

Pevika og Lunde, Kjøsnesfjorden, Jølster – naturverdier i influensområde for planlagt skredsikring av Rv5

Tom Hellik Hofton



BioFokus-notat 2014-42

BIO
FOKUS

Ekstrakt

BioFokus (ved Tom H. Hofton) har på oppdrag for Statens vegvesen avd. vest, undersøkt naturverdier og biologisk mangfold i to områder ved Kjosnesfjorden, Jølster, Sogn og Fjordane, ifbm. planlagt skredsikring av Rv5.

Pevika (Kjosnesfjorden nordside): Velutviklet hagemarksskog glissent tresatt av gamle almetuver, og gammel gråor-almeskog med grov gammel alm og mye død ved. Høy naturverdi (A-verdi) både isolert og som del av det store området i liene her (som samlet har nasjonale naturverdier), og rikt arts mangfold (10 rødlistearter, bl.a. almeskin *Granulobasidium vellerum*, rik forekomst av almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola*, og blådoggnål *Sclerophora farinacea*).

Lunde: to gamle almetrær, hvorav den østre er ei svært grov almekjempe med 4 rødlistearter (bl.a. den nasjonalt sjeldne "pelshvitskinn" *Hypochnicium polonense*) og høy verdi (A-verdi), vestre mer ordinær (C-verdi).

Det anbefales å unngå alle inngrep som påvirker gammel alm og almedødved. Avbøtende tiltak er foreslått.

Nøkkelord

Jølster
Kjosnesfjorden
Biologisk mangfold
Alm
Styvingstrær

Omslagsfoto

Pevika. Foto: Eli Mundhjeld

ISSN: 1893-2851

ISBN: 978-82-8209-389-7

BioFokus-notat 2014-42

Tittel

Pevika og Lunde, Kjosnesfjorden, Jølster – naturverdier i influensområde for planlagt skredsikring av Rv5

Forfattere

Tom Hellik Hofton

Dato

13. november 2014

Antall sider

26 sider

Refereres som

Hofton, T.H. 2014. Pevika og Lunde, Kjosnesfjorden, Jølster – naturverdier i influensområde for planlagt skredsikring av Rv5. BioFokus-notat 2014-42. ISBN 978-82-8209-389-7. Stiftelsen BioFokus. Oslo

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder dette notatet "levende" linker.

Oppdragsgiver

Statens Vegvesen vest (ved Eli Mundhjeld)

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.
Andre BioFokus rapporter og notater kan lastes ned fra:
<http://lager.biofokus.no/web/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Innhold

FORORD	2
1 BAKGRUNN, OPPDRAG, METODE, TIDLIGERE UNDERSØKELSER	3
1.1 BAKGRUNN	3
1.2 OPPDRAG	3
1.3 METODE OG FELTARBEID	4
1.4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	5
2 OMRÅDEBESKRIVELSE	7
2.1 UNDERSØKELSESMRÅDER	7
2.2 NATURGRUNNLAG	8
2.3 NATURTYPER, VEGETASJON, TILSTAND	8
3 ARTSMANGFOLD	16
3.1 LUNDE	16
3.2 PEVIKA	17
4 NATURVERDIER	20
4.1 LUNDE	20
4.2 PEVIKA	20
5 KONSEKVENSER OG AVBØTENDE TILTAK	22
5.1 KONSEKVENSER AV PLANLAGTE TILTAK PÅ NATURVERDIER	22
5.2 KONSEKVENSER KNYTTET OPP MOT NATURMANGFOLDLOVENS §§4-5	22
5.3 ANBEFALINGER, AVBØTENDE TILTAK, SKJØTSEL	23
6 SAMMENDRAG	24
7 KILDER	25

Forord

På oppdrag for Statens Vegvesen, region vest (ved Eli Mundhjeld) har BioFokus (ved Tom H. Hofton) gjennomført kartlegging av naturverdier og biologisk mangfold i to spesifiserte områder ved Kjøsnesfjorden, Jølster, Sogn og Fjordane, som kan bli påvirket ved planlagt skredsikring av Rv5. Arbeidet (feltarbeid, fotos, artsbestemmelser inkl. mikroskopering av en del innsamlet materiale, rapportering og vurderinger) er utført av Tom H. Hofton, med assistanse av Eli Mundhjeld (feltarbeid, fotografier).

Takk til Statens vegvesen for oppdraget (som har bidratt til kunnskapsvekst om artsmangfoldet i almeskog i en region der dette i liten grad er undersøkt), og til Eli Mundhjeld for feltassistanse, lån av fotografier og gjennomlesing/kommentarer til notatet.

Oslo/Eggedal, 13.11.2014.

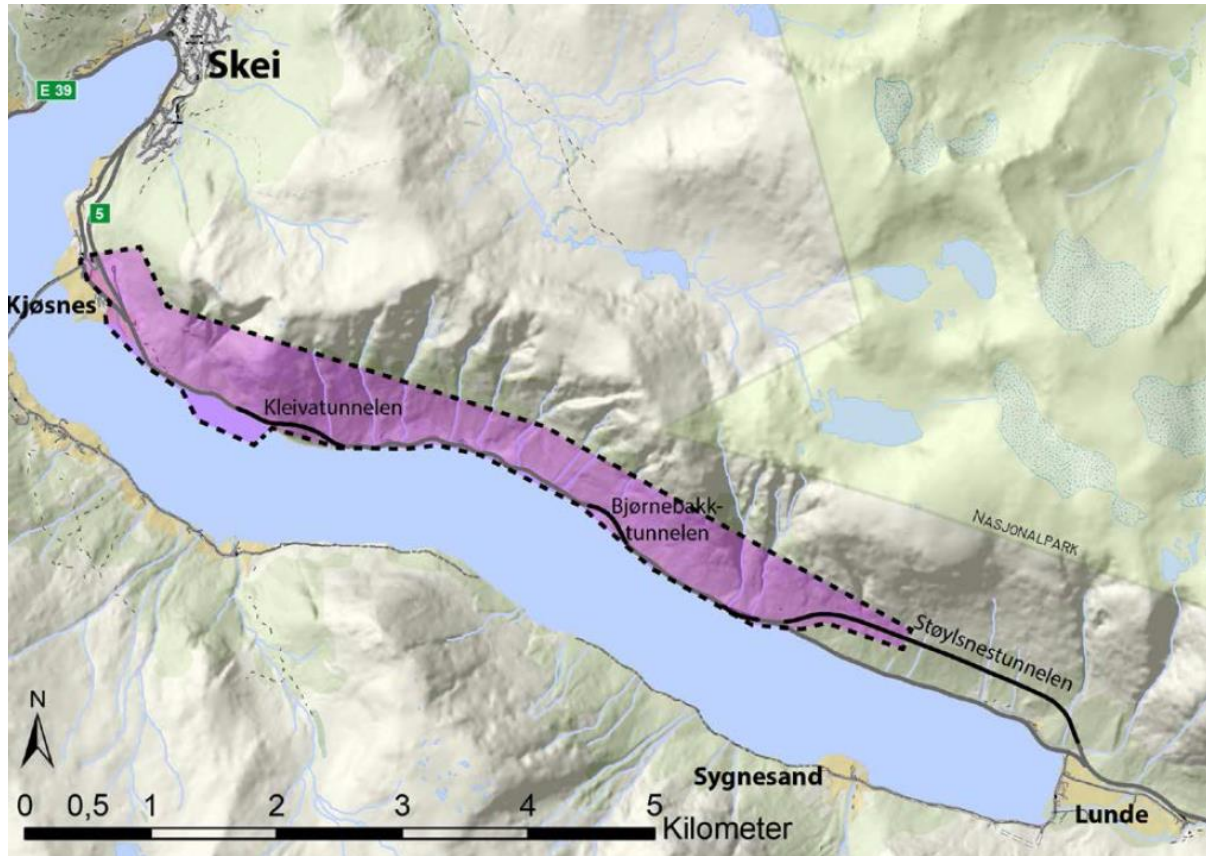
Tom H. Hofton

BioFokus

1 Bakgrunn, oppdrag, metode, tidligere undersøkelser

1.1 Bakgrunn

Det planlegges rassikring av Rv5 langs nordsiden av Kjøsnesfjorden i Jølster kommune, Sogn og Fjordane (fig. 1). Hoveddelen av tiltaket går ut på legge veien i en lang tunnel. I den forbindelse vil det være behov for areal til tverrslag til drift/vedlikehold og rømningsvei i Pevika på nordsiden av Kjøsnesfjorden. I tillegg arbeides det med planer om forbikjøringsfelt/krabbefelt i bakkene fra Lunde til Fjærlandstunnelen. Se: <http://www.vegvesen.no/Riksveg/rv5kjosnes/nyhetsarkiv/varsel-om-oppstart-av-planarbeid-rv.5-kj%C3%B8sneslunde>.



Figur 1. Planområde for rv. 5, skredsikring ved Kjøsnesfjorden (fra planprogrammet, juni 2014).

1.2 Oppdrag

Oppdraget har vært å undersøke naturverdier og biologisk mangfold i de to områdene som kan bli påvirket, ved Lunde og i Pevika. Oppdragsbeskrivelsen var som følger:

"Oppdraget går ut på å undersøke/inventere fleire styva almetre (8-10?) i eit område som er aktuelt for anleggsarbeide og rømningsveg frå tunnel i samband med rassikring i Kjøsnesfjorden. Det må gjerast vurdering av verdien av området ut i frå ev. funn av raudlista eller regionalt sjeldne artar, ev. potensiale for at slike artar kan ha eit livsgrunnlag knytt til særlege naturmiljø i dette området. Det skal også gjerast vurderingar av konsekvensar av ev. fjerning av enkelte tre. Nye raudlistefunn og regionalt sjeldne artar skal registrerast i Artsobservasjonar/Artskart."

Vidare er det ønskeleg med vurderingar i høve til naturmangfaldlova §§ 4 og 5. Desse vurderingane skal kunne nyttast som grunnlag for utøving av offentleg mynde og prinsippa i §§ 8-12."

1.3 Metode og feltarbeid

Undersøkelsene og vurderingene har omfattet:

- Samlet beskrivelse av naturforhold og naturverdier i områdene.
- Vurdering av arealene ihht.
 - Prioriterte naturtyper: utkast/fakta-ark (pr. 2014) for ny DN-håndbok 13-2007 (Direktoratet for Naturforvaltning 2007)
 - Rødliste for naturtyper (Lindgaard & Henriksen (red.) 2011).
 - Utvalgte naturtyper og prioriterte arter ihht. Naturmangfoldloven
 - Rødliste for arter (Kålås et al. (red.) 2010).
- Målrettet leiting etter forvaltningsviktig biologisk mangfold, inkludert rødlistearter og svartelistearter.
- Kartfesting vha. GPS av lokaliteter og forvaltningsviktige arter.
- Søk etter eksisterende informasjon om naturforhold og biologisk mangfold i naturdatabaser (i første rekke Artskart og Naturbase) og litteratur. Søk i Artskart og Naturbase ble gjort 11.10.2014.
- Vurdering av konsekvenser for naturverdier og biologisk mangfold ved gjennomføring av skredsikringsplanene, ut fra foreliggende planer og tilgjengelig kunnskap.

Feltarbeidet ble gjennomført 12. oktober 2014. Siden undersøkelsesområdene var små og relativt raske å undersøke mht. naturtyper, ble det lagt vekt på relativt grundige artsundersøkelser. Fokus ble i særlig grad lagt på de mange gamle almetrærne (både gamle styvingstrær og en del ikke-styvete gamle almetrær), samt på død ved av alm. Artsleiting på død ved av gråor (som det er en del av i lia ved Pevika) ble mer stikkprøvemessig gjennomført siden potensialet for spesielle og sjeldne arter er lavere enn på alm. Tilnærmet alle påviste forekomster av rødlistearter ble koordinatfestet med GPS.

Inventeringstidspunktet (midten av oktober) er gunstig mht. artsrike artsgrupper som lav og vedboende kjuker og barksopp (grupper med mange forvaltningsviktige arter i de aktuelle naturtypene). For vedlevende skivesopp og hovedtyngden av jordboende sopp er imidlertid tidspunktet i seineste laget, og det meste av slike arter var råtnet vekk. Blant slike arter er det klart potensial for sjeldne og høyt rødlistede arter i området, noe som innebærer at området kan ha høyere verdi for artsmangfoldet enn det som hittil er dokumentert. Også karplantefloraen er delvis visnet ned såpass seint, men det er lite potensial for sjeldne og rødlistede karplanter, slik at dette har liten betydning for vurderingen av områdets naturverdier. Insekter er ikke undersøkt, men det er utvilsomt potensial for spesielle/sjeldne arter i de mange hule almetrærne.

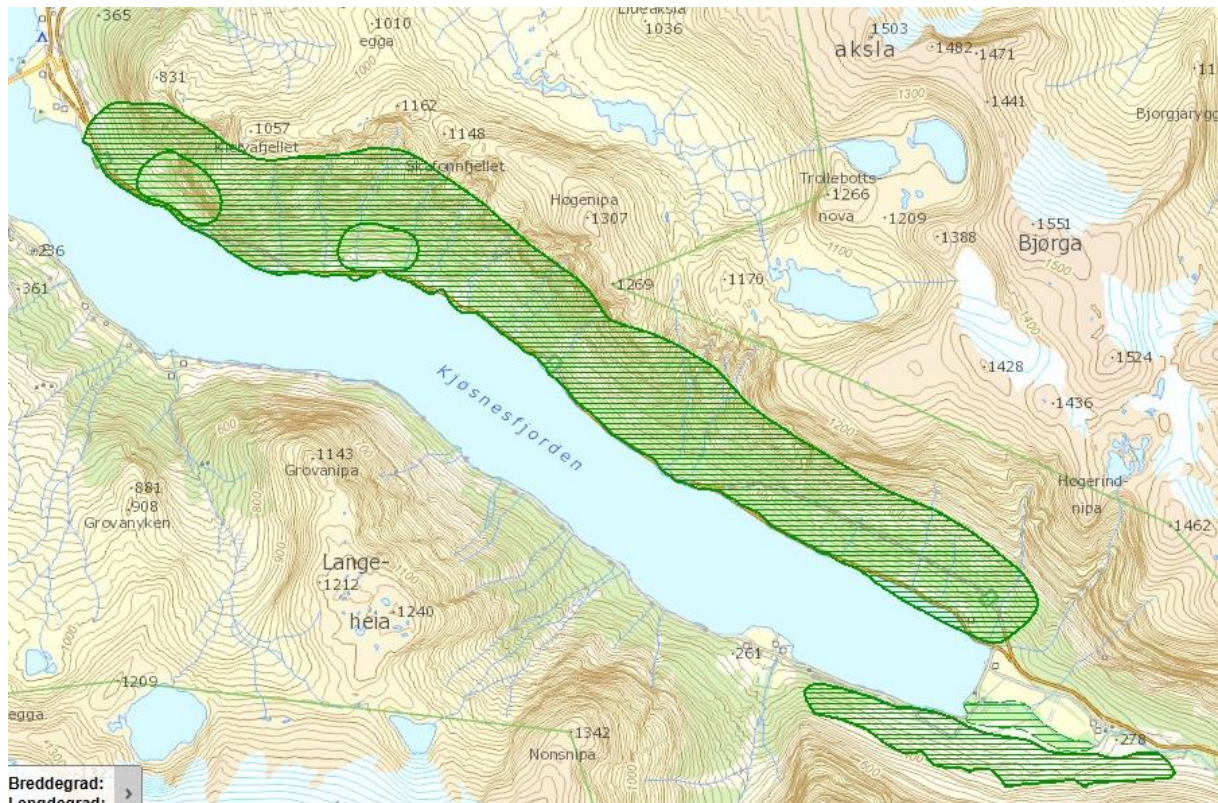
Kunnskapsgrunnlaget for å gjøre tilstrekkelig naturfaglige vurderinger vurderes som godt, men som nevnt kan det være at området har høyere verdi for biologisk mangfold enn det som hittil er påvist. Evt. avklaring av dette krever artskartlegging av vedlevende skivesopp og jordboende sopp i august – september, og insektundersøkelser sommerstid.

Artsfunn er lagt ut på BioFokus' egen GBIF-node (koblet til og synlig gjennom Artskart (Artsdatabanken 2014)) i slutten av oktober 2014.

1.4 Tidligere undersøkelser

Naturtypelokaliteter

Nærmest hele den lange dalsida på nordsiden av Kjøsnesfjorden er avgrenset som naturtypelokaliteter (Naturbase 2014), fordelt på tre lokaliteter (fig. 2). Disse er grovt avgrenset og basert på gamle registreringer, med unøyaktig (og for lav) verdisetting. Undersøkelsesområdet i Pevika er en liten del av den store lokaliteten BN00017894, mens de to undersøkte almetrærne på Lunde ikke tidligere er kartlagt som naturtypelokaliteter. Nedenfor er gjengitt områdebeskrivelsene på Naturbase (2014).



Figur 2. Utsnitt fra Naturbase (2014): lokaliteter ved Kjøsnesfjorden.

BN00017894 Kjøsnesfjorden aust, Rik edellauvskog, 1983, verdi B, 5905 daa

Røsberg 1984: "Grør-almeskog er i dette vassdraget best representert langs Kjøsnesfjorden. Bestand her syner stor floristisk variasjon. Dette heng saman med at dei edafiske tilhøva kan variere frå fuktig moldrikt til tørt og blokkrikt. Feltsjiktet er karakteriert ved artar som piggstorr, hendegras, sølvbunke, bergmjølke, krattmjølke, myske, turt, enghumleblom, kratthumleblom, skogsalat, hengjeaks, myskegras, firblad, lundrapp, junkerbregne, kundekveke, kransmynte, brunrot, skogstjerneblom, vendelrot, tviskjeggveronika, lifiol, skogfiol. I same område har Olav Befring funne fingerstarr, lerkespore og gullstjerne. I dei friskaste variantane finst strutsevang, springfrø og storklokke. I botnsjiktet finst m.a. veikmose, lindmosar, moldmosar, fagermosar, kransmose, tujamose og palmemose. Bestanda av grøn-almeskog langs Kjøsnesfjorden høyrer til assosiasjonen *Alno incanae-Ulmetum glabrae* (Fremstad 1979). Samfunnet er kjent frå Trøndelag og i dei indre fjordstroka av Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal." Befring (1981) oppgjer også artar som blankstorknebb, raudkjeks, tannrot og bergperikum for området. Det beste for naturverdiane er å la området ligge urøyr.

BN00017892 Kjøsnesfjorden I, Gammel fattig edellauvskog, 1994, C-verdi, 241 daa

I EDNA (Fylkesmannen i Sogn og Fjordane 2003) kjem det fram at området er vurdert i samband med verneplan for edellauvskog. Her er det og opplyst at lokaliteten har endre karakter gjennom masseuttak og vegbygging. Lokaliteten ligg i ei storsteina ur på nordsida av Kjøsnesfjorden. Tresjiktet består av hassel med noko alm i aust. Dei sentrale delar av førekomsten har mest berre busksjikt. Feltsjiktet består av artar som lundrapp og hundekveke samt artar som fjellmarikåpe, myske, piggstorr, hestespreng, klengjemaure, firfrøvikke og lodnebregne. Området er nytta til beitemark. Det beste for naturverdiane er å la området ligge urøyr.

BN00017893 Kjøsnesfjorden II, Store gamle trær, 1992, verdi C, 196 daa

Området har vekslende karakter av styvingsskog, åpne beitebakkar, hasselhagar og gråorhagar. Området har vært nytta til forsanking, beite og virkesproduksjon. Deler av området er attgrodd med gråor, særleg i øvre deler. Styvingsalmane står spreidd i lia, mange av dei er svært gamle, og fleire er innhole. På dei åpne område veks det artar som engkvein, gulaks, raudsvingel, engrapp, krattlodnegras, sølvbunke, ryllik, lækjeveronika, tviskjeggveronika, tepperot, markjordbær, blåklokke m.v. (Austad & Støle 1992). I EDNA (Fylkesmannen i Sogn og Fjordane 2003) kjem det fram at området er vurdert i samband med verneplan for edellauvskog. Treskjitet består m.a. av alm, gråor og hassel. Busksjiktet er lite utvikla og består mest av gråor. Feltsjiktet er prega av sterk beiting. Av artar som er observert kan nemnast lundrapp, smånesle, hundekveke, trollurt, klengjemaure, myske og springfrø. Gråorskog bør hoggast attmed dei gamle almane. Eldre styvingstre bør om mogleg restaurerast.

Artsundersøkelser

Foruten det som er nevnt under naturtypelokalitetene over, foreligger enkelte artsregistreringer fra dalsida langs Kjøsnesfjorden på Artskart (2014), framkommet gjennom spredte, korte besøk av forbipasserende biologer. I og nær de to aktuelle områdene undersøkt i dette prosjektet er det imidlertid bare noen få funn av lav gjort av Reidar Haugan i 2006 ved Pevika (*Bacidia circumspecta*, almelav (*Gyalecta ulmi*), bleik skribelav (*Opegrapha varia*), bleikdoggnål (*Sclerophora pallida*)).

2 Områdebeskrivelse

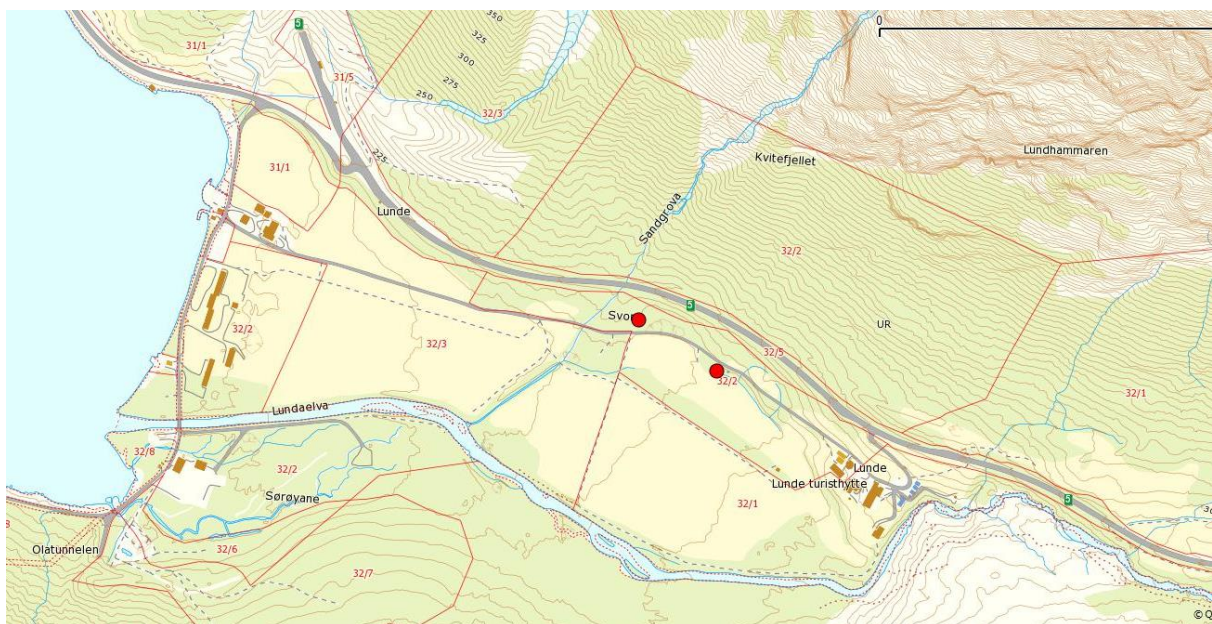
2.1 Undersøkelsesområder

Kjøsnesfjorden er en østlig arm av Jølstravatnet øst i Jølster kommune. Kjøsnesfjorden fyller ut en dyp U-dal med høye bratte fjellsider, rasmarker, rasløp og stup, omkranset av høye fjellområder med breer på nord-, øst- og sørsiden (mye inkludert i Jostedalsbreen nasjonalpark). Sørenden av Jostedalsbreen ligger kort på kort avstand inne i fjellene øst for Kjøsnesfjorden, og på sørsiden er det flere mindre breer.

Undersøkelsesområdene (fig. 3) omfatter kantsoner med to grove almetrær på Lunde sørøst for Kjøsnesfjorden (fig. 4), og et sørvendt lisodeparti opp for Pevika på nordsiden av Kjøsnesfjorden (fig. 5).



Figur 3. Undersøkelsesområdene ved Pevika (nordvest) og Lunde (sørøst) ved Kjøsnesfjorden, markert med rødt.



Figur 4. Undersøkelsesområdet ved Lunde, de to undersøkte almetrærne markert med rødt.



Figur 5. Undersøkellesområdet ved Pevika på nordsiden av Kjøsnesfjorden.

2.2 Naturgrunnlag

Områdene ligger i sørboreal vegetasjonssone (SB) (den lokalklimatisk varme, sørvendte lia opp fra Pevika har visse boreonemorale trekk), og i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2). Området ved Lunde ligger ca 230 moh, Pevika-området i høydelaget 215-300 moh. Berggrunnen består ifølge NGU (2014) av kvartsmozonitt, stedvis omdannet til øyegneis.

2.3 Naturtyper, vegetasjon, tilstand

2.3.1 Lunde

I dalbunnen ved Lunde i sørøstenden av Kjøsnesfjorden er det jordbruksmark (grasproduksjon), skogkanter med hovedsakelig middelaldrende skog av bl.a. gråor og osp, og middelaldrende gråor-heggeskog langs bekkedragene. Skogen virker i hovedsak å være suksesjonsskog kommet opp på tidligere mer eller mindre åpen (beite)mark. I kantsonene står noen få gamle almetrær, de to mest iøynefallende/potensielt mest verdifulle for biologisk mangfold, ble undersøkt:

Lunde turisthytte NV

I sørøst, i kanten rett inn fra jordet, med en stor stein rett bak og med middelaldrende ospe-sukcesjonsskog på sidene, står ei eldgammel "veteranalm". Treet er ca. 150 cm diameter i brysthøyde, har knudrete og ujevn stamme, med store hulrom (helt hul ned til bakken, med mye muld), og med mye døde partier og døde barkløse greiner. Alma er skrantende, men fortsatt godt i live. Treet står relativt godt beskyttet av den store steinen bak.

Svora

Rett på nordsiden av gårdsveien litt lenger nordvest, like på utsiden av et gammel steingjerde (med middelaldrende gråorskog innenfor), står ei grov gammel, halvdød alm. Treet er av langt mer beskjedne dimensjon og "karakter" enn den svære alma i sørøst, men er like fullt gammel og relativt grov. Den har mye avgnagd bark (antakelig hjortegnag), men lever så vidt fortsatt.



Det svære almetreet ved Lunde er delvis "pakket inn" av yngre osp. Foto: Eli Mundhjeld.



Det svære almetreet ved Lunde. Foto venstre: Eli Mundhjeld, høyre: Tom H. Hofton



Det vestre almetreet ved Lunde som ble undersøkt. Fotos: Tom H. Hofton

2.3.2 Pevika

De lange liene på nordsiden av Kjøsnesfjorden dekkes dels av rik lauvskog (dominerer midtre og øvre deler), styvingsskog og åpne beitebakker (nedre deler), stedvis noe oppstykket av eldre rassikringstiltak ifbm. Rv5.

Mye av skogen er rik gråorskog, mange steder med innslag av alm i varierende mengde (gråor-almeskog), og det er også partivis mer almedominert skog (mest høgstaude-almeskog). Skogen brytes hyppig opp av små og større rasmarker og rasløp, stedvis blokkmark, i øvre del også mye berg og stup. Liene har i gamle dager opplagt blitt utnyttet til beite, forsanking og vedhogst, og deler av skogen er relativt ung til middelaldrende, delvis i form av gjengroingsskog på gammel beitemark. Imidlertid er det også mange steder høyt innslag av gamle trær og stedvis finnes mye død ved av både gråor og alm. Nedre deler av liene har stedvis mange til dels meget grove og gamle almestuver – dels spredtstående, dels i konsentrasjoner. Disse står delvis i glissent tresatt beitemark (hagemarksskog med fortsatt ganske intensivt beite av geit), dels i mer sluttet høgstaude-almeskog og gråor-almeskog. De bratte liene er rasutsatte, og skogen brytes mange steder av større og mindre skredfelt og rasløp.

Ifbm. Rv5 er det tidligere gjort en del inngrep i nederste del av liene. Stevis er veien utrettet med fyllinger ut i vannet. På oversiden er det foretatt en del skredsikringer, med utgravinger/utjevninger av rasløp, anleggelse av rasvoller og bassenger for å fange opp skredmasser, samt tilkomst til bygging av disse og fjerning av skredmasser. Arealene som er påvirket av disse tiltakene er i dag delvis gjengrodd, men oftest lett synlige som gras- eller krattgrodd "kunstmark". Nedre deler av liene består derfor av en mosaikk av "naturlig" hagemarksskog med natureng, skogsmark, og kunstmark. Mange av (kanskje de fleste) gamle almestuvener synes å ha blitt tatt hensyn til og ivaretatt ved anleggsarbeidet, og avgrensning mellom kunstmark med almestuver og hagemarksskog med natureng, er derfor flere steder diffus.

Selve undersøkelsesområdet ligger rundt en sørvendt utsprengt berghammer (sprengt ut ifbm. Rv5-byggingen). I underkant av berget er det kunstmark med ung suksesjons-vegetasjon i form av grasmart og ungt lauvkratt. På vestsiden av bergskrenten er det beitemark glissent tresatt av grove almestuver (hagemarksskog, delvis så åpen at det best klassifiseres som beitemark med enkelttrær, kanskje delvis også grasgrodd kunstmark (jf. over)), mens det oppå skrenten og særlig på østsiden er sluttet skog/skogsmark.

Generelt i Pevika-Vikane-området er et betydelig areal glissent tresatt hagemarksskog til stedvis helt åpen beitemark, delvis også grasgrodd kunstmark. Noe traktorveier og geitefjøs finnes også. I dette området står et stort antall gamle almestuver. Mange av disse er grove (noen meget grove), og mange trær har mye hulheter, døde partier og døde greiner. Det er nærmest fravær av foryngelse av alm i beitemarka, men noen halvgamle, friske, middelsdimensjonerte trær finnes. Greiner og kvister som knekker av trærne og faller ned blir raskt gnagd av geiter, som spiser almelauret og den tynne barken (direkte observert under feltarbeidet). Den grove barken på stammene blir derimot ikke/i liten grad gnagd av geitene.

Stedvis, særlig i steinete og fuktige skråninger og søkk, er det sluttet skog, mest gråor-almeskog og høgstaude-almeskog. I undersøkelsesområdet dekker slikt areal østre del. Gråor er ofte vanligste treslag; mange grove og gamle, og ganske mye død ved av gråor (både stående og liggende). Grov gammel alm inngår vanlig; både gamle almestuver og ikke-styvete trær, mange hule med mye døde partier og grove både levende og døde greiner. Noen er usedvanlig grove almekjemper. Partiet øst i undersøkelsesområdet har ca 20 kraftige, gamle almetrær (opptil 180 cm diameter!). Aldersspredningen er ganske god, med spredte halvgamle og enkelte yngre almetrær (selv om slike er fåtallige). Derimot er foryngelsen dårlig (trolig som følge av geite- og kanskje også hjortebeiting). Det er mye dødved av alm, både nedfalne grove greiner og læger i ulike størrelser og

nedbrytningsstadier (inkl. grove, godt råtne læger), og kontinuiteten i død ved av alm virker god. Enkelte halvgamle hasselkratt finnes også.



Pevika-området. Foto: Eli Mundhjeld.



Gråor-almeskogen øst i undersøkelsesområdet ved Pevika. Foto: Tom H. Hofton.



Vestre del av undersøkelsesområdet i Pevika. Foto: Tom H. Hofton.



Vikane-Pevika-området er aktivt beitet av geit, som gjerne spiser almelaug og tynn almebark. Foto: Tom H. Hofton.



Grove alkestuver i østre del av Pevika-området. Foto: Tom H. Hofton.



Gammel almeskog øst i Pevika-området. Foto: Tom H. Hofton



Mange av de grove, gamle almtrærne i Pevika-området har mye hulrom og døde partier. Foto: Tom H. Hofton.

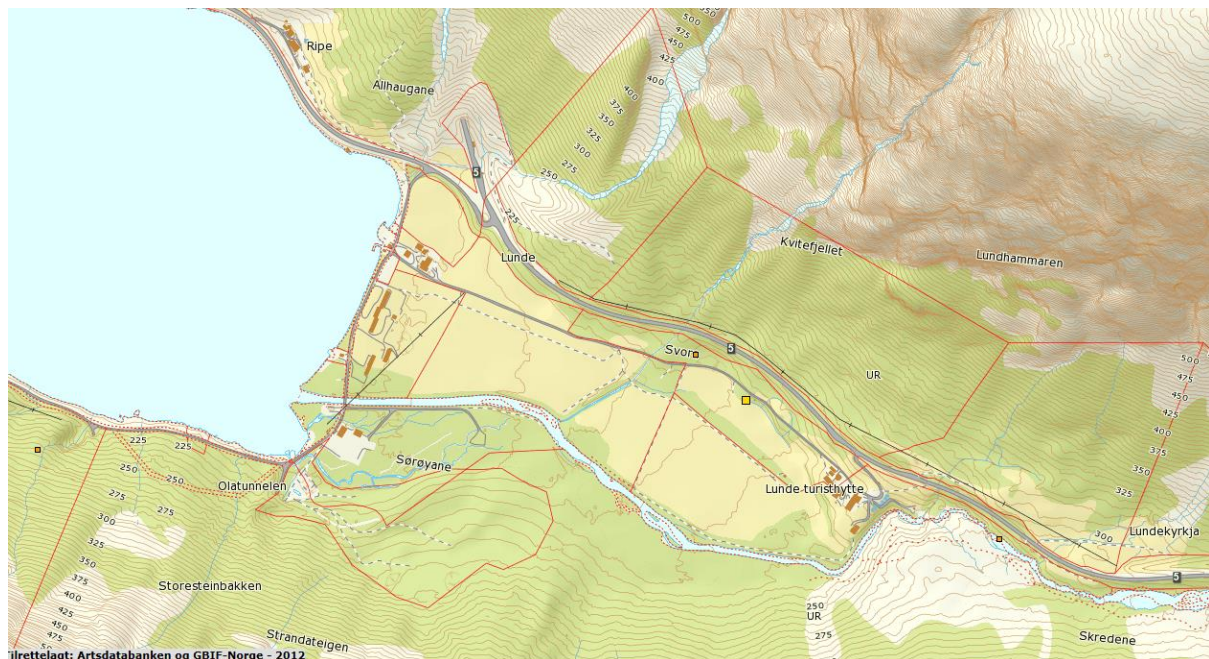
3 Artsmangfold

Undersøkte artsgrupper omfatter i første rekke lav og vedboende sopp, i liten grad karplanter og moser. Det er ikke påvist spesielle/sjeldne arter i de to sistnevnte gruppene, og potensialet for slike er lite, de omtales derfor ikke nærmere her.

3.1 Lunde

Tabell 1. Interessante arter påvist på de to undersøkte almetrærne ved Lunde

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Øst	Vest
Vedboende sopp	<i>Hypochnicium polonense</i>	“Pelshvitskinn”	VU	x	
	<i>Hypoxylon vogesiacum</i>	Almekullsopp	NT	x	x
	<i>Kavinia himantia</i>	Narrepiggsopp	NT	x	
Lav	<i>Sclerophora pallida</i>	Bleikdoggnål	NT	x	
Moser	<i>Porella platyphylla</i>	Almeteppemose		x	



Figur 6. Rødlistearter ved Lunde, inkl. kartleggingen 2014 (fugl og rovpattedyr unntatt) (skjermdump Artskart 6.11.2014).

Lunde turisthytte NV

Det svære almetreet i sørøst er i habituellt velegnet for mange rødlistede og sjeldne arter knyttet til gamle almetrær – både på grov bark, døde greiner og råttene ved inne i det hule treet. Det ble da også påvist 4 rødlistearter på treet. Av disse er NT-artene almekullsopp, narrepiggsopp og bleikdoggnål relativt vanlige på gammel alm.

Barksoppen “pelshvitskinn” (arten har ikke fått offisielt norsk navn ennå), som ble funnet rikelig fruktifiserende på råttene ved inne i treet store hulrom, er derimot en sjelden art i Norge. Den er knyttet til fuktig, rik, gammel løvskog, der den er nedbryter (saprotrof) på morken ved av ulike løvtrær (bl.a. gråor, ask, alm, selje), sjelden gran. Den er sjelden i Norge, kjent fra ca 14 lokaliteter, hvorav funnet på Lunde er det første i Sogn og Fjordane. Treet vil fungere som levested for arten i lang tid ennå.

Av mer vanlige arter på treet kan nevnes laven skjellglye (*Collema flaccidum*), almeteppemose (*Porella platyphylla*) og raspskjellsopp (*Pholiota squarrosa*).

Svora

Dette almetreet er habituelt mindre variert og med bare svakt potensial for rødlistede og sjeldne arter. Eneste påviste interessante art på treet er almekullsopp (NT), i tillegg de vanlige artene skorpekjuke (*Datronia mollis*) og glisneknorteskinn (*Hyphodontia aspera*).

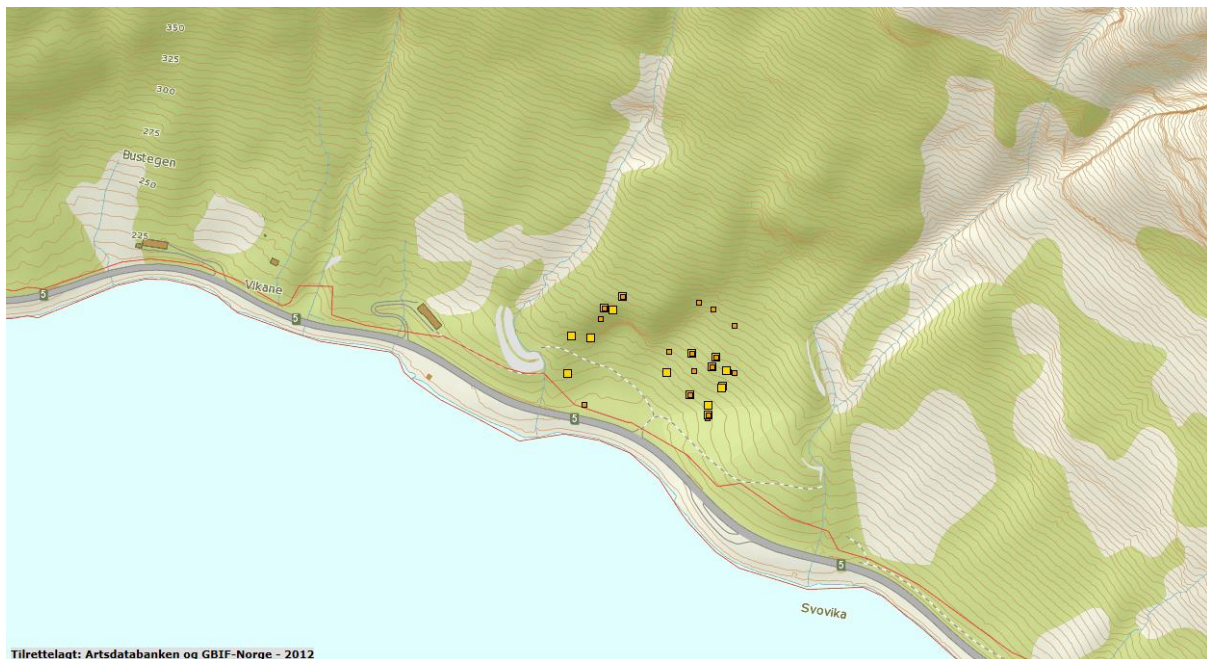
3.2 Pevika

Tabell 2. Interessante arter påvist ved Pevika (antall trær arten er påvist på)

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Alm, stå	Alm, død	Gråor
Vedboende sopp	<i>Auricularia mesenterica</i>	Skrukkeøre	NT	4	4	
	<i>Ceriporia viridians</i>	Kameleonkjuke				1
	<i>Dendrothele alliacea</i>	Løvbarkskorpe	NT	2		
	<i>Eichleriella deglubens</i>	Taggskinn			2	
	<i>Granulobasidium vellereum</i>	Almeskinn	VU		1	
	<i>Hymenochaete ulmicola</i>	Almebroddsopp	VU	14	1	
	<i>Hypoxylon vogesiacum</i>	Almekullsopp	NT		4	
	<i>Kavinia himantia</i>	Narrepiggsopp	NT	11		1
	<i>Phellinus ferruginosus</i>	Rustkjuke			2	
	<i>Polyporus squamosus</i>	Skjellkjuke		2		
	<i>Collema nigrescens</i>	Brun blæreglye		2		
	<i>Leptogium lichenoides</i>	Flisinnelav		x		
Makrolav	<i>Leptogium saturninum</i>	Filthinnelav		x		
	<i>Parmeliella triptophylla</i>	Stiftfiltlav		x		
	<i>Peltigera collina</i>	Kystårenever		1		
	<i>Gyalecta ulmi</i>	Almelav	NT	4		
Skorpelav	<i>Sclerophora farinacea</i>	Blådoggnål	VU	1		
	<i>Sclerophora pallida</i>	Bleikdoggnål	NT	7		
	<i>Sclerophora peronella</i>	Kystdoggnål	NT	1		



Figur 7. Rødlistearter Kjøsnesfjorden nordside, inkl. kartleggingen 2014 (fugl og rovpattedyr unntatt) (skjermdump Artskart 6.11.2014).



Figur 8. Rødlisterarter ved Pevika, inkl. kartleggingen 2014 (fugl og rovpattedyr unntatt) (skjermdump Artskart 6.11.2014).

Området ved Pevika har et rikt arts mangfold av vedlevende sopp og epifyttiske skorpelav knyttet til gammel levende alm og død ved av alm. Det er også godt potensial for interessante arter på død ved av gråor (lite undersøkt). Vedsopp mangfoldet er både variert og artsrikt, og med et godt utvalg av mer eller mindre sjeldne og rødlistede arter. Flere av disse opptrer i uvanlig gode populasjoner (jf. tab. 2, fig. 7). Derimot er arts mangfoldet av makrolav (bl.a. lungeneversamfunnet) relativt dårlig utviklet.

Mest interessante enkeltarter er almeskin, almebroddsopp og blådoggnål.

Almeskin er knyttet til rik almeskog, hvor den vokser på avbarket, hard død ved på læger. Den er sjelden i Norge, med et klart tyngdepunkt til indre Oslofjord og spesielt ravinene i Lierdalen hvor arten er ganske tallrik. På Vestlandet er arten tidligere påvist noen få steder i Luster og nylig også i Eikesdalen (Møre og Romsdal: Nesset) (Karl-Henrik Larsson pers. medd.).

Almebroddsopp er mer utbredt, funnet spredt gjennom ganske store deler av almeskogens utbredelse på sørlige Østlandet vest for Oslofjorden (med tyngdepunkt i Telemark), og i midtre og indre fjordstrøk på Vestlandet (fra Hardanger til Nordmøre, samt ett funn i Steinkjer). Den er knyttet til grov bark på gamle, levende almetrær. Forekomsten av almebroddsopp ved Pevika er usedvanlig tett, og kanskje har området den tetteste forekomsten av arten som hittil er påvist i Norge.

Blådoggnål har i stor grad liknende utbredelse og habitatkrav som almebroddsopp.

Med 6 rødlistearter av vedsopp (2 VU, 4 NT) og 4 av lav (1 VU, 3 NT) (alle helt eller i hovedsak knyttet til alm), og med betydelig potensial for flere, er området trolig det mest artsrike kjente almeområdet i Jølster, og blant de beste i hele Sunnfjord (jf. Artskart 2014, Naturbase 2014).

Fig. 7 viser rødlisteartsfunn (unntatt fugl og rovpattedyr) på nordsiden av Kjøsnesfjorden. Pevika har høy konsentrasjon av rødlistearter, og er høyst sannsynlig blant de beste delområdene i de lange liene på nordsiden av Kjøsnesfjorden. Imidlertid gir nok kartet et misvisende bilde mht. resten av liene, og det er med stor sannsynlighet også andre delområder med høy konsentrasjon av rødlistearter i liene (manglende kartlagt).

Av mer vanlige vedsopparter som ble funnet er bl.a. *Hyphoderma setigerum*, lønnekjuke (*Oxyporus populinus*), *Phanerochaete sordida*, rosettsopp (*Phlebia radiata*), grovporet vinterstilkjuke (*Polyporus brumalis*), silkekjuke (*Trametes versicolor*).



Almeskinn (*Granulobasidium vellereum*), ill.foto fra Lier i Buskerud. Foto: Tom H. Hofton.



Almebroddsopp (*Hymenochaete ulmicola*). Ill.foto fra Eikesdalen, MR Nettet. Foto: Tom H. Hofton.

4 Naturverdier

4.1 Lunde

Lunde turisthytte NV

Dette er ei svært fin, meget grov alm. Både treet som naturtype og påvist arts mangfold (4 rødlistearter, inkl. en sjelden VU-art) gir treet A-verdi (svært viktig). Arealene omkring er uten spesiell naturverdi.

Svora

Dette almetreet har begrenset verdi (med bl.a. kun én relativt vanlig rødlisteart), og vurderes som C-verdi (lokalt viktig). Arealene omkring er stort sett uten spesiell naturverdi, men gråorskogen bak treet har visse kvaliteter som bør søkes ivarettatt.

Det er ikke rødlistede naturtyper, utvalgte naturtyper, eller prioriterte arter i tilknytning til de to almetrærne.

4.2 Pevika

Pevika vest: Hagemarksskog med almestuver

Den glissent tresatte beitemarka i vestre del av undersøkelsesområdet er velutviklet hagemarksskog med gammel alm. Delvis kan det også være snakk om grasgrodd kunstmark med almestuver. Kvalitetene knyttet til gamle, grove almestuver (med grov bark, hulrom, døde partier, grove greiner) er høye, og arts mangfoldet interessant og rikt, med flere rødlistearter. Delpartiet er en liten del av en relativt stor lokalitet i Vikane-området som bør avgrenses og beskrives som en sammenhengende naturtypelokalitet. Kvalitetene er mer eller mindre jevnt fordelt i dette større området, og partiet ved Pevika synes ikke å skille seg nevneverdig fra resten av området.

Det er ikke rødlistede naturtyper, utvalgte naturtyper, eller prioriterte arter i området.

Pevika vest vurderes som svært viktig (A), både isolert og som del av det større området med høy verdi (som samlet sett også har A-verdi). Det er grunn til å understreke at vurderingen på Naturbase (2014) er basert på begrenset informasjon, og verdisettingen for lav. På større skala vurderes området å ha regionalt høy verdi.

Almetre nederst i vest

Dette er et tre som ihht. Eli Mundhjeld (pers.medd.) kan være nødvendig å fjerne. Det er ei gammel almestuv på ca 80 cm diameter. Treet er ei velutviklet almestuv med grov bark, grove greiner og noe dødved, og har slik sett naturverdier. Det ble imidlertid ikke påvist spesielt sjeldne arter (kun skrukkeøre (NT) og skjellkjuke), og potensialet for slike vurderes som begrenset. Treet gis derfor isolert sett C-verdi.

Pevika øst: Gråor-almeskog

Dette er den mest verdifulle delen av undersøkelsesområdet, med rik gammel lauvskog, mange gamle og grove (inkl. flere svært grove) almetrær (både almestuver og ikke-styvete trær), og mye død ved av både alm og gråor i ulike nedbrytningsstadier. Almeskogsmiljøer med så grove trær, så stor mengde død ved, og kontinuitet i slike elementer, er sjeldent, og tilhørende arts mangfold er rikt. Området skiller seg ut også lokalt ved å ligge helt nederst i lia, og det er usikkert (kanskje tvilsomt) om skogmiljøer av liknende høye verdi finnes andre steder langs Kjøsnesfjorden.

Det er ikke rødlistede naturtyper, utvalgte naturtyper, eller prioriterte arter i området.

Partiet er klart svært viktig (verdi A). Det er grunn til å understreke at vurderingen på Naturbase (2014) er basert på begrenset informasjon, og verdisettingen for lav. På større

skala vurderes området som nasjonalt verdifullt – både isolert, og som del av den store lisida på nordsiden av Kjøsnesfjorden samlet.

Samlet

Pevika-området har verdifulle miljøer av både glissen hagemarksskog med grove almestuver (høy regional verdi), og gammel gråor-almeskog med grove gamle trær og mye død ved (nasjonal verdi), og samlet naturverdi er høy. Artsmangfoldet er rikt, med et betydelig antall og høy konsentrasjon av rødlistearter. Det er imidlertid kvalitetsforskjell mellom hagemarksskogen i vest (som ikke skiller seg nevneverdig fra resten av hagemarksskogen i Vikane-området), og gråor-almeskogen i øst (som vurderes som mest verdifull).

5 Konsekvenser og avbøtende tiltak

5.1 Konsekvenser av planlagte tiltak på naturverdier

Konsekvensene ved gjennomføring av tiltaket på naturverdiene i området er tilnærmet utelukkende knyttet til fysisk arealpåvirkning.

Lunde

Svora-almetreet (treet i vest) har små kvaliteter, og en lang rekke andre almetrær i Kjøsnesfjorden-traktene har vesentlig større naturverdi. Negativ konsekvens ved fjerning av treet vurderes derfor som *liten*.

Østre almetre er derimot ei meget grov, gammel almekjempe, med flere rødlistearter inkl. en nasjonalt sjelden art, og tiltak som ødelegger eller forringer dette treet vurderes som *stor* negativ konsekvens.

Pevika

Pevika vest (hagemarksskog)

Området har høy verdi både isolert og som del av den større lokaliteten med hagemarksskog i Vikane-området. Imidlertid har ikke det begrensede partiet ved Pevika kvaliteter som ikke også finnes like godt eller bedre utviklet i resten av området, og arealet (og antall trær) er relativt lite. I lys av områdets høye kvaliteter vurderes likevel negativ konsekvens av evt. tiltak som ødelegger området som *høy*. Negativ konsekvens vil øke, jo flere trær som påvirkes/fjernes.

Et almetre nederst i vest (som ifølge Eli Mundhjeld er det treet som er mest aktuelt å fjerne i området) er ei velutviklet almestuv, men skiller seg ikke ut med spesielt høye kvaliteter, og mange andre trær i Pevika-Vikane-området er mer verdifulle både mht. utforming/type og arts mangfold. Treet bør søkes bevart, men om det viser seg nødvendig er det ikke spesielt store negative konsekvenser knyttet til å fjerne dette ene treet.

Pevika øst (gråor-almeskog)

Delpartiet skiller seg ut som særlig verdifullt, og representerer et skogmiljø som er sjeldent både regionalt og nasjonalt, og har et rikt arts mangfold (inkl. mange rødlistearter). Negativ konsekvens av tiltak som ødelegger eller sterkt forringer partiet vurderes derfor som *meget høy*.

5.2 Konsekvenser knyttet opp mot Naturmangfoldlovens §§4-5

§4 (forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer)

NML§4 lyder: "Målet er at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det arts mangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Målet er også at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet ivaretas så langt det anses rimelig."

Vurdering: Vikane (inkl. Pevika) har sannsynligvis det mest verdifulle (eller i det minste et av de mest verdifulle) områdene med hagemarksskog med gamle almestuver i regionen, det samme gjelder gråor-almeskogen i østre del av undersøkelsesområdet.

På denne bakgrunn vil tiltak som vesentlig forringer eller ødelegger disse miljøene kunne komme i konflikt med NML§4, fordi de aktuelle naturtypene er sjeldne i denne delen av deres naturlige utbredelsesområde.

§5 (forvaltningsmål for arter)

NML§5 lyder: "Målet er at artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder. Så langt det er nødvendig for å nå dette målet ivaretas også artenes økologiske funksjonsområder og de øvrige økologiske betingelsene som de er avhengige av.

Forvaltningsmålet etter første ledd gjelder ikke for fremmede organismer.

Det genetiske mangfold innenfor domestiserte arter skal forvaltes slik at det bidrar til å sikre ressursgrunnlaget for fremtiden."

Vurdering: Påvist artsmangfold tilknyttet gammel alm i området er rikt. Av spesiell interesse mht. NML§5 er forekomstene av almebroddsopp og almeskinn. Populasjonen av almebroddsopp er uvanlig rik (finnes på mange trær) og trolig langsiktig levedyktig, i motsetning til de fleste andre lokaliteter i Norge der arten bare er påvist på et fåtalls trær. Forekomsten er en av de rikeste påviste i landet. Arten finnes imidlertid på en god del steder i midtre og indre fjordstrøk på Vestlandet, og samlet sett er trolig forekomstene av arten større i de nasjonale kjerneområdene for almeskogsarter på Vestlandet; Luster og Eikesdalen (jf. Gaarder et al. 2012). I lys av dagens kunnskap kan det anføres at forekomsten er viktig for almebroddsoppens levedyktighet i regionen (Sunnfjord). Almeskinn er nasjonalt sjelden utenom et lite område i indre Oslofjord. På Vestlandet er den meget sjelden, og alle forekomstene i landsdelen må derfor sies å være av viktig betydning for artens overlevelse på Vestlandet.

På denne bakgrunn vil tiltak som vesentlig reduserer eller utrydder almebroddsopp eller almeskinn i området (gjennom påvirkning av artenes habitater: grove levende almetrær og liggende død ved av alm) kunne komme i konflikt med NML§5, fordi områdets forekomster av de nevnte artene er viktige for deres langsiktige levedyktighet i regionen (=del av artenes naturlige utbredelsesområde).

5.3 Anbefalinger, avbøtende tiltak, skjøtsel

Generelt

I lys av de store naturverdiene i undersøkelsesområdet, anbefales å unngå tiltak/inngrep som forringer eller ødelegger gamle almetrær eller død ved av alm, og at nødvendige inngrep legges til arealer utenfor slike elementer. I Pevika kan kunstmarksarealet mellom bergskrenten og eksisterende Rv5 benyttes uten negative konsekvenser for naturmangfold. Det er også viktig at evt. sikring av ras fra toppen av bergskrenten utføres slik at trærne på toppen av denne ikke påvirkes negativt.

Lunde

Det østre treet står relativt godt beskyttet av en stor stein bak. Pga. utskygging er den middelaldrende ospeskogen, som står tett inntil treet og delvis "pakker" det inn, en trussel for både treets framtidige overlevelse, og artene som vokser på det. Det bør derfor gjennomføres tynning av denne ospeskogen. Dette bør gjøres gradvis i 2-3 omganger for å unngå sjokkartet eksponering av almetreet (som ellers lett vil føre til at treet dør).

Pevika

Om det viser seg nødvendig å fjerne/hogge almetrær, er det viktig at de nedhogde trærne ikke kappes opp og fjernes, men legges igjen i området. På den måten vil de døde trærne fungere som habitat for arter knyttet til død ved av alm. Trær som fjernes bør tas ned mest mulig hele (ikke deles opp i småbiter), og legges på plass i eller inntil den sluttete skogen i østre del av området.

6 Sammendrag

To områder ved Kjøsnesfjorden i Jølster, Sogn og Fjordane (Pevika, Lunde), er undersøkt mht. naturverdier og biologisk mangfold ifbm. planer om rassikring av Rv5.

Lunde i sørøstenden av Kjøsnesfjorden

To gamle almetrær i ellers relativt ung skog i kanten av kulturlandskapet ble undersøkt. Det østre almetreet er ei gammel, svært grov, hul almekjempe av høy verdi (A), med 4 påviste rødlistearter av lav og sopp (inkl. en nasjonalt sjelden VU-art). Det vestre almetreet har lavere verdi (C).

Pevika på nordsiden av Kjøsnesfjorden

Vestre del er glissent tresatt hagemarksskog (og kanskje grasgrodd kunstmark) med gamle, grove almetuver, aktivt beitet av geit. Østre del er sluttet gråor-almeskog med grov, gammel alm (både styvete og ikke-styvete trær), og mye død ved av både alm og gråor. Området har store naturverdier (særlig gråor-almeskogen i øst), både isolert og som del av det store lauvskogs- og hagemarksskog-området som dekker store deler av dalsida på nordsiden av Kjøsnesfjorden. Dette store området har samlet nasjonal naturverdi. 10 rødlistearter av vedlevende sopp og epifyttiske lav tilknyttet gammel levende og død alm er påvist i undersøkelsesområdet, inkl. flere sjeldne.

Konsekvens av tiltak

Tiltak/inngrep som i vesentlig grad forringer eller ødelegger hagemarksskogen i vestre del av Pevika, gråor-almeskogen i østre del av Pevika, eller østre almetre ved Lunde, vurderes å ha høy negativ konsekvens for naturverdier. Spesielt høy negativ konsekvens vil påvirkning av gråor-almeskogen i østre del av Pevika ha. Negativ konsekvens øker med økende antall almetrær som påvirkes. Fjerning av et spesifisert enkelt almetre nederst i vestre del av Pevika vurderes imidlertid å ha liten negativ konsekvens.

Tiltak som vesentlig forringer eller ødelegger alme-miljøene ved Pevika, og som vesentlig reduserer forekomstene av eller utrydder almebroddsopp eller almeskin, kan være i konflikt med Naturmangfoldlovens §§4-5.

Anbefalinger, avbøtende tiltak, skjøtsel

- Tiltak/inngrep som forringer eller ødelegger gamle almetrær eller død ved av alm bør unngås.
- Nødvendige inngrep bør legges til arealer utenfor slike elementer.
- I Pevika kan kunstmarksarealet mellom bergskrenten og eksisterende Rv5 benyttes uten negative konsekvenser for naturmangfold.
- Evt. sikring av ras fra toppen av bergskrenten bør utføres slik at trærne på toppen av denne ikke påvirkes negativt.
- Ved evt. fjerning av enkelttrær bør de nedhogde trærne kappes opp minst mulig, og henlegges i gråor-almeskogen øst i Pevika.
- Den unge ospeskogen rundt det store østre almetreet ved Lunde bør tynnes.

7 Kilder

Artskart 2014. Artsdatabanken & GBIF Norge, internett.

<http://artskart.artsdatabanken.no/>

Direktoratet for Naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold, rev. utg. DN-håndbok 13.

Gaarder, G., Hofton, T.H. & Jordal, J.B. 2012. Vedboende sopp på alm *Ulmus glabra* i Norge, med vekt på rødlistearter og viktige regioner. *Agarica* 31: 57-76.

Kålås, J.Å., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Trondheim.

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

Naturbase 2014. <http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase> Miljødirektoratet.

NGU 2014. Berggrunnskart på nett, Norges Geologiske Undersøkelse. <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/rapport.htm>
<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/notat.htm>