svært vanskelige arter å bekjempe. Kanadagullris pga. enorm frøproduksjon og hagelupin fordi den produserer svært resistente frø som kan danne frøbank som kan være spiredyktig i over 50 år. Rødhyll er også vanlig forekommende her, særlig i den gjengroende innmarka på vestsiden av kollen. Store og gamle individer av rødhyll vokser helt inntil naturtypeområde nr. 3.

Før anleggsarbeider påbegynnes bør det utarbeides en strategiplan for hvordan det skal unngås å spre svartelistearter internt i området samt til nye områder.

## 5 Delområder og Verdi

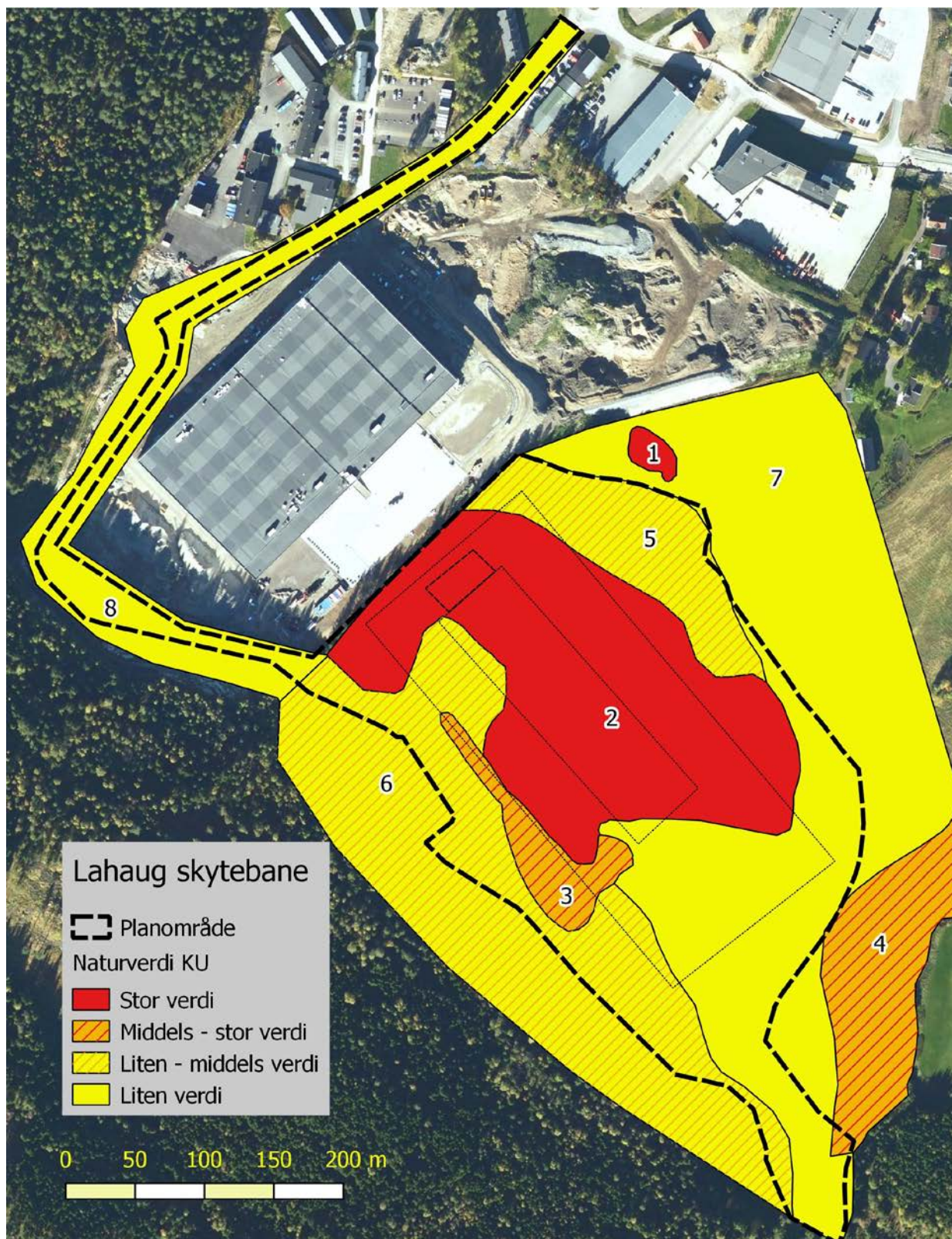
Noen av de ulike objektene knyttet til de ulike temaene i kapittel 4 har overlappende eller sammenfallende verdier, som i hovedsak er verdisatt etter skalene fra de respektive tema. For å kunne gå videre med vurdering av omfang og konsekvenser er planområdet derfor iht. metodikken delt inn i delområder / delmiljøer som hver er gitt en verdi iht. verdissettingskalaen i Håndbok V712.

Inndelingen og verdissettingen er basert på de enkelte tema fra kapittel 4. Delområder og verdier vises i figur 16 og tabell 6.

Tabell 6: Lahaug skytebane, delområder / delmiljøer med verdibegrunnelse og KU-verdi.

ID	KU Verdi	Verdibegrunnelse
1	Stor	Naturtype – Dam med storsalamander og småsalamander. Svært viktig A.
2	Stor	Naturtype Rik blandingskog i lavlandet. Svært viktig A.
3	Middels - stor	Naturtype Rik edellauvskog. Rødlistet vegetasjonstype Or-askeskog (VU). Viktig B.
4	Middels - stor	Naturtype Ravinedal. Viktig B.
5	Liten - middels	Naturskog, ingen spesielle artsfunn men funksjon som buffer mellom område 2 og det bakkeplanerte arealet nedenfor.
6	Liten - middels	Delvis gjengroende trolig ugjødset eng som går over i en rasmarkskråning lenger SV. I skråningen påvist sopparten <i>dåmeldugg</i> som er tredje funn i Norge. Sjelden skogtype med gråor og ask i rasmarkskråning med bla. blåveis og tysbast. Ligger utenfor planområdet, men bør undersøkes nærmere ( se Avbøtende tiltak).
7	Liten	Dyrket mark med store forekomster av svartelistearter. Ingen verdi for naturmangfold.
8	Liten	Delvis utsprengt anleggsområde / stenlagt og asfaltert industriområde. Ingen verdi for naturmangfold.

Avgrensningen for de landskapsøkologiske verdiene er i sørvest (område 6) trukket utenfor planområdet. Denne delen er ikke feltkartlagt i detalj i 2017. Det planlagte tiltaket er så omfattende, bla. med svært høye støyvoller, at denne rasmarkskråningen trolig også vil bli influert. Det samme gjelder salamanderdammen i nord. Denne er heller ikke omfattet av planområdet, men det er stor sjanse for at dammen vil bli influert av tiltaket og er derfor tatt med i kartleggingen.



Figur 16. Kartlagte delområder og naturverdi basert på metodikken i HåndbokV712.

## 6 Konsekvensutredning

### 6.1 Påvirkning

Store deler av planområdet vil bli overdekket med tilkjørte masser som skal danne høye støyvoller omkring skytebane, skytterhus og standplass, trafikkarealer, etc. De største verdiene av arealene som vil bli ødelagt er forekomst av rødlistede og sjeldne sopparter, store trær, en ravinerest med den rødlistede vegetasjonstypen Or-askeskog.

Det er en fare for at salamanderdammen blir påvirket av anleggsvirksomheten, f.eks. ved at vannet forurenses, at støv i anleggsperioden forringer de omkringliggende leveområdene for amfibiene, etc. I tillegg kommer skytestøy, trafikk samt økt ferdsel i områdene omkring.

Planområdet har et relativt rikt fugle- og dyreliv. Dette skyldes den varierte og flersjiktete naturskogen, stedvis rikelig med død ved. Sammen med bekkedragene, ravineresten, den gjengroende enga, mm., har området stor habitatvariasjon.

Naturmangfoldlovens §§ 4 og 5 fastsetter bestemmelser om forvaltningsmålene for økosystemer, naturtyper og arter. Innenfor planområdet er det påvist nye arter for Norge, arter som har svært få forekomster i landet samt rødlistearter. Videre er det påvist seks arter fra området som er potensielt nye arter for vitenskapen. Dersom det blir bekreftet at en eller flere av disse er nye arter, får området status som typeområde for den eller de nye artene. Typeområder er viktige for forståelse av arten og for muligheten til å søke tilbake til området ved en senere anledning.

Selv om støyvollen både utvendig og innvendig skal vegeteres med stedege planter, vil dette i svært liten grad erstatte det tapet av naturmangfold samt potensielt typeområde som tiltaket representerer.

En må kunne påregne at det vil bli luftforurensning i form av støvflukt og partikkelavsetninger i anleggsperioden både under nedsprenning/nedknusing av kollen, og under oppbygging av støyvoller ved tilkjøring av løsmasser. Dette vil kunne påvirke både vannkvaliteten i salamanderdammen og i amfibienes leveområder omkring dammen negativt.

Tiltaket vil kunne endre grunnvannstand lokalt i planområdet, men landskapsformen og fallet ut fra planområdet tilsier ikke at en endret grunnvannstand i planområdet vil påvirke vanntilførslen i ravinedalen og heller ikke influere på vannstand i de dammene (Lukeengdammen) som er nedstrøms i ravinedalen (Naturtype BN00101315 Tærud). Dammene ligger ca 30-40 meter lavere enn nivået for terrengformene i planområdet. Disse dammene er bekkematet og ikke avhengig av en bestemt grunnvannstand.

Ved tilkjøring av masser for å bygge opp støyvollene vil det være en betydelig partikkelavrenning og erfaringsmessig er det muligheter for at det blir tilkjørt masser som kan gi forurensning til grunn selv om det presumptivt kun er åpnet for deponi av rene masser. For eksempel ser vi ofte meget høye amonium/nitratverdier på grunn av avrenning fra sprengstein. Dammene på nedsiden kan få uheldige påvirkninger i anleggsperioden og en stund etter. Her er det bla. påvist småsalamander.

I bekkesiget ned fra naturtypelokalitet nr. 3 (Lahaug vest), er det påvist en lokalitet med en for vitenskapen ny soppart. Om denne påvirkes av endringer i vannføring og vannkvalitet i bekkesiget er ikke kjent.



## 6.2 Omfangs- og konsekvensvurdering

### 6.2.1 Alternativ 0

Alternativ 0 innebærer at dagens påvirkning på naturmiljøet i utredningsområdet videreføres. 0-alternativet skal pr. definisjon være referansegrunnlaget og derfor ikke ha noe omfang eller konsekvens.

#### Samlet omfang

Stort negativt    Middels negativt    Lite negativt    Intet    Lite positivt    Middels positivt    Stort positivt



Vurderingen støttes av følgende omfangskriterier:

- Tiltaket vil stort sett ikke endre forekomsten av, eller kvaliteten på naturtyper
- Tiltaket vil stort sett ikke endre artsmangfoldet, forekomst av arter eller deres vekst- og levevilkår

Med lite/intet omfang vil også samlet konsekvensgrad for naturmangfoldet bli ubetydelig.

Samlet konsekvensgrad: Ubetydelig (0)

### 6.2.2 Vurdering av omfang og konsekvens for delområdene

#### 6.2.2.1 Lok.nr. 1 Lahaugmoendammen

Dam med begge salamanderartene samt buttsnutefrosk (naturtypeverdi A - svært viktig), delområdeverdi etter håndbok V712 – **Stor verdi**. En bekk renner gjennom dammen i sørenden, og forurensing av vannet i bekken vil være en fare for livet i dammen. Ved anleggsdrift i den kalde årstiden kan amfibier i vinterdvale omkomme. Forurensing kan oppstå både ved anleggsvirksomhet i område 8 (se figur 16) i forbindelse med tilførselsveien, samt i område 5 og 7 (utenfor planområdet). Amfibiene kan få reduserte leveområder samt overvintringsområder, trolig først og fremst i anleggsperioden. Dersom tiltaksområdet mot dammen revegeteres så vil leveområdene på sikt trolig normaliseres. Dammen vil kunne være sårbar for direkte inngrep i forbindelse med tiltaket.

#### Samlet omfang

Stort negativt    Middels negativt    Lite negativt    Intet    Lite positivt    Middels positivt    Stort positivt



**Samlet konsekvensgrad: Middels til stor negativ konsekvens (--/---)**

#### 6.2.2.2 Lok.nr. 2 Lahaug

Stort område med naturtypen Rik blandingskog i lavlandet (naturtypeverdi A - svært viktig), verdi etter håndbok V712 – **Stor verdi**. Omtrent hele naturtypearealet vil bli ødelagt av tiltaket. I henhold til planforslaget vil noe areal gjenstå utenfor vollene, men det er lite sannsynlig at disse vil ha noen verdi som naturtype. Alle de kjente forekomstene av sjeldne-, rødlistede og potensielt nye arter for vitenskapen vil bli sprengt bort eller bli liggende under støyvollen.

#### Samlet omfang

Stort negativt    Middels negativt    Litt negativt    Intet    Lite positivt    Middels positivt    Stort positivt



**Samlet konsekvensgrad: Meget stor negativ konsekvens (----)**

#### 6.2.2.3 Lok.nr. 3 Lahaug vest

Lokaliteten er en rik edellauvskog av utforming or-askeskog lavlandet (naturtypeverdi B - viktig), verdi etter håndbok V712 – Middels/Stor verdi. Den mest verdifulle delen av lokaliteten med flest interessante artsfunn, vil bli liggende under støyvollen. Det skal anlegges vei og parkeringsplass i deler av området og det er dessuten liten sannsynlighet for at det lar seg gjøre å spare denne lokaliteten i anleggsperioden da støyvollen både skal tildekkes med lokale masser og tilplantes.

##### Samlet omfang

Stort negativt    Middels negativt    Lite negativt    Intet    Lite positivt    Middels positivt    Stort positivt



**Samlet konsekvensgrad: Stor til meget stor negativ konsekvens (---/----)**

#### 6.2.2.4 Lok.nr. 4 (BN00101315) Tærud

Stort ravinekompleks hvorav en liten del ligger innenfor planområdet (naturtypeverdi B – viktig), verdi etter håndbok V712 – Middels/Stor verdi. En bekk renner i ravinedalen og det er en dam med småsalamander i dalbunnen lenger vekk fra planområdet. Det bør være mulig å unngå direkte inngrep i ravinedalen, men det er stor sannsynlighet for at overflateavrenning til ravinen og bekken kan ha negative konsekvenser for vannmiljøet i delområdet i anleggsperioden. Ved ferdigstilt tiltak antas det at faren for forurensing av ravinebekken er mindre, men fortsatt til stede da en gren av bekken starter helt oppe ved (under) støyvollen.

##### Samlet omfang

Stort negativt    Middels negativt    Lite negativt    Intet    Lite positivt    Middels positivt    Stort positivt



**Samlet konsekvensgrad: Middels negativ konsekvens (--)**

#### 6.2.2.5 Lok.nr. 5.

Nordøstvendt skråning med naturskog. Verdi etter håndbok V712 – Liten/Middels verdi. Ingen spesielle artsfunn men området ligger mellom to svært viktige naturtyper, og kan ha noe betydning som leve- /overvintringsområde for salamander fra Lahaugmoendammen (lok. 1). Et lite areal vil bli dekket over av støyvollen og det er sannsynlig at området vil bli påvirket av støv, utrasninger etc. i anleggsperioden.

##### Samlet omfang

Stort negativt    Middels negativt    Lite negativt    Intet    Lite positivt    Middels positivt    Stort positivt



**Samlet konsekvensgrad: Liten negativ konsekvens (-)**

#### 6.2.2.6 Lok.nr. 6.

Delvis gjengroende trolig ugjødset eng som går over i en rasmarkskråning mot sørvest. Verdi etter håndbok V712 – Liten/Middels verdi. Området er lite undersøkt, men antas å ha naturverdier. Deler av området, vesentlig den gamle innmarka, vil bli liggende under støyvollen samt at deler vil bli omgjort til vei og parkeringsplass. Skråningen lenger vest vil trolig bli noe fysisk berørt av tiltaket, samt at støv, ferdsel og mulig støv i anleggsperioden kan påvirke området negativt.

##### Samlet omfang

Stort negativt    Middels negativt    Lite negativt    Intet    Lite positivt    Middels positivt    Stort positivt



**Samlet konsekvensgrad: Liten negativ konsekvens (-)**

6.2.2.7 Lok.nr. 7

Delområder uten betydning for biologisk mangfold.

Samlet omfang

Stort negativt    Middels negativt    Lite negativt    Intet    Lite positivt    Middels positivt    Stort positivt



**Samlet konsekvensgrad: Ingen konsekvens (0)**

6.2.2.8 Lok.nr. 8.

Tilførselsvei som blir anlagt i tidligere ødelagte områder som vurderes til å være uten betydning for biologisk mangfold. Verdi etter håndbok V712 – Liten verdi. Deler av området vil bli berørt av tiltaket, men ingen naturverdier vil bli skadet.

Samlet omfang

Stort negativt    Middels negativt    Lite negativt    Intet    Lite positivt    Middels positivt    Stort positivt

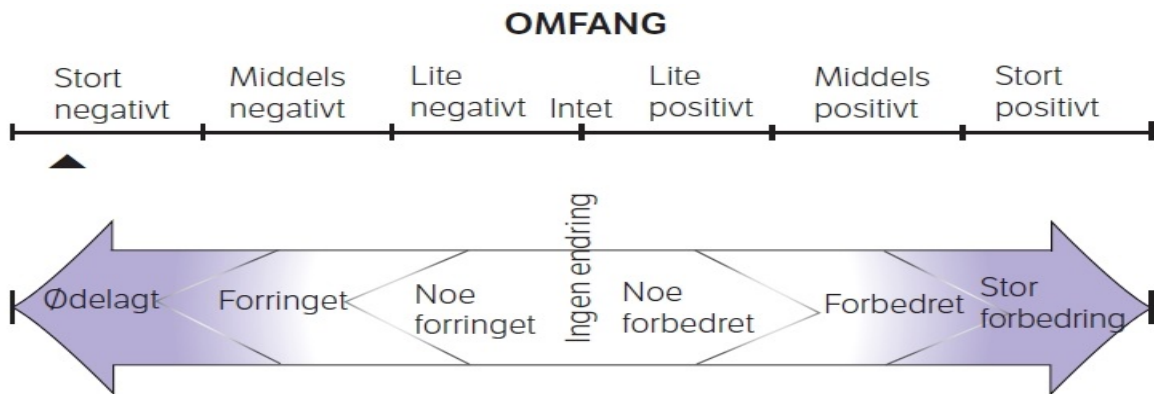


**Samlet konsekvensgrad: Ingen konsekvens (0)**

### 6.3 Samlet vurdering

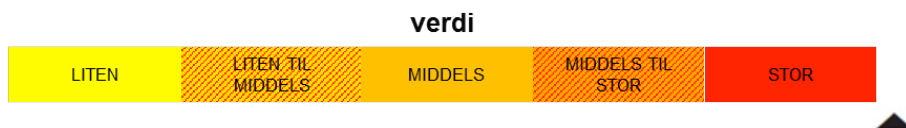
#### 6.3.1 Samlet vurdering av omfang

Omfang (effekt) av tiltaket for de ulike delområdene er sammenstilt i Tabell 7 nedenfor. I henhold til tabellen vil samlet omfang for tiltaket vil være **stort negativt**.



#### 6.3.2 Samlet vurdering av verdi

Verdien av de ulike delområdene er sammenstilt i Tabell 7 nedenfor. I henhold til tabellen blir den samlede verdien for delområdenelede **stor verdi**.



Tabell 7. Verdi, omfang og konsekvenser for etablering av Lahaug skytebane.

Lahaug skytebane	Verdi	Omfang (effekt)	Konsekvensgrad
<b>0-alternativet</b>	Stor verdi	Intet negativ	<b>Ubetydelig konsekvens</b>
Delområde 1	Stor	Middels negativt	Middels/stor negativ
Delområde 2	Stor	Stort negativt	Meget stor negativ
Delområde 3	Middels/stor	Stort negativt	Stor/meget stor negativ
Delområde 4	Middels/stor	Lite negativt	Middels negativ
Delområde 5	Liten/middels	Lite negativt	Liten negativ
Delområde 6	Liten/middels	Middels negativt	Liten negativ
Delområde 7 og 8	Ingen verdi	Intet	Ingen konsekvens
<b>Samlet konsekvensvurdering</b>	Stor verdi	Stor negativ	<b>Stor/meget stor negativ</b>

## 6.4 Usikkerhet

Statens vegvesens håndbok V712 (2015) presiserer at det er viktig å klarlegge hvor sikre forutsetningene for analysene er, med andre ord redegjøre for eventuell usikkerhet.

### 6.4.1 Registreringsusikkerhet

Det har bare vært to dager med feltarbeid mot denne planen og disse har blitt foretatt i oktober og november. På den annen side er området godt kartlagt av personer med kompetanse innen flere artsgrupper som f.eks. sopp og karplanter. Størst usikkerhet når det gjelder arter eksisterer for gruppen insekter da denne gruppen ikke kan sies å ha blitt kartlagt. Unntaket er at det har blitt sett etter typiske sportegn etter insekter, men dette er begrenset. Samlet sett vurderes registreringsusikkerhet som relativt liten da de viktige artene som inngår som grunnlag for verdivurderingen er rødlistede arter med belegg i offentlige samlinger.

### 6.4.2 Usikkerhet i verdi

Til tross for at området umiddelbart ikke gir inntrykk av å være meget verdifullt, viser de foreliggende artsfunnene at området har naturkvaliteter utenom det forventede. Potensialet for å påvise flere rødlistearter vurderes derfor som ganske høyt. Eventuelle nye funn bør likevel forventes innenfor avgrensede verdifulle miljøer, og først og fremst innen grupper som er dårligere kartlagt. Men for bl.a. insekter så er det også et potensial utenfor. Funns av sjeldne- og rødlistede arter vil ofte påvirke verdivurderingene på verdifulle naturtyper. Et eksempel her er lokalitet 3 som ligger på grensen til å bli vurdert som Svært viktig A. Samlet anses likevel verdivurderingene å være unøyaktige.

### 6.4.3 Usikkerhet i omfang og konsekvens

Planprogrammet er relativt lite konkret når det gjelder utforming av støyvoll og parkeringsareal. På en annen side vil tiltaket medføre at store deler av de verdifulle delområdene blir helt ødelagt, slik at det blir liten usikkerhet om omfanget og konsekvensen. Det foreligger en usikkerhet i at influensområdet, som normalt inngår i planområdet, er noe knapt tiltatt på sørvestsiden. Trolig ville rasmarka ned mot planområdet være en potensiell prioritert naturtype. Samlet anses omfangsvurderingene å være relativt nøyaktige, med noe usikkerhet for arealet i sørvest.

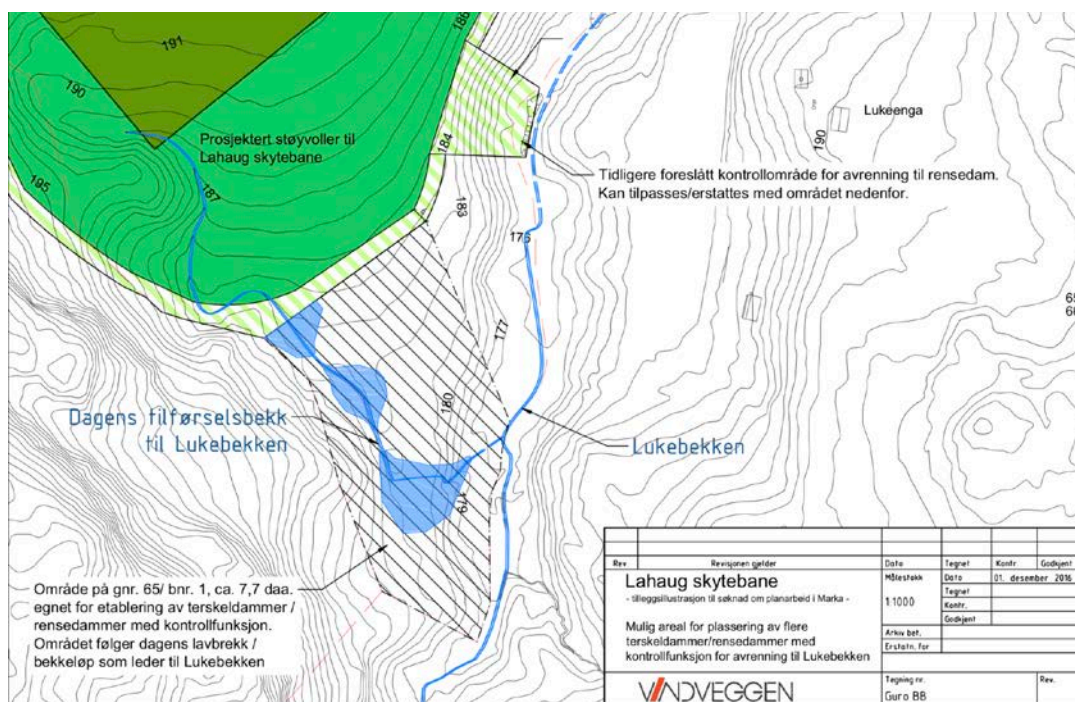
## 7 Avbøtende og kompensierende tiltak

### 7.1 Avbøtende tiltak

- Før tiltaket evt. settes i gang bør det foretas førundersøkelser av delområde 6 – rasmarkskråningen. Det bør dessuten vurderes om dette området bør inngå i planområdet / influensområdet.
- Det er viktig å unngå spredning av fremmede arter under anleggsarbeidet og fram til mer stabil vegetasjon er etablert på mark som skal få vokse igjen. Selv om den påviste forekomsten av den aggressive svartelistearten parkslirekne ikke ligger innenfor planområdet bør den graves opp og deponeres samt overdekkes.
- Det bør legges vekt på at areal som bare skal brukes/påvirkes i anleggsfaser til et minimum, og normalt bruke allerede sterkt endrede naturmiljøer til dette. Verdifulle naturtyper bør selvsagt ikke brukes.

### 7.2 Kompensierende tiltak

- Det vil bli bygget tre rensedammer i det gamle bekkeløpet. Disse dammene vil være ganske like Lahaugmodammen hvor en må kunne forvente at det etablerer seg noe av det samme artsmangfoldet. Hvilket artsmangfold en får kan en styre noe med den fysiske utforming av dammene. Disse vil gi et positivt bidrag til områdets naturmiljø ved en eventuell utbygging, og en vil kunne anta at de blir fisketomme og gode habitater for arter som storsalamander (NT), småsalamander og buttsnutefrosk.



Figur 17. Kartet viser 3 planlagte dammer som skal bygges i avrenningsbekken. Dammene vil både være for å fange sedimenter og for kontrollfunksjon av avrenningen både under etableringen og etter ferdigstillelse av anlegget.

- Fremmede arter bør systematisk bekjempes innenfor hele planområdet og også utenfor dette.

## 8 Naturmangfoldloven

Nedenfor følger vurderinger i henhold til utredningskrav i Naturmangfoldloven.

### 8.1 §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 meget godt når det gjelder sopp, karplanter og vilt. Spesielt siden området tidligere har vært besøkt av personer med god fagkunnskap innen sopp og karplanter. Tidspunktet for kartleggingen var ugunstig i forhold til eventuelle sjeldne og rødlistede insekter. Under avbøtende tiltak er det påpekt at det bør vurderes å gjennomføre førundersøkelser av delområde 6 – rasmarskråningen. Anmerkningene til tross vurderes likevel kunnskapsgrunnlaget som godt og at utredningen ligger på nivå med hva som er normalt forventet for en KU av denne typen.

### 8.2 §9 Førre-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 vurderes som meget godt, har behovet for bruk av førre-var-prinsippet være begrenset. Det har blitt anvendt først og fremst når det gjelder tilrådingen om førundersøkelser av den rike artsmarka (lok.6) sørvest for planområdet. Forekomsten av gråor i ei tilsynelatende tørr rasmarsk kan tyde på at det kan være spesielle vannforhold i rasmarka og at den bør vurderes å utredes nærmere. Dette fordi den kan bli påvirket av tiltaket selv om den ligger utenfor planområdet.

### 8.3 §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.”*

Samlet belastning er særlig relevant for den truede vegetasjonstypen or- askeskog (VU), for dammen med stor salamander og for det uvanlig store antallet sjeldne sopparter som er påvist i området. Dammer med stor- og småsalamander har gått tilbake i flere tiår allerede, til tross for at det kan se ut som antallet dammer øker. Dette skyldes i hovedsak kartlegging og i liten grad at nydanning av dammer. Forekomster av or- askeskog har i stor grad blitt oppdyrket og tatt i bruk til andre formål. Tiltaket vil føre til ødeleggelse av or- askeskogen samt til en viss grad true salamanderdammen. I tillegg har det vist seg at området er spesielt når det gjelder sopp. De fleste påviste lokaliteter vil forsvinne ved gjennomføring av tiltaket.

## 9 Oppfølgende spørsmål

### 9.1 Bakgrunn

NIBIO ble engasjert av Prosjektgruppen Lahaug Skytebane AS for å lage en konsekvensutredning for naturmangfold ved etablering av en ny skytebane på Lahaug i Skedsmo. Rapporten ble levert desember 2017 med et oppfølgende møte den 12. januar med gjennomgang av rapporten. I den forbindelse ble det bedt om klargjøring av noen momenter knyttet til nyregistreringer av en del sjeldne arter. Dette notatet klargjør 12 spørsmål fra oppdragsgiver.

#### 1. Kan de samme viktige artene finnes i områdene rundt som ikke berøres? Bør et større område kartlegges på samme måte for å se om det er flere funn i nærheten?

Det kan ikke utelukkes at også tilgrensende områder kan vise seg å ha stor verdi for biomangfoldet. Det ble ved feltarbeidet notert ei rasmark med gråor, tysbast og ask. Denne ligger utenfor og vest for planområdet, og er nevnt i rapporten. Dette er et potensielt interessant område hvor det kan bli påvist sjeldne / rødlistede arter. I hvor stor grad områdene enda lenger bort kan vise seg å være av spesiell verdi for artsmangfoldet, er usikkert. Men dersom det skulle vise seg at dette er tilfelle, vil det bidra til å styrke vurderingen av planområdet som et område med spesielle naturverdier.

#### 2. Vi ser at det er utarbeidet andre rapporter (bl.a. sopp i raviner, Nittedal) som også innebærer funn av nye eller sjeldne arter (samme soppart som er ny i Lahaugprosjektet: *Scirrhia osmundicola*). Er det sannsynlig å finne nye og sjeldne arter hvis man bare leter?

Det er flere eksempler på at man i fagmiljøer blir mer oppmerksomme på noen arter og dermed øker antall funn av disse artene. Sannsynligheten for dette avhenger i stor grad av hvor lette disse artene er å oppdage og artsbestemme.

#### 3. Hvordan håndteres funnene av potensielt nye arter for vitenskapen av ekspertisen?

Tradisjonell prosedyre er at artsfunn som kommer inn av mer obskure arter sendes til et av de det miljøet i verden som har best kompetanse på den aktuelle gruppen. Her blir de beskrevet og vurdert om det er en ny art. Når arten er undersøkt blir den beskrevet og dette blir publisert i et vitenskapelig tidsskrift. Med ujevne mellomrom blir det publisert oversikter over slekter og mer systematiske fremstillinger som oppsummerer kunnskapsstatus for grupper. I de senere år er denne prosedyren blitt en del endret da det i større grad er DNA sekvensering som brukes for å bestemme artsgrenser. Det er også nå internasjonale organsiasjoner som arbeider med kartlegging av artsmangfoldet i verden og som arbeider med å etablere store internasjonale databaser (GBIF & Catalog of life). DNA metodikk blir billigere og raskere og mer tilgjengelig, så det har skjedd en liten revolusjon i antall endringer og hastighet på dette de 20 siste årene. Det må allikevel påregnes at det kan gå opptil noen år før artene er kvalitetssikret.

#### 4. Hvem kan forske videre på dette, og i så fall hvem avgjør om dette kan bli en typelokalitet?

Typelokalitet er der arten første gang ble funnet. Disse ønsker man å ta vare på for å kunne ha referanse på artenes habitat og økologisk preferanse, samt helst en levende bestand en kan forske på. Dette er det imidlertid ingen lovmessig eller forvaltningsmessig føring for, så argumentet om at et

område er en typelokalitet vil bare være en av argumentene for å ivareta lokaliteten i en arealbrukskonflikt.

5. Kan det være en mulighet for at disse funnene ikke er så sjeldne eller verdifulle etter at det er forsket videre på dem?

Det er mulig, men mindre sannsynlig.

6. Er fotografiene av sopp i rapporten bilder tatt av funn i planområdet? Eller er de illustrasjonsfoto?

Samtlige bilder av arter i rapporten er tatt i området.

7. Naturtypen «gammel barskog»: Kan se ut som at denne naturtypen ikke i utgangspunktet er rødlistet (framkom heller ikke som verneverdig i underveirapporten). Er det funn av sopp som er årsaken til at denne naturtypen er gitt verdi A?

Det er alltid en samlet vurdering som gir grunnlag for klassifisering i naturtyper og verdisetting (abc). Soppartene som ble funnet inngår i den samlede vurderingen, og hadde betydning for at det ble klassifisert slik det ble.

8. Hva kan eventuelt gjøres for å sikre funnene på tilgrensende områder best mulig under anleggsarbeidet?

Ved en evt. gjennomføring av tiltaket bør det lages en plan for anleggsarbeidet slik at en kan skjerme de forekomstene rundt som bør ivaretas, samt en massehåndteringsplan slik at en ikke sprer svartlistede arter.

9. Hva kan og bør gjøres i etterkant for å gi funnene best mulige levekår i ettertid?

Vanligvis deles tiltak inn i avbøtende og kompenserende tiltak. For å eksemplifisere så vil en veg som går mot en stor eik kunne avbøtes med at veien svinger utenom, eller kompenseres ved at man planter en ny erstatningseik ved siden av den nye veien. Det er ikke mye som kan gjøres ved gjennomføringen av skytbaneplassen da arealendringen er så total i hele området. I noen grad kan en tenke seg kompenserende tiltak, men dette er et større spørsmål som må diskuteres for hver enkelt av de omtalte artene/naturtypene. De fleste av forekomstene er opplagt ikke kompatible med tiltaksplanene og avbøtende tiltak blir lite aktuelt.

10. Kan funnene innenfor planområdet flyttes på, eventuelt midlertidig under arbeidet og flyttes tilbake eller til nye levesteder i området?

Vi kjenner ikke til at en har forsøkt en flyttestrategi for sopparter. Slikt gjøres for karplanter nå og da, der det er relativt kjent hvilke betingelser arten trives under. Mange karplantarter har et samspill med sopp (mykhoriza), noe som kan gjøre det vanskelig å garantere at dette går bra. Et flyttetiltak for sopparter vil ha stor usikkerhet da det er begrenset detaljkunnskap om artene. Jordboende sopp har sitt mycel i jord og vil kreve at man flytter i en frossen blokk et betydelig volum. Vedboende sopp har sitt mycel i trevirke. Vedboende sopp har ulike toleransekrav for fuktighet, temperatur og solinnstråling der soppen skal trives. Mange av disse artene er kjent for å være veldig spesifikke i kravene til lokalmiljø. Ved hogst, brann etc. dør de ut fra lokaliteten. Hvis en art har relativt liten spredningsevne og lav toleransegrense for avvik i lokalklima, blir de svært gode indikatorer for lang kontinuitet i skogbestand. Hvis en skal flytte slike vedboende sopparter stiller det store krav til å forstå hva som er de viktigste parametrene som gjør de så følsomme for endring i miljøet. Dette er i liten



grad kjent og dermed er det vanskeligere å kunne gjennomføre flytting til riktig type lokalitet. Å finne riktig lokalitet og gjennomføre et slikt prosjekt vil følgelig være svært risikofylt og neppe bli akseptert som et tiltak av miljømyndighetene.

### 11. Vi ser at de viktige funnene er omringet av svartelistede arter; er de en trussel mot soppene? Kan de sjeldne soppene ha kommet som et resultat av de uønskede artene?

Om noen av de sjeldne soppene har kommet inn som følgearter med noen av de registrerte svartelisteartene er neppe sannsynlig. Sopper er som oftest veldig spesialiserte for sitt substrat og ingen av de registrerte soppene ble registrert på svartelistearter.

Flere av de registrerte svartelisteartene kan utgjøre en trussel mot andre arter, noe som også er grunnen til at de er svartelistet. Arter som f.eks. lupin, parkslirekne og kanadagullris er eksempler på arter som kan danne nærmest enartsbestander og fullstendig endrer livsmiljøet der de etablerer seg.

### 12. Ved bevaring: Vil det være viktigst å fjerne uønskede arter/svartelistearter, og risikere å samtidig fjerne nye sopparter, eller er det viktigere å verne naturen slik den nå framstår med både røde- og svartelistearter innenfor naturtypen *gammel barskog*?

Svartelisteartforekomstene er i hovedsak konsentrert i randsonene av planområdene og er i liten grad tilstede i gammelskogområdet. Det er noe rødhyll i skogsområdene som trolig er spredt dit med fuglearter som trost og sidensvans. Dette er et fenomen som er gjeldende for store deler av østlandet uavhengig om det er et verdifullt gammelskogsområde eller intensiv produksjonsskog. Der det faller ned trær og blir lysåpninger, vil det med stor sannsynlighet dukke opp rødhyll. Disse går ut igjen når lysforholdene blir dårligere. Rødhyll er i så måte en pionerart i et suksesjonsforløp. Kampen mot rødhyll er etter vår oppfatning tapt.

### 13. Hvilke rettigheter har grunneier? Har de lov til å drive skogen, tatt i betraktning det vi nå vet? Hvem må ta initiativ til eventuelt frivillig vern av denne naturtypen?

Grunneier har lov til å drive skogen, men de må forholde seg til Skogloven med tilhørende forskrift samt Norsk PEFC Skogstandard, som er hjemlet i bærekraftforskriften. I henhold til skogstandarden skal skogsområder som er registrert som svært viktige naturtyper (A), vurderes av person med skogbiologisk kompetanse før det planlegges hogst eller andre skogbrukstiltak.

Disse artsfunnene vil kunne gi skogen et «vern» gjennom sertifiseringsordninger PEFC. Det betales en merpris for tømmer og papir som forholder seg til vedtatte driftsstandarder. I dag er det vanligvis et krav om å være miljøsertifisert for å få markedsadgang for salg av tømmer. Det er vanlig at alle skogeiere som leverer tømmer gjennom skogeierforeningen sin er en del av gruppesertifiseringsavtalen. Skogeiere som vil levere tømmer til skogeierforeningene, forplikter seg gjennom tømmerkontrakten å følge [Norsk PEFC Skogstandard](#) og gjeldende lover og forskrifter ved all skogbehandling på sin eiendom.

Initiativ til frivillig vern skal i utgangspunktet tas ved at skogbrukets organisasjoner melder inn potensielle verneområder etter en nærmere spesifisert bestilling fra Miljødirektoratet. Det er også ganske vanlig at grunneier selv melder inn et potensielt verneområde. Dette kan skogeier gjøre via den lokale skogeierforeningen, eller gå direkte til Fylkesmannen.

Det som er funnet av artsfunn gir altså ikke et lovmessig arealvern som sådan gjennom vernelovene. Lover som regulerer arealvern i skog er først og fremst Naturvernloven og noe svakere gjennom Plan- og bygningssloven hvis kommunen tar initiativ. Men slike funn kan være med på at det startes en

prosess med tanke på vern hvis funnene er av nasjonal interesse. Verneprosesser tar vanligvis flere år, men kan gå ganske raskt hvis det er en grunneier som tar initiativ og det er gode argumenter for vern.

14. Kan det være hensiktsmessig å avvente resultater av de nye funnene, slik at NIBIO kan oppdatere rapporten når dette er gjennomført? Det kan virke hensiktsmessig å vite mer om verdiene av disse funnene, slik at ikke prosjektet stopper opp ved funn som er usikre?

Vi vil presisere at verdivurderingen og avgrensningen av de kartlagte naturtypene er basert på en helhetsvurdering hvor de potensielt nye artene ikke utgjør en del av vurderingsgrunnlaget. En verifisering av de potensielt nye artene for vitenskapen vil styrke vurderingsgrunnlaget. Ved en eventuell oppdatering av rapporten vil det dessuten anbefales å gjøre en kartlegging av artsgrupper som i liten grad var mulig å kartlegge på det tidspunktet kartleggingen ble gjennomført. Eksempelvis ble det ikke gjort noen kartlegging av virvelløse dyr (insekter mfl.). Vi tar gjerne på oss en oppdatering av rapporten dersom dette er ønskelig fra oppdragsgivers side.

# Litteraturreferanser

- Blindheim, T. og Abel, K. 2002. Vilt i Skedsmo kommune. Siste Sjanse rapport 2002-4. 20 s. + vedl.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utgave 2007: 1-258 + vedlegg.
- Direktoratet for naturforvaltning 2000. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. Revidert 2007. 106 s.
- Erikstad, L. 2014. Faktaarkutkast for naturtypen Ravinedal.
- Erikstad, L. 2015. "Ravinedal" i Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann. Utkast til faktaark 2015 – Geotoper. Versjon 7. august 2015.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. *NINA temahefte 12*. 1-279.
- Fremstad, E. og Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.
- Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim. 211 s.
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Jansson, U. 2014. Ravinekartlegging i Skedsmo kommune 2013. *BioFokus-rapport 2014-20*.
- Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim. 112 s.
- Miljødirektoratet 2017. Naturbasen. Database for arter og naturtyper. (<http://kart.naturbase.no/>)
- Norsk Lovtidend 2008. Lovdata: Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven): <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>
- Skedsmo kommune 1995. Ravinene i Skedsmo. En naturfaglig undersøkelse. – Lillestrøm, 109 s. + vedl.
- Statens vegvesen 2015. Konsekvensanalyser. Veiledning. Håndbok V712. Vegdirektoratet august 2015 – versjon 1.1. 224s.
- van der Kooij, J., Redford, K., Redford, L. og Østerby, L.C. 2011 Storsalamandere ved Skillebekk. Vandring mellom dammer og evaluering av skjøtselstiltak. Naturformidling van der Kooij, rapport. 21 s. + vedlegg.

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.