

1864

Rv. 5 Loftesnes-Kaupanger, Sogndal kommune

NINA Rapport

Kartlegging av naturtyper og artar

Tor Erik Brandrud og Arild Breistøl



NINAs publikasjonar

NINA Rapport

Dette er den ordinære rapporteringa frå NINA til oppdragsgjevar etter gjennomført forskings-, overvakings- eller utgreiingsarbeid. I tillegg omfattar serien mykje av instituttets andre rapportering, til dømes frå seminar og konferansar, resultat av eige forskings- og utgreiingsarbeid og litteraturstudium. NINA Rapport kan også gjevast ut på engelsk, som NINA Report.

NINA Temahefte

Serien famnar svært vidt; frå systematiske bestemmingsnøklar til informasjon om viktige problemstillingar i samfunnet. Heftene har vanlegvis ei populærvitskapleg form med vekt på illustrasjonar. NINA Temahefte kan også gjevast ut på engelsk, som NINA Special Report.

NINA Fakta

Faktaarka har som mål å gjere forskingsresultat frå NINA raskt og enkelt tilgjengeleg for eit større publikum. Faktaarka gir ei kort framstilling av nokre av våre viktigaste forskningstema.

Anna publisering

I tillegg til rapportering i våre eigne seriar publiserer dei tilsette i NINA ein stor del av sine vitskaplege resultat i internasjonale journalar, populærfaglege bøker og tidsskrift.

Rv. 5 Loftesnes-Kaupanger, Sogndal kommune

Kartlegging av naturtyper og artar

Tor Erik Brandrud
Arild Breistøl

Brandrud, T.E. & Breistøl, A. 2020. Rv. 5 Loftesnes-Kaupanger, Sogndal kommune. Kartlegging av naturtypar og artar. NINA Rapport 1864. Norsk institutt for naturforskning.

Roa, august 2020

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-4632-3

RETTSHAVAR

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siterast fritt med kjeldetilvising

TILGANG

Open

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRA AV

Per-Arild Aarrestad

ANSVARLEG SIGNATUR

Forskingssjef Per Gerhard Ihlen (sign.)

OPPDRAGSGJEVAR(AR)/BIDRAGSYTAR(AR)

Statens Vegvesen Region Vest

KONTAKTPERSON(AR) HOS OPPDRAGSGJEVAR/BIDRAGSYTAR

Eli Mundhjeld, Statens vegvesen

FRAMSIDEBILETE

Gamlevegen mellom Kaupanger og Sogndal, frå parti med kalkfuruskog ved Hærnesbukti © foto: T.E. Brandrud

NØKKEWORD

- Noreg, Sogndal, Kaupanger
- biologisk mangfald
- naturtypar
- raudlisteartar
- konsekvensutgreiing

KEY WORDS

- Norway, Sogndal, Kaupanger
- biodiversity
- nature types
- red-list species

KONTAKTOPPLYSNINGAR

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

NINA Oslo
Sognsveien 68
0855 Oslo
Tlf: 73 80 14 00

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

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

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

www.nina.no

Samandrag

Brandrud, T.E. & Breistøl, A. 2020. Rv. 5 Loftesnes-Kaupanger, Sogndal kommune. Kartlegging av naturtypar og artar. NINA Rapport 1864. Norsk institutt for naturforskning.

Det er i 2019 utført ei naturtyperegistrering av planområdet til Rv 5 Loftesnes-Kaupanger i Sogndal kommune, inkludert artsregistrering med vekt på karplanter og sopp i edellauvskog, kalkbarskog og slåtteeeng/beitemark. I tillegg er det utført ei fugleregistrering på utvalgte lokalitetar.

Det blei registrert 23 ulike naturtypelokalitetar (seks A-område). Av desse er 17 lokalitetar nye eller endra frå tidlegare registreringar. Fleire areal, både innanfor og utanfor influensområdet, var lite kartlagd tidlegare, og 10 lokalitetar er heilt nye, derav to lokalitetar vurdert til A-verdi. Særleg var kartlegging av rike, sørvendte furuskogar mangelfullt granska frå før.

Naturverdiene er først og fremst knytta til rik edellauvskog (rasmarkslindeskog) i Loftesnes-Hagalandet-området, kalkfuruskog og lågurtfuruskog, mest i dei sørvendte liane mellom Kjørnes og Valeberg, samt rik slåttemark og naturbeitemark, særleg omkring Vestreim-Hovland.

Artsregistreringane med vekt på karplanter og sopp hadde fokus på raudlisteartar innanfor dei viktigaste naturtypelokalitetane. Det var utført svært lite soppkartlegging her tidlegare, og tilnærma ingen registreringar i slåtteeeng/beitemark. Det blei derfor utført ei tilleggskartlegging av det såkalte beitemarksopp-elementet i august 2019. Samla sett er det pr. hausten 2019 registrert 30 raudlisteartar av karplanter og sopp i planområdet (derav 27 soppartar). Av desse blei ni nye soppartar registrert i 2019. Sistnevnte bidrar m.a. til bedre å dokumentere verdiane av velhevdte slåtteeenger og beitemarker i Vestreim-Hovland-området, og gjev også grunnlag for ei meir sikker avgrensing av verdifulle område, m.a. i dei rike barskogane ved Kaupanger sentrum.

Fugleregistreringane hadde hovedefokus på naturtypane våtmark og gammal ospeskog omkring Kaupanger sentrum, samt furuskog ellers i planområdet. Førekomstar av fleire raudlisteartar inne i Kaupanger travbane gjer denne lokaliteten til det viktigaste området for fugl i denne undersøkinga. Særleg hettmåkekolonien, som er den største lokaliteten i det nye Vestland fylke, gjer området viktig også i ein regional samanheng. Vidare er ospeholtet Bjørk vest for industriområdet på Kaupanger ein viktig lokalitet for spettefuglar pga. førekomstar av mykje osp og død ved.

Tor Erik Brandrud (tor.brandrud@nina.no), NINA Oslo, Sognsveien 68, N-0855 Oslo

Arild Breistøl, NINA Bergen, Thormøhlens gate 55, N-5006 Bergen

Abstract

Brandrud, T.E. & Breistøl, A. 2020. National road 5 Loftesnes-Kaupanger, Sogndal municipality. Survey of nature types and species. NINA Report 1864. Norwegian Institute for Nature Research.

In 2019, a survey of nature types in the planning area for a new national road 5 Loftesnes-Kaupanger, Sogndal municipality was performed. The survey has focused higher plants and fungi of thermophilous deciduous forests, calcareous pine forests and semi-natural grasslands, as well birds in certain localities.

Altogether 23 nature type localities (key biotopes) of special importance for biodiversity were recorded, including 17 that were new or altered from former surveys. Especially rich, south-faced pine forests were poorly covered by former investigations.

High biodiversity values are present especially in rich, thermophilous deciduous forests (*Tilia cordata* forest on scree) along the steep fjord-side in the Loftesnes-Hagalandet-area; in calcareous pine forests (*Pinus sylvestris*) mainly between Kjørnes and Valeberg, and in rich mown or grazed grasslands especially around Vestreim-Hovland.

Per 2019 altogether 30 red-list species of higher plants and fungi are recorded in the planning area (including 27 fungi). Of these, 9 new red-listed fungi were found in during survey 2019, especially from semi-natural grasslands in the Vestreim-Hovland-området, improving considerably the basis for circumscription of valuable key biotopes in this area, as well as in the rich coniferous forests at Kaupanger sentrum.

The bird survey focused on wetlands and old-growth aspen (*Populus tremula*) forests around Kaupanger sentrum, as well as pine forests elsewhere in the planning area. The presence of a number of red-list species at the Kaupanger horse racing track makes this the most important bird locality within the planning area. Especially the colony of the black-headed gull *Chroicocephalus ridibundus* (the largest in Vestland county) is of national interest. The aspen stand Bjørk west of Kaupanger industry area is an important habitat for wood-peckers, due to presence of much dead wood of aspen.

Tor Erik Brandrud (tor.brandrud@nina.no), NINA Oslo, Sognsveien 68, N-0855 Oslo

Arild Breistøl, NINA Bergen, Thormøhlens gate 55, N-5006 Bergen

Innhald

Samandrag	3
Abstract	4
Innhald	5
Føreord	6
1 Innleiing	7
1.1 Bakgrunn og formål	7
1.2 Naturgrunnlag og tidlegare registreringer	8
2 Verdifulle naturtypar i planleggingsområdet	11
2.1 Kartleggingsmetodikk	11
2.2 Naturtypelokalitetar	11
2.3 Artsregistreringar	18
3 Kartlegging av fuglebiotopar	21
3.1 Metodikk	21
3.2 Lokalitetar	21
3.3 Konklusjon	23
4 Referansar	24
5 Vedlegg 1 - Nye og reviderte naturtypelokalitetar	25
5.1 Loftesnes-Hagalandet	26
5.2 Hagen nord (Maskinsenteret)	29
5.3 Hærnesbukti	31
5.4 Vikane-Hærnes	33
5.5 Hærnesbukti nord	35
5.6 Lem	37
5.7 Steinskot søraust	39
5.8 Valeberg vest	41
5.9 Migandegrovi	42
5.10 Valeberg aust	44
5.11 Hjellabøen	46
5.12 Vestreim	47
5.13 Hammarvollen sørvest	50
5.14 Kaupanger sentrum	52
5.15 Kjøpstad (Øygarden)	54
5.16 Kjøpstad aust	57
5.17 Mårkjettehola aust	58
6 Vedlegg 2 - Registrerte fugleartar	61

Føreord

NINA har gjennom rammeavtalen med Statens Vegvesen Region Vest, om konsulentbistand for naturmangfold, fått i oppdrag å utføre ei registrering av naturverdiar i samband med planlegging av ny trasé for rv. 5 frå Loftesnes til Kaupanger i tidlegare Sogn og Fjordane fylke. Kontaktperson hos Statens Vegvesen har vore Eli Mundhjeld. Vi takker for informasjon gitt under oppstartsmøte, samt bistand og god oppfølging undervegs. Prosjektleder i NINA har vore Tor Erik Brandrud, som også har vore ansvarleg for registrering av naturtypar, herunder artsregistrering med vekt på karplanter og sopp, og skrivning av det meste av rapporten.

Arild Breistøl har hatt ansvaret for fugleregistreringane og har forfatta kapittel 3. Per Arild Aarrestad har som ansvarleg for rammeavtalen i NINA hatt hovedansvaret for utforminga av prosjektet og gitt bistand undervegs i skrivefasen. Vegar Bakkestuen og Megan Nowell (begge NINA) har hatt ansvar for kartproduksjon, Marie K. Brandrud (NINA) har bidratt med importfiler til Naturbase og Balint Dima (NINA) har bistått under feltarbeid med soppregistrering 17.-18. august 2019.

Takk til Jan Helge Løvik for bistand med fugleregistreringane, inkludert telling av hettemåkekoloni, ei opptelling av ungeproduksjon og for å ha bidratt med historiske bestandstall. Takk også til Øystein Svardal (Statens Vegvesen) for deltaking på feltarbeid i rasmerkene i Loftesnes-Hagalandet-området.

Roa, august 2020

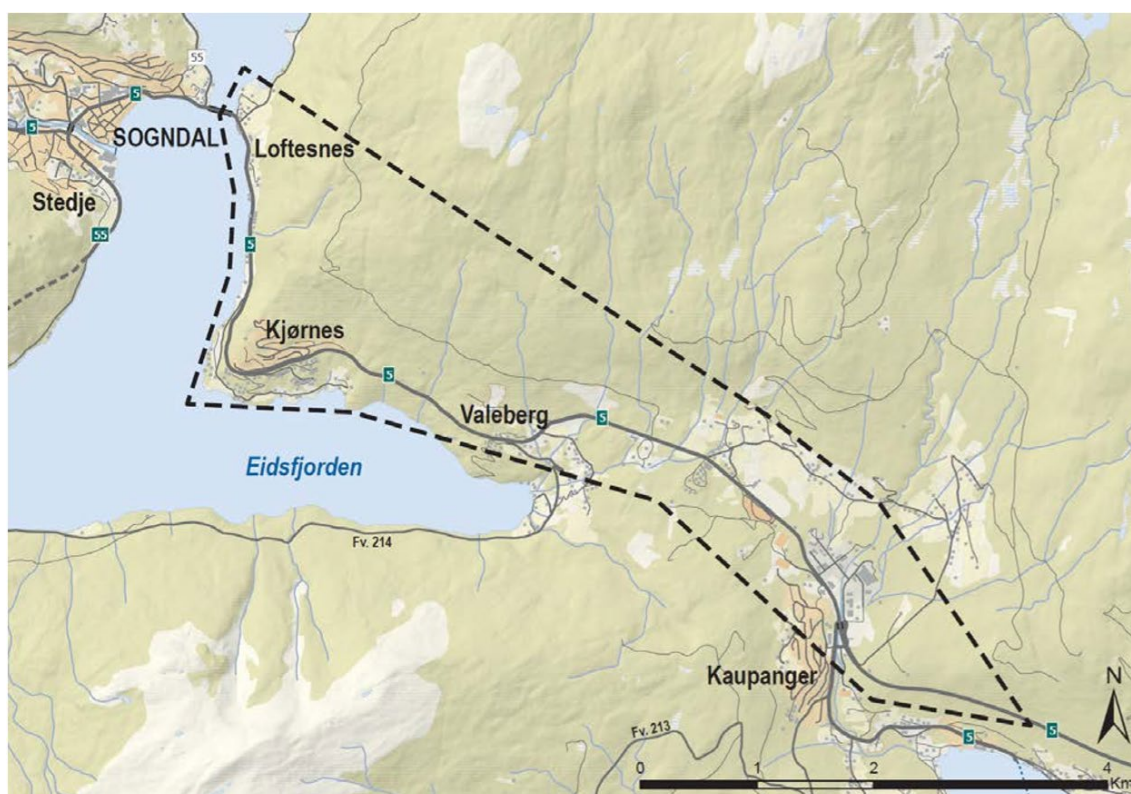
Tor Erik Brandrud,
prosjektleder

1 Innleiing

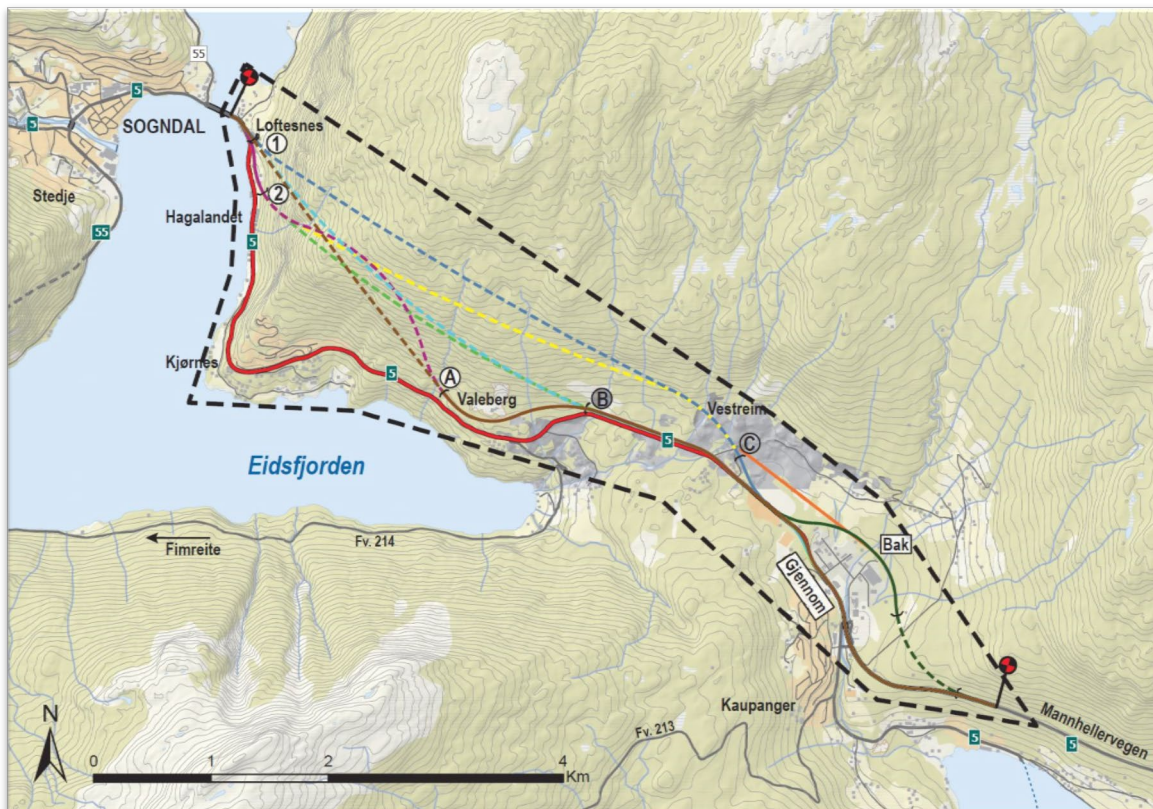
1.1 Bakgrunn og formål

Statens vegvesen skal utarbeide kommunedelplan for rv. 5 mellom Loftesnes og Kaupanger i Sogndal kommune. Formålet med planarbeidet er å fastlegge framtidig vegløyseing for rv.5 med tilknytningar. NINA har fått i oppdrag å registrere naturverdiar i influensområdet som grunnlag for ei konsekvensutgreiing med sårbarhetsanalyse. Oppdragsgjevar har informert om at kommunedelplanen med dei ulike traséalternativ, som underlag for naturfaglege registreringar er nokså grov, slik at det kan bli endringar når ein kjem til reguleringsplan, innanfor trasé som vert vald.

Planområdet er avgrensa i **figur 1**. Dei fleste av dei foreslåtte alternativa går i tunnel under Loftesnesfjellet, og går i dagen på søraustsida, enten omkring Valeberg eller ved Vestreim. Søraust for dette følgjer den nye traséen enten dagens rv. 5, eller går bak Kaupanger sentrum, med ein ny tunell frå Øygardsfeltet til Mannhellervegen (**figur 2**).



Figur 1. Planområdet (stipla linje) for ny rv. 5 frå Loftesnes til Kaupanger sør-Mannhellervegen. Frå Statens vegvesen plandokumenter.



Figur 2. Dei ulike trasé-/linjealternativa for ny rv. 5 frå Loftesnes til Kaupanger sør-Mannhellervegen. Ulike påhoggspunkt for tunnel frå Hagalandet i nordvest er markert med 1-2, og i søraust i Valeberg-Vestreim-området med A-C. Frå Statens vegvesen plandokumenter.

1.2 Naturgrunnlag og tidlegare registreringer

Naturen i Kaupanger skil seg frå dei ellers trange og bratte fjordane i indre Sogn ved å ha fleire flatlendte dalar og åsar med lausmasser som gir grunnlag for eit variert kulturlandskap, vekslande med store furuskogar av ein type ein ikkje ser så mykje av i naboregionane.

Når det gjeld biomangfold, er ikkje Kaupangerområdet særleg kjent for sine sjeldne naturtypar og artar, kanskje bortsett frå den store edellauvskogen mellom Loftesnes og Hagalandet/Kjørnes. Ei av årsakene til dette er at det så langt har vore relativt begrensa naturtypekartlegging i Kaupangerområdet. Dette gjeld den kommunale naturtypekartlegginga på 2000-tallet, men det er også underleg at ingen av dei mange kalk- og lågurtfuruskogene her har blitt fanga opp i den omfattande kalkfuruskogsregistreringa allereide tidleg på 1980-tallet (Bjørndalen & Brandrud 1989), ei eller dei mange slåtteeengene i området. Ei supplerande kartlegging av kulturlandskapet i Sogndal kommune ved Miljøfaglig utredning har bidratt til at beite- og slåtteeenger på Kaupanger pr. i dag er bedre kartlagd enn f.eks. furuskogen (Flynn mfl. 2014).

Etter planprogrammet for den nye riksvegen Loftesnes-Kaupanger, er følgende viktige naturverdier i planområdet kjende frå før:

- Område med varmekjær lauvskog (Loftesnes-Hagalandet), kalkskog (Vikane-Valeberg) og gammel boreal lauvskog (Kaupanger).
- Område med kulturlandskap, særleg strekninga Sogn folkemuseum, Vestreim og Hovland på Kaupanger.
- Hekkeområde for hettemåsar ved travbana.
- Andre område med nasjonalt eller regionalt sjeldne artar (soppområde Kaupanger).
- Andre viktige område for fugl.
- Trekkruiter for hjort.
- Sogndalsfjorden (dersom det er aktuelt med fylling i fjorden).

Eksisterande kartlagde naturtypelokalitetar er vist i **figur 3** og **figur 4**. Det siste punktet i lista over blir nå vurdert som lite aktuelt, og er ikkje inkludert i den foreliggende undersøkinga, heller ikkje trekkruiter for hjort, som blir vurdert av andre. Denne rapporten fokuserer såleis på naturtypar, fugl og viktige artar for forvaltning (raudlisteartar og indikatorartar).



Figur 3. Registrerte naturtypar i planområdet (gul strek) frå Loftesnes til Valeberg. Mørkegrønt: A-område; grønt: B-område; lysegrønt: C-område. Planområde i gul strek. Kjelde: Naturbase 2019. (naturtype-polygonet på Vestreim blei nykartlagt og endra i 2014, men dette er ikkje lagt inn i Naturbase).

2 Verdifulle naturtypar i planleggingsområdet

2.1 Kartleggingsmetodikk

Viktige naturtypar blei kartlagd innanfor undersøkingsområdet etter metodikk i revidert DN-handbok 13, med dei nyaste faktaark frå 2013-2014 (jfr. bl.a. Jansson mfl. 2013). Verdifulle lokalitetar er skildra og avgrensa etter standard metodikk og klargjort for innlegging i naturbase.

Viktige artsfunn er registrert med handhaldt GPS og seinare lagt inn i Artskart, via NINAs standard excel-ark. Mange artsfunn er belagde ved Botanisk museum, NHM, Universitetet i Oslo. Det vart lagt vekt på raudlisteartar, habitatspesialistar og framande artar i registreringane. Raudlistestatus for artar er basert på gjeldande norsk raudliste (Henriksen og Hilmo 2015), medan status for truga naturtypar er basert på Lindgaard & Henriksen (2018). For framande artar er ny framandartsliste (Artsdatabanken 2020) nytta.

Naturtyperegistreringar vart utført 18.-20. juni 2019, og ei supplerande sopp-registrering den 17.-18. august 2019. Tidspunkta og vêrtilhøva var rimeleg godt eigna for denne type kartlegging. August-registreringa var eigna for engsoppar, som då hadde ein sesongtopp, men for tidleg for jordbuande soppar i skog.

2.2 Naturtypelokalitetar

I alt blei det registrert 23 ulike naturtypelokalitetar i planområdet (seks A-område), derav er 17 lokalitetar nye eller endra frå tidlegare registreringar. Ti lokalitetar er heilt nye (sjå **kapittel 4-vedlegg 1**). Influensområdet omkring den planlagde vegen inneheld store naturverdiar, og mange av desse verdiane har ikkje blitt kartlagd tidlegare. Særleg er kartlegging av rike, sørvendte furuskogarmangelfull. I utkanten av planområdet (utanfor influensområdet) kan det fortsatt være enkelte mindre B- og C- lokalitetar av lågurtfuruskog som ikkje er fanga opp innanfor foreliggende kartlegging.

Naturverdiene er, slik det også er antyda i plandokumenta (sjå **kapittel 1.2**), knytta først og fremst til følgjande raudlista naturtypar:

1. Rik edellauvskog i form av rik rasmarkslindeskog (Loftesnes-Hagalandet)
2. Kalkfuruskog og lågurtfuruskog (bratt, sørvendt; mest i liene mellom Kjernes og Valeberg)
3. Naturbeitemark og slåttemark (særleg omkring Vestreim-Hovland). Slåttemark er ein utvalgt naturtype.

Det er særleg ei titalls naturtypelokalitetar som blir berørt av nye trasé-alternativ med veg i dagen og påhoggsområde for tunnel. Sjå kap. 4 med **tabell 1** for nærmare beskriving av naturtypane. Lokalitetane som blir direkte påverka, fell naturleg å fordele på fire strekningar/delområde:

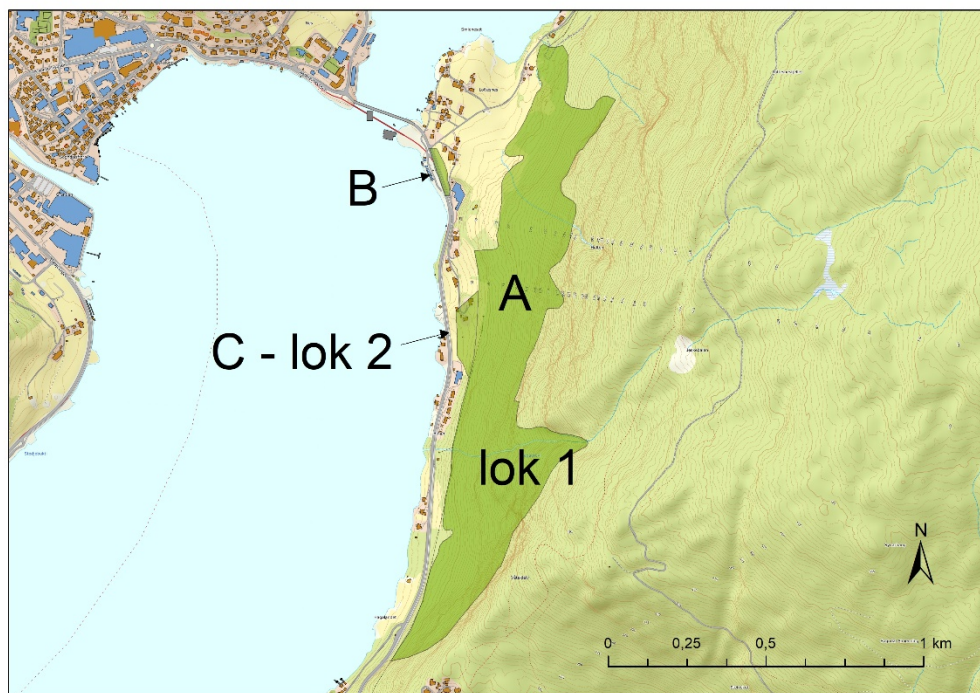
1. *Loftesnes-Hagalandet*, med lok. 1 Loftesnes-Hagalandet (**figur 5, 6**; A-verdi; stor edellauvskog; lite endra frå tidlegare)
2. *Kjernes-Valeberg(-Vestreim)*, med lok.9 Migandegrovi, og Valeberg vest og aust (lok. 8, 10) (**figur 7, 8**; A og B-verdi; kalkfuruskog og lågurtfuruskog; nye)
3. *Vestreim-Kaupanger*, med lok. 11 Hjellabøen (ny), lok. 12 Vestreim (ein del endra) og lok. 13 Hammarvollen (ny) (**figur 9, 10**; B-verdi; slåttemark, naturbeitemark)
4. *Øygardsfeltet-Mannhellervegen*, med lok. 14 Kaupanger sentrum («Øygardsfeltet»; endra), lok. 15 Kjøpstad (ny), lok. 16 Kjøpstad aust (ny) og lok. 17 Mårkjettehola aust (ny) (**figur 11, 12**; A og B-verdi; kalkskog, slåttemark og lågurtfuruskog)

Delområde Loftesnes-Hagalandet

Frå Loftesnes til Kjørnes går dagens veg i nedkant av ein stor edellauvskog (lokalitet 1 Loftesnes-Hagalandet, tidlegare «Loftesnes aust»; sjå **figur 3**, **figur 5** og **tabell 1** i **kapittel 4** og **4.1**). Edellauvskogen her er svært rik og velutvikla. Den har tidlegare fått A-verdi, og denne er styrka gjennom kartlegginga i 2019. Truleg er dette ein av dei mest verdifulle lindeskogene i indre Sogn (på høgde med Stedjeberget). Særleg i øvre del er det store parti med mykje finkorna skredjord og storvokst, rik lindedominert naturskog, av ein type som er nokså sjeldan. Denne skogen har sannsynlegvis forandra seg svært lite på fleire tusen år (**figur 6**). Naturtypen rik rasmarks-lindeskog inngår i den vide raudliste-eininga lågurtedellauvskog, som er raudlista som trua (VU).

Det er her gjort ei mindre utviding av edellauvskogen i forhold til tidlegare kartlegging, heilt i sør mot Kjørnes (**figur 3** og **figur 5**). Her er det «hyllepreget», rik lindeskog i bratt-heng (**figur 6**), og dessuten eit parti med svært rik, høgstaude-/kildeprega oreskog i nedre del. Ved påhoggsområde 2 ved Maskinhuset er det ein rik, beita hasselskog på rasmark/blokkmarksvoll nedanfor dagens lokalitet og nedanfor ei kraftlinje. Denne er her midlertidig satt opp som eigen lokalitet med C-verdi, men kan også sjåast på som ein del av lokalitet Loftesnes-Hagalandet.

Påhoggsområde 1, nær brua, påverkar ikkje den rike edellauvskogen. Her er det, rett nord for XL-bygg i Naturbase, utfigurert ein restbiotop med B-verdi (lok. Loftesneshola; kant av tidlegare sandtak; hekkeområde for sandsvale). Denne lokaliteten er nå øydelagt av XL-bygg og tilhøyrande inngrep, og vi foreslår å ta denne ut av lista over naturtypelokalitetar. Vegstrekninga frå brua til påhoggsområdet vil påverke ein liten lokalitet med artsrik vegkant (lok. Loftesnes). Denne blir ikkje skjøtta optimalt i dag (tidlegare med bråtebrann), men lokaliteten blir vurdert til å ha meir eller mindre intakte verdiar, og ein (svak) B-verdi er opprettholdt her.



Figur 5. Delområde 1 Loftesnes-Hagalandet. Nye/endra naturtype-polygon er indikert.



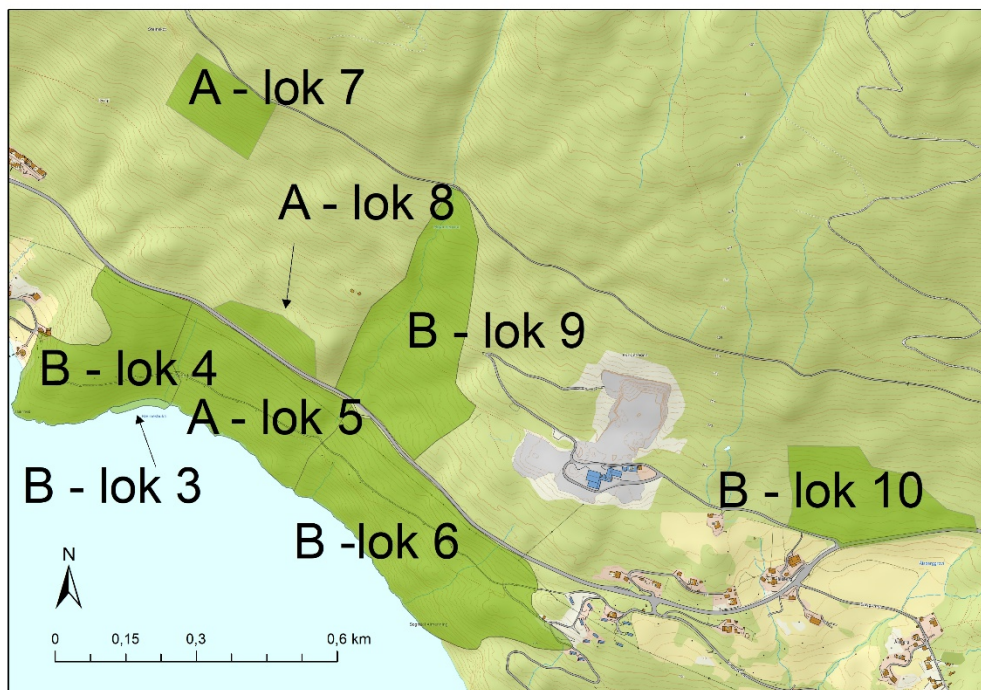
Figur 6. Lindeskog på lok. 1 Loftesnes-Hagalandet. Fleire tusen år gamle, flerstamma lindeindivid heng i berget.

Delområde Kjørnes-Valeberg(-Vestreim)

I liene her finst det ein del rikare furuskog, både av type kalkfuruskog og lågurtfuruskog, slik desse er avgrensa i Brandrud & Bendiksen (2018), (**figur 3, figur 7; framsidebilete**). Begge desse typane er trua. Berre området nedanfor vegen (Vikane-Valeberg) har blitt kartlagd tidlegare. Tidlegare var det her ein naturtypelokalitet, som no er delt i 4 lokalitetar med furuskog og ei strandeng, derav ein kalkfuruskog med A-verdi (lok. 3-6 i **tabell 1**). Det eine, nye A-området (lok. 8, **tabell 1**) er kalkfuruskog med kalkorkidéar som vårmarihånd og raudflangre. Det ligg i det svært bratte, sørvendte berget rett ovanfor eksisterande veg. Det øvre, firkanta polygonet ved Steinskot (lok.7 Steinskot søraust; **figur 8**) ligg utanfor influenssona for dei ulike vegtrasé-alternativa. Polygonet består av lågurtfuruskog med gammalskog med mykje gadd og læger, noko som er ein nokså unik kombinasjon, og kvalifiserer såleis til A-verdi. Dette er eit viktig referanseområde for grunnlendt, sesongfuktig kalkfuruskog i indre fjordstrøk på Vestlandet.

Langs den store flombekken Migandegrovi (ny; lok. 9) er det flekkvis sigevannspåverka, grunnlendt lågurtfuruskog som strekker seg langt oppover i lia. Lokaliteten Valeberg aust er lågurtfuruskog med mykje hassel (ny; lok. 10). Her er furuskogen relativ ung og påverka av tidlegare hogst, men førekomst av mykje hassel og noko hagemarkspreg trekk verdien opp.

Det som *ikkje* er utfigurert i liene mellom Kjørnes og Valeberg(-Hjellabøen) er enten område med fattig furuskog, eller så ung og hogstpåverka lågurtfuruskog, at den ikkje blir vurdert til å kvalifisere som viktig naturtype. Men fleire av lågurtfuruskogane har restaureringspotensial, og kan eventuelt nyttast som erstatningslokalitetar, dersom det er aktuelt. Nedanfor det store steinbrotet ved Valeberg er skogen til dels svært påverka av jordsig frå slagghaugar. Når ein kjem langt nok opp i lia ovanfor Hjellabøen, er det ein del eldre furuskog (jfr. kap. 3.2), men av ein nokså fattig type.



Figur 7. Delområde Kjørnes-Valeberg(-Vestreim). Nye og endra naturtype-polygon er indikert.

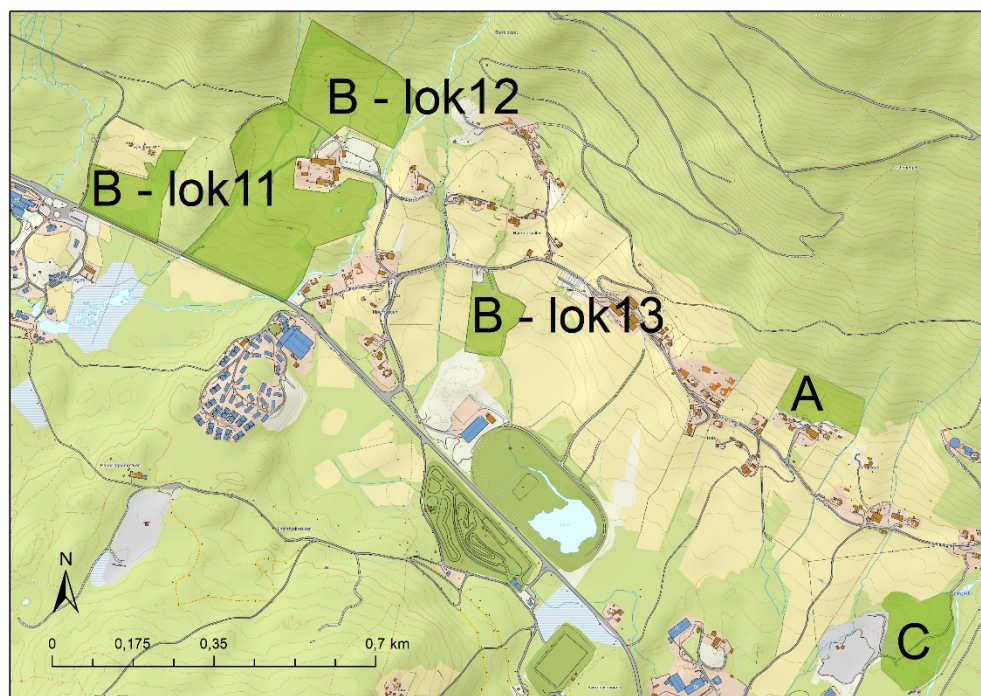


Figur 8. Den kalkkrevende orkidéen vårmarihand finns fleire stader i dei rike, sesongfuktige lågurt/kalkfuruskogane mellom Kjørnes og Valeberg. Her frå Steinskot. (foto: TEB).

Delområde Vestreim-Kaupanger

Vestreim-området har ein del slåttemark i bra hevd. Slåttemark er ein utvalgt naturtype, og arealar med aktiv slått gjer høg verdi. Slåttemark på lok. 11 Hjellabøen og beita eng/hagemark ved Hammarvollen (lok. 13) kvalifiserer til B-verdi (**figur 4** og **figur 9**). Begge desse lokalitetane er nye. Engene på Hjellabøen er artsrike, bla. med innslag av den kravfulle arten hjartegras, som ellers bare blei funne på lok. 12 Vestreim. Hjellabøen og Vestreim er stadvis nokså like i artsinventar og brukshistorie. Hjellabøen har i ein periode hatt ei viss tilgroing som (open) hagemark, men er no rydda. Nedre del av bøen går gradvis over i fukteng, stadvis med vierkratt, og med intakt og kravfull sumpvegetasjon, særleg langs bekkespor.

Avgrensing og verdisetting av lok. 12 Vestreim er svært vanskeleg. Det er tidlegare gjort to naturtypekartleggingar her, med ulik avgrensing, og utan nærmare grunngeving på kva område som er inkludert og kva som er halde utanfor. Men det aller meste av arealet er intakt og i hevd med førekomst av naturlege engartar, og bør derfor bli inkludert i avgrensinga. Desse engene dekkjer store areal, har eit stort artsmangfold og inneheld dei aller fleste slåtteeeng-artane som er kjende frå Sogndal. Dei blir i dag skjøtta med slått på seinsommaren (J. Vestreim, pers. medd.), men skjøtselen har tidlegare vore noko varierende. I tillegg har dei i ein kort periode vore påverka av gjødsling i nedre deler. Øvre del har den største artsrikdommen, bla. med ein del småengkall og funn av gjeldkarve, hjartegras og fleire raudlista engsoppar. Lokaliteten inkluderer nok areal i øvre del som kvalifiserer til A-verdi. Det er imidlertid behov for meir data om førekomst av engsopp («beitemarksopp»), for eventuelt å kunne skille ut slike areal med A-verdi.



Figur 9. Delområde Vestreim-Kaupanger. Nye og endra naturtype-polygon er markert med nummer.



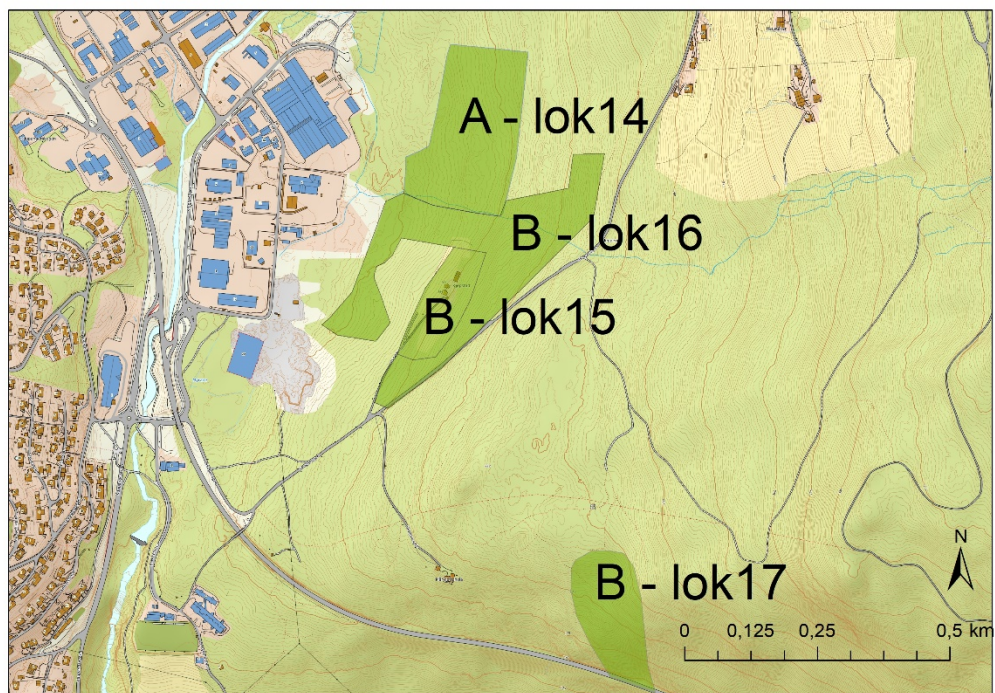
Figur 10. Delområde Vestreim-Kaupanger har fleire lokalitetar med rik, velhevda slått- og beitemark med raudlisteartar. Her frå Vangestad-Hovland (utanfor influensområdet; foto: TEB).

Delområde Øygardsfeltet-Mannhellervegen

Lokalitet Kaupanger sentrum («Øygardsfeltet»; lok. 14) er ein planta granskog, som del av eit større område med frøplantasjar (**figur 4** og **figur 11**). Lokaliteten har element av kalkgranskog, påverka av rikt sigevann og har lenge vore kjend for sine førekomstar av raudlista kalksopp. Desse førekomstane var nokså feilplassert i terrenget ved dei første registreringane (uten GPS) ved den nordiske soppkongressen i år 2000 og ved soppkurs i 2001. Førekomst og avgrensing er no retta opp. Lokaliteten beheld sin A-verdi.

Omkring den gamle husmannsplassen Kjøpstad (Øygarden) er det intakte, relativt artsrike slåttemarkar som etter alt å døme ikkje har vore gjødsla, i hvert fall ikkje sidan 1970-tallet (C. Knagenhjelm-Aass, pers. medd.). Slåttemarkene blir no slått kvart år. Dette er ein ny naturtypelokalitet, men verdiane er i noko grad dokumentert tidlegare i samband med skjøtselsvurderingar foretatt av Ingvild Austad (2001, unpubl. notat). Engene kvalifiserer til B-verdi. Omkring husmannsplassen er det noko yngre, litt hagemarksprega lågurtfuruskog og noko bjørkeskog, som kvalifiserer til B-verdi (ny lokalitet 16 Kjøpstad aust; **figur 12**). Dei største verdiane er registrert nord i området, medan den sørlege «spissen» ligg nær ein C-verdi.

Den siste lokaliteten i sør, Mårkjettehola Ø, er ein svært tørr og grunnlendt utforming av lågurtfuruskog med B-verdi. Områda omkring er fattige utan særskilde naturverdiar, men det kjem truleg igjen meir slik lågurtfuruskog i liene austover langs Mannhellervegen mot Amlatunellen (ikkje kartlagd her).



Figur 11. Delområde Øygardsfeltet-Mannhellervegen. Nye og endra naturtype-polygon er inn-tegna.



Figur 12. Lågurt-småbregnefuruskog ved Øygarden (lok. 16. Kjøpstad aust; foto: TEB).

2.3 Artsregistreringar

Raudlista artar

Det er så langt registrert relativt få raudlisteartar eller andre, spesialiserte, viktige artar/indikatorartar i influensområdet. Dette kan skuldast at registreringsomfanget av artar tidlegare har vore relativt lågt. I 2019 var det kun mogleg med stikkprøvemessige registreringar, med vekt på sopp i engmark og i kalkfurskog. Samla sett er det pr. hausten 2019 registrert 30 raudlisteartar, derav tre karplanter og 27 soppartar. Av desse blei ni nye artar registrert august 2019. I alt seks raudlista fugleartar blei registrert i ein eigen fugleundersøking (kap. 3 og 5).

Karplanter. Det blei registrert tre raudlisteartar av karplanter; bla. bakkesøte *Gentianella campestris* (NT) i den rike naturbeitemarka ved Vangestad-Hovland (utanfor influensområdet). I tillegg førekjem dei to trua treslaga ask (VU) og alm (VU) fleire stader i edellauvskogen Loftesnes-Hagalandet, såvidt i lågurfurskogen Vikane-Valeberg, samt i kulturlandskapet på Vestreim.

Når det gjeld andre, regionalt meir eller mindre sjeldne, kalkkrevande artar som orkidéane vårmarihånd og raudflangre, blei det gjort fleire nye funn av desse i 2019. Raudflangre var tidlegare kjent i kalkfurskogen Vikane-Valeberg på nedsida av veggen, men blei i 2019 også funne i den brattlendte kalkfurskogen på oversida av veggen (Valeberg Ø). Tilsvarende med vårmarihånd, som også blei funne i lågurfurskogene høgare opp i lia, langs rike sig over grunne bergflatar. På slike svaberg blei det også registrert nye førekomstar av enkelte andre, meir eller mindre sjeldne, krevande artar, som kransmynte, lodnebrege og svartburkne. Raudflangre blei også registrert på sekundær-lokalitet langs Mannhellervegen. På området til Sogn museum blei det også i 2019 observert skogmarihånd, og tidlegare er det registrert brudespore her. Desse kalkkrevande artane førekjem truleg sporadisk også i kalk-/lågurfurskogane mellom Valeberg og Kjørnes, men dei blei ikkje observert i 2019.

Av viktige, sjeldnare indikatorartar for rik, verdifull, gammal engmark, kan vi nevne små-engkall, gjeldkarve, gulmaure og hjartegras, som alle blei funne i slåttemarka på Vestreim-Hjellabøen, og desse (bortsett frå hjartegras) er også kjende frå slåtteengene nede på Sogn museum/Heibergske samlinger, på andre sida av veggen. I den rike beitemarka på Vangestad-Hovland er det i tillegg også registrert førekomstar av dei kravfull artane bakketimian og engknoppurt. I fuktengene på Hjellabøen, langs bekkespor, førekjem åkermynnte.

Sopp. Det blei i august 2019 registrert ni raudlista soppartar, derav deks jordboende artar knytta til rik engmark (slåttemark og naturbeitemark). Det var før 2019 utført svært lite soppkartlegging i dei verdifulle slåtte-/beiteengene i Sogndal. Kun i ei eng på Haukåsen var det funne nokre raudlisteartar av «beitemarksopp». I tillegg til engsoppene blei det i 2019 funnet tre vedbuande raudlisteartar knytta til kalkskog/rik edellauvskog. August 2019 var i det tidlegaste laget for funn av jordboende mykorrhizasopp i kalkbarskog og edellauvskog, og dette elementet må derfor vurderast som lite kartlagd i området.

I slutten av juni blei det i den nye kalkfurskogen lok. 8 Valeberg V (brattheng på oversida av veggen) gjort eit funn av furufiltkjuke (*Onnia triquetra* EN), ein vedbuande sopp på gammal furu som tidlegare nesten bare er kjent frå kalkfurskog langs Storfjorden på Sunnmøre og eit par lokalitetar på Ringerike. Av andre, vedbuande raudlisteartar er det tidlegare registrert enkelte på osp nordvest for Kaupanger sentrum (lokaliteten Bjørk; utanfor influensområdet, og ikkje prioritert for re-kartlegging 2019).

Det er tidlegare gjort noko sopp-registreringar i skog, først og fremst i lok. 14 Kaupanger sentrum/Øygardsfeltet i samband med Nordisk soppkongress i Sogndal år 2000 (kalksopp), men kartleggingsgraden blir vurdert som låg. Truleg er kun 10% av dei reelle/totala raudlisteførekomstane av sopp i området kjende pr. i dag. Vi trur at det er størst mulegheit for funn av raudlisteartar innanfor naturtypelokalitetane, og her følger nokre vurderingar av raudlistepotensialet for nokre av dei viktigste lokalitetane:

Loftesnes-Hagalandet (rik edellauvskog): Rik rasmærkslindeskog, og rik hagemærksprega hasselskog er svært gamle skogtypar, og erfaring frå detaljert kartlegging av enkelte av desse i indre fjordstrøk (særleg Stedjeberget) tilseier at desse innehar ei rekke raudlista artar, herunder også trua artar. Vi anslår at den rike linde(-hassel)skogen langs Hagalandet i røynda huser minst 20 raudlista soppantar. Lokaliteten må kartleggast grundig over fleire år for å kunne fange opp dette mangfoldet. I august 2019 blei det registrert ein ytterst sjeldan art knytta til lauvstrø i edellauvskogen; «lindeflathatt» *Gymnopus fagiphilus*, 2. funn i Norge (funnet er verifisert ved DNA-sekvensering). Denne har status som raudlistekandidat til ny raudliste i 2021.

Valeberg V og andre kalk/lågurtfurskogar: Rik, velutvikla kalkfurskog som her kan innehalde mange spesialiserte, habitatspesifikke kalkbarskogsoppar, og mange av desse er raudlista. Vi anslår at bestandet Valeberg V (lok. 8) i røynda til saman inneheld minst 10 raudlisteartar. Same vurdering gjeld for kalkfurskogen på nedsida av vegen (lok. 5). Lågurtfurskogane har mindre tettleik av spesialiserte, kravfulle raudlisteartar, og det er vanskelegare å anslå raudlistetettleiken her. Vi anslår at lågurtfurskogen Migandegrovi kan innehalde minst fem raudlisteartar, mens Valeberg aust kanskje kan ha det dobbelte, sidan det her også er ein del gamle, grove hasselkratt med tilhøyrande biomangfold. I Amla-området er det tidlegare funne eit par raudlista kalkskog/-sandfurskogsoppar i tørr lågurtfurskog (furugråkjuke *Boletopsis grisea* VU, furufåresopp *Albatrellus subrubescens* NT), og på lokalitet Mårkjetthola Ø med slike forhold anslås eit potensial for minst fem raudlisteartar av sopp.

Kaupanger sentrum/Øygardsfeltet: Her er det i samband med sopp-kongressar registrert sju raudlisteartar (etter raudlista frå 2015), samt fleire sjeldne kalkartar som har vore raudlista tidlegare. Vi antar at denne lokaliteten i røynda innehar minst 15 raudlisteartar av kalksoppar.

Vestreim-Hovland (slåttemark og naturbeitemark): Den rike, tørre beitemarka ved Hovland/Vangestad blir vurdert til å ha det største potensialet for raudlisteartar blandt engmarkene, men omfanget er vanskeleg å anslå, og lokaliteten bør kartleggast nærmare. Tre raudlisteartar blei registrert på eitt besøk i august (**figur 13**), og denne beitemarka har truleg potensiale for minst 10 raudlista beitemarksoppar, kanskje 15, mens slåtteeengene på Vestreim truleg huser meir enn 10 raudlisteartar, og Hjellabøen kanskje i storleiksorden fem raudlisteartar.



Figur 13. Den trua raudspore-arten *Entoloma coeruleoflocculosum* (=E. *glaucobasis* VU) høyrer til elementet som kallast beitemarksoppar. Denne blei i 2019 registrert på Hovland/Vangestad og på Vestreim (foto: B. Dima; frå Vestreim).

Andre organismegrupper: Det er ikkje registrert raudlisteartar i andre organismegrupper (bortsett frå fugl; sjå kap. 3.2), men det er potensiale for flere artar, særleg av epifyttiske lav og (vedbuande) insekt i den gamle edellauvskogen, samt varmekrevande insektsartar i slåtteengene og langs solvendte kantar av rasmarker. Det er tidlegare registrert ein del raudlista lavartar på grove edellauvtrær, særleg av alm og ask i fjordstrøk på Vestlandet, og truleg kan nokon av desse også førekomme her. Artsrik epifytt-vegetasjon, med lungeneversamfunn er registrert i edellauvskogen på Loftesnes-Hagalandet.

Framande artar

Det er registrert lite med framandartar innanfor planområdet, og kun få funn innanfor dei verdifulle naturtypelokalitetane, som tildømes eit par funn av mispel-artar spreidde frå hagar (bl. a. blankmispel). Utanfor naturtypelokalitetane er det ein større førekomst av hagelupin ved travbanen, og ein mindre førekomst i vegkant ved Valeberg. Askeskuddsoppen (*Hymenoscyphus fraxineus* = *H. pseudoalbidus*) blei påvist på Vestlandet i 2011, i samband med NIBIOs overvåking av «askeskuddsyken». Soppen som fører til store skader og ei omfattande avdøing av ask, blei observert i store mengder på fjorårs-askelauv på bakken i lokalitet 2 Hagen-Maskinsenteret, men også enkelte andre stader lengre oppe i den store edellauvskogen i Loftesnes-Hagalandet. Soppen ser ut til å være spreidd til dei fleste asketrea i regionen.

Gran, som ikkje opptre naturleg i Kaupanger-området, er planta fleire stader innanfor naturtypelokalitetar. I edellauvskogen Loftesnes-Hagalandet (lok. 1) er spreiding av gran særskilt uønska, sidan auka innslag av gran kan endre den økologiske dynamikken i skogen og dermed artsmangfoldet. Men grana bør av ulike årsaker (sjå kap. 4.14) bli beholdt i lokalitet 14 Kaupanger sentrum (frøplantasje og forsøksfelt, og med ei rekke raudlista soppartar knytta til granskogen).

3 Kartlegging av fuglebiotopar

3.1 Metodikk

Feltarbeidet vart gjennomført 9. og 10. juni 2019. Hetttemåkekolonien ved Kaupanger travpark vart besøkt både om kvelden 9. juni og om morgonen neste dag for å få så gode tal som mogleg for antall hekkepar. Siden feltarbeidet vart utført så seint på våren, er det venta at territoriehevdande spettar ikkje blir med i registreringane. Sangaktiviteten hos spettane har på denne tida avtatt og er vanskeleg å registrere ved korte besøk. Registrerte fugleartar er vist i **vedlegg 2**, og data frå Artsobservasjonar er brukt for å gje ei meir komplett artsliste for vurdering av lokalitetane.

Lokalitetane for registrering av fugl har i fleire tilfelle same namn som naturtypelokalitetane nevnt i kap. 2 og 4, men må ikkje forvekslast med desse. Fleire av lokalitetane har likevel overlapp, og på lokalitet Bjørk er arealet for fugleregistrering omtrent likt med naturtypelokaliteten. Fullstendige artslistar for lokalitetane er lagt inn i Artsobservasjonar.

3.2 Lokalitetar

Bjørk

Lokaliteten ligg ved hoppbakken vest for Kaupangersenteret (**figur 14**). Det blei registrert i alt 15 artar (**kapittel 5-vedlegg 2**). Området har større førekomstar av gammal osp og mykje død ved og er derfor ein fin lokalitet for fugleartar som spetter og andre hulrugere. Under dette feltarbeidet blei det kun observert ein varslende flaggspett. At ikkje fleire spetteartar blei registrert, kjem truleg av eit noko seint tidspunkt på året for feltarbeidet, då sangaktiviteten hos desse artane avtar utover våren og sommaren. Fire individ av syngande svartkvit flugesnappar tyder på at dette området har god tilgang på naturlege spettehol. Data frå Artsobservasjonar 18. april 2013 viser observasjon av ein syngande og varslende kvitryggspett på lokaliteten. Dette indikerer kor viktig området er for spetteartar. Ein annan interessant observasjon frå Artsobservasjonar er ein vinterobservasjon av spurveugle 5. desember 2018.

Vangestad

Lokaliteten består av eit ospesholt nordaust for industriområdet i Kaupanger (**figur 14**). Totalt sju artar blei registrert her (**vedlegg 2**), bla. ein raudlisteart (taksval NT), samt syngande svartkvit flugesnappar, noko som tyder på at naturlege reirhol er tilgjengeleg i dei gamle ospetrea. Området har dessutan fleire kantsoner mot kulturmark som er fine hekke- og næringsssøksområde for fleire fugleartar. Lokaliteten er kalt Industriefeltet i Naturbasen og er no noko redusert pga. deponering av masser og hogst (sjå kap. 4, Vedlegg 1).

Kjøpstad

Lokaliteten består av ein tørr kalkfuruskog aust for industriområdet på Kaupanger (**figur 14**). Det blei kun registrert tre artar (**vedlegg 2**) som ikkje har særlege forvaltningsverdiar.

Kaupanger travpark (hetttemåkekoloni)

Inne i travbana på Kaupanger er det eit våtmarksområde som huser ein hetttemåkekoloni og fleire andre artar (**figur 14** og **vedlegg 2**). Heile fem raudlisteartar blei observert: hetttemåke (VU), fiskemåke (NT), sandsvale (NT), stær (NT) og gulspurv (NT).

Hetttemåkekolonien i Kaupanger travpark er unik for Vestlandet då arten her har blitt ein svært sjeldan hekkfugl dei siste åra. I den nasjonale kartlegginga av hetttemåker i Norge i 2011 blei det kun registrert tre koloniar i fylka Hordaland og Sogn og Fjordane (Breistøl & Helberg 2012). Kolonien i Kaupanger travpark var den største i desse to fylka då undersøkinga blei gjort, og er det truleg framleis. Dette gjer at hetttemåkekolonien i Kaupanger travpark ikkje berre er viktig lokalt, men også regionalt. Det at denne kolonien har halde seg stabil, med mellom 20 og 32 par sidan 2011, er eit kvalitetsteikn for lokaliteten. Dei fleste andre koloniane på Vestlandet har hatt

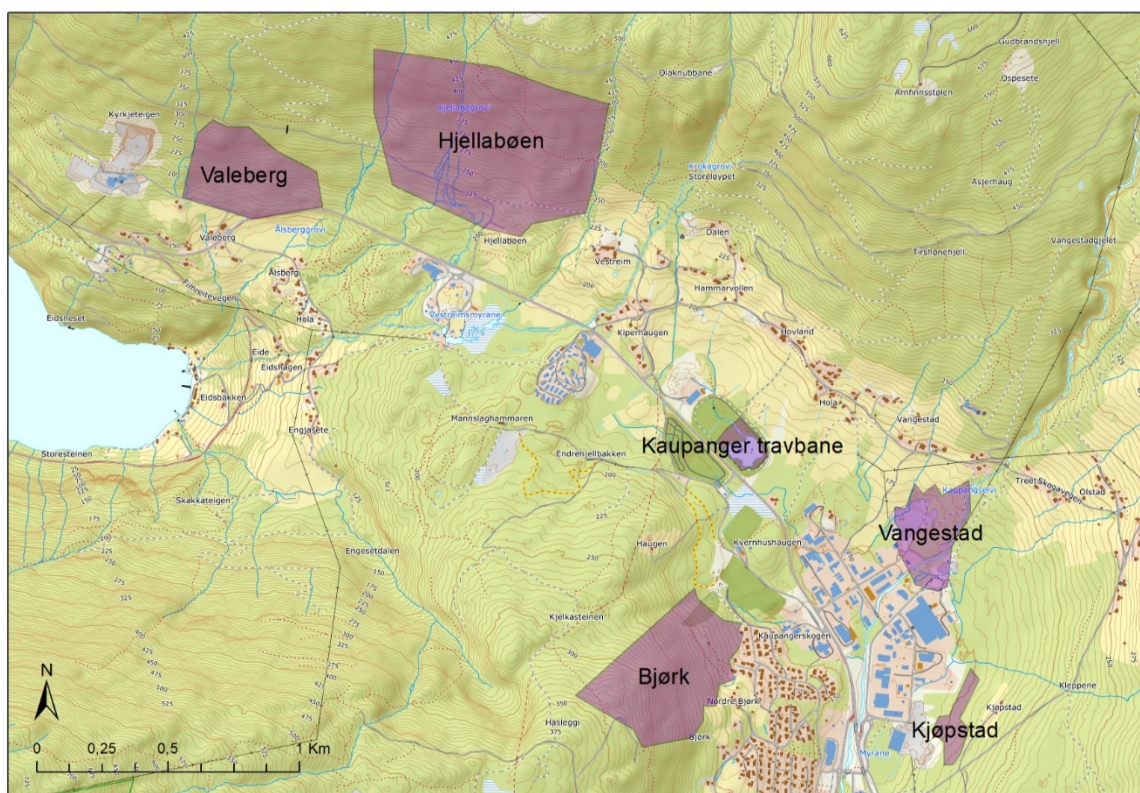
store reduksjonar eller er blitt borte. Kolonien ser også ut til å produsere bra med ungar kvart år. Undersøkingar i 2019 viste at minst 21 ungar kom på vingane (Jan Helge Løvik pers. medd.). Også tidlegare år har denne kolonien produsert bra med ungar (minst 20 i 2017, minst 25 i 2016 og så mange som 40 i 2014).

Hettemåkekoloniar tiltrekkjer seg også andre fugleartar. Det er ikkje uvanlig at ande- og vadefuglar drar nytte av reirforsvaret til hettemåkane og etablerer seg i og i nærleiken av kolonien. Artar som krikvand og toppand hekker kvart år i den vesle våtmarka ved Kaupanger travbane, grunna hettemåkekolonien. Raudstilk er også ein art som drar nytte av reirforsvaret til hettemåkane. Kulturmark er truleg det viktigaste området for næringsssøk for desse fuglane. Hettemåkane i travbanekolonien næringsssøker bla. på jordene i Amla. Under feltarbeidet blei det registrert at hettemåker jakta på insekter over jordene her i skumringa.

Ei slik lita våtmark tiltrekk både hekkande fuglar og fuglar på næringsssøk. Under feltarbeidet blei det registrert eit titalls næringsssøkande sandsvaler. Tidlegare undersøkingar har funne at hekketolonien for desse er i sandtaket, nordvest for travbanen (A. Bjordal, Artsobservasjonar). Fleire andre artar nyttar seg også av den gode næringsstilgangen i våtmarka. På bakgrunn av fleire observasjonar av syngande gulspurv (NT) i området kan vi anta at travbanen og området rundt er hekkplass for denne relativt fåtalige hekkearten i Sogn og Fjordane.

Hjellabøen og Valeberg

Begge desse fuglelokalitetane ligg i sørvendte lier med gammal furuskog (**figur 14**). På Hjellabøen blei det registrert 15 fugleartar og på Valeberg ni artar (**vedlegg 2**). Ingen av desse har særskild forvaltningsinteresse.



Figur 14. Kart over lokalitetar der det blei utført fugleobservasjonar.

3.3 Konklusjon

Førekomsten av fleire raudlisteartar gjer at våtmarka inne i Kaupanger travbane blir regna som det viktigaste området for fugl i denne undersøkinga. Særleg hettemåkekolonien, som vil bli den største lokaliteten i det nye Vestland fylke, gjer at dette området er viktig i regional samerhang. Vidare er ospeholtet Bjørk, vest for industriområdet på Kaupanger, ein viktig lokalitet for spettefuglar på grunn av førekomst av mykje osp og død ved.

4 Referansar

- Artsdatabanken (2020). Fremmede arter i Norge – med økologisk risiko 2018. Trondheim: Artsdatabanken.
- Austad, I. 2001. Kommentarer vedr. kulturlandskapet ved husmannsplassen Øygarden [Kaupanger]. Sogn og Fjordane Distriktshøgskule (upubl. Notat).
- Bjørndalen, J.E. & Brandrud, T.E. 1989. Landsplan for verneverdige kalkfuruskoger og beslektede skogstyper i Norge. III. Lokalteter på Vestlandet. DN rapp. 1989.
- Brandrud, T. E. & Bendiksen, E. 2018. Faggrunnlag for kalkbarskog. NINA rapport 1513. Norsk institutt for naturforskning.
- Brandrud, T.E., Gulden, G., Timmermann, V. og Wollan, A. 2001. Storsopper i kommunene Leikanger, Luster og Sogndal registrert under XV Nordiske mykologiske kongress Sogndal 7-12 september 2000. Fylkesmannen i Sogn & Fjordane rapp. 3-2001.
- Breistøl, A. og Helberg, M. 2012. Dystre tall for hettemåkebestanden i Norge. Vår Fuglefauna 35: 150-157.
- Flynn, K. M., Fjeldstad, H., Gaarder, G. og Hanssen, U. 2014. Biologisk mangfold i Sogndal kommune Supplerande naturtypekartlegging i 2011. Miljøfaglig Utredning. Rapport 214: 32, 32 s. + Vedl.
- Henriksen, S. og Hilmo, O. (red). 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Trondheim.
- Høiby, T. 2010. Utvidelse av kaupanger industrifelt i Sogndal kommune. Biologisk mangfold – arts-mangfold og vegetasjonstyper. Høgskulen i Sogn og Fjordane, notat, 38 s. (upubl.).
- Jansson, U., Brandrud, T.E., Bendiksen, E. & Hofton, T.H. 2013. Forslag til inndeling av skog i revidert DN Håndbok 13 – med 11 faktaarkutkast. – BioFokus-notat 2012-40, 71 s.
- Lindgaard, A. Og Henriksen, S. (red.) 2018. Rødliste for naturtyper 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

5 Vedlegg 1 - Nye og reviderte naturtypelokalitetar

I det følgjande er 17 nye eller reviderte naturtypelokalitetar beskrive (sjå lokalitetsliste i **tabell 1** og **figur 4-12**). To av desse lokalitetane ligg utanfor influenssona av planlagt ny rv. 5, men er tatt med av omsyn til heilskapen. I alt 10 lokalitetar er heilt nye.

Tabell 1. Oversikt over nye og endra/reviderte naturtypelokalitetar, frå nordvest til søraust. dir. påv. = direkte påverka av eitt/fleire traséalternativ. infl. = i influenssona av traséalternativ. ikkje infl. = utanfor influenssona. *del av tidlegare lokalitet Vikane-Valeberg. A-lokalitetar er fargelagt.

Lokalitet	Ny/endra	Verdi	Påverknad	Naturtype
1.Loftesnes-Hagalandet	endra	A	dir. påv.	rik edellauvskog
2.Hagen-Maskinsenteret	ny	C	dir.påv.	rik edellauvskog
3.Hærnesbukti	endra*	B	ikkje infl.	strandeng
4.Vikane-Hærnes	endra*	B	dir. påv.	rik barskog
5.Hærnesbukti N	endra*	A	dir. påv.	kalkbarskog
6.Lem	endra*	B	dir.påv.	rik barskog
7.Steinskot søraust	ny	A	ikkje infl.	rik barskog
8.Valeberg vest	ny	A	dir. påv.	kalkbarskog
9.Migandegrovi	ny	B	dir. påv.	rik barskog
10.Valeberg aust	ny	B	dir. påv.	rik barskog
11.Hjellabøen	ny	B	dir. påv.	slåttemark
12.Vestreim	endra	B	dir. påv.	slåttemark
13.Hammarvollen sørvest	ny	B	infl.	naturbeitemark
14.Kaupanger sentrum	endra	A	infl.	kalkbarskog
15.Kjøpstad (Øygarden)	ny	B	Infl.	slåttemark
16.Kjøpstad aust	ny	B	dir. påv.	rik barskog
17. Mårkjettehola aust	ny	B	infl.	rik barskog
Sum: 5 A-lok; 11 B-lok.; 1 C-lok.				

Følgjande seks naturtypelokalitetar innanfor influenssona er ikkje endra slik dei ligg i naturbasen, og er derfor ikkje vidare behandla her:

- Loftesnes (B-verdi, artsrik vegkant; ved brua)
- Vollane (B-verdi slåtteeng; ved Folkemuseet)
- Vestreimsmyra (C-verdi, lavlandsmyr; ved Folkemuseet)
- Vangestad/Hovland (A-verdi, naturbeitemark)
- Bjørk (B-verdi, gammal boreal lauvskog; ved hoppbakken vest for Kaupangersentret)
- Industrifeltet (C-verdi, gammal boreal lauvskog)

Alle desse lokalitetane er intakte (bortsett frå Industrifeltet) og godt beskrive i naturbasen. På lokalitet Vangestad/Hovland (A-verdi) skal det i naturbasen leggjast inn ei supplerande registrering med tilhøyrande, nye grenser frå 2011 (frå Flynn mfl. 2014). Her fann vi tre raudlistearter i august 2019 (raudspore-artane *Entoloma coeruleoflocculosum* VU, *E. chalybeum* NT og *E. olivaceotinctum* NT), men ellers er det ikkje naudsynt med endringar i vurderingar og grenser frå Flynn mfl. (2014).

I den siste lokaliteten (Industrifeltet: ospeskog) har det vore ein del inngrep, med deponering av steinmassar, hogst og granplanting, og grensene for denne lokaliteten burde ha vore endra. Men

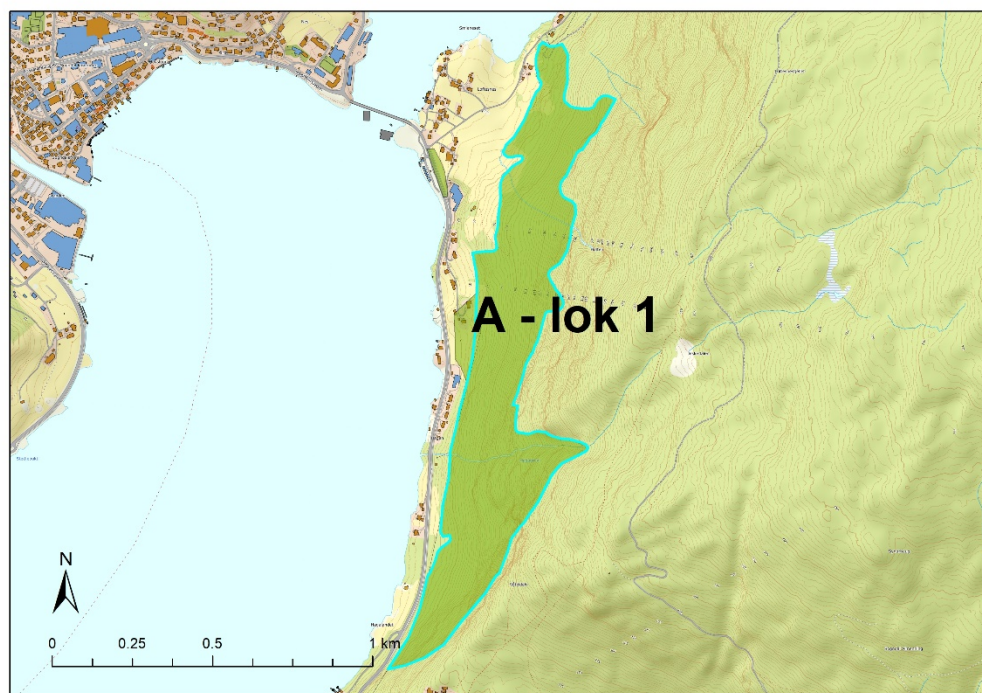
kommunen ynskjer å vurdere restaurering, og vi vurderer at dei gamle grensene inntil vidare kan stå. Ein lokalitet, Loftesneshola (B, erstatningsbiotop), er foreslått fjerna. Her var tidlegare ein sandsvale-koloni i eit gammalt grustak. No er denne lokaliteten heilt øydelagd av næringsbygg.

5.1 Loftesnes-Hagalandet

Naturtype:	rik edellauvskog
Utforming:	rik rasmarkslindeskog
Areal:	407,8 daa
Verdi:	A
Siste feltsjekk:	18.06.2019, v/ TE Brandrud, NINA, og 18.8.2019 v/ TEB & B Dima, NINA

Innleiing. Omtalen er lagt inn august 2019 av Tor Erik Brandrud (NINA). Feltarbeid vart gjort 18.6.2019, av Tor Erik Brandrud, saman med Øystein Svardal (Statens vegvesen), og 18.08.2019 av TEB og Balint Dima, NINA. Undersøkinga er gjort i samband med planarbeid for ny riksveg 5 mellom Loftesnes og Kaupanger. Verdisetting og typeinndeling er gjort med grunnlag i DN-handbok 13 med oppdaterte faktaark frå hausten 2014. Raudlistestatus baserer seg på Norsk raudliste for artar 2015.

Lokaliteten er tidlegare kartlagd av E. Nedrelo 12.08.2000 (naturbase BN00000488) og vert no oppdatert med ny skildring og justert avgrensing. Namnet er endra frå det noko misvisande Loftesnes aust til Loftesnes-Hagalandet.



Plassering og naturgrunnlag. Området ligg på austsida av Sogndalsfjorden, på rasmark i den bratte, vestvendte fjellsida under bergveggar i Loftesnesfjellet. Berggrunnen i området er fattig og består av gneisar (mylonittgneis og syenittisk gneis). Jordsmonnet i rasmarka er finkorna pga. stor rasaktivitet, og saman med godt vannsig bidrar dette til ei næringsrik og kalkrik mark. Heilt i sør er det enkelte stader noko rikare, meir lettforvitrelig berg. Lokaliteten grensar i aust mest mot bergveggar (og fattigare furuskog), og i vest mest mot ei høgspentlinje og mot kulturlandskap.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar. [Ny skildring:] Lokaliteten er heilt dominert av edellauvskog, og særleg i den øvre delen er det storvokst, rik rasmarkslindeskog som rår grunnen. Her er det mykje finkorna skredjord. Vidare nedover står lindeskogen også på rasmark med blokk og stor stein, og ofte på små ryggar mellom rasskar. Heilt i sør står lindeskogen også på rikare berghyller. I nedre del er det også parti med friskare gråor-almeskog, der det er mykje fukt i grunnen. Heilt i sør er det eit parti med gråor-dominert kjelde/høgstaudeskog med noko svartor. Nedst er det gjerne ein brem med noko meir hagemarksprega, grovvokst hasselskog, med enkelte opne knausar imellom. Det er også parti som er heilt ospedominert, enkelte stader også med mykje hengjebjørk, og litt vanleg bjørk, hegg og rogn. Eit par eldre granplantefelt finst. Nokre opne rasmargar finst også eit par stader med ein del asketre omkring.

Artsmangfold. Vegetasjonen i lindeskogen er rik med mange lågurtar som skogfiol og liljekonvall, og myske er stadvis dominerande. På rike småknauar er også meir kravfulle artar som vårerteknapp funne. På meir opne parti, heilt oppunder bergrota, veks varme-/lyskrevande artar som bergmynte. Alm(-ask)-gråorskogen er frodig, med høgstauder som tyrihjel, kranskonvall og storbregner. I kjeldeprega gråorskog i sør finst også fredløs, mjødukt, vendelrot og slyngsøtvier. Dei raudlista treslaga alm (ein del) og ask (lite) finst spreidd. Lungeneversamfunn er registrert på osp. Soppsamfunnet (fungaen) er lite undersøkt, men dei sjeldne *Xerocomus porosporus* (to funn i Sogn og Fjordane) og gullkremle (*Russula aurata*) vart funne her i august 2019. Erfaringar frå til dømes det nærliggande Stedjeberget, med ein liknande rik lindeskog, tilseier at denne lokaliteten truleg husar minst 20 raudlisteartar av jordbuande sopp og bør undersøkast nærmare. Den raudlista, vedbuande *Polyporus tuberaster* (NT) vart funne her i august 2019, og det er eit potensiale for fleire raudlista vedbuande artar her.

Bruk, tilstand og påverknad. Lokaliteten har tidlegare vore nytta som beite, og i nedre del er det framleis beite med meir opne parti. Lindeskogen i øvre del er prega av naturlege prosessar med jordskred og lite påverknad av menneske (svært lite spor av styving eller stubbar etter hogst). Einskilde svært grove, fleirstamma lindeindivid med grov basis/soklar førekjem, særleg på berghyller i sør. Stadvis er det mykje læger av lind. Det går ein kraftledning i nedkant.

Framande artar. Enkelte raudhyll førekjem. Under kraftlinja i nedkant er det lokalt mykje raudhyll. Ein framand mispelart er også registrert i lokaliteten. Det er eit par, noko eldre, granplantingar i nedre del (gran er ikkje heimleg i området). Askeskuddsoppen (*Hymenoscyphus fraxineus* = *H. pseudoalbidus*) er observert på nedfalle askelauv.

Del av heilskapleg landskap. Lokaliteten ligg i eit fjordlandskap med mykje bratte edellauvskogslie. Mellom anna er det store, rike lindeskogar i Stedjeberget og ved Solvorn, og saman med indre Hardanger, er dette det viktigaste området for rike rasmarkslindeskogar i Norge og i Norden.

Skjøtsel og omsyn. Som referanseområde med lite påverknad er det viktig at øvre delar forvaltes som urøyrd. I nedre delar er beite ønskeleg, for å oppretthalde det biologiske mangfaldet knuten til tidlegare hevd.

Verdisetting. Lokaliteten har ein særskild velutvikla og rik lindeskog. Lokaliteten er stor, og har eit stort potensiale for raudlista artar og andre artar strengt bundne til rik lindeskog. Lokaliteten representerar lindeskogen slik vi trur den såg ut i varmetida for 5000-6000 år sidan i indre fjordstrøk. Den blir vurdert som ein av dei mest verdifulle lokalitetane i indre Sogn og kvalifiserar dermed til ein sterk A-verdi.

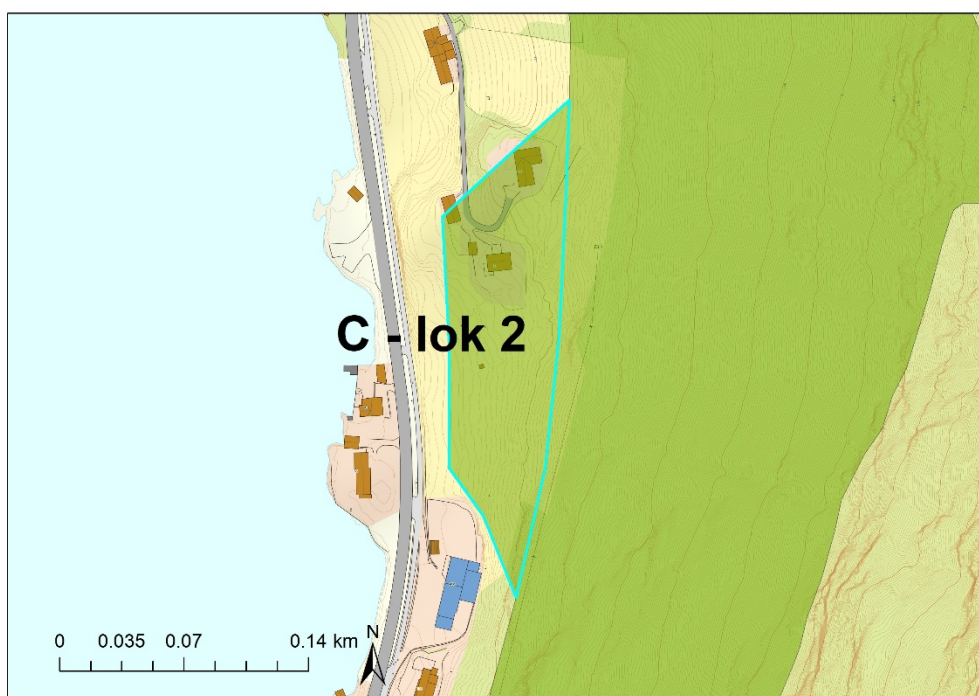


Lok.1 Loftesnes-Hagalandet. Storvokst, rik rasmarsklindeskog med meir enn tusen år gamle, flerstamma lindeindivid. Her fins og høgstaudealmeskog (nedst t.h.). (foto: TEB).

5.2 Hagen nord (Maskinsenteret)

Naturtype:	rik edellauvskog
Utforming:	lågurt hasselkratt
Areal:	1,3 daa
Verdi:	C
Siste feltsjekk:	18.06.2019, v/ TE Brandrud, NINA og 18.08.2019 v/ TEB & B Dima, NINA

Innleiing. Omtalen er lagt inn august 2019 av Tor Erik Brandrud (NINA). Feltarbeid vart gjort 18.6.2019, saman med Øystein Svardal (Statens vegvesen), og 18.08.2019. Undersøkinga er gjort i samband med planarbeid for ny riksveg 5 mellom Loftesnes og Kaupanger. Verdisetting og typeinndeling er gjort med grunnlag i DN handbok 13 med oppdaterte faktaark frå hausten 2014. Raudlistestatus baserer seg på Norsk raudliste for artar 2015. Lokaliteten er ny.



Plassering og naturgrunnlag. Området ligg på austsida av Sogndalsfjorden, på ei avsetning av grovsteina rasmark i den bratte, vestvendte fjellsida under Loftesnesfjellet. Lokaliteten ligg rett nord for Maskinsenteret ved Haga på Hagalandet. Lokaliteten grensar øvst mot ei høgspenlinje med lindeskog på den andre sida, og på nedsida mot ope sauebeite. Berggrunnen i området er fattig og består av gneisar, men rasmarka er rik.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar. Lokaliteten er ein noko hagemarksprega, rik hasselskog (ask-hasselskog), med mykje yngre ask i nedre del og nokre overstandare av ask og bjørk. Vegetasjonen er av frisk lågurttype. Lia er stadvis noko fuktig, med nokre gråor. Nokre av hasselkratta er gamle og til dels grove.

Jordsmonnet er baserikt med mykje bar stein. Marka under det tette lauvverket av ask og hassel er sparsomt dekt med vegetasjon. Det blei observert nokre individ av den nitrogen-elskande brennesle, og jordsmonnet er truleg også nokså rikt på nitrogen.

Artsmangfold. Lite undersøkt. Slik skog med gammal, grov hassel kan huse spesialiserte artar både av vedbuande sopp og lav, samt jordbuande sopp (mykorrhiza-sopp). Det er funne raudlista artar, særleg jordbuande sopp, i liknande hasselskog mellom Sogndal og Leikanger, men sidan lokaliteten her verkar å ha ganske høgt nitrogen-nivå, er potensialet for raudlista soppartar usikkert.

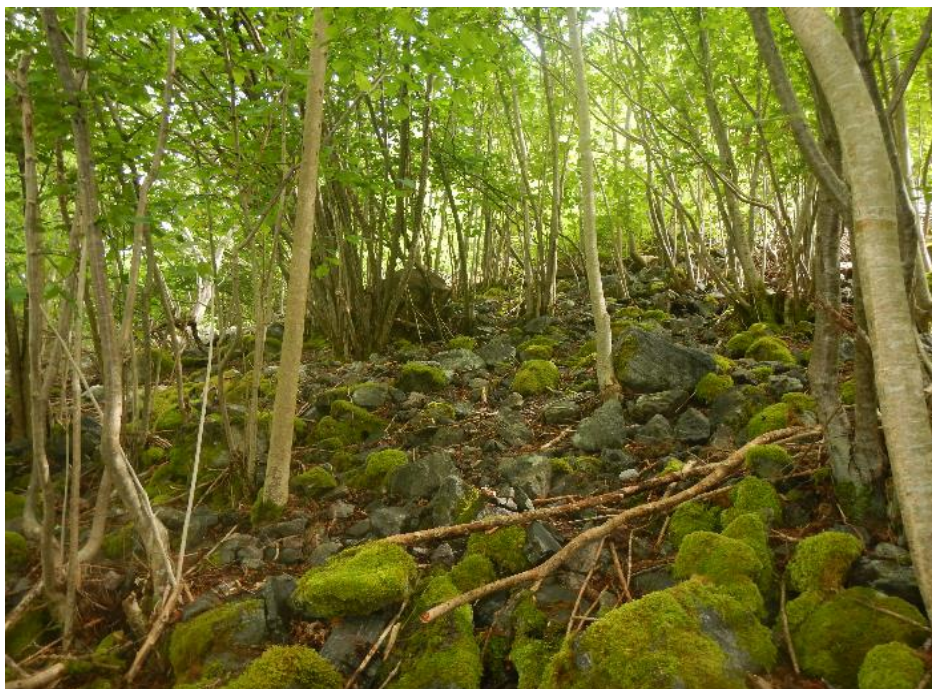
Bruk, tilstand og påverknad. Lokaliteten vert nytta som sauebeite. Tidlegare har truleg denne hasselskogen hatt eit noko meir ope, hagemarkspreg, men nokre av hasselkratta er gamle, og hasselskogen må sjåast på som del av det opprinnelege biomangfoldet (saman med lind- og almeskogen) på Hagalandet. Det går ein kraftledning i overkant av lokaliteten. Det vart i august funne store mengder av askeskuddsoppen (*Hymenoscyphus fraxineus* = *H. pseudoalbidus*) på fjorårsblad av ask på bakken. Dette tydar på eit kraftig og truleg ganske nytt angrep på asketrea i området. Førebels er dei unge asketrea på lokaliteten heilt vitale og med lite synlege skadar på skudd.

Framande artar. Raudhyll førekjem i kanten av lokaliteten (mot kraftline). Askeskuddsoppen er vanleg (sjå over).

Del av heilskapleg landskap. Lokaliteten ligg i eit fjordlandskap med mange bratte edellauvskogslirer med mellom anna slike beita hasselskoger-hasselhagar.

Skjøtsel og omsyn. Av omsyn til det spesielle biomangfoldet, og for at hasselskogen ikkje skal gro igjen med anna skog, er det ønskjeleg med (saue)beite.

Verdisetting. Lokaliteten er liten, men har flekkar av godt utvikla, gammal hasselskog, stadvis med preg av ask-hasselskog. Truleg husar lokaliteten få eller ingen raudisteartar, grunna høgt nitrogeninnhold, og isolert sett kvalifiserar denne med vår kunnskap til ein C-verdi. Lokaliteten ligg inntil ein stor, særleg verdifull lindeskog på oversida, og dette trekk verdien opp.

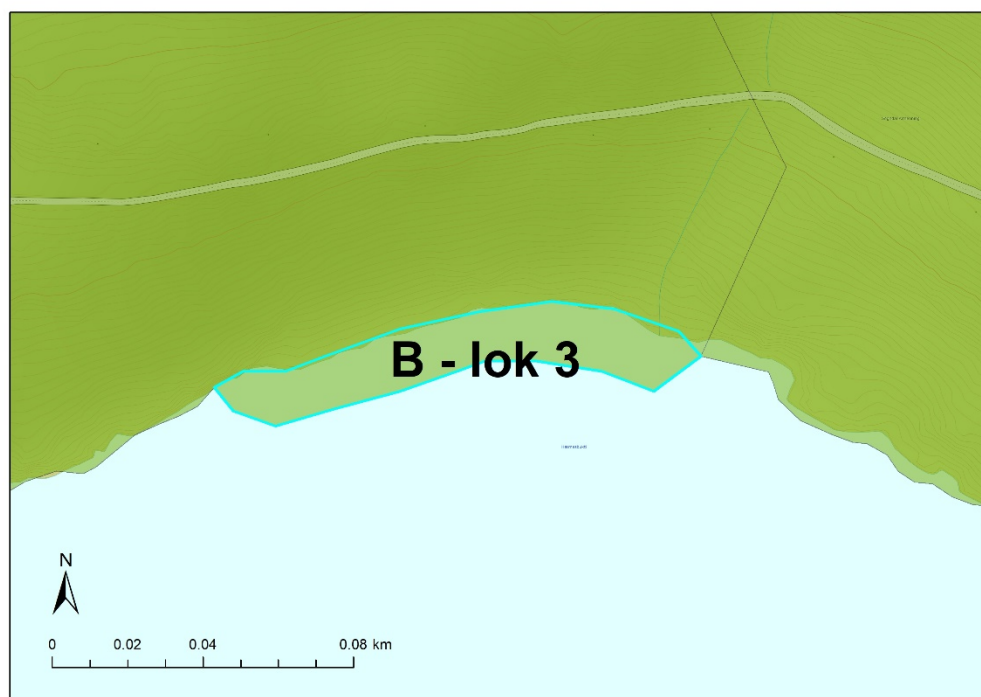


Lok.2. Hagen nord. Frisk, rik hasselskog (foto: TEB).

5.3 Hærnesbukti

Naturtype:	strandeng og strandsump
Utforming:	naturlig strandeng
Areal:	0,2 daa
Verdi:	B
Siste feltsjekk:	19.06.2019, v/ TE Brandrud, NINA

Innleiing. Omtalen er lagt inn august 2019 av Tor Erik Brandrud (NINA). Feltarbeid vart gjort 19.6.2019. Undersøkinga er gjort i samband med planarbeid for ny riksveg 5 mellom Loftesnes og Kaupanger. Verdisetting og typeinndeling er gjort med grunnlag i DN handbok 13 med oppdaterte faktaark frå hausten 2014. Raudlistestatus baserer seg på Norsk raudliste for artar 2015. Lokaliteten er del av eit større område tidlegare kartlagd av E. Nedrelo 20.06.2000 (naturbase BN00000498), og vert no oppdatert med ny skildring med justert avgrensing (oppstykkka i fire nye lokalitetar). Lokaliteten er ny.



Plassering og naturgrunnlag. Området ligg på sørsida av rv. 5 mellom Vikane og Valeberg. Sjølve lokaliteten er ei lita bukt aust for Hærneset.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar. Lokaliteten er eit lite men fint utvikla parti med havstrand-vegetasjon, med ei blanding av steinstrand-tangvoll-strandeng-vegetasjon (her klassifisert som strandeng).

Artsmangfold. Stranda er dominert av skjørbuksurt (truleg eit godt år for denne i 2019) og strandkjeks. Nokre individ av strandstjerne står i fjøresona. Lengre inn er det eit belte med strandrug, litt krushøymol, litt gåsemure, og innanfor dette ei strandeng dominert av raudsvingel.

Bruk, tilstand og påverknad. Lokaliteten er lite påverka.

Framande artar. Det er ikkje sett framande artar på lokaliteten.

Del av heilskapleg landskap. Det er langt imellom strandenger og tangvollar i dei bratte indre fjordstrøka.

Skjøtsel og omsyn. Av omsyn til det spesielle biomangfoldet bør lokaliteten ligge mest mogleg urøyrd.

Verdisetting. Lokaliteten er liten, men har nokså fint utvikla tangvoll-strandeng-vegetasjon med fleire artar som er sjeldne i indre Sogn. Lokaliteten kan sjåast på som ein utpost, og får B-verdi (som lågurtskogen innanfor).

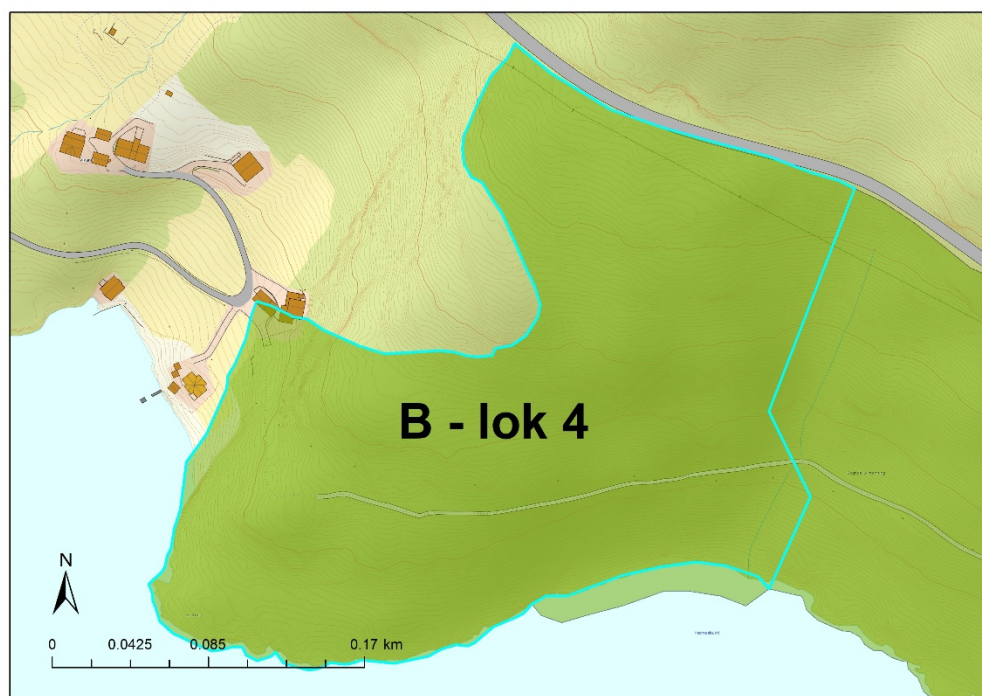


Lok. 3 Hærnesbukti. Blanding av steinstrand-tangvoll-strandeng-vegetasjon (foto: TEB).

5.4 Vikane-Hærnes

Naturtype: rik barskog
 Utforming: lågurtfuruskog
 Areal: 7,1 daa
 Verdi: B
 Siste feltsjekk: 19.06.2019 v/ TE Brandrud, NINA og 18.08.2019 v/ TEB & B Dima, NINA

Innleiing. Omtalen er lagt inn august 2019 av Tor Erik Brandrud (NINA). Feltarbeid vart gjort 19.6.2019 (TEB) og 18.08.2019 (TEB og Balint Dima, NINA). Undersøkinga er gjort i samband med planarbeid for ny riksveg 5 mellom Loftesnes og Kaupanger. Verdisetting og typeinndeling er gjort med grunnlag i DN handbok 13 med oppdaterte faktaark frå hausten 2014. Raudlistestatus baserer seg på Norsk raudliste for artar 2015. Lokaliteten er del av eit større område tidlegare kartlagd av E. Nedrelo 20.06.2000 (naturbase BN00000498), og vert no oppdatert med ny skildring og justert avgrensing (oppstykk i 4 nye lokalitetar). Lokaliteten er ny.



Plassering og naturgrunnlag. Området ligg på sørsida av rv. 5 mellom Vikane og Valeberg. Sjølve lokaliteten ligg på Hærneset, og utgjer den vestlegaste av fire samanhengande lokalitetar mellom Vikane og Valeberg/Lem. Berggrunnen i området er fattig og består av anortositt og lyse gneisar, men det er stadvis rike drag.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar. Lokaliteten har mosaikkar av fattig lågurtfuruskog og bærlyngfuruskog, med småflekkar av lavfuruskog med lyse lavar og gråmose på den mest grunne ryggen. Ellers er bærlyngskogen dominert av mjølbær, blåbær og krekling. På nedsida av ein gammal veg er det ei blanding av moserik blåbærgranskog og moserik lågurtgranskog (planta, no grov, 60-70 år gammal gran). Lågurtgranskogen har innslag av

mellom anna fingerstarr, skogsvever og krevande soppantar (sjå under). Langs bekk i aust er det fleire unge asketre, særleg på bekkevifte nedst ved sjøen. Bekkevifta har eit rikt lågurtpreg. Aust for bekken er det eit parti med særst tett granskog, utan mosar i botnen.

Artsmangfold. Det er innslag av lågurter som skogfiol, jordbær, skogsvever og fingerstarr. Ask er einaste raudlista karplante som er registrert. Granskogen på nedsida av vegen er heilt mosedominert, nesten utan karplanter, men funn av sjeldne, krevande sopp som styltejordstjerne (*Geastrum quadrifidum*), beltebunpigg (*Hydnellum concrescens*; einaste funn av denna barskogsformen i Sogn og Fjordane) og seig traktmusserong (*Leucopaxillus cerealis* = *L. alboalutaceus* coll.). Lokaliteten husar truleg fleire kravfulle soppantar knytta til lågurtmark, truleg også einskilde raudlisteartar.

Bruk, tilstand og påverknad. Den gamle ferdselsvegen mellom Sogndal og Kaupanger går gjennom lokaliteten. Denne vert nytta mykje som turveg. Lokaliteten har nok tidlegare vore beiteskog, men det er i dag lite spor av dette. Lokaliteten er i øvre del dominert av eldre furuskog; på nedsida av vegen med 60-70 år gammal planta granskog, med nokre nokså ferske læger.

Framande artar. Raudhyll førekjem.

Del av heilskapleg landskap. Lokaliteten er del av ein større, samanhengande lågurtkalkfuruskog og ligg i eit område med flere slike sørvendte, rike furuskogar.

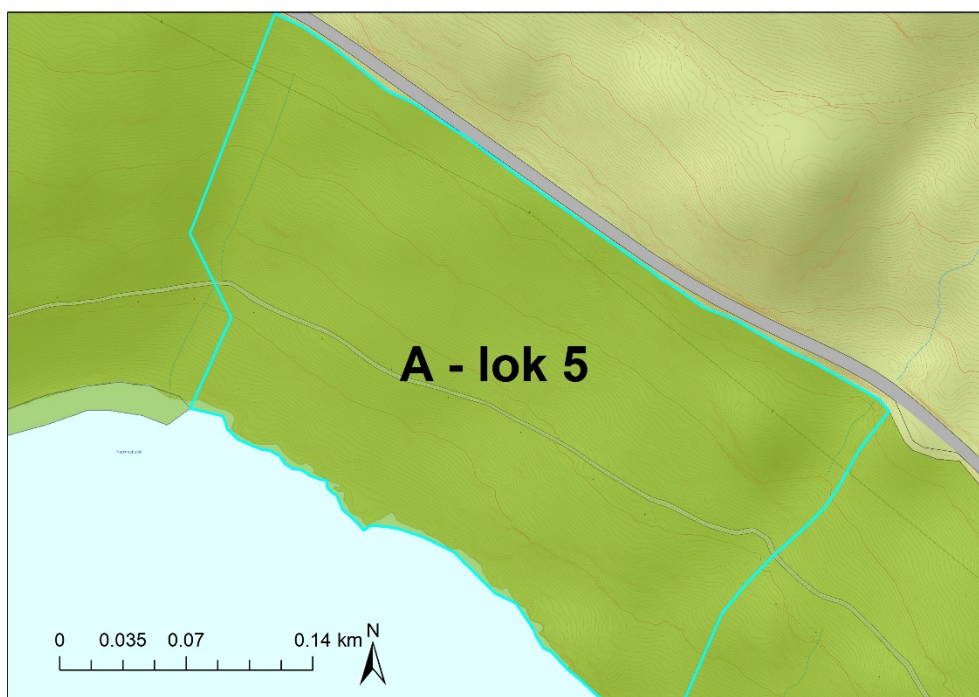
Skjøtsel og omsyn. Av omsyn til biomangfoldet i lågurtfuruskogen er forvaltning som urøyrd ønskjeleg. Ein viss skjøtsel (plukkhogst) omkring vegen vil også vere fagleg akseptabelt.

Verdisetting. Lokaliteten har mykje av eldre, noko rikare skog med eit visst potensiale for raudlista artar, og får (som tidlegare) ein B-verdi. Lokaliteten er fattigare enn resten av liane mellom Vikane og Valeberg/Lem og ligg nok på grensa til ein C-verdi (det bør gjerast meir artskartlegging her).

5.5 Hærnesbukti nord

Naturtype:	kalkbarskog
Utforming:	sesongfuktig kalkfuruskog
Areal:	7,5 daa
Verdi:	A
Siste feltsjekk:	19.06.2019 v/ TE Brandrud, NINA og 18.08.2019 v/ TEB & B Dima, NINA

Innleiing. Omtalen er lagt inn august 2019 av Tor Erik Brandrud (NINA). Feltarbeid vart gjort 19.6.2019 (TEB) og 18.08.2019 (TEB og Balint Dima, NINA). Undersøkinga er gjort i samband med planarbeid for ny riksveg 5 mellom Loftesnes og Kaupanger. Verdisetting og typeinndeling er gjort med grunnlag i DN handbok 13 med oppdaterte faktaark frå hausten 2014. Raudlistestatus baserer seg på Norsk raudliste for artar 2015. Lokaliteten er del av eit større område tidlegare kartlagd av E. Nedrelo 20.06.2000 (naturbase), og vert no oppdatert med ny skildring og justert avgrensing (oppstykkka i 4 nye lokalitetar). Denne ny-avgrensa lokaliteten utgjer kjernområdet i den rike kalkbarskogen på nersida av vegen mellom Vikane og Valberg, og beholder det gamle naturbase-nummeret (BN00000498).



Plassering og naturgrunnlag. Området ligg i den bratte lia på sørsida av rv. 5 mellom Vikane og Valeberg. Sjølve lokaliteten ligg sentralt i lia, inn for Hærnesbukti og utgjer den midtre av fire samanhengande lokalitetar mellom Vikane og Valeberg/Lem (mellom bekken inst i Hærnesbukti og Migandegrovi). Berggrunnen i området er fattig og består av anortositt og lyse gneisar, men det er fleire rike drag, og kanskje også stadvis litt rikare berg.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar. Lokaliteten har mosaikkar av svakt sesongfuktig kalkfuruskog og lågurtfuruskog. Kalkskogsartar (særleg raudflangre) er konsentrert til eit par striper nedover (mellom anna omlag ved 2. kraftline-stolpe aust for bekken i vest). Her

er det svake fuktig, men truleg også lokalt noko rikare berggrunn. Heilt i vest er det mot sjøen nokre planta graner, der orkideen raudflangre også går inn i granskogen. Ellers er det nokre kalkplanter (raudflangre, vårmarihand, hjartegras) fleire stader langs den gamle ferdselsvegen, raudflangre også ganske nære den austlege bekken (Migandegrovi).

Liene her er prega av ein del urter på og omkring oppstikkande, grunne berg. Ofte er det meir rein lyngskog der det er litt steinete/urete og mindre kontakt med kalkrike sig. Ned mot stranda er det større, samanhengande urterike parti, og langs bekkane er det noko hassel og gråor. Gråor finst også i dei fuktige siga. Kalkfurskogen er karakterisert, i tillegg til dei nemnde orkideane, av skogsvever, skog- og engfiol (nokre kvitblomstra), knollerteknapp, jordbær, fingerstarr, bergrøyrkvein, tiriltunge, fuglevikkje, bergperikum, kvitmaure, gulmaure, raudknapp og blåknapp. I busksjiktet finst einer, rosekratt, krossved og berberis, og stadvis mykje smågran på veg opp omkring einskilde eldre graner. Mosane i botnsjiktet er mest triviale artar, men stadvis med ein del storkransemose.

Eit område på nedsida av vegen, som brant for 7-8 år siden, er no «vitalisert» og stadvis ganske frodig, med enger av bergrøyrkvein, jordbær, skogkløver, kvitmaure, tiriltunge, gulflatbelg, bråtestarr og filtkongslys.

Artsmangfold. Kalkfurskogen er rik på urter, også med regionalt uvanlege kalkplanter som raudflangre, vårmarihand og hjartegras. Ask er einaste raudlista karplante registrert. Det er gjort særst lite undersøkingar av sopp her, men det vart i august 2019 mellom anna registrert ei førekomst av den raudlista einerhette (*Mycena juniperina* DD), og fleire krevande, jordbuande artar, mellom anna gullkremle (*Russula aurea*) og blodkremle (*R. sanguinea*), dessutan raudsporearten *Entoloma majusculum*, som er ein kalkart og indikerar førekomst av raudlista, kalkkrevande raudsporeartar. Kalkfurskog er eit hotspot-habitat for raudlista jordbuande sopp, og lokaliteten huser truleg minst 10 slike raudlisteartar. Lokaliteten (bør undersøkast nærmare i god soppesong).

Bruk, tilstand og påverknad. Den gamle ferdselsvegen mellom Sogndal og Kaupanger går gjennom lokaliteten. Denne vert nytta mykje som turveg. Lokaliteten har nok tidlegare vore beiteskog, men det er i dag lite spor av dette. Furskogen er relativt ung, med innslag av nokre eldre tre. Det vart registrert ein del furulæger, særleg i den brente delen. Her er mange av furutrea merka av brann nedst, men dei fleste har overlevd. Det står nokre få, eldre graner i kalkfurskogen (planta eller spreidd frå plantingar), og det er no eit stort oppslag av smågraner omkring desse. Heilt i SV er det eit større parti med eldre, planta gran.

Framande artar. Raudhyll førekjem, og enkelte små buskar av mispelartar (mellom anna blankmispel) som er spreidd frå hagar, er sett langs vegen.

Del av heilskapleg landskap. Lokaliteten er del av ein større, samanhengande lågurt-kalkfurskog. Det ligg også ein kalkfurskog på oppsida av riksveg 5.

Skjøtsel og omsyn. Graninnslaget har auka, særleg i dei rikaste delane der det finst einskilde, større graner. Av omsyn til kalkfurskogen og biomangfoldet der, bør graninnslaget haldast nede. Dei gamle, enkeltstående granene, som bidrar til mykje nytt granoppslag, bør fjernast om kalkfurskogen skal oppretthaldas i ein god tilstand. Noko skjøtsel (plukkhogst) omkring vegen vil også vere fagleg akseptabelt. Ellers er det ønskeleg å halde bestandet mest mulig urøyrd.

Verdisetting. Lokaliteten har parti med godt utvikla, rik kalkfurskog, som er sjeldan i området og på Vestlandet generelt. Lokaliteten har ein del eldre skog og huser truleg minst 10 raudlista sopper. Med høge verdiar på tilstand og biomangfold, får området verdien A.



Lok.5 Hærnesbukti nord. Mosaikkar av kalkfuruskog og lågurtfuruskog. Stripper av kalkfuruskog med raudflangre (t.h.). (foto: TEB)

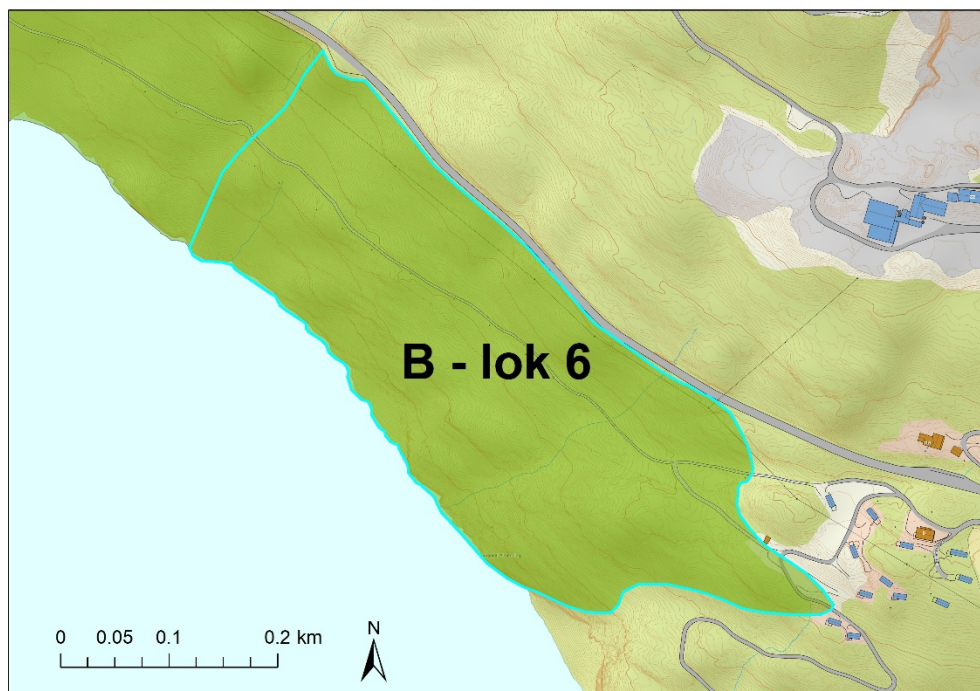
5.6 Lem

Naturtype: rik barskog
 Utforming: lågurtfuruskog
 Areal: 12,4 daa
 Verdi: B
 Siste feltsjekk: 19.06.2019 v/ TE Brandrud, NINA og 18.08.2019 v/ TEB & B Dima, NINA

Innleiing. Omtalen er lagt inn august 2019 av Tor Erik Brandrud (NINA). Feltarbeid vart gjort 19.06.2019 (TEB) og 18.08.2019 (TEB, Balint Dima, NINA). Undersøkinga er gjort i samband med planarbeid for ny riksveg 5 mellom Loftesnes og Kaupanger. Verdisetting og typeinndeling er gjort med grunnlag i DN handbok 13 med oppdaterte faktaark frå hausten 2014. Raudlistestatus baserer seg på Norsk raudliste for artar 2015. Lokaliteten er del av eit større område tidlegare kartlagt av E. Nedrelo 20.06.2000 (naturbase BN00000498), og vert no oppdatert med ny skildring og justert avgrensing (oppstykk i fire nye lokalitetar). Lokaliteten er ny.

Plassering og naturgrunnlag. Området ligg på sørsida av rv. 5 mellom Vikane og Valeberg, i ei bratt sørvendt skråning. Sjølve lokaliteten ligg på vestsida av Lem og utgjer den austlegaste av fire samanhengande lokalitetar mellom Vikane og Valeberg/Lem. Berggrunnen i området er fattig og består av anortositt og lyse gneisar, men det er stadvis rike (bekke-)drag.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar. Lokaliteten har mosaikkar av lågurtfuruskog og fattig bærlyngfuruskog. Lågurtfuruskog førekjem særleg i vest, omkring ein bekk og vidare eit stykke austover. Her er det også noko hassel. Fleire bratte berg førekjem, ein del tørre utformingar av bærlyngfuruskog med matter av mjølbær. Det er også eit lite parti med fuktig gråorkildeskog i den vestre delen.



Artsmangfold. Det er innslag av lågurter som skogfiol, jordbær og fingerstarr. Ask er einaste raudlista karplante som er registrert. Av andre, varmekrevande artar finst hassel og svartor. I august 2019 vart det registrert to regionalt sjeldne soppartar: blåbrunpigg (*Hydnellum caeruleum*; tredje funn i Sogn og Fjordane), og bronsjeraudspore (*Entoloma formosum*). Lokaliteten huser truleg fleire kravfulle soppar knytta til lågurtmark, truleg også raudlisteartar.

Bruk, tilstand og påverknad. Den gamle ferdselsvegen mellom Sogndal og Kaupanger går gjennom lokaliteten. Denne vert nytta mykje som turveg (med panorama-utsiktspunkt mot fjorden). Lokaliteten har nok tidlegare vore beiteskog, men det er i dag lite spor av dette. Lokaliteten er i øvre del dominert av eldre furuskog.

Framande artar. Raudhyll førekjem.

Del av heilskapleg landskap. Lokaliteten er del av ein større, samanhengande lågurtkalkfuruskog og ligg i eit område med flere slike sørvendte, rike furuskogar.

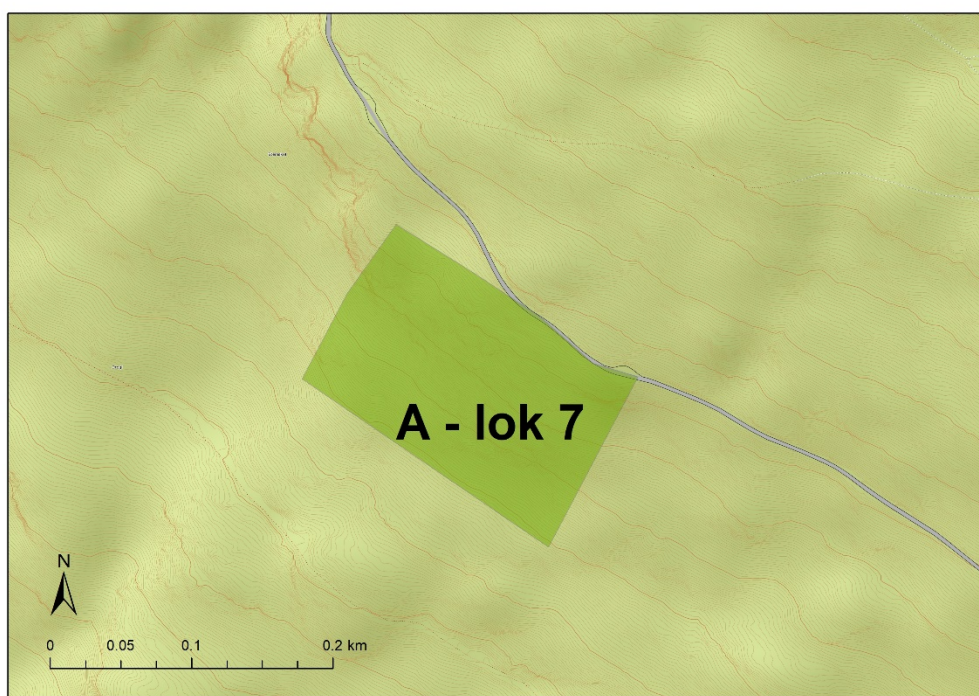
Skjøtsel og omsyn Av omsyn til biomangfoldet i lågurtfuruskogen er forvaltning som urøyrd ønskjeleg. Noko skjøtsel (plukkhogst) omkring vegen vil også vere fagleg akseptabelt.

Verdisetting. Lokaliteten har mykje av eldre, noko rikare skog med eit visst potensial for raudlista artar, og får (som tidlegare) ein B-verdi. Lokaliteten har i austlege delar nokså mykje fattig bærlyngfuruskog, og ligg nok her på grensa til C-verdi. Det bør føretas meir artskartlegging her.

5.7 Steinskot søraust

Naturtype:	rik barskog
Utforming:	lågurtfurskog
Areal:	2,7 daa
Verdi:	A
Siste feltsjekk:	19.06.2019, v/ TE Brandrud, NINA

Innleiing. Omtalen er lagt inn august 2019 av Tor Erik Brandrud (NINA). Feltarbeid vart gjort 19.6.2019. Undersøkinga er gjort i samband med planarbeid for ny riksveg 5 mellom Loftesnes og Kaupanger. Verdisetting og typeinndeling er gjort med grunnlag i DN handbok 13 med oppdaterte faktaark frå hausten 2014. Raudlistestatus baserer seg på Norsk raudliste for artar 2015. Lokaliteten er ny.



Plassering og naturgrunnlag. Området ligg høgt i den bratte, sørvendte lia aust om Kjørnes, rett nedanfor skogsbilvegen til Loftesnesfjellet. Berggrunnen i området er fattig og består av anortositt og lyse gneisar, men det er nokre rike drag her, og truleg litt rikare berg enkelte stader. Det er ein del grunnlendte, svarte knausar, der den mørke fargen indikerar fuktige sig. Lokaliteten grensar oppover mot veg, ellers mot fattigare og yngre furuskog.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar. Lokaliteten har grunn, sesongfuktig lågurtfurskog, med nokre fattigare flekkar innimellom. Det er mykje oppstikkande, grunne berg med noko fuktsig. Det er mykje blåknapp (typisk for sesongfuktig lågurt/kalkfurskog), og ellers finst skogsvever, skog- og engfiol, jordbær, fingerstarr, teiebær, kattedot, nattfiol og fleire stader vårmarihand i overgang mot kalkfurskog. I busksjiktet er det også rikare artar som krossved. I dei fattige partia er det store matter med mjølbær. Nedenfor lågurtsona er det stadvis meir steinete mark (nesten blokkmark) og fattig jordsmonn.

Artsmangfold. Lågurtfurskogen er rik på urter, også med regionalt uvanlege kalkplanter som vårmarihand. Slike tørre, varme lågurtfurskogar kan også ha ein rik soppvegetasjon (funga), med kravfulle, jordbuande artar, og vedbuande artar knytt til dei mange læger som finst her. Funga bør undersøkast nærare.

Bruk, tilstand og påverknad. Lokaliteten har utprega gammal skog. Ein del furu er grove og truleg meir enn 200 år gamle. Her er usedvanleg mykje læger, til å vere ein furskog. Dei fleste læger er lite nedbrotne, men det finst også nokre som er svært nedbrotne.

Framande artar. Ikkje sett.

Del av heilskapleg landskap. Det er mykje lågurtfurskog i dei bratte liene mellom Kjørnes og Vestreim, og denne lokaliteten verkar å ligge i det minst påverka området. Liene er imidlertid ikkje total-kartlagde, og det kan finnes fleire slike gammalskogsbestand. Eit større område med høgareliggjande, gammal furskog finst nordaust for Kaupanger sentrum, i Breisete naturreservat.

Skjøtsel og omsyn. På grunn av dagens uvanlege lite påverka tilstand, er det ønskeleg å halde bestandet mest mogleg urøyrd, som referanseområde.

Verdisetting. Kombinasjonen av rikare furskog (lågurtfurskog) og liten grad av påverknad er svært sjeldan, og kvalifiserar til A-verdi. Lokaliteten peikar seg ut som eit referanseområde for dei rike furskogane i liene her.

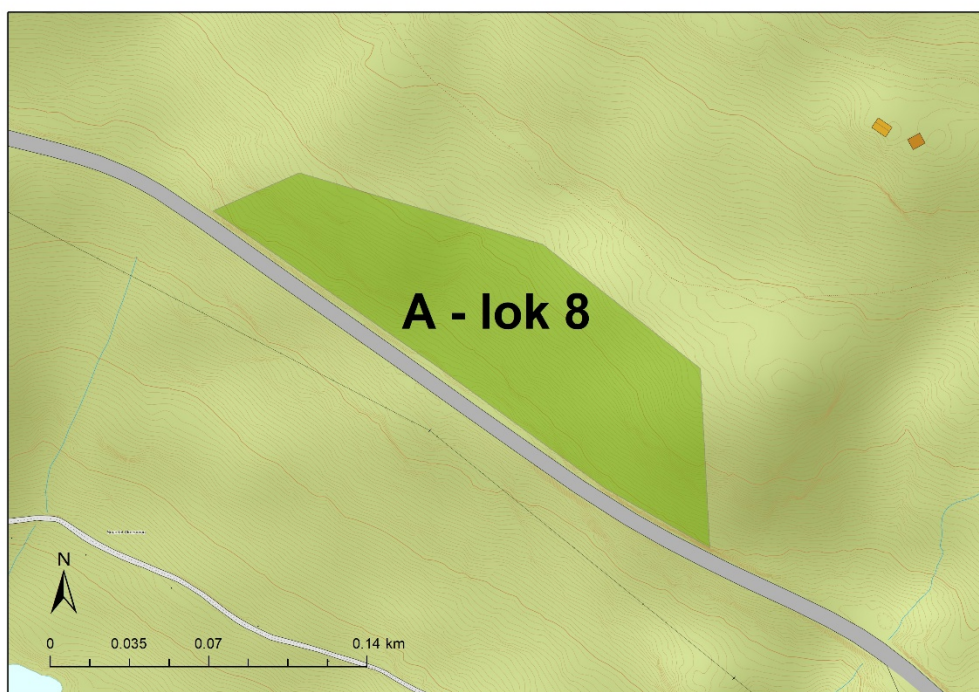


Lok. 7 Steinskot søraust. Gammal lågurtfurskog med mykje læger (foto: TEB).

5.8 Valeberg vest

Naturtype: kalkbarskog
 Utforming: sesongfuktig kalkfuruskog
 Areal: 1,4 daa
 Verdi: A
 Siste feltsjekk: 19.06.2019 v/ TE Brandrud, NINA og 18.08.2019 v/ TEB & B Dima, NINA

Innleiing. Omtalen er lagt inn august 2019 av Tor Erik Brandrud (NINA). Feltarbeid vart gjort 20.6.2019 (TEB) og 18.8.2019 (TEB og Balint Dima). Undersøkinga er gjort i samband med planarbeid for ny riksveg 5 mellom Loftesnes og Kaupanger. Verdisetting og typeinndeling er gjort med grunnlag i DN handbok 13 med oppdaterte faktaark frå hausten 2014. Raudlistestatus baserer seg på Norsk raudliste for artar 2015. Lokaliteten er ny.



Plassering og naturgrunnlag. Området ligg i den bratte lia på oppsida (nordsida) av rv. 5 mellom Vikane og Valeberg. Berre vegen skil frå kalkfuruskogen på nedsida (Hærnesbukti nord). Mot vest-nordvest grensar lokaliteten mot fattigare skog, i søraust mot det største bergframspringet. Berggrunnen i området er fattig og består av anortositt og lyse gneisar, men det er mykje rike drag her, og berget er truleg lokalt noko rikare.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar. Lokaliteten har fint utvikla, grunn, svakt sesongfuktig kalkfuruskog. Denne førekjem i mosaikk med motsvarande grunnlendt lågurtfuruskog, og nokre stader er det heilt ope svaberg med påverknad frå sigevatn. Det er særleg rikt i aust, i ei svak forsenking langs det største bergframspringet. Her er det rikeleg førekomst av kalkplanter. Mellom anna ein god del vårmarihand (fleire store), og raudflangre blei sett på to stader. Begge blei også sett på sekundær-førekomstar nede langs vegen.

Dei mest opne svaberga har «sørbergsplanter» som lodnebregne, svartburkne, bakkemynte, tiriltunge, rundskolm, kvitbergknapp og småbergknapp. Ellers finn ein meir vanlege lågurter som mellom anna skogfiol, jordbær og skogsvever. I busksjiktet er det rosebuskar, ein del trollhegg og krossved.

Artsmangfold. Kalkfuruslogen er rik på urter, også med regionalt uvanlege kalkplanter som raudflangre, vårmarihand, lodnebregne og bakkemynte. Det er dessutan fleire sekundærførekomster av vårmarihand og raudflangre på grus nede langs vegen. I august 2019 blei dei kalkkrevande «engsopp-artane» lutvokssopp (*Hygrocybe nitrata* NT) og *Entoloma majusculus* funne i heilt grunne, kalkrike sig. Dei indikerar at det her førekjem fleire slike krevande og dels raudlista soppartar. Kalkfurskog er eit hotspot-habitat for raudlista, jordbuande sopp, og lokaliteten husar truleg minst 10 slike raudlisteartar (bør undersøkast nærmare). Ved foten av ei gammal furu veks den trua arten furufiltkjuke (*Onnia triquetra* EN). Denne er tidlegare berre funne i kalkfurskog i fjordområde på Sunnmøre og på Ringerike, og er ny for Sogn og Fjordane.

Bruk, tilstand og påverknad. Furslogen er småvokst, men eldre, ofte med krokete tre. Dei fleste trea synes å vere 80-100 år, men også fleire tre verkar eldre enn 200 år. Fleire furugadd finst.

Framande artar. Ingen sett.

Del av heilskapleg landskap. Lokaliteten må sjåast i samanheng med omkringliggjande kalk- og lågurfurskogar.

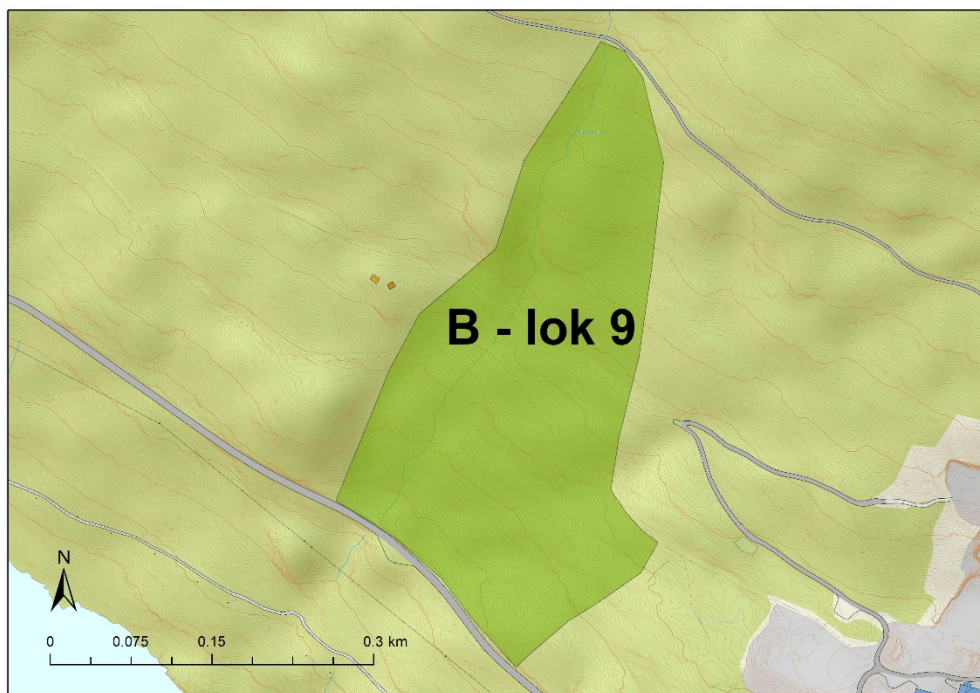
Skjøtsel og omsyn. Lokaliteten er sær bratt og lite tilgjengeleg, og bør forvaltast som urøyrd.

Verdisetting. Lokaliteten har parti med godt utvikla, grunn, sesongfuktig kalkfurskog og opne kalkberg, som er sjeldan i området og på Vestlandet generelt. Lokaliteten har ein del eldre skog, og huser truleg minst 10 raudlista soppartar. Med høge verdjar på tilstand, utforming og biomangfold, får området verdien A.

5.9 Migandegrovi

Naturtype:	rik barskog
Utforming:	lågurfurskog
Areal:	9,5 daa
Verdi:	B
Siste feltsjekk:	19.06.2019 v/ TE Brandrud, NINA

Innleiing. Omtalen er lagt inn august 2019 av Tor Erik Brandrud (NINA). Feltarbeid vart gjort 20.6.2019. Undersøkinga er gjort i samband med planarbeid for ny riksveg 5 mellom Loftesnes og Kaupanger. Verdisetting og typeinndeling er gjort med grunnlag i DN handbok 13 med oppdaterte faktaark frå hausten 2014. Raudlistestatus baserer seg på Norsk raudliste for artar 2015. Lokaliteten er ny.



Plassering og naturgrunnlag. Området ligg i den bratte lia på oppsida (nordsida) av rv. 5 mellom Vikane og Valeberg, på begge sider av bekkefaret Migandegrovi. Mot vest og aust grensar lokaliteten mot fattigare skog. Berggrunnen i området er fattig og består av anortositt og lyse gneisar, men det er mykje rike drag her, og berget er truleg lokalt noko rikare.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar. Her opptrer sesongfuktig lågurtfurskog langs fuktdrag, i mosaikk med fattigare parti imellom. Det er særleg langs hovudbekken (Migandegrovi) og eit sig/bekkespor lengre aust det er mykje sesongfuktig lågurtskog. Nedanfor gammal småveg (øvre tverrveg) vidar sigene seg ut, og danner eit breitt parti med lågurtfurskog ned mot nedre, gammal småveg (nedre tverrveg), og heilt ned til hovudvegen. Her finst både nokså fuktige blåtopp-sig, og noko tørrare urterike sig. Her er engpreg med mykje gras, særleg berggrøyrkvein, gulaks og hengeaks), samt lågurter som jordbær, skogfiol, teiebær, skogsveve, knollerteknapp, kvitmaure, perlevintergrønn og veronika-ortar. Eitt individ av vårmarihand er observert. I busksjiktet er det kravfulle artar som tysbast. I forsenkinger er det ein del gråor. Nokre forsenkinger er eit hakk fattigare, og kan vere dominert av småbregner. Slik småbregnefurskog er regionalt sjeldan.

Artsmangfold. Lågurtfurskogen er stadvis urte- og grasrik, med ei rekkje kravfulle artar (sjå over). Den kravfulle og regionalt sjeldne orkidéen vårmarihand er også funne her. Soppsamfunnet (fungaen) er ikkje undersøkt, men lokaliteten huser truleg fleire næringsskrevande, jordbuande soppar og bør undersøkast nærare.

Bruk, tilstand og påverknad. Furskogen vest for Valeberg har nok vore ganske kraftig hogd tidlegare, og forsenkinga i Migandegrovi har i gammel tid blitt brukt til å dra tømmeret ned til fjorden. I dag verkar mykje av skogen å vere omlag 100-120 år gammal, men det er også parti (særleg mellom dei to tverrvegane) som har gammal skog, der nokre furutre truleg er eldre enn 200 år. Fleire furugadd og læger finst.

Framande artar. Mispel-artar spreidd frå hagar er observert.

Del av heilskapleg landskap. Lokaliteten må sjåast i samanheng med omkringliggjande kalk- og lågurtfuruskogar.

Skjøtsel og omsyn. Av omsyn til skogtype og tilhøyrande mangfald, kan forvaltning som urøyrd vere aktuell, men delar kan nok også være eigna for skånsom, lukka hogst, til dømes kalkskogshogst, som har vore praktisert i Buskerud og Oppland.

Verdisetting. Lokaliteten utgjer eitt av dei større, meir eller mindre samanhengande parti med eldre lågurtfuruskog i området. Det finst også ein del lågurtskog i liene lengre mot aust, mellom Valeberg og Hjellabøen, men her har det vore meir hogst av hogstklasse 3. Lågurtfuruskog er ein regionalt sjeldan skogtype, og lokaliteten får ein B-verdi.

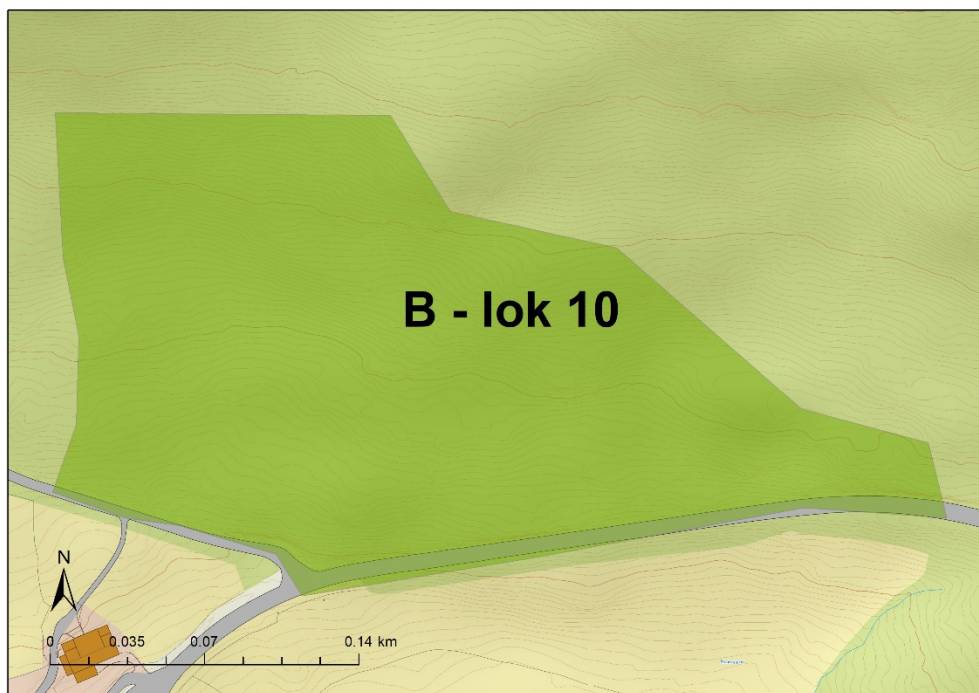


Lok.9 Migandegrovi. Sesongfuktig lågurtfuruskog langs fuktdrag (foto: TEB).

5.10 Valeberg aust

Naturtype:	rik barskog
Utforming:	lågurtfuruskog
Areal:	55 daa
Verdi:	B
Siste feltsjekk:	19.06.2019 v/ TE Brandrud, NINA

Innleiing. Omtalen er lagt inn august 2019 av Tor Erik Brandrud (NINA). Feltarbeid vart gjort 20.6.2019. Undersøkinga er gjort i samband med planarbeid for ny riksveg 5 mellom Loftesnes og Kaupanger. Verdisetting og typeinndeling er gjort med grunnlag i DN handbok 13 med oppdaterte faktaark frå hausten 2014. Raudlistestatus baserer seg på Norsk raudliste for artar 2015. Lokaliteten er ny.



Plassering og naturgrunnlag. Området ligg nedst i furuskogsliane aust for Valeberg, heilt ned mot rv. 5. Mot vest-sørvest grensar lokaliteten mot fattigare skog og dyrka mark, i nord mot fattigare og tildels yngre furuskog. Berggrunnen i området er fattig og består av anortositt og lyse gneisar, men det er mykje rike drag her, og berget er truleg lokalt noko rikare.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar. Lokaliteten har frodig lågurtfuruskog med hassel. Det meste er ein frisk type av sesongfuktig lågurtfuruskog, med ein del urter og gras. Nokre parti i nedre del i aust er hasseldominert, og fell inn under naturtypen rike hasselkratt. Fleire fuktsig utgjer dei rikaste partia, med karakter av sesongfuktig lågurtfuruskog. Her er det også ein del gråor, ofte saman med hassel. Hasselkratta står i dei aller rikaste partia, gjerne med storkransemose i botnsjiktet. Det er også flekkar med fattigare småbregnevegetasjon. Nokre søyleeinar finst. Eit drag i vest har førekomst av eit fleirstamma almeindivid (sterkt hjortegnagd). Nokre oppstikkande knausar i nordaust har tørr, grunnlendt, sesongfuktig utforming. Her er også vårmarihand funne.

Artsmangfold. Lågurtfuruskogen har ein del urter, også med kalkplanter som vårmarihand (grunn lågurtfuruskog) og myske (i hasselskogen). Spesielt dei gamle, rike hasselkratta har eit potensiale for kravfull, sjeldan og til dels raudlista soppantar, og lokaliteten huser tilsaman truleg meir enn fem raudlista, jordbuande sopp. Det kan også vere interessante, vedbuande artar på trestammene i dei gamle hasselkratta. Fungaen (sopp-vegetasjonen) er ikkje kartlagd her, og bør undersøkast nærare. Her burde til dømes «vestlandsarten» svartnande kantarell (*Craterellus melanoxeros* NT) kunne opptre. Det finst eit gammalt funn av furufåresopp (*Albatrellus subrubescens* NT) frå Valeberg, og det kan vere herfrå.

Bruk, tilstand og påverknad. Furuskogen er nokså ung, men mange av hasselkratta er gamle og vide, med grove stammer og ein del daud ved. Lokaliteten har nok tidlegare vore beiteskog, og er no pånytt inngjerda med sauebeite.

Framande artar. Raudhyll førekjem.

Del av heilskapleg landskap. Lokaliteten må sjåast i samanheng med kringliggjande kalk- og lågurtfurusskogar.

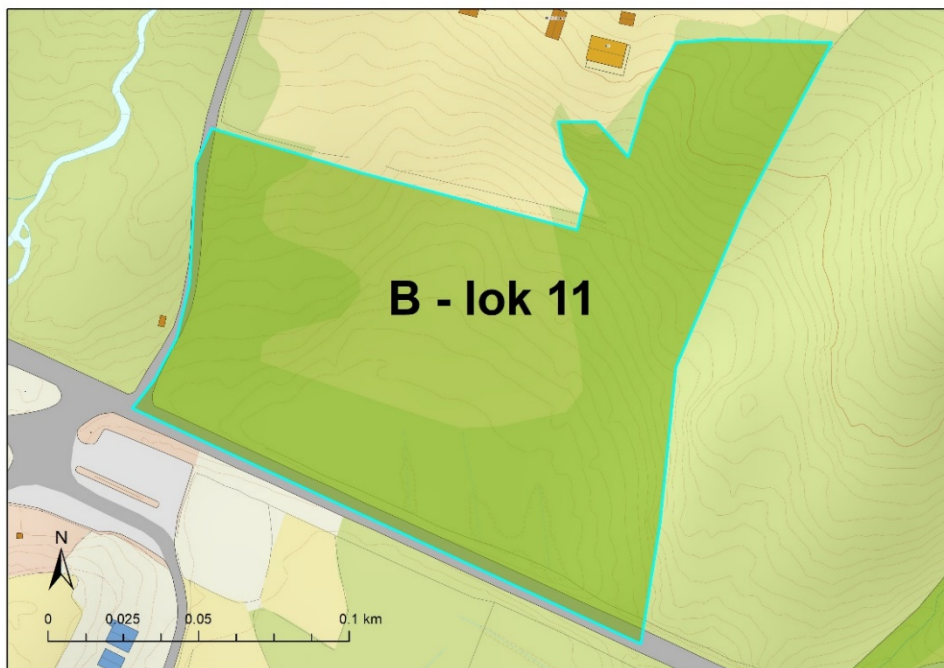
Skjøtsel og omsyn. Lokaliteten vert i dag skjøtta som beiteskog med sauebeite. Det er få slike rike furuskogar som er aktivt hevda med beite, og det er viktig at slik skjøtsel kan halde fram.

Verdisetting. Lokaliteten er ein av få lågurtfurusskogar med aktivt beite. Den unge alderen på furuskogen trekk verdien noko ned, men førekomst av mykje gammal, grov hassel trekk verdien tilsvarende opp. Vi veit enno lite om biomangfald og moglege raudlisteartar av til dømes sopp her, men samla sett bør denne ha ein sterk B-verdi, særleg dei hasselrike delane.

5.11 Hjellabøen

Naturtype:	slåttemark (utvalgt naturtype UN01)
Utforming:	frisk/tørr, middels baserik eng, slått
Areal:	23,1 daa
Verdi:	B
Siste feltsjekk:	19.06.2019 v/ TE Brandrud, NINA og 19.08.2019 v/ TEB og B. Dima, NINA

Innleiing. Omtalen er lagt inn august 2019 av Tor Erik Brandrud (NINA). Feltarbeid vart gjort 19.6.2019 og (soppregistrering) 19.08.2019. Undersøkinga er gjort i samband med planarbeid for ny riksveg 5 mellom Loftnes og Kaupanger. Verdisetting og typeinndeling er gjort med grunnlag i DN handbok 13 med oppdaterte faktaark frå hausten 2014. Raudlistestatus baserer seg på Norsk raudliste for artar 2015. Lokaliteten er ny.



Plassering og naturgrunnlag. Området ligg på nordsida av rv. 5, ved Sogn Folkemuseum. Lokaliteten grensar mot vegen i sør, mot meir intensivt drevne kulturrenger i nord, og mot fattigare skog i aust og vest.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar. Lokaliteten er dominert av gammal, middels rik slåtteeeng, men er ikkje slått i seinare år. Her er mest av frisk, fuktig, nokså langvokst eng, men også sesongfuktige parti, og nokre tørre parti på små ryggar. Nedst mot vegen er det fukteng-sumppeg, i ei gammal bekkegrøft. Sesongfuktige sig har overgang mot baserik eng, med mellom anna førekomstar av hjartegras. Fuktenga nedst er stadvis i ferd med å gå over til sumpskog med bjørk med mykje vierkratt (svartvier, øyrevier). Eit parti er meir intakt, våt fukteng, mellom anna med mjødukt, lyssiv og flaskestarr. Langs bekkegrøft er det rik vegetasjon med mellom anna åkermynte, grøftsoleie og bekkeblom. I aust er det ein bjørk-ospelund og eit rikt fuktig. Opp mot ei hytte står det nokre grove hasselkratt på gammal rydningsrøys. I vest er det tatt med eit parti med halvopen, hagemarksprega lågurtfurskog.

Artsmangfold. Tørre, litt grunnlendte parti har mykje ryllik, engsoleie og kvitmaure, men også harerug, fuglevikkje, blåkoll, jonsokkoll, karve, smalkjempe, bleikstarr, stadvis også kornstarr, og gras som gulaks, engkvein, litt engrapp og sauesvingel. Friskare parti har mjødukt, enghumbleblom, firkantperikum, raudknapp og hjartegras. I august 2019 blei det registrert eit ganske rikt element av engsoppar her, mellom anna med førekomst av den raudlista svartblå raudspore (*Entoloma chalybeum* NT), som verkar å ha gode bestand i Vestreim-området.

Bruk, tilstand og påverknad. Lokaliteten har i ein periode vore utan hevd og har hatt ein del attgroing med kratt og furutre, stadvis med noko hagemarkspreg. No er dette rydda vekk, og det står berre att ein stor søyleeiner på ein rygg. Ein stor haug med kvist og grove greiner ligg att sentralt. I fuktenga nedst er det eit område som er heilt attgrodd med sølvbunke og stadvis vierkratt og bjørkeoppslag. Ifølge grunneigar J. Vestreim (pers. medd.), har dette stykket ikkje vore pløyd og gjødsla.

Framande artar. Ikkje sett.

Del av heilskapleg landskap. Rike slåtte- og beiteenger ligg på rekkje og rad i Vestreim-Hovlandsbygda.

Skjøtsel og omsyn. Som gammal slåtteeeng er det ønskeleg at enga fortsatt slås og at graset vert fjerna. Det kan gjerne ryddast enno meire av trea i kantsonene. Sjå dessutan standard skjøtelsråd i Handlingsplan for slåttee-enger. Den store haugen med kvist og grove greiner bør brennast.

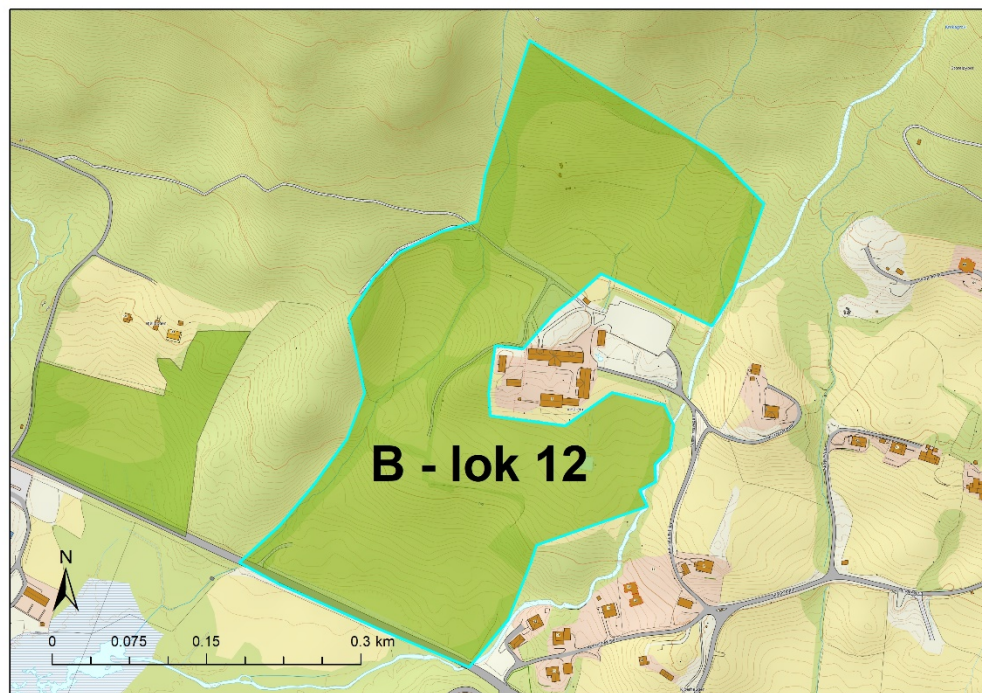
Verdisetting. Lokaliteten er liten, men er artsrik og har preg av gammal slåtteeeng som ikkje har vorte øydelagt av periodar med attgroing. Lokaliteten huser dei fleste slåtteeeng-plantane for regionen, har kravfulle artar som hjartegras og (til dels raudlista) engsoppar, og får B-verdi.

5.12 Vestreim

Naturtype:	slåttemark (utvalgt naturtype UN01)
Utforming:	frisk/tørr, middels baserik eng, slått
Areal:	55,1 daa
Verdi:	B
Siste feltsjekk:	19.06.2019 v/ TE Brandrud, NINA og 19.08.2019 v/ TEB og B Dima, NINA

Innleiing. Omtalen er lagt inn august 2019 av Tor Erik Brandrud (NINA). Feltarbeid vart gjort 19.6.2019 (TEB) og (soppregrering) 19.08.2019 (TEB og Balint Dima, NINA). Undersøkinga er gjort i samband med planarbeid for ny riksveg 5 mellom Loftesnes og Kaupanger. Verdisetting

og typeinndeling er gjort med grunnlag i DN handbok 13 med oppdaterte faktaark frå hausten 2014. Raudlistestatus baserer seg på Norsk raudliste for artar 2015. Lokaliteten er tidlegare kartlagd av E. Nedrelo i 2001, og seinere av H. Fjeldstad, Miljøfaglig Utredning (data innlagt 19.04.2012). Lokaliteten ligg i naturbase med referansenummer BN00000499. Avgrensing vart mykje endra både i 2012, og no i 2019.



Plassering og naturgrunnlag. Området ligg på nordsida av rv. 5, nordvest for Sogn Folkemuseum. Garden Vestreim er noko av det eldste kulturlandskapet i Kaupanger. Lokaliteten grensar mot vegen i sør, mot kulturreng og åker i aust, og ellers mot fattigare skog.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar. Lokaliteten omfattar eit stort område med slåtteeenger, av middels rik type. Slåtteeengene er nokså grasrike (engkvein, raudsvingel), men har rikeleg av dei fleste slåtteeeng-artane i regionen, mellom anna ganske gode førekomster av små-engkall. Det er også nokre restområde som ikkje slås. Det er ein lang allé av ask sørvest for tunet, og det er styva tre av alm, ask og bjørk langs steingjerder og bekkedrag. I nord er det ei hamnehage med middels rik, open beitemark, og ein bjørkehage, stadvis med oppslag av osp. Heilt øvst, langs gammalt vegspor (og litt inn i hestebeite) er det element av ei baserik eng, dels noko sesongfuktig, med ein rekkje kravfulle artar, og dessutan kravfulle, raudlista engsoppar (sjå under Artsmangfold).

Artsmangfold. Slåtteeengene er artsrike, med i tillegg til gras som engkvein, engrapp og raudsvingel, mykje engsoleie, småengkall, enghumleblom, raudknapp, kvitmaure, stormaure, fuglevikkje og prestekrage. Det største mangfaldet er i øvre engstykke. Her er det mykje kvitmaure, gulmaure, skogkløver og blåknapp. I tillegg finst det kravfulle artar som hjartegras, gjeldkarve, smalkjempe, blåkoll og harerug, samt mange starrartar. I august 2019 blei det på nokre stader (som ikkje var nyslått) registrert eit rikt element av engsoppar, med i alt fire raudlisteartar (gulbrun narrevokssopp *Camarophylloopsis schulzeri* coll. NT; svartblå raudspore

Entoloma chalybeum NT; *Entoloma coeruleoflocculosum* VU; sauevokssopp *Hygrocybe ovina* VU). Særleg øvst, i den mest baserike enga, var det god førekomst av desse (sauevokssopp bare funne her; og stor førekomst av *E. coeruleoflocculosum*). Potensialet for engsoppar i areala som vart slått, er noko usikkert, sidan desse har nokså tett grasvegetasjon og lite mose og rosettplanter (førekomst av engsoppar bør undersøkast nærare). Bjørkehagen huser ei rekke regionalt sjeldnare kremle-arter, slike som oransje flekk-kremle (*Russula globispora*), grågrønn kremle (*Russula medullata*; med osp) og fiolettekremle (*R. violacea*).

Bruk, tilstand og påverknad. Slåtteeengene er nokså grasrike og kan nok i tidlegare periodar ha vore meir intensivt drevne, men har no i lang tid vore i tradisjonell hevd, utan kunstgjødsling og med ein årleg slått i august (pers. medd. Judith Vestreim). Engene på nedsida av garden (mot riksvegen) skal i ein kortare periode ha vore noko kunstgjødsla, då dei vart forpakta bort. Men dette har ikkje påverka struktur og mangfold i vesentleg grad (fortsatt er dei fleste slåtteeengplantane intakte). Øvre del (eng + bjørkehage) vert beita av hest; også eit område i vest har vore beita dei seineste åra. Bjørkehagen har ein del bjørk som har vore styva.

Framande artar. Ikkje sett.

Del av heilskapleg landskap. Rike slåttee- og beiteenger ligg på rekkje og rad i Vestreim-Hovlandsbygda.

Skjøtsel og omsyn. Som eit stort areal med gammal slåtteeeng er det ønskeleg at engene her fortsatt slås, slik som no. Restareal med rik eng på haugen mot garden, og øvst mot gammal veg, bør og slås eller beitast i perioder. Bjørkehagen bør haldast slik som no (hestebeite), og oppslag av osp øvst i beitet bør fjernast.

Verdisetting. Dei store slåtteeengene er vanskeleg å verdisetje. Tidligerare ulike avgrensingar og vurdering av området tyder på dette. Engene er i dag i god hevd, og har mange slåtteeengplanter. Samstundes er dei nokså grasrike, og kan ha hatt mer intensiv drift i perioder tidlegare. Innslaget av beitemarksopp i dei areal som slås, er også vanskeleg å vurdere. Her er ganske unikt store, samanhengande areal av slåtteeeng, og det trekk verdien opp. Førekomst av velhevida bjørkehage og store, styva tre av alm og ask trekk også opp verdien. Samla sett vurderer vi området til ein B-verdi (i tråd med tidlegare vurdering). Engene nedst mot vegen har nok lågast mangfold og lågast verdi, men har og mange slåttee-eng artar intakt. Dei har eit restaureringspotensiale og bør som ein del av heilskapen også gjes ein B-verdi. Dei baserike partia helt øvst, langs gammal veg, med mange kravfulle karplanter og engsopp (inkl. fleire raudlisteartar) kvalifiserer isolert sett til ein A-verdi, men det trengs meir artskartlegging for å gje ei god avgrensing av små areal med A-verdi. Derfor er dette arealet også inntil vidare halden innanfor ein stor, samanhengande lokalitet med B-verdi.

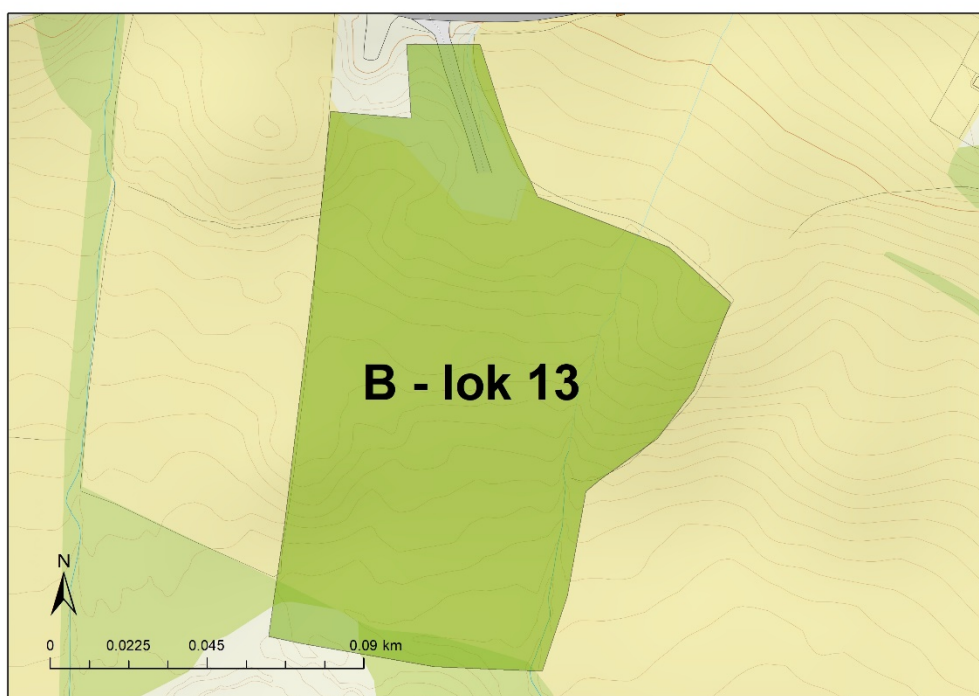


Lok. 12 Vestreim. Beitemark og bjørkehage i nord (foto: B. Dima).

5.13 Hammarvollen sørvest

Naturtype:	naturbeitemark
Utforming:	frisk/tørr, middels baserik eng, beitet
Areal:	14,6 daa
Verdi:	B
Siste feltsjekk:	19.06.2019 v/ TE Brandrud, NINA og 19.08.2019 v/ TEB og B. Dima, NINA

Innleiing. Omtalen er lagt inn august 2019 av Tor Erik Brandrud (NINA). Feltarbeid vart gjort 19.6.2019 (TEB) og (soppregistrering) 19.08.2019 (TEB og Balint Dima, NINA). Undersøkinga er gjort i samband med planarbeid for ny riksveg 5 mellom Loftesnes og Kaupanger. Verdisetting og typeinndeling er gjort med grunnlag i DN handbok 13 med oppdaterte faktaark frå hausten 2014. Raudlistestatus baserer seg på Norsk raudliste for artar 2015. Lokaliteten er ny.



Plassering og naturgrunnlag. Området ligg på sørsida av Skogavegen, nordaust for Kaupanger travbane. Lokaliteten grensar mot vegen i nord, ei fylling i nordvest og ellers mot meir intensivt drevne eng/åkermarker.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar. Lokaliteten består i hovudsak av middels rik, nokså eutrof (nitrogenrik) naturbeitemark, mykje dominert av ryllik. I nedre (søndre) del står det spredte, store søyleeiner. Men det er og meir artsrike, tørre parti, mellom anna med dominans av hårsvever. Desse er rike på beitemarksoppar. Det går ein bekk i aust, mellom anna med nokre hasselkratt langs bekkens. I nord står nokre bjørketre. Her er det stadvis eutrofe tilhøve i jordsmonnet med dominans av brennesle.

Artsmangfold. I august 2019 blei det i sørvest i eit parti med tørrare, ganske open vegetasjon, registrert eit rikt element av engsoppar, med førekomst av dei raudlista svartblå raudspore

(*Entoloma chalybeum* NT) og *Entoloma olivaceotinctum* (= *E. politoflavipes* NT), dessuten store bestand av mørktanna raudspore (*E. serrulatum*).

Bruk, tilstand og påverknad. Lokaliteten blir beita av storfe. Tidlegare hevd på lokaliteten er lite kjend, men truleg har dette vore beitemark i lang tid. Det går inn ein traktorveg i nord, som endar i ein snuplass, med sterkt overgjødsla brenneslevegetasjon omkring. Ei større fylling i nordvest har truleg redusert lokaliteten noko i areal.

Framande artar. Ikkje notert, men kan førekome.

Del av heilskapleg landskap. Rike slåtte- og beiteenger ligg på rekkje og rad i Vestreim-Hovlandsbygda.

Skjøtsel og omsyn. Dagens hevd (storfebeite) bør oppretthaldast av omsyn til engvegetasjon og mangfald. På sikt bør ein sjå til rekruttering av nye søyleeiner. Sterkt overgjødsla parti i nord, ved traktorveg/plass kan vurderast restaurert.

Verdisetting. Lokaliteten er liten, og verkar å vere noko overgjødsla der jordsmonnet er djupare, men tørre, meir opne/kortvaksne partier er artsrike og med raudlista engsoppar. Vidare husar engmarka ein fin bestand av søyleeinar som er ein av to kjende lokaler med større førekomst av søyleeiner i Kaupanger. Etter lokalitet Hovland, er dette, saman med delområde på Vestreim, den rikaste og mest velhevda beitemarka i Kaupanger-bygda. På grunnlag av artsrike parti og gode bestand med søyleeiner, får lokaliteten B-verdi.

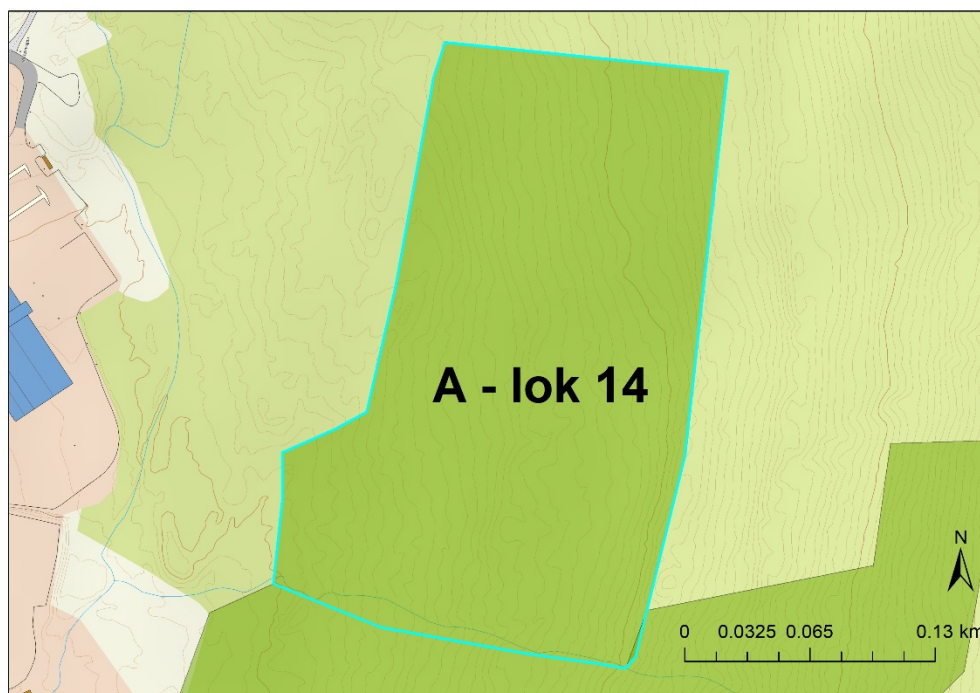


Lok.13 Hamarvollen sørvest. Beitemark med mange søyleeinar, og tørre, grunne, artsrike parti med lite gjødselpåverknad (foto: TEB).

5.14 Kaupanger sentrum

Naturtype:	kalkskog
Utforming:	kalkgranskog
Areal:	52,1 daa
Verdi:	A
Siste feltsjekk:	19.06.2019 v/ TE Brandrud, NINA og 19.08.2019 v/ TEB og B. Dima, NINA

Innleiing. Omtalen er lagt inn august 2019 av Tor Erik Brandrud (NINA). Feltarbeid vart gjort 19.6.2019 og (soppregistrering) 19.08.2019. Undersøkinga er gjort i samband med planarbeid for ny riksveg 5 mellom Loftesnes og Kaupanger. Verdisetting og typeinndeling er gjort med grunnlag i DN handbok 13 med oppdaterte faktaark frå hausten 2014. Raudlistestatus baserer seg på Norsk raudliste for artar 2015. Lokaliteten er tidlegare lagt inn av E. Nedrelo 01.01.2000 som del av første generasjons naturtypekartlegging i Sogndal kommune, og ligg i naturbase (BN00000509). Beskriving og avgrensing i 2000 var basert på data frå soppkongress i Sogndal 2000 (sjå faktaark i Brandrud et al. 2001). Grunna lite presis stadfesting av funn av trua artar i 2000, vart avgrensinga den gongen ikkje korrekt, og lokaliteten vert no oppdatert med ny skildring og justert avgrensing (sjå også avgrensing i Høiby 2010 upublisert notat Høgskulen i Sogn og Fjordane, no Høgskulen på Vestlandet).



Plassering og naturgrunnlag. Området ligg på austsida av hovudvegen som går gjennom Kaupanger (rv 5), like aust for Kaupanger-senteret. Dei rikaste områda med raudlisteartar ligg ved eit par småbekkar og fuktsig, og er påverka av kalkrikt sigevatn. Lokaliteten ligg på steinete morenemateriale i nedre del av Øygardslia (nedafor Hauståker). Lokaliteten grensar mot ope hogstfelt på nedsida (mot industrifeltet), og mot felt med douglasgran, edelgran og lerk på oppsida (frøplantasjer).

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar. Lokaliteten består av planta, tett, no grov-vaksen granskog. Kjerneområda med den rikaste soppvegetasjonen (fungaen) ligg langs små fuktdrag, der det rikaste ligg i søndre delen, nær ein liten bekk. Undervegetasjonen er prega av tepper av etasjemose og andre skuggetolande moseartar utan karplantevegetasjon. Einskilde lågurter førekjem langs bekkane, og funn av orkideen raudflangre og kalkbarskogsoppar indikerer at fuktdrag stadvis kan vera svært kalkrike, og kan reknast som kalkgranskog. Tidlegare har vegetasjonen langs bekkane/fuktdrag sannsynlegvis vore prega av meir eller mindre kulturpåverka kalkfurusog og lågurtfurusog.

Artsmangfold. Lokaliteten er svært sopprik. Her er registrert ein rekke kravfulle kalkbarskogsoppar, sju av dei er raudlista pr. 2019. Dei fleste vart funne på den nordiske soppkongressen i 2000, og høyrer til eit element av sterkt søraustlege-, kalkkrevjande slørsoppar (mykorrhizasoppar), som er sjeldne på Vestlandet. Blant desse kan ein nemna den sterkt truga fiolett knollslørsopp (*Cortinarius pseudoglaucopus* EN), som sannsynlegvis har sin største, norske førekomst her. Denne arten er ellers berre kjend frå 12 lokalitetar på Austlandet. Det er sannsynleg at dei fleste artane fanst her i kalkfurusog tidlegare, før området vart planta til med gran. GPS-stadfesting av funna på soppkongressen i 2000 var til dels dårleg, og vi har forsøkt å rekonstruere denne stadfestinga, mellom anna basert på funn i 2019 av hotspots med kalkkrevande artar. Det viktigaste kjerneområdet er i den sørlege-søraustlege delen, omkring eit lite søkk (UTM WGS 0404942, 6785891). Følgjande, jordbuande raudlista soppartar er registrerte på lokaliteten (oppdatert liste): Fiolett knollslørsopp (EN), barstrøslørsopp (*C. fraudulosus* NT), loffslørsopp (*C. corrosus* NT), stor bananslørsopp (*C. mussivus* NT), «kyllingkorallsopp» (*Ramaria cf. subtilis* NT), slirevæpnerhatt (*Rhodocybe stangliana* VU), gulskivefagerhatt (*Rugosomyces onychinus* NT). Lokaliteten huser også ein rekke andre, kravfulla kalkgranskog-lågurtgranskogsartar som er særst sjeldne på Vestlandet; som gullrandslørsopp (*Cortinarius aureopulverulentus*), lappslørsopp (*C. blattoi*), besk slørsopp (*C. caesiostramineus*), praktslørsopp (*C. cumatilis*), svovelslørsopp (*C. sulfurinus*), styltejordstjerne (*Geastrum quadrifidum*), kalkreddiksopp (*Hebeloma circinans*), «kvit traktmusserong» (*Leucopaxillus alboalutaceus*) og mørknande korallsopp (*Ramaria testaceoflava*). Det er også funne skaftjordstjerne (*Geastrum pectinatum*), men utanfor (aust for) det område som er avgrensa her. Ut i frå erfaring med liknande lokalitetar og graden av kartlegging her, antar vi at området totalt huser minst 10, kanskje 15 raudlisteartar av jordbuande kalksoppar.

Bruk, tilstand og påverknad: Lokaliteten har 50-70 år gammal planta granskog og er ein del av eit større areal med frøplantasjer av ulike treslag i Øygardslia/Øygardsfeltet. På oppsida er det mellom anna bestand av douglasgran, kjempeedelgran og lerk. Mange av grantrea har dei seinare åra gått overende, og det er ein konsentrasjon av læger i den midtre delen (nord for «hotspot» med mange kalksoppar). Nokre grove, gamle stubbar av furu indikerer at det var (rik) furuskog her tidlegare, og mykje av det rike mangfaldet er nok arva frå denne furuskogen.

Framande artar. Lokaliteten ligg inntil frøplantasjar med framande bartre, og det finst einskilde småplanter av douglasgran/kjempeedelgran innanfor lokaliteten.

Del av heilskapleg landskap. Frøplantasjane i Øygardslia er omgjevne av rike furu- og lauvskogar.

Skjøtsel og omsyn. Av omsyn til dei mange sjeldne kalkbarskogsartane her (inkl. mange raudlisteartar) er det ynskjeleg at området oppretthaldas som no, som ein moserik granskog eller blandingskog med gran. Brandrud mfl. (2001) skriv følgjande om skjøtsel: «Lokaliteten bør skjøttes med tanke på å ta vare på den unike soppfloraen. En trussel vil på sikt være at den økte strøproduksjonen fra den tette granskogen (i forhold til den tidligere sannsynligvis langt åpnere furuskogen) kan føre til en forsuring av det kalkrike jordsmonnet og dermed en utarming av floraen. Granskogen bør derfor tynnes kraftig og kvistes opp (særlig i kjerneområdet langs bekkene) og hogstavfallet må fjernes. Ved sluttavvirking bør det benyttes en lukket hogstform (mykorrhizasoppene er avhengig av levende trerøtter av gran/furu), og skogen bør i neste omløp få inn igjen en del furu for å få et mer åpent og opprinnelig preg.» Desse behova for biomangfald-

skjøtsel, må vurderast saman med det forstlege behovet for å oppretthalde området for frøplantasjer.

Verdisetting. Området har ein uvanleg produktiv og artsrik funga av kalkkrevjande, søraustlege mykorrhizasoppar. Så langt kjent er dette den rikaste lokaliteten av dette elementet på Vestlandet. Det er registrert ein sterkt trua art (EN), ein sårbar art (VU) og fem nær truga artar (NT) i området. Lokaliteten får verdi A som svært viktig/nasjonalt verdifull kalkskogslokalitet for kalksoppar.

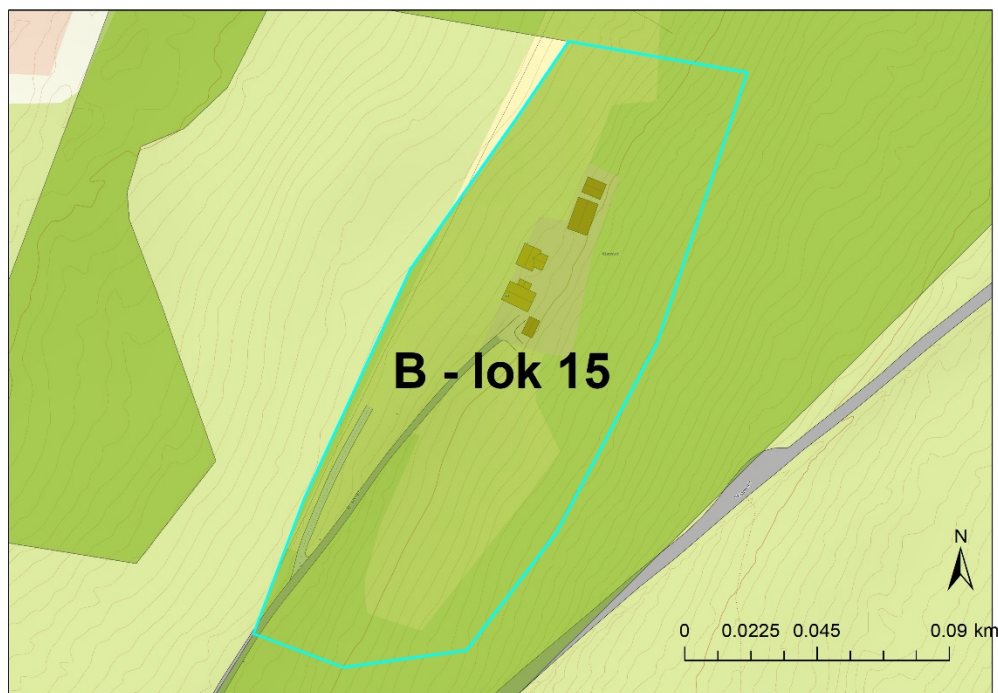


Lok. 14 Kaupanger sentrum. Planta kalkgranskog, nær bekken (t.h.) også med nokre furutre (foto: TEB).

5.15 Kjøpstad (Øygarden)

Naturtype: slåttemark (utvalgt naturtype UN01)
 Utforming: frisk/tørr, middels baserik eng, slått
 Areal: 17,4 daa
 Verdi: B
 Siste feltsjekk: 19.06.2019 v/ TE Brandrud, NINA og 19.08.2019 v/ TEB og B. Dima, NINA

Innleiing. Omtalen er lagt inn august 2019 av Tor Erik Brandrud (NINA). Feltarbeid vart gjort 19.6.2019 (TEB) og (soppregistrering) 19.08.2019 (TEB og Balint Dima, NINA). Undersøkinga er gjort i samband med planarbeid for ny riksveg 5 mellom Loftesnes og Kaupanger. Verdisetting og typeinndeling er gjort med grunnlag i DN handbok 13 med oppdaterte faktaark frå hausten 2014. Raudlistestatus baserer seg på Norsk raudliste for artar 2015. Lokaliteten er ny.



Plassering og naturgrunnlag. Den gamle husmannsplassen Kjøpstad (Øygarden) ligg søraust for Kaupanger senter/industrialområde, sørvest for Hauståker. Lokaliteten grensar mot lokalitet med lågurtfuruskog (Kjøpstad aust) og i vest mot eit grovt og høgvokst sitkagranplantefelt.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar. Lokaliteten består i hovudsak av middels rik slåtteeing. Denne er grasdominert (raudsvingel og engrapp, med ein del enkvein og litt sølvbunke), og med mykje smørblome og engmose. Dei fleste typiske slåttemarksartane er funne her, særleg i den grunne delen i søraust, der vegetasjonen ikkje er så grasrik. Dei aller tørraste partia er dominert av hårsvever. Mot skogkanten er det rikeleg av skogsplanter (lågurtar) som knollerteknapp og teiebær. Enkelte bakkemurer finnes. På rydningsrøyser står eit par mykje grove, vide hasselkratt, og ei stuva selje står saman med nokre epletre i den nedre enga. I nordaust har det vore elementar av tørr slåtteeing, men denne har no meir preg av attvoksen, urterik lågurtfuruskog, med fleire skogsartar. Her står og nokre individ av søyleforma einar.

Artsmangfold- Slåtteeenga er dominert av nokså lågvokst grasvegetasjon med mykje engsoleie, engsyre, litt engkarse, kvitmaure, fuglevikkje, firkantperikum, blåklokke, ryllik, raudknapp og prestekrage. Mot skogkanten (med rik osp-bjørkeskog) kjem det inn meir lågurter som legeveronika, tviskjeggveronika, knollerteknapp, tepperot og skogstorkenebb. I august 2019 blei det ikkje registrert kravfulle engsoppar her, men det kan delvis skyldast at enga var nyslått. På grunn av høg tettheit av gras, er det truleg at engane ikkje er spesielt rike på desse soppene.

Bruk, tilstand og påverkna. Lokaliteten slås ein gong i året, tidleg i august. Lokaliteten har ei lang historie som slåtteeing, og det har ikkje vore brukt kunstgjødsla her i det seinare, truleg aldri. Ifølgje grunneigar C. Knagenhjelm-Aass er engmarka neppe gjødsla og spavendt/pløyd sidan krigen, og heilt sikkert ikkje gjødsla etter 1993, då noverande eigar overtok. Nokre areal kan ha vore åker før dette. Før krigen var det beitedyr på småbruket. Husa er nyleg restaurerte. Gamle, urterike slåtteeinger/beiteenger i nordvest er no attgrodd med rik, ope furuskog.

Framande artar. Ikkje funne.

Del av heilskapleg landskap. Rike slåtte- og beiteenger ligg på rekkje og rad i Vestreim-Hovlandsbygda.

Skjøtsel og omsyn. Dagens hevd av slåtteenga bør oppretthaldast av omsyn til engvegetasjon og mangfald. Urterike parti i nordaust under attgroing kan også med fordel slås frå tid til annan, og nokre av furutrea bør fjernast. Vegetasjonen bør haldast open omkring søyleeinerne. Meir detaljert skjøtsel er foreslått av Ingvild Austad, Høgskulen i Sogn i notat av 2001 (upubl.).

Verdisetting. Verdisetting er vanskeleg her. På den eine sida er eng velhevda og har vore hevda som ugjødsla slåttemark i lang tid. På den andre sida er vegetasjonen grasrik, med nokså lite urter og truleg lite engsopp, men mange artar av slåtteeng-planter er funne her. På grunnlag av (i) god og lang slåtte-eng hevd, og (ii) førekomst av mange slåtte-eng planter, finn vi grunnlag for å gje denna ein B verdi, på lik linje med dei liknande slåtteengene på Hjellabøen og Vestreim.

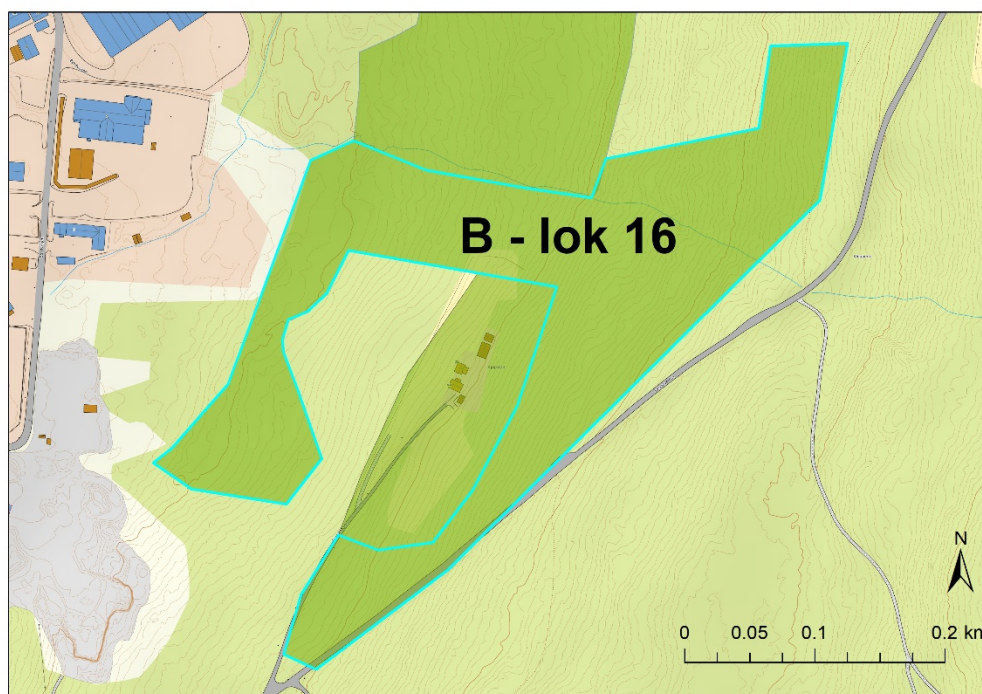


Lok.15 Kjøpstad. Grasdominert, middels rik slåtteeng med god hevd (foto: TEB).

5.16 Kjøpstad aust

Naturtype:	rik barskog
Utforming:	lågurtfuruskog
Areal:	72,1 daa
Verdi:	B
Siste feltsjekk:	19.06.2019 v/ TE Brandrud, NINA og 19.08.2019 v/ TEB og B. Dima, NINA

Innleiing. Omtalen er lagt inn august 2019 av Tor Erik Brandrud (NINA). Feltarbeid vart gjort 19.6.2019 (TEB), med noko supplerings 19.08.2019 (TEB og Balint Dima, NINA). Undersøkinga er gjort i samband med planarbeid for ny riksveg 5 mellom Loftesnes og Kaupanger. Verdisetting og typeinndeling er gjort med grunnlag i DN handbok 13 med oppdaterte faktaark frå hausten 2014. Raudlistestatus baserer seg på Norsk raudliste for artar 2015. Lokaliteten er ny.



Plassering og naturgrunnlag. Lokaliteten består av den rike skogen omkring den gamle husmannsplassen Kjøpstad (Øygarden). Lokaliteten ligg søraust for Kaupanger senter/industriområde, sørvest for Hauståker. Lokaliteten grensar mot ein lokalitet med slåtteeeng på Kjøpstad (Øygarden), mot industriområde i vest, granplantefelt i nord og fattigare skog i aust. Ein «arm» i vest med lågurt bjørk/ospeskog har også grense mot eit grovt og høgvekst sitkagranplantefelt, som ligg mellom lauvskogen og slåtteeenga på Kjøpstad/Øygarden.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar. Lokaliteten består av lågurtfuruskog og lågurt/høgstaude bjørk/ospeskog. Området nærmast Kjøpstad/Øygarden har nokså open skog med hagemarkspreg. Denne er meir urterik enn areal lengre frå husmannsplassen, og har nok hatt ein meir open, engprega vegetasjon tidlegare. Her er ein del einer, men mykje av den har tørka ut i 2018. Vegetasjonen har mykje hengjeaks, smyle, teiebær, skogfiol, skogsvever, jordbær, knollerteknapp og legeveronika. Det er også parti med småbregnefuruskog. I nordaust

ved fuktdrag er det ein rik og godt utvikla, sesongfuktig lågurtfuruskog. Her er i tillegg til furu ein del hassel og gråor. Her er frodig, frisk lågurtvegetasjon, dominert av gras og teiebær, med mykje lågurter som kvitmaure og skogsvever. Langs gjerdet til engmarka på Kjøpstad i søraust er det parti med lågurtbjørkeskog. I vest er det ei stripe med bjørk-ospeskog, både noko fuktig høg-staudeskog (-sumpskog) med mellom anna kvitblattistel, sløke, mjøduert og enghumbleblom, og ein rygg med tørrare lågurtskog med artar som teiebær, skogfiol, hengeaks og firblad.

Artsmangfold. Lågurtskogen, og særleg dei sesongfuktige partia, har ein artsrik karplantevegetasjon (sjå over). Det er ikkje gjort nærare undersøkingar av sopp her, men truleg har lokaliteten eit visst potensial for kravfulle artar, inkl. nokre raudlisteartar.

Bruk, tilstand og påverknad. Lokaliteten har nok ulik grad av kulturpåverknad. Nokre av områda nærmast Kjøpstad/Øygarden kan tidlegare ha vore heilt open engmark. Areal er no i attgroing, dels som furuskog, og dels som lauvsuksesjonar i søraust og vest. I vest er det også nokre grove ospetre, og i aust nokre gamle (styva) bjørktrær som indikerer at desse områda tidlegare har vore lauvhagar/styvehagar.

Framande artar. Ikkje funne.

Del av heilskapleg landskap. Rike osp-bjørkeskogar finst eit par stader omkring industrifeltet, der ein er i dårleg tilstand. Dei store, sørvendte furuliene frå Kjørnes til Mannheller/Amla er eit kjerneområde for lågurtfuruskogar i indre fjordstrøk.

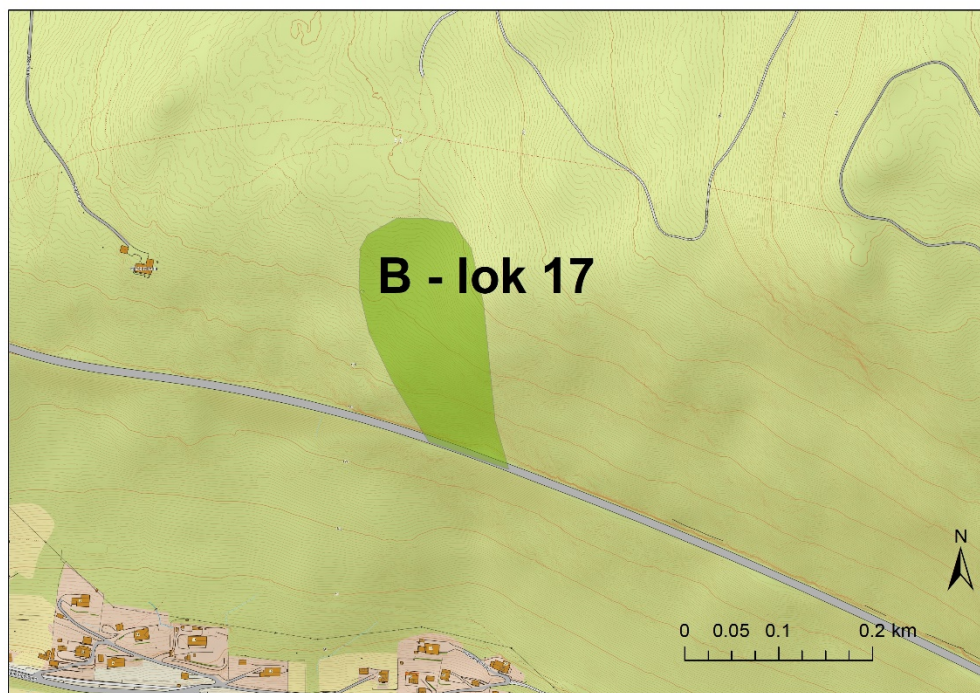
Skjøtsel og omsyn. Av omsyn til rik urtevegetasjon og mangfald, er det ønskeleg at dei hagemarksprega delane nærmast Kjøpstad blir haldne meir opne.

Verdisetting. Lokaliteten huser nokre av dei meir urterike partia av skogen omkring sentrum på Kaupanger. Her er både urterik furuskog og urterik ospeskog, som begge er regionalt sjeldne typar. På denne bakgrunnen får lokaliteten ein B-verdi. Dei mest fattige parti heilt i sør ligg nær ein C-verdi.

5.17 Mårkjettehola aust

Naturtype:	rik barskog
Utforming:	lågurtfuruskog
Areal:	27 daa
Verdi:	B
Siste feltsjekk:	19.06.2019 v/ TE Brandrud, NINA

Innleiing. Omtalen er lagt inn august 2019 av Tor Erik Brandrud (NINA). Feltarbeid vart gjort 19.6.2019. Undersøkinga er gjort i samband med planarbeid for ny riksveg 5 mellom Loftesnes og Kaupanger. Verdisetting og typeinndeling er gjort med grunnlag i DN handbok 13 med oppdaterte faktaark frå hausten 2014. Raudlistestatus baserer seg på Norsk raudliste for artar 2015. Lokaliteten er ny.



Plassering og naturgrunnlag. Lokaliteten består av rikare parti i den sørvendte furuskogen på oppsida av Mannhellervegen, nord for Amla og sørvest for Hauståkernakken. Berggrunnen er fattig granittisk gneis, med litt rikare jord der det er fuktig. Liene har grunt jordsmonn, stadvis med mykje stein.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar. Lokaliteten består av mosaikkar mellom lågurtfuruskog og fattigare, tørr bærlyngfuruskog(-lavfuruskog). Lågurtfuruskogen er av grunnlendt, tørr type, med mineralrikt jordsmonn og mykje sauesvingel, smyle og gulaks, noko mjølbær-tyttebær-krekling og ein-skilde urter som stormarimjelle, skogfiol, skogsvever, markjordbær, legeveronika, knollerteknapp og tiriltunge. Vegetasjonen er moserik, med mykje furumose og etasjemose, og stadvis er det dominans av gråmose som dekker stein og blokker. I eit par fuktdrag øvst er det eit visst sesongfuktig preg, mellom anna med blåknapp, men ellers er dette ein reint tørr, ikkje-sesongfuktig lågurtutforming.

Artsmangfold. Lågurtskogen har noko kravfulle planter som skogfiol og tiriltunge. Eitt individ av raudflangre er observert heilt nede ved vegen (rv. 5). Jordbuande sopp er ikkje undersøkt her, men det er funne raudlista artar knytta til tørr, rik furuskog ellers i Amla området (furu-gråkjuke VU, furufåresopp NT), og det er truleg at desse artane også finst innanfor lokaliteten. Enkelte kravfulle engsoppar kan også førekome på meir opne, grunne svaberg. Slik grunn med litt rikare furuskog med mose og lite lyng kan vere svært sopprik, med mange piggsoppar, slørsoppar og musserongar, og ein del artar som ellers berre finst i sandfuruskog. Til saman er det truleg at lokaliteten huser minst fem raudlista, jordbuande sopp. Fungaen her bør undersøkast nærare i ein god soppsesong (helst litt seint på hausten).

Bruk, tilstand og påverknad. Lokaliteten har mest småvokst furu av låg bonitet. Store delar har nokså ung furu (figurert som hogstklasse 3 på bestandskart), men eldre furu finst også. Dei

eldste trea er truleg >200 år gamle. Skogen er beita av sau. Eit gammalt vegspor går ned til hovudvegen langs eit lite søkk.

Framande artar. Ikkje funne.

Del av heilskapleg landskap. Dei store, sørvendte furuliene frå Kjørnes til Mannheller/Amla er eit kjerneområde for lågurtfuruskogar i indre fjordstrøk på Vestlandet. Det finst fleire rikare lågurtfuruskoger austover mot Mannheller-tunellen, særleg langs fuktdrag.

Skjøtsel og omsyn. Av omsyn til lågurtfuruskog med urtepreg og tilhørande mangfald, er det ønskeleg at sauebeitet vert oppretthalde.

Verdisetting. Lokaliteten er, så langt vi kjenner til, det best utvikla parti med tørr lågurtfuruskog mellom Kaupangersenteret og Mannheller og har eit visst potensial for raudlista jordbuande sopp. På denne bakgrunn får lokaliteten ein B-verdi.



Lok. 17 Mårkjettehola aust. Tørr, grunn, sauebeita lågurtfuruskog i lia ovafor Mannhellervegen (foto: TEB).

6 Vedlegg 2 - Registrerte fugleartar

Tabell 2. Registrerte fugleartar ved synfaring i juni 2019 på dei ulike lokalitetane. Raudlistestatus vist (NT = nær truga, VU = sårbar). Artar i systematisk rekkefølge på kvar lokalitet.

Lokalitet	Art	Antall	Aktivitet	Dato
Bjørk	Flaggspett	1	Engstelig adferd, indikasjon på hekking	10.06.2019
Bjørk	Gjerdsmett	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Bjørk	Raudstrupe	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Bjørk	Svarttrost	3	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Bjørk	Gråtrost	4	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Bjørk	Måltrost	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Bjørk	Raudvingetrost	2	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Bjørk	Duetrost	1	Lokkelyd, øvrige lyder	10.06.2019
Bjørk	Munk	2	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Bjørk	Løvsanger	3	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Bjørk	Svartkvit flugesnappar	3	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Bjørk	Svartkvit flugesnappar	1	Engstelig adferd, indikasjon på hekking	10.06.2019
Bjørk	Kjøttmeis	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Bjørk	Toppmeis	1	Lokkelyd, øvrige lyder	10.06.2019
Bjørk	Bokfink	4	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Bjørk	Grønnsisik	10	Næringssøkende	10.06.2019
Hjellabøen	Ringdue	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Hjellabøen	Flaggspett	1	Lokkelyd, øvrige lyder	10.06.2019
Hjellabøen	Jernspurv	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Hjellabøen	Raudstrupe	2	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Hjellabøen	Svarttrost	1	Engstelig adferd, indikasjon på hekking	10.06.2019
Hjellabøen	Måltrost	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Hjellabøen	Raudvingetrost	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Hjellabøen	Gransanger	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Hjellabøen	Løvsanger	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Hjellabøen	Kjøttmeis	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Hjellabøen	Toppmeis	3	Unger utanfor reir, ikkje utvokste	10.06.2019
Hjellabøen	Granmeis	3	Unger utanfor reir, ikkje utvokste	10.06.2019
Hjellabøen	Trekryper	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Hjellabøen	Bokfink	4	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Hjellabøen	Grønnsisik	2	Lokkelyd, øvrige lyder	10.06.2019
Kaupanger industriområde	Skjære	2	Stasjonær	10.06.2019
Kaupanger industriområde	Skjære	2	Reir i bruk	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Stokkand	4	Stasjonær	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Stokkand	1	Stasjonær	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Krikkand	1	Stasjonær	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Toppand	4	Par i passende hekkebiotop	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Rugde	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	09.06.2019

Kaupanger Travbane	Hettemåke VU	25	Par i passende hekkebiotop	09.06.2019
Kaupanger Travbane	Hettemåke VU	33	Par i passende hekkebiotop	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Fiskemåke NT	3	Rugende	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Ringdue	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Tårnseiler	2	Næringssøkende	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Låvesvale	1	Næringssøkende	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Sandsvale NT	10	Næringssøkende	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Linerle	2	Mat til unger	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Linerle	2	Unger utanfor reir, ikkje utvokste	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Svarttrost	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Gråtrost	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	09.06.2019
Kaupanger Travbane	Gråtrost	2	Overflygende	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Måltrost	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	09.06.2019
Kaupanger Travbane	Raudvingetrost	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	09.06.2019
Kaupanger Travbane	Munk	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Munk	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Gransanger	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Løvsanger	2	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Skjære	1	Stasjonær	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Stær NT	3	Lokkelyd, øvrige lyder	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Bokfink	2	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Grønnsisik	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Grønnsisik	1	Lokkelyd, øvrige lyder	10.06.2019
Kaupanger Travbane	Gulspurv NT	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	09.06.2019
Kjøpstad	Tårnseiler	2	Næringssøkende	10.06.2019
Kjøpstad	Kråke	1	Næringssøkende	10.06.2019
Kjøpstad	Bokfink	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Valeberg	Låvesvale	2	Næringssøkende	10.06.2019
Valeberg	Gråtrost	2	Næringssøkende	10.06.2019
Valeberg	Måltrost	1	Lokkelyd, øvrige lyder	10.06.2019
Valeberg	Raudvingetrost	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Valeberg	Gransanger	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Valeberg	Kjøttmeis	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Valeberg	Toppmeis	1	Lokkelyd, øvrige lyder	10.06.2019
Valeberg	Bokfink	3	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Valeberg	Grønnsisik	2	Lokkelyd, øvrige lyder	10.06.2019
Vangestad	Tårnseiler	2	Næringssøkende	10.06.2019
Vangestad	Taksvale NT	3	Næringssøkende	10.06.2019
Vangestad	Hagesanger	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Vangestad	Munk	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Vangestad	Gransanger	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Vangestad	Løvsanger	2	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Vangestad	Svartkvit flugesnap- par	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Vangestad	Bokfink	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Vangestad	Grønnsisik	2	Lokkelyd, øvrige lyder	10.06.2019
Vestreim	Ringdue	1	Overflygende	10.06.2019

Vestreim	Raudstrupe	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Vestreim	Gråtrost	2	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Vestreim	Gulsanger	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Vestreim	Gransanger	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Vestreim	Løvsanger	2	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Vestreim	Kjøttmeis	4	Næringsøkende	10.06.2019
Vestreim	Bokfink	1	Sang/spill i passende hekkebiotop	10.06.2019
Vestreim	Gulspurv NT	1	Lokkelyd, øvrige lyder	10.06.2019

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

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

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

ISSN: 1504-3312
ISBN: 978-82-426-4632-3

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovudkontor

Postadresse: Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim

Besøks-/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

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

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>



Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger