

Naturtypekartlegging og verdivurdering av artsforekomster- og naturgitte objekt, innenfor utvalgte lokaliteter i kulturmarks preget livsmiljø nær Flekkefjord, i Flekkefjord kommune.

Grimsby Naturtjenester – rapport nr. 1. 2023.

Biologisk mangfold- rapport, med utredning i forhold til naturtyper, artsforekomster og naturgitte objekt i utvalget lokaliteter nær Flekkefjord, for å dekke krav som er satt i Naturmangfoldloven.



Rapport er utarbeidet på oppdrag av Flekkefjord kommune, på vegne av Petter Røppe.

Naturtypekartlegging og verdivurdering av artsforekomster- og naturgitte objekt, innenfor utvalgte lokaliteter i kulturmarks preget livsmiljø nær Flekkefjord, i Flekkefjord kommune.

Notatet er utarbeidet av Grimsby Naturtjenester. Org.nr. 995274302

Adresse; Grimsby Naturtjenester, Nedre Austad, 4400 Flekkefjord.

Prosjektleder hos Grimsby Naturtjenester: Svein A. Grimsby. sveinarildgrimsby@gmail.com Tel- 97618594.

Oppdragsgiver: Flekkefjord kommune, ved Petter Rappe.

Rapportdato; 08.03. 2023 Oppdraget ble gitt; 14.04. 2022.

Foto: Forsidebilde viser forekomst av ekorn, hvilende i eik: foto; Svein Grimsby.

Nøkkelord;

Det biologiske mangfoldet; Definert som variasjon av livsformer (planter, dyr og mikroorganismer) deres arvestoffer og det komplekse samspillet de er en del av.

Naturtyper i Norge; En naturtype blir definert på grunnlag av så vel planteliv, dyreliv og miljøfaktorer. Naturtypeinndelingen i NiN skal så presist som mulig fange opp variasjon i artssammensetning for flest mulig av organismetyper og variasjon langs miljøfaktorer som bestemmer variasjon i artssammensetning. NiN tar utgangspunkt i definisjon av naturtyper i Naturmangfoldloven som ble vedtatt i 2009 og er grunnlag for **Norsk rødliste for naturtyper** (Artsdatabanken 2018). **Norsk Rødliste for arter;** En prognose for arters risiko for å dø ut fra Norge utarbeidet av Artsdatabanken (siste versjon 2021) **Rødlisterkriterier A-E;** er terskelverdier for at arter skal settes i kategorier av å være truet.

Habitat; Klassifiseringssystem for å beskrive arters leveområder. **Hot-spot- habitat for rødlistearter;** system som skal gi en klassifisering av kvalitet på habitatet for ulike grupper av arter innenfor den norske rødlista.

Påvirkningsfaktorer; pågående negativ påvirkningsfaktor er den effekten som fører til nedgang i populasjonsstørrelse, ofte som resultat av redusert habitatkvalitet.

Naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse; Stortinget vedtok våren 2016 «Natur for livet. Norsk handlingsplan for naturmangfold» (Meld. St. 14 (2015–2016)). I handlingsplanen pekes det på at «for arealforvaltningen er det viktig særlig å prioritere kartlegging av naturverdier som det trengs kunnskap om i de daglige beslutninger som skal tas om arealbruk og andre påvirkningsfaktorer.

Artsfunksjonsområder; gjelder en forekomst- lokalitet som inneholder en- eller flere funksjoner for en eller flere arter- eller livsmedier som har forvaltningsmessig verdi.

Økologiske funksjonsområder; Med økologisk funksjonsområde menes "et område som oppfyller en økologisk funksjon for en art" (Meld. St. 14 2015-2016).

Naturskog; defineres som skogsmark med skogbestand framkommet ved naturlig foryngelse av stedegent genmateriale, der menneskelig påvirkning har funnet sted i så liten utstrekning, for så lang tid tilbake, eller er utført på en slik måte, at skogsmarksystemets naturlige struktur, sammensetning, og økologiske prosesser dominerer.

Sammendrag

Bakgrunn; Flekkefjord kommune har besluttet å registrere naturmangfoldet på utvalgte lokaliteter nær Flekkefjord, i den forbindelse er Grimsby Naturtjenester kontaktet, for å foreta en naturtypekartlegging og gi en verdivurdering i forhold til naturmangfoldet i området- dette for å dekke mandat som er satt i naturmangfoldloven. Naturgrunnlaget innenfor de planlagte lokalitetene som skal undersøkes omfatter naturtyper som dekker naturlig- seminaturalig og sterkt endret fastmark, mindre areal med våtmark (myrdekket mark), strandsoner i sjø, ferskvann og bekkemiljø, og ferskvann- brakkvann- saltvannsbunn.

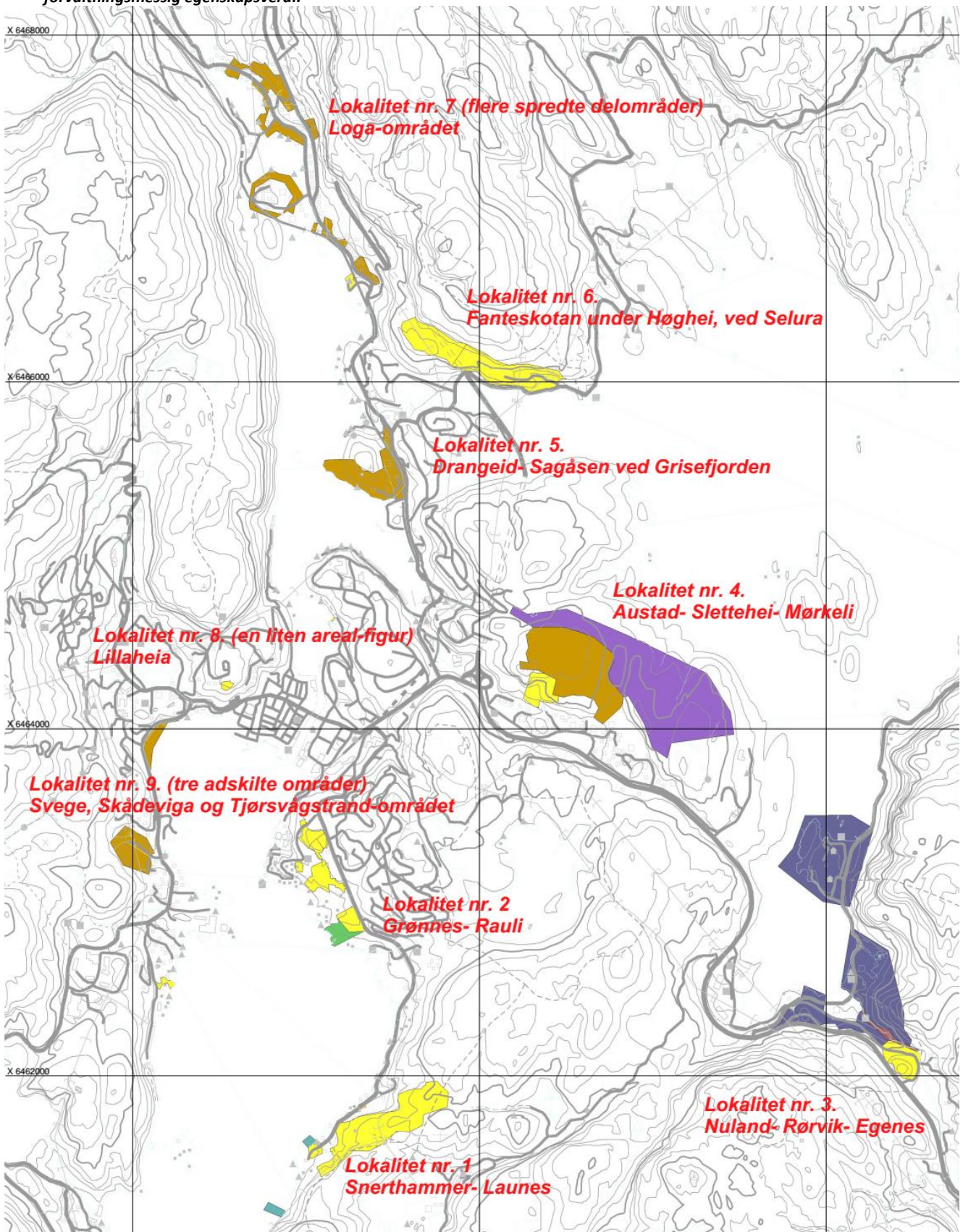
Naturtypekartlegging og art registrering blir presentert i rapportform der det gis en verdivurdering og en analyse av hvilke konsekvenser en eventuell regulering i området vil kunne gi (registreringskart- og tabeller) for naturmangfoldverdien baserer seg på vurdering av tidligere kartlagte naturtyper (i Naturbasen ut fra NiN2- HB-13/15 metodikk) og ny-kartlegging av naturtyper -og naturobjekt, art- og landskaps økologisk funksjonsområder. Feltarbeid er utført i form av naturtypekartlegging ut fra NiN2- metodikk og utvalgskartlegging ut fra delområde-inndeling innenfor selve den planlagte detalj-reguleringsplansen og eventuelle influenssoner for aktuelle artsfunksjonsområder. Det er kun arealene som tilfredsstiller kriteriene for en Naturtype etter Miljødirektoratet sin instruks skal kart-festes og videreformidles og gjøres tilgjengelig i naturbasen.

Konklusjon;

De enkelte lokalitetene er via inndeling i ulike delområder, er blitt vurdert ut fra naturtype- (ut fra grunnstype-objekt-funksjonsverdi og kvalitetskategorier) og egenskapsverdi. Ut fra tidligere utførte kartleggingsoppdrag innenfor disse utvalgte lokalitetene nær Flekkefjord- som er del av dette oppdraget, foreligger det (ut fra Miljødirektoratet sin Naturbase) tre naturtypeforekomster innenfor seminaturalig mark og fastmarkskogsmark som gitt egen identitet – og som er registrert med stor verdi for naturmangfoldet, disse er satt i kategori av lokalt viktig- viktig (C-B _verdi ut fra skala C-A). Dette gjelder en naturtypeforekomst innenfor seminaturalig mark – satt i naturtypeverdistatuskategori av stor lokal verdi- lokalt viktig (C- verdi ut fra DNhb13) som dekker areal i deler av Snerthammer-Lauvik området (lokalitet nr. 1., i forbindelse med dette oppdraget). Det foreligger også tidligere registrerte naturtypeforekomster- lokaliteter som dekker areal i deler av fastmarkskogsmark med edelløvsog som dekker areal i deler av Nuland- Egenes området (lokalitet nr. 3.) Dette er en flate som er gitt verdi ut fra å være naturtype i skog – utforming av rik edelløvsog satt i naturtypeverdistatuskategori av stor verdi- regionalt viktig (B- verdi). En tidligere registrert naturtypeforekomst med naturtypeutforming av fattig edelløvsog som dekker areal innenfor Sveiga området (lokalitet nr. 9., i forbindelse med dette oppdraget) er også satt i kategori av stor naturtypeverdi- regionalt viktig (B- verdi ut fra DNhb13 metodikk). Disse naturtype lokalitetene blir videreført og gitt naturtypevekting og forvaltningsprioritet ut fra en samlet naturmangfoldverdi – medregnet lokalitetskvalitet og funksjons verdi (knyttet til egenskapen til livsmedider- og livsmiljøet innenfor naturtypelokaliteten).

Det er i forbindelse med denne naturtypekartleggingen (ny-kartlegging) registrert nye naturtyper i deler av lokalitet nr. 5 (Sagåsen), dette i form av naturtypeobjekt som er naturtypeverdi-vektet ut fra å være trær med spesielle livsmedier (livsmiljø-habitat) på levende og død eike-ved- vektet ut fra å være hule eiker – C1 (4TL-HL), en naturtype som ut fra sin livsmiljøfunksjon som skal gis høy forvaltningsmessig prioritet og er i tillegg en utvalgt naturtype (NiN2- DNhb13). Det er også registrert seminaturalig mark med lokalt stor naturtypeverdi i deler av lokalitet nr. 7., på Loga. Det er i tillegg blitt registrert funksjonsområder- artsforekomster med utvidet verdi- og utvidet forvaltningsmessig betydning i deler av undersøkelsesområdet. Naturmangfoldet innenfor hvert av de valgte delområdene er blitt analysert på detaljnivå (basert på metodikk i beskrivelsesgrunnlaget i Naturtyper i Norge) og hver enkelt lokalitet-forekomst er gitt en detaljert livsmiljøfunksjonsverdi og er ut fra dette satt i ulike kvalitetsklasser basert på livsmiljøkvalitet.

Planområdet er delt inn i ni ulike lokaliteter -soner som skal naturtype kartlegges og vurderes ut fra naturmangfoldverdi- og lokalitetskvalitet, i tillegg er livsmiljø og livmiljøfaser, arts- og landskapsøkologiske funksjonsområder vurdert ut fra forvaltningsmessig egenskapsverdi.



Figur 0,1. kartet viser planområdet- delområder der naturtyper- funksjonsområder er blitt naturtypekartlagt og gitt naturmangfoldverdi.

Tabell 0,1. Verdifastsetting basert på inndeling av ulike lokaliteter -for alle naturtyper – naturtypeobjekt, arts- og økologisk funksjonsområde i hele undersøkelsesområdet.

Lokalitet/verdi	Ubetydelig 0	Noe*	Middels**	Stor***	Svært s.****
Lok. 1. NF2, FK1-lk =NT2**			MF D2.1 - 01** (mdrPRRL-kat.VU)		
Lok. 2. NT0-ØF1*		Økologisk funksjon*			
Lok. 3. NF2, FK2-mk = NT3***				MF C16 -02 T4-3RB/HL*** (mdrPRRL-kat.NT)	
Lok. 4. NT0-ØF1*		Økologisk funksjon*			
Lok. 5. NO2, FK1-lk = NT2**			ME C4-04** 4TL-HL_QU (mdrPRRL-kat.VU)		
Lok.6. NT0-ØF0					
Lok. 7. NF1, FK0/1-slk = NT1*		MF D2.0 -05* T32-1 (mdrPRRL-kat.VU)			
Lok. 8 NT0-ØF0					
Lok 9. NF2, FK2-mk =NT3***				MFC22-03*** T4-1** (mdrPRRL-kat.NT)	

Innhold

1.0	Bakgrunn.	6.
1.1	Selve kartleggingen.	6.
1.2	Naturmangfoldet.	6.
2.0	Metode	8.
2.1	Formål og gjennomføring.	9.
2.2	Verktøy for kartlegging ut fra NiN metodikk.	10.
2.3	Vurdering i forhold til utredningskrav i naturmangfoldloven.	10.
3.0	Resultater av undersøkelsen.	10.
3.1	Lokalitet nr. 1., Snerthammer- Lauvik	11.
3.2	Lokalitet nr. 2., Grønnes- Rauli	23.
3.3	Lokalitet nr. 3., Nuland- Rørvik- Egenes området	33.
3.4	Lokalitet nr. 4., Austad- Flatåsen området	53.
3.5	Lokalitet nr. 5., Drangeid- Sagåsen	62.
3.6	Lokalitet nr. 6., Fanteskåtan ved Selura	78.
3.7	Lokalitet nr. 7., Loga- området	84.
3.8	Lokalitet nr. 8., Lillaheia ved Flekkefjord	97.
3.9	Lokalitet nr. 9., Tjørsvågstrand- Skådeviga- Svege	102.
4.0	Kilder.	117.

1.0 Bakgrunn;

1.1 Selve naturtypekartleggingen.

Det er lagt vekt på å utføre biologiske undersøkelser og registrere naturmangfoldet på utvalgte lokaliteter (alle naturtypeområder), i disse områdene er status for naturtyper og arts-økologiske funksjonsområder verdi-vektet, men mandatet omfatter ikke å foreta en konsekvensanalyse i forhold til denne naturmangfoldverdien og utrede forslag til mulige skadereduserende tiltak.

Naturtypekartleggingen er ment å være grunnlaget for å senere utarbeide av konsekvensanalyse hvis det er aktuelt å endre dagens naturtilstand i noen av områdene, og da ut fra mandatet som er satt av Naturmangfoldloven. Denne naturtypekartleggingen styres av dette mandatet som er satt i Artsdatabanken og Naturtyper i Norge, som skal sikre et kunnskapsbasert vurderingsgrunnlag for en sikker – begrunnet forvaltning av naturmangfoldverdien i de aktuelle undersøkelsesobjektene.

Grimsby Naturtjenester har på oppdrag for tiltakshavere utført disse biologiske undersøkelser innenfor utvalgte lokaliteter nær Flekkefjord sentrum, som dekker areal med **naturtyper innenfor naturlig- seminaturlig og sterkt endret fastmark, mindre areal med våtmark (myrdekket mark), strandsone i sjø, ferskvann og bekkemiljø, og ferskvann- brakkvann- saltvannsbunn.** Landskapet nær Flekkefjord er preget av å være åpent - sterkt endret- tidligere i større grad seminaturlig og i dag mest skogdekket naturfastmark i kystnært landskap, som dekker areal innenfor landskapsformer med stor terrengformvariasjon med kupert ås-topp-dekket landskap. Landskapet er preget av småskalamosaikk ut fra menneskebettinget bruk med spredte partier med sterkt endret fastmark, bebygde områder og områder som inneholder andre elementer – og funksjoner som er betinget av menneskebettinget bruk. Det er også innhold av spredte partier med kulturmark- kulturmarkseng som delvis ennå er i bruk (for jordbruksproduksjon, i form av å være beitemarker- overflatedyrket- og stedvis fulldyrket eng), og spredte lokaliteter med kulturmark som er brakklagt og ute av aktivt bruk. Hele fastmarka i disse områdene nær Flekkefjord var tidligere i langt større grad brukt til jordbruk (jorda var ekstensivt brukt) og var i stor grad aktivt hevdet seminaturlig mark som i stor grad var preget av den menneskebetingede bruken, dette var små spredte lokaliteter som ble utsatt for ulike hevdformer (beite, slått, brenning, lauving) og med lavere grader av hevdintensiteter. Disse små lokalitetene var tidligere aktivt seminaturlig hevdet, var den historiske situasjonen slik at aktiv hevd opphørte omkring 1960-70 tallet, og dermed er dette i dag seminaturlig mark i etter-suksjonsfaser (sene gjengroingsfaser), eller i overgang mellom seminaturlig og naturfastmark (naturlig skogdekket mark). Deler av det som i dag er åpen- skogdekket naturfastmark og sterkt endret fastmark inneholder stedvis (i varierende grad) ennå restelementer fra tidligere hevd-brukssituasjoner som fortsatt påvirker strukturer og tilstander i fastmarka og dermed artssammensetninger i de endrede naturtypegrunntypene. Fastmarka var tidligere i større grad kulturmarks preget og var i tidligere tider i stor grad preget av å være i seminaturlig bruk.

1.2 Avgrensing i forhold til temaet naturmangfold.

Temaet naturmiljø omhandler arter- livsmedier (livsmiljø- faser), naturtyper (objekt) og økologiske sammenhenger som har betydning for dyrs og planters levede grunnlag, samt geologiske elementer. Begrepet naturmiljø omfatter alle terrestriske (landjorda), limnologiske (ferskvann) og marine (salt- og brakkvann) forekomster, og biologisk mangfold knyttet til disse.

Formålet med denne utredningen er å sørge for at forpliktelser som er satt i forhold til Naturmangfoldloven blir ivaretatt innenfor areal som dekkes av disse utvalgte lokalitetene, i situasjoner der dagens tilstand (naturtilstanden) blir endret (regulert) og at naturtypestatus innfor

hvert enkelt av de ni utvalgte naturtype-livsmiljø blir belastet, og samtidig å gi grunnlag for vurdering av virkning -konsekvens (sterkt positiv- sterkt negativ) for økosystemtjenester, naturmangfold og ivareta nasjonalt- internasjonalt fastsatte miljømål i Naturmangfoldloven. Målet er å gi svar på om det er forvaltningsprioriterte landskap- økosystemer- naturtyper eller arter som blir negativt berørt av endringer som forårsakes av at mulige fremtidige reguleringsplanen – eller andre typer av tiltak som endret dagens naturmangfold- livsmiljøstatus blir realisert. Det blir også bli gitt svar på om endringer i forhold til dagens situasjon kan påvirker sjeldne, sårbare eller truede arter- vegetasjonstyper eller naturtyper, spesielle -spesielt artsrike- viktige funksjonsområder (hot-spot habitat) eller ansvarsnatur med nasjonal forvaltningsinteresse. Hvis det eventuelt blir registrert slike forvaltningsobjekt skal utredningen gi svar på hvilken effekt fremtidige menneskeforårsakede endringer (fremtidige planer om regulering) vil ha for disse, der dette er ment å være grunnlag for å kunne foreslå avbøtende og- eller kompenserende tiltak for å bevare- opprettholde verdien av det biologiske mangfoldet innenfor hele undersøkelsesfeltet. Resultatene fra denne kartleggingen- verdivurderingen skal danne et vurderingsgrunnlag i forhold til hvilke hensyn det skal tas i forhold til aktuelle problemstillinger som omhandler naturmangfoldet i området (definert via Naturmangfoldloven). Naturmangfoldverdien vurderes i forhold til mulige negative konsekvenser av fremtidige endringer (mulig regulering – eller andre mulige arealendringstiltak) i form av disse tiltakets samlede arealbeslag, mulig fragmentering av livsmiljøet (naturtype- naturobjekt, arts- eller økologisk funksjonsområde), og mulig endret økologisk stabilitet (innenfor ulike terrestrisk- vann- maritimt miljø). Det er også blitt utført analyser som kan gi grunnlag for å regne ut – gi grunnlag for å vurdere mulig negativ effekt av fremmed art-spredning innenfor hvert enkelt av disse lokalitetene som danner hele dette undersøkelsesområdet.

Tema som blir behandlet omfatter;

- Lokalklima, landskapsøkologi og økosystemtjenester.
- Økologiske funksjonsområder (artsfunksjonsområder)
- Naturtyper
Utvalgte naturtyper ift. Forskrift om utvalgte naturtyper.
Viktige naturtyper- ut fra Miljødirektoratet sin instruks (NiN2) og DN-håndbøker (D13, 15, 19)
Rødlistede- sjeldne- sårbare naturtyper og viktige livsmiljøer i skog (MIS)
- Arter av nasjonal forvaltningsinteresse
Rødlistede arter (Norsk rødliste for arter), ansvarsarter (utgjør mindre enn 25% av europeisk bestand), fredede og prioriterte arter, andre spesielt hensynskrevende arter -livsmedier.

Kriterier for utvelgelse av naturtyper (naturobjekt) ut fra Miljødirektoratet sin instruks.

Klima- og miljødepartementet har fastlagt kriterier for naturtyper som skal prioriteres for kartlegging (Meld. St. 14 (2015-2016)):

- Truete og nær truete naturtyper
- Spesielt dårlig kartlagte naturtyper
- Naturtyper som dekker sentrale økosystemfunksjoner, spesifisert som leveområder for truete og nær truete arter og naturtyper som er viktige for mange arter
- Naturtyper med internasjonale forpliktelser

Det blir konkludert med om det ennå etter gjennomføring av denne kartleggingen finnes grader av kunnskapsmangel som er definert i naturmangfoldloven. Måloppnåelsen (nøyaktighet og ressursbruk) blir poeng satt på skala 1-6 (svært dårlig- svært bra). Det må også tas høyde for usikkerhet knyttet til ulike skjønsmessige vurderinger, vurdering av effekter, avgrensninger og datagrunnlaget. Datagrunnlaget graderes etter en skala fra, 1) Ingen data, 2) Mangelfullt, 3) Middels, 4) Godt.

I henhold til plan og bygningsloven (§ 4-2) skal det for reguleringsplaner som kan medføre vesentlige virkninger for miljø og samfunn, gjennomføres en særskilt vurdering og beskrivelse (konsekvensutredning) av planens virkninger. Formålet med forskriften er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av planer og tiltak, og når det tas stilling til om, og på hvilke vilkår, planer eller tiltak kan gjennomføres.

2.0 Metode

2.1 Formål og gjennomføring.

Denne rapporten er utarbeidet for å gi en avklaring i forhold til naturmangfoldloven på nye areal som i fremtiden kan være aktuelt for utbygging, og hvor det kan bli fremstilt areal hvor det kan være aktuelt å regulere til ulike formål. Undersøkellesområdet- de utvalgte lokalitetene har blitt befart og ny-kartlagt (analysert) i terrestrisk miljø (ut fra NiN2 og DNhb13 metodikk) og ferskvann miljø (ut fra NiN2 og DN-hb15 metodikk) først en hoved-kartlegging (alle naturtyper) i perioden august-september 2022. Observasjonsforholdene (årstid-vær-markforhold) var gode i forhold til formålet for de ulike feltregistreringer og for å gi sikker analyse av naturtyper og naturobjekt og klassifisering av kvalitet på livsmedier og livsmiljø og lokalitetenes verdi og forvaltningsmessige betydning.

Resultatene blir fremstilt på verdi-kart med verditabeller som viser alle registreringsenhetene presentert på artslistor (A6- skala for artsvariasjon) og naturtypekart innenfor utredningsområdet som har samme biologiske funksjon og ut fra økologiske- miljøfaglige vurdering fungerer som ett sammenhengende område. Grimsby Naturtjenester bruker ny veileder for konsekvensutredning som ble publisert den 14.12. 2020, målet til Miljødirektoratet er her å bidra til at klima, natur og miljø blir ivaretatt på en bedre måte i planlegging av ny utbygging. Naturen skal forvaltes slik at planter og dyr som finnes naturlig sikres i levedyktige bestander, og variasjonen av naturtyper, landskap og geologiske utforminger opprettholdes. For å gi bedret beslutningsgrunnlag og begrunnelse for vurdering av hvilken virkning regulering og utbygging vil ha for naturmangfoldet, må det senere også bli utredet i forhold til omfang og konsekvens. Datasettet med forvaltningsprioriterte natur brukes som kunnskapsgrunnlag i arealplanlegging, konsekvensutredninger, vurderinger av bærekraftig bruk av arealer, prioriteringer ved tildeling av tilskudd til skjøtsel og restaurering, og kan også brukes ved vurdering av nytt vern.

Inngangsverdi (grense for) vektning av livsmedier (naturtyper- arts- og økologiske funksjonsområder), knyttet til ulike livsmiljø er hentet fra Metodehefte for oversettelse av naturtyper i Norge.

Tabell 0,2. Verdivektning ut fra naturtyper og funksjon.

Samlet verdi	Uten spesiell verdi/-	Lokalt viktig/ *	Regionalt viktig/ **	Nasjonalt viktig/ ***	Svært viktig/ ****
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -	Omtrent fraværende/ 0	Liten grad/ *	Middels grad/ **	Høy- svært høy grad/ ***

Verdivurdering og kvalitet innenfor alle naturelementer som har betydning for verdien av naturmangfoldet i området og som kan bli påvirket av endring som følge av ulike tiltak- endringer av naturtilstanden i dag.

Tabell 0,3. Kriterier for verdisetting av de ulike fagtemaene.

Verdikriterier- Naturtyper	Ubetydelig	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Verneområder					Vernet natur
Naturtyper etter NiN2- metodikk	LC- Negativ kvalitet	Sentrale økosystem-svært lav kvalitet	Sentrale økosystem – lav kvalitet	Sentrale økosystem- høy moderat kvalitet	Sentrale økosystem- svært høy kvalitet
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-13.	LC- Vanlig (ordinær) natur- livsmiljø	Lokalt viktig- C-verdi.	Viktig- B-verdi.	Spesielt viktig – A-verdi.	Særlig viktig - AA-verdi.

Naturtyper i ferskvann etter HB-15	LC- vanlig (ordinær) naturlivsmiljø	Lokalt viktig C.	Viktig B.	Spesielt viktig A.	Særlig viktig AA.
Arter- inkludert funksjonsområder	Vanlige arter og funksjonsområder	Vanlige arter og funksjonsområder, Forekomster- og opptredener med liten verdi	Middels rike forekomster-konsentrasjoner av hensynskrevende arter- opptredener	Rike forekomster-konsentrasjoner av hensynskrevende arter- opptredener	Særlig rike-verdifulle artsforekomster og konsentrasjon av truede arter
Landskaps-økologiske funksjonsområder	Uten spesielt stor - utvidet betydning for arter- og livsmiljø	Lokalt viktig vilt- og trekk-områder- av mindre betydning for sammenbinding av arter- og livsmiljø	Regionalt viktig vilt- og trekk-områder- av betydning for sammenbinding av arter- og livsmiljø	Nasjonalt viktige områder for vilt og trekk-områder, viktig funksjon-sammenbinding av bestand-livsmiljø	Særlig store nasjonale vilt og trekkruiter, og særlig viktig for sammenbinding av bestand-livsmiljø

Dette er fagtema som er mest aktuelle og som har størst innvirkning for gradering av verdi og forvaltningsmessig betydning innenfor marine økosystemer i ulike deler av planfeltet.

Vurderingene som er presentert i denne rapporten er i tillegg basert på tilgjengelige data:

- Naturbase (Miljødirektoratet)
- Vannmiljø (Miljødirektoratet)
- Artsdatabanken (<http://www.artsdatabanken.no>)

2.2 Verktøy for kartlegging, analyser og konsekvensvurdering for hvert delområde.

Verdifastsetting blir fastsatt ut fra en inndeling av hele undersøkelsesområdet (selve reguleringsplanfeltet og eventuelle influenssoner for arter-livsmedier- livsmiljø), og hvert delområde blir også fastsatt ut fra landskapsøkologiske funksjonsområder, disse representerer naturkvaliteter som er bundet sammen – eller som legger til rette for vandring og spredning, og dermed opprettholder levedyktige bestander gjennom flyt av gener og individer mellom leveområder.

Hvert delområde kan også ha utvidet verdi ut fra å ha en funksjon for arter i form av økologiske funksjons(egenskaps)-områder som inneholder livsmedier med viktige funksjoner for en art- flere arter med nasjonal forvaltningsinteresse eller flere viktige funksjonsområder for flere ulike livsmedier- livsmiljø-livsmiljøfaser. For fastsittende arter vil økologiske funksjonsområder gjerne tilsvare levested/habitat og være nær knyttet til begreper som habitat-kvaliteter og god økologisk tilstand (jfr. f.eks. Jansson m. fl. 2013). I en slik definisjon vil f.eks. alle hotspot-habitater være viktige funksjonsområder for alle truede arter som har denne naturtypen som sitt levested.

Vurdering av verdi bygger både på eksisterende kunnskap og nye registreringer, både på konkrete funn og vurdering av potensielle funn ut fra en analyse av naturelementer innenfor lokaliteten, i tillegg ut fra lokalitetsnivå (enkeltpåfunn) og landskapsnivå (landskapsøkologiske funksjonsområder). Det er vesentlig at det blir gjort faglige vurderinger der det brukes de mest relevante grunnlagskategoriene i forbindelse med verdisseting ut fra hva som er formålet med analysen.

Metodikk for utvelgelse, verdisseting – og klassifisering av naturtyper -naturobjekt er hentet fra kartleggingsinstruks- feltveiledere for kartlegging av terrestriske – og limniske naturtyper etter NiN2, disse feltveiledere er laget for praktisk kartlegging av terrestriske og limniske økosystemer etter NiN versjon 2.1 og 2.3, i tillegg beskrevet i «verdisseting av naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse» (Evju m.fl. 2017) og Stortingsmelding 14- «Natur i livet».

2.3. Vurdering i forhold til utredningskrav i naturmangfoldloven.

Naturmangfoldlovens formål (§ 1) lyder: «Lovens formål er at naturen med dens biologiske, landskap- og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur.» Konsekvensvurderinger har en formell oppbygning, denne blir fulgt i forbindelse med dette arbeidet. Her blir det lagt vekt på utredning i forhold til § 8-10 i Naturvernloven som omhandler kunnskapsgrunnlaget, føre-var-prinsippet og økosystem tilnærming og samlet belastning.

3.0 Resultater fra denne undersøkelsen.

Status for denne undersøkelsen, er en analyse av naturmangfoldverdien innenfor hvert av de ni utvalgte naturtypelokalitetene. Dette omfatter å foreta kartlegging som skal gi en statusrapport over tidligere registreringer av naturtyper- livsmiljø og artsforekomster (naturgitte objekt)- livsmedier, og i tillegg ny kartlegging av naturtyper og naturobjekt, for å gi grunnlag for en analyse av lokalitetskvaliteten og naturtypeverdien ut fra tilstanden for livsmedier og basis- og tilstand-økolinier innenfor de aktuelle lokalitetene som danner hele undersøkelsesområdet.

3.1 Lokalitet nr. 1. Snerthammer -Lauvik nær Lafjord.

Områdebeskrivelse.

Dette undersøkelsesområdet omfatter et sammenhengende felt med kystnært landskap i svakt definert li-sidegradient og grunne daler, i områder med åpen- spredt tre-satt og skogdekket naturfastmark- og seminaturlig mark i småkupert terreng- i høydelag mellom 0- 25moh., nær Snerthammer- Lauvik. Arealet som skal registreres omfatter også to mindre undersøkelsesfelt i tilknytning til strandsone og marint miljø i deler av Lafjorden. Området dekker areal med naturtyper- livsmiljø som tilhøre landskapsregion 1., kystlandskap (LA-TI-KF), hovedgruppe- relativt åpent fjordlandskap (LN-4-8), innenfor gradient av eksponert indre- ytre kyst (IKY-3) og med bebyggelse - høy arealbruksintensitet, og er innenfor en klart oseanisk bioklimatisk seksjon (O2), og boreonemoral klimasone (BN).

Berggrunnen består av næringsfattig båndgneis (stedvis migmatittisk) og granittiske gneiser. Ut fra kvartær geologien er den største arealandelen dekket med tynt løsmassedekke med organisk materiale over berggrunnen, og små arealander med bart fjell med tynt- og usammenhengende løsmassedekke. Landskapet domineres av landskapsformer som preges av kysttilknytning og er i stor grad betinget av menneskebetinget aktivitet både i terrestrisk (åpen- skogdekket naturlig fastmark og sterkt endret fastmark) og maritimt miljø og som i noen grad er knyttet til regulerende og destabiliserende økologiske prosesser forårsaket av terrengformvariasjon. Landskapet er lokalt preget av middels stor grad av terrengvariasjon noe som gir småskalamosaikkpreget landskap med noe lokal variasjon mellom landskapstyper- og ulike gradienter.

Det meste av arealet er dekket av naturfastmark og er i størst grad skogdekket mark som stedvis inneholder spredte partier med åpen grunnlendt naturfastmark. Dagens naturfastmarkstilstand har trolig et seminaturlig opphav og det er en flate som ennå er intakt seminaturlig mark- i størst grad naturbeitemark og et lite parti med tidligere slåttemark. Nær Snerthammer-Lauvik er det i størst grad arealdekning av naturtyper- livsmiljø i sterkt endret fastmark som er styrt av menneskebetingede forstyrrelser – med få naturlige- og seminaturlige elementer intakt.

Variasjonen mellom ulike suksjons- struktur og tilstandsfaser av naturfastmark- seminaturlig og sterkt endret fastmark, er i stor grad styrende for livsmiljøvariasjon og artssammensetning i ulike deler av dette undersøkelsesområdet.

Kunnskapsstatus (dagens situasjon).

I Miljødirektoratet sine naturbaser (ut fra DNhb13-metodikk) er det tidligere blitt registrert naturtypeforekomster med stor verdi for naturmangfoldet, satt i kategori av lokalt viktig (C- verdi ut fra skala A-C) seminaturlig mark. Dette er en flate som er gitt verdi ut fra å være aktivt hevdet (tidligere hevdet) naturbeitemark, med lokalitetsnavn Snerthammer, ID-BN00088167.

Verdibegrunnelsen som er gitt av Rune Søyland (27.07. 2012) i forbindelse med utarbeiding av rammeavtale for skjøtselsplan i kulturlandskapet, naturtypeforekomsten er satt i kategori av lokal naturtypeverdi, ut fra - «Vegetasjonssammensetningen av karplanter tilsier ikke høy verdi».

Verdifastsetting ut fra naturmangfold er satt i kategori «lite naturmangfold» - ut fra at det er ikke registrert sjeldne (truede) arter på bakke (den seminaturlige enga) eller på trær. I kantsonen er det registrert ask (truet karplante) i små diameterklasser. Området er i bruk som helårsbeite for sau, er trolig ikke gjødslet, tilstanden er negativt påvirket av fremmede arter og av økologisk destabiliserende arter (tue-tildekning av stor bjørnemose).

I forbindelse med denne naturtypekartleggingen er det ikke blitt registrert nye forvaltningsprioriterte naturtyper- livsmiljø- økologiske- artsfunksjonsområder (artsforekomster) i noen deler av undersøkelsesområdet. Livsmiljøet inneholder dermed ikke lokaliteter eller enkeltforekomster av naturtyper eller arts- økologiske funksjonsverdier som klassifiserer for å bli gitt (vektet med) utvidet (høy- særlig høy) forvaltningsmessig prioritet.



Figur 1. Deler av kupert ås-topp landskap med åpen- stedvis spredt tre-satt, men i størst grad skogdekket natur

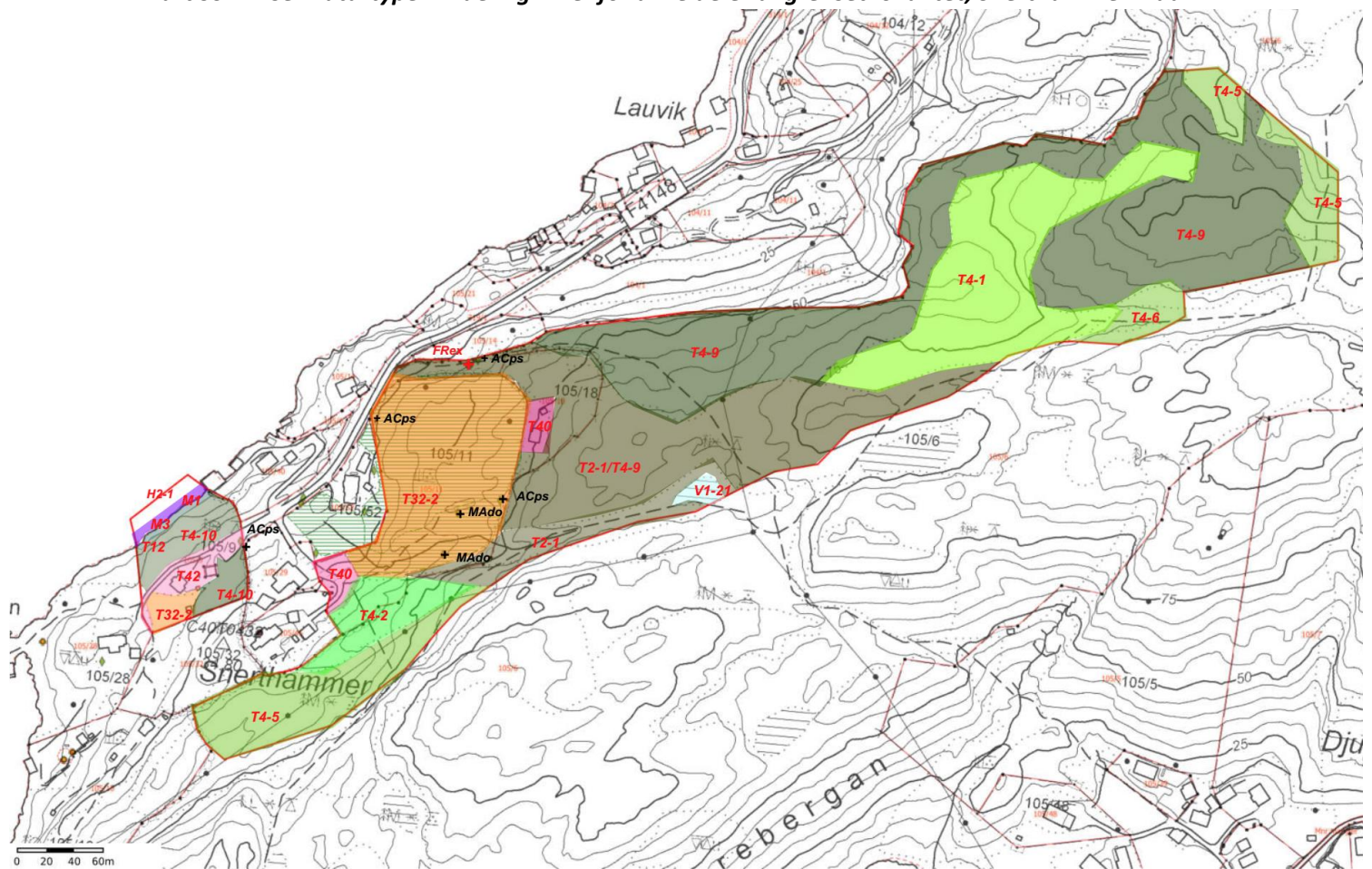
Ny-kartlegging av naturtyper – og naturtype-objekt verdier, arts-landskaps-økologiske funksjonsverdier innenfor hvert delområde.

Tabell 1. Viser oversikt over antall, areal og andel av registrerte kartleggingsenheter inkludert mosaikkdelene for vurderingsområdet. Hentet fra Metodeutvikling for skogkartlegging 2017 – Bio Fokus-rapport 2017-4 (utvidet til alle naturtyper i denne rapporten).

Hoved-gruppe		Delområder basert på naturtype-inndeling =D1- D5. Naturtypeverdi-gradering	D4
			D1, D2, D3, D6
			D5
NA	Natursystem-hovedgrupper	Undergrupper	
Saltvann-bunn system	M1- Eufotisk fast saltvannsbunn	-1 grønnalgebunn -2 rødalgebunn -4 sagtangbunn	D1
	M3- Fast fjæreltebunn	-1 grisetangbunn -2 grønnalge- spiraltangbunn -3 grønnalge-rurbunn -4 blæretangbunn -6 sauatang-blåskjellbunn	D1
	M4- Eufotisk marin sedimentbunn	-1 grunn sandbunn	D1
Marine vannmasser	H2- Sirkulerende marine vannmasser i fysisk avgrensede saltvannsforkomster	-1 fjord	D1
Fastmark - Naturmark	T1- Nakent berg	-1/3 svært lite/ temmelig uttørkingseksponert kalkfattig bergvegg -22 temmelig uttørkingseksponert kalkfattig- iblant overrislet berg -43 temmelig uttørkingseksponert svært og temmelig kalkfattig bergknaus	D3
	T2- Åpen grunnlendt mark	-2 åpen kalkfattig grunnlendt lyng mark	D3
	T4- Fastmarkskogsmark	-1 blåbær-skog	D3

		-2 svak lågurteskog	
		-5 bærlyngskog	
		-6 svak bærlyng- lågurteskog	
		-9 lyngskog	
		-10 svak lyng lågurteskog	
	T6- Strandberg	-1-2-3 (lite utviklet strandsonemiljø)	D2
Seminaturlig mark	T32- Seminaturlig eng	-2 kalkfattig eng med klart hevdpreg	D4
Sterkt endret fastmark	T40- Sterkt endret fastmark med preg av seminaturlig- eng	-1 langs veibane og nær bebyggelse	D5
	T43- Sterkt endret varig fastmark med intensivt hevdpreg	1-plener- parker og lignende	D5
Totalsum	11- Naturtyper	24- ulike utforminger	

Kart som viser naturtype-inndeling innenfor ulike deler avgrenset lokalitet, Snerthammer- Lauvik.



Figur 2. Resultatene fra kartlegging av naturtyper i terrestrisk og limnisk miljø innenfor hele undersøkelsesområdet på denne lokaliteten.

Delområde 1., M1/M3/H2, NF0-2 (ukjent)_ØF1*+ ØT1*

Naturtyper i marint miljø dekker areal i indre deler av Lafjord, der deler av sjøbunnen inneholder soner av marin fjæreltebunnen som kan inneholde partier med rikere blåskjell-fastbunn. Dette er en mulig forekomst av naturtype-grunntypen beskyttet sauetang-blåskjellbunn (M3-6), en naturtype som er satt i kategorier av sårbar (VU) i Norsk rødliste for naturtyper. Grunntype- og økologisk kvalitet for denne naturtypeutformingen er gitt usikker status ut fra at kartlegging av sjøbunnen er preget av for dårlig kartleggings-grunnlag på lokalt økologisk- og artsfunksjonsnivå.

Livsmiljøet innenfor denne delen av Lafjorden - del av relativt åpent fjordlandskap med bebygde områder (LA-TI-K-F), og der kyst-fjord-havvann er preget av å tilhøre kystvannssone- 6KS-1 Nordsjøen og Skagerak, ut fra kystvannseksjon er lokaliteten i overgangssoner mellom seksjon åpen kystlinje (6KE-1) og Skagerak (6KE-2)- inneholder arter knyttet til - og har en artssammensetning som er typiske for denne kystvannssone- seksjon og som opptrer i slike fjordvann-systemer. Marin fastbunn inneholder livsmiljø i sjøbunn dekket av uorganiske bunnsstrater, levende og døde marine organismer med karbonatstrater, substratpreferanser for påvekstorganismer – opprinnelsestyper for levende marine planter (grønnalger, brunalger – rødalger) og levende- døde marine dyr. Det marine miljøet innenfor eufotisk saltvannssjøbunn er dekket med lagdelte tareskoger fra grønnalgebunn til sagtangbunn (M1-1/2/ (3)/4). Sjøbunnen har sammenhengende dekning av fast fjæreltebunn med sonefordelt inndeling fra øvre fjæresone med grisetangbunn – nedre sone med utforming av beskyttet blåskjellbunn sauetang-blåskjellbunn (M3-1/2/3/4/5/6). I de delene som omfatter de marine vannmassene, er Lafjorden en terskelfjord med kystvann i sirkulerende vannmasser innenfor en fysisk avgrenset saltvannsforkomst (H2-1).

Strandsonen i sjøbunnen er dekket av grunn marin fastbunn med stabile blokker og fast fjell av typene skrånende- bratt hellende terreng («bergknaus») og loddrette bergvegger i sjø. Økosystemet er preget av å være utsatt for svake forstyrrelses effekter av vannpåvirkningsintensitet (dvs. bølgeeksponering) og tørrleggingsvarighet (dvs. vertikal plassering), dette påvirker soneinndelingen i ulike deler av fjæreltebunnen og tareskogbeltet, og dermed artssammensetning og variasjon av livsmedier innenfor de ulike deler av sjøbunnen i dette området. Det meste av sjøbunnen er dekket av grunn marin fastbunn som består av permanente samfunn av svakt utviklede flerårige sub-litorale tangsamfunn som trolig har normal fordeling mellom grønnalge- brunalge- og rødalgesamfunn i tareskogbeltet.

Livsmedier- mobile- og fastsittende arter som har faste – eller periodevise opptredener i deler av - eller hele fjordsystemet (frie marine vannmasser og sjøbunn) er trolig i noen grad preget av ubalanse mellom trofisknivå og er i økologisk ubalanserte ut fra innbyrdes konkurranseforhold mellom arter, der enkelte mobile arter- fiskebestander (eks. fjordtorsk) er sterkt redusert i forhold til normal- opptredener (sammenlignet med tidligere opptredener) og andre bestander av fisk- og – eller arter innenfor andre artsgrupper i det marine livsmiljøet er stabile- eller i vekst. De fleste livsmediene (arter innen de fleste artsgruppene) i marine systemer påvirkes i stor grad innbyrdes konkurranse mellom arter, og disse forhold styres av komplekse økologiske prosesser, i mange marine økosystemer er disse forhold også i stor grad påvirket (betinget) av ut fra menneskebetingede forstyrrelser.

I dette området i det marine fjordsamfunnet er innbyrdes konkurranseforhold mellom arter trolig i stor grad påvirket av menneskebetingede forstyrrelser, og menneskeforårsaket aktiviteter er trolig en sterk påvirker av «normal» artsmangfoldvariasjon. Den økologiske balansen mellom arter og livsmiljøet som danner dette marine naturtypesystemet er ut fra tilstands-økolinier, eutrofieringstilstand (EU), miljøgifter og forurensing (MG), fremmesartsinnslag (FA) satt kategori av moderat økologisk kvalitet. I dagens situasjon (sammenlignet med tidligere tilstandssituasjon) er livsmiljøkvaliteten og den økologiske status for ulike deler av dette marine miljøet (frie fjordvannmasser- og sjøbunn) klart forbedret i forhold til tidligere situasjon (da de økologiske forhold i sjøen var preget av sterkt redusert økologisk kvalitet). Dette har endret utbredelse- dekning og tilstedeværelsen (ført til gjen-etablering) til noen sentrale habitatspesifikke arter (som betegner de ulike naturtype-grunntypene), og ut fra disse artene er det livsbetingelsene blitt forbedret (eks. økt dekningsgrad – og gjenetablering av blåskjell i indre Lafjord). Ut fra at livsmiljøet for noen sentrale livsmedier (både stasjonære og mobile arter) knyttet til ulike substrater i marint miljø er forbedret, vil de samlede funksjonsverdier (egenskapene) for ulike opptredener av arter også være i vekst.

Kartlegging på detaljnivå er dårlig fundert og danner ikke sikre grunnlag for analyser av de ulike forholdene som omhandler disse livsmiljøene og kvalitet av de ulike livsmedier- substrater knyttet til de ulike marine miljø.

Tabell 2. Verditabell ut fra NiN-variabler knyttet til marin sjøbunn i delson 1. (- negativ verdi, 0 uten verdi, *med utvidet verdi- * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi).

MD1	NIN-variabler									
Sammenligning S1/S2 (økologi-Stats i dagens situasi.)	FPNT Ansvarsnatur- Prioriterte – Truede arter- Økologiske funksjoner.	Sjøbunn - med spesielt livsmiljø	Rødlistede naturtyper	Arts- prioritert Habitat- spesifikk- Ansvars- Rødliste arter	Sjeldne, spesielle- artsrike utforming	Negativ- positiv virkning på miljø- tilstand	Kvalitet ut fra bruk- aktivitet	Økologisk status- nasjonalt nivå	Lokalt nivå	Inngangsverdi Verdi Vekting (%) Poeng
D1	*/**	*/**?	1?	*?	*	-/+	-	-	0	**
Samlet naturtypeverdi	Uten spesiell verdi/-		Lokalt viktig/ *		Regionalt viktig/ **		Nasjonalt viktig/ ***		Svært viktig/ ****	
Funksjon- kriterier	Ikke relevant/ -		Fraværende/ 0		Liten grad/ *		Middels grad/ **		Høy- svært høy grad/ ***	
Verdikriterier- Naturtyper S1/S2	Ubetydelig		Noe verdi		Middels verdi		Stor verdi		Svært stor verdi	
Naturtyper etter NiN- metodikk			D1-S1., Med sentrale økosystem- funksjoner, lav kvalitet		D1-S2., Med sentrale økosystem- funksjoner, middels kvalitet					
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-19.			Svakt grunnlag- men det er ikke registrert marine naturtyper vektet ut fra HB-19							
Arter- inkludert funksjonsområder			D1-S1., Uten utvidet funksjon for spesielle livsmiljø		D1-S2.; Arts- funksjonsverdi for arter- knyttet til spesielle livsmiljø					
Landskaps- økologiske funksjonsområder			Økologisk funksjonsverdi Lav vekt som spredningskorridor for arter		Økologisk funksjonsverdi Høyere vektet som spredningskorridor for arter					

Det er partier innenfor deler av fast fjæreltebunn som trolig bør gis utvidet (middels- høy) FPNT- vekting og som trolig har utvidet naturmangfoldverdi, ut fra å inneholde partier- deler av sauetang- blåskjellbunnen som trolig kan settes i kategori av rikere blåskjellbunn, dette er en rødlistet naturtype som ut fra grunntypeverdistatus bør gis lav- middels naturtypeverdi (lokalt- regionalt viktig naturtypeforekomst). Verdifastsetting på forekomsten er avhengig av livsmiljøstatus- og økologisk kvalitet (svært høy- høy- middels- lav- svært lav kvalitet). I områder med dekning av blåskjell i deler av fjæreltesonen er livsmiljøkvaliteten usikker- og livsmiljøfunksjonene (egenskapene) er dårlig kartlagt på detaljnivå.

Delområde 2., T6- NFO_ ØF1*+ ØT1 (funksjons- strandsoneverdi).

Dette er strandsonelivsmiljø som danner livsmiljø (mikrohabitat) for arter- livsmedier (livsmediesubstrater- strukturer- livsmiljøfaser) som er i tilstandsfaser satt i kategori av moderat økologisk- livsmiljøfunksjon (lokalitets) kvalitet. Livsmiljøkvaliteten er i størst grad negativt påvirket

av tilstands-økokliner som er betinget av menneskeforårsakede forstyrrelser (slitasje, miljøgifter og annen forurensing, samt fremmedartinnslag) og innhold av faste menneskeskapt objekt (fritidsområde, transportområde) og andre løse gjenstander i strandsonemiljøet. Livsmiljøet er i mindre grad påvirket av andre ytre påvirkningsfaktorer som styrer livsmiljøkvaliteten i strandsonemiljøet. Strandsonen er uten innhold av naturtyper med utvidet naturtypeverdi, og er strandsonemiljø uten innhold av spesielt viktige eller rike livsmiljøutforminger (hot-spott habitat for arter), eller viktige funksjonsområdeverdier, det er i tillegg ikke blitt registrert arter som er gitt høy prioritet ut fra sin forvaltningsmessige verdi-betydning i noen deler av dette strandsonemiljøet. Strandsonen inneholder likevel naturelementer- funksjons (egenskaps) betydninger som bør gis utvidet forvaltningsmessig betydning ut fra sin økologiske funksjonsverdi -dette særlig ut fra strandsonen sin funksjon som sprednings-korridor for mobile arter, noe som gir en forvaltningsvektning som tilsvarende vekt Klasse f1*. (0-4 skala).

Strandsoner har i tillegg utvidet funksjonsverdi ut fra sin betydning for allment friluftsliv og opplevelsesarena for naturopplevelser.

Dette naturtypeområdet i dette strandsonemiljøet er dekket av strandberg, med livsmiljø som består av opprinnelsestyper med fattige utforminger av strandbergvegetasjon (X1a). Området inneholder livsmedier som danner substratmiljø på levende plantematerialer som bestående av få arter lav (mest skorpelav) og begrenset dekning av få mosearter (i saltpåvirket substrat er det bare dekning av saltblomstermose og ellers bare dekning av mosearter fra fastmark som er mindre salttolerante). Strandsonen er i stor grad uten dekning av karplanter, men det er større innhold av døde plantematerialer av alger som er tilført strandsonen fra den marine sjøbunnen. Livsmiljøet preges i mindre grad av substratmiljø på dyrelivsmedier, med få funksjonsområder for faste dyreopptredener innenfor enkelte artsgrupper og enkelte mer eller mindre regelmessige opptredener av mobile arter som er knyttet til strandsonemiljøet. Substratmiljøet dekkes også i noen grad også syntetiske materialer- på menneskeskapt objekt knyttet til arealbruk og andre løse gjenstander.

Strandsonerfastmarka er avgrenset mot andre naturtyper ut fra miljøstressbetingede hovedtyper og langsom primærsuksjon (SL) -normal variasjonsbredde av økologisk strukturerende prosesser avgrenses av lokale komplekse miljøvariabler, og der livsmiljøvariasjonen (artssammensetningen) lokalt i størst grad er styrt av marin salinitet (SA. a+), av å være kalkfattig strandfastmark (KA. ab), av å være noe preget av helningsbetinget forstyrrelsesintensitet (HF.cd), vann- bølgepåvirkning (VR. a) og tørrleggingsvarighet (TV. f/l/+)- regnet ut fra variabler som her er i samsvar med NiN 2.01. Strandberg er strandsonemiljø som domineres av fast fjell- blokker og bergknauser, en sone mellom andre fastmarksystemer og saltvannssystemer, dekker areal med stort sett ikke jorddekket mark i nedre-øvre bølgeslag- og i bølgesprutsone. I overkant grenser naturtypen mot nakent berg (T1) og delvis tre-buskdekket åpen fastmark, i overgangen fra bølgesputbeltet (øvre supralitoral TV·k) og til arealet som blir direkte påvirket av saltdisponering i saltstøvbeltet (epilitoral TV· l). Sonebeltet med strandberg er smalt, men klart definert (liten overgangssone) mot andre naturtyper i kantsonen mot strandbeltet og er preget av liten grad av lokal variasjon av livsmiljøhabitat for ulike arter- og artsopptredener, med ujevnt innslag av arter som tolererer eller foretrekker saltpåvirkning. Overgangen mot nakent berg – bergknaus og bergflate (i størst grad kystbergknapp -dvergmynte vegetasjon) er klart avgrenset, med moderat påvirkning fra saltstøv (TV·+) og har mindre dominans av saltelskende arter (halofytter). Nedre kant av denne hovedtypen grenser mot sjøen i beltet med fast fjæreltebunn og marint miljø, også dette i ganske klart definerte gradienter som er styrt av miljøstress. Denne overgangssonen fra fastmarksystemer og saltvannsbunnsystemer (øvre grense for dominans av fjærerur og vanlig strandsnegl, og nedre grense for marebek på den andre siden) er her smal- og lite utviklet og preget av svak eksponering fra vann (bølge)- forårsaket forstyrrelser.

Tabell 3. Verditabell ut fra NiN-variabler knyttet til seminaturalig fastmark i delområde 2. (i kategorier av, -/-- negativ verdi, 0 moderat kvalitet -uten utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi- og lokalitetskvalitet).

N-D2	NIN-variabler
------	---------------

Sammenligning	FPNT NiN2	Strand - med spesielt livsmiljø	Rødlistede naturtyper	Arts-prioritet Ansvars-Rødliste arter	Sjeldne, spesielle-artsrike utforming Hot-spot habitat	Grunn-type status-Habitat spesifikk art	Økologisk funksjon Livsmiljø kvalitet	Negativ-positiv virkning på miljø-tilstand	Status-situasjon ut fra bruk-aktivitet	Inngangsverdi Verdi Vekting (%) Poeng
D2	0	0	0	0	0	0	-	-	-	*/0
Samlet naturtypeverdi	Uten spesiell verdi/-		Lokalt viktig/ *		Regionalt viktig/ **		Nasjonalt viktig/ ***		Svært viktig/ ****	
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -		Fraværende/ 0		Liten grad/ *		Middels grad/ **		Høy- svært høy grad/ ***	
Verdikriterier- Naturtyper	Ubetydelig		Noe verdi		Middels verdi		Stor verdi		Svært stor verdi	
Naturtyper etter NiN- metodikk			Sentrale økosystem-funksjoner, lav kvalitet							
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-19.			Ikke registrert livsmiljø som er vektet med utvidet verdi ut fra HB-13/19							
Arter- inkludert funksjonsområder			Ikke registrert livsmiljø med utvidet artsfunksjonsverdi							
Landskaps-økologiske funksjonsområder			Økologisk funksjonsverdi Lav vekt som spredningskorridor for arter							

Basert på naturtypeverdi (DNhb13/19) og klassifisering ut fra inngangsverdi basert på fastsatt instruks og lokalitets kvalitet (NiN2-vekting) er det ikke registrert forekomst av forvaltningsprioritert naturtypeverdi i denne delen av strandsonemiljøet, og skal ikke gis utvidet forvaltningsmessig prioritert ut fra naturmangfoldverdien- NFO. Deler av strandsonen har noe (liten grad – dårlig utviklet) funksjonsverdi- ut fra strandsonetilkomsten (*) -og svak vekting som viktig spredning korridor for mobile arter, og blir ut fra dette gitt noe (liten grad) utvidet forvaltningsmessig betydning målt ut fra denne økologiske funksjon- ØF1*.

Delområde 3., T4- 1/5/6/9, T1-43 og T2-1, NFO_ ØFO + ØTO =NTO.

Dette er naturlig fastmark som omfatter fastmarkskogsmark og mindre spredte partier med åpen-delvis tre-satt grunnlendt fastmark. Størstedelen av områdene som er skogdekket, består av fattig barskog- og blandingsskog, der tre-sjiktet er dekket av stedegne furutrær som er med-dominert av boreale løvtrær og eik. Dette delområdet inneholder bare vanlig forekommende naturtyper- livsmiljø - livsmedier og artsfunksjonsområder i naturfastmark, og består bare av livsmiljø i tilstands-strukturfaser uten hovedtyper eller naturelementer- livsmiljøobjekt som er av utvidet forvaltningsmessig betydning.

Livsmiljøet i naturfastmarka består av livsmedier i bakke (som er dekket av lite omdannet organiske materialer – og uorganiske materialer), der levende planter – og vedaktige planter er preget av begrenset tilgang på næringsstoffer, markforhold- fuktighet. I tillegg av miljøvariabler som blir påvirket av total innstråling- varme og ulik- men stort sett i liten grad av kyst- helnings- vind, som gir ulik forstyrrelsesintensitet på livsmediene i ulike deler av landskapet. Plantedekket er preget av liten arts- livsmiljøvariasjon, liten substrat -form- mikrohabitat variasjon på ulike livsmedier knyttet til ulike sjikt av naturfastmarka. Livsmedier på bakke og på levende planter- i størst grad vedaktige planter (trær), ved-livsmedier og bark på trær er preget av ulike tilstands-økolinier knyttet til skogdynamikk

og bruk av skog. Det er liten artsvariasjon av faste opptredener av dyreorganismer – levende dyr knyttet til ulike livsmedium og i ulike deler av livsmiljøet (sjikt), og trolig litt større variasjon av mobile arter som har periodevise- regelmessige funksjonsopptredener innenfor deler av naturfastmarka.

Naturfastmarka som dekker areal i middels kupert ås-topp landskap og svakt definerte dalsøkk, er preget av markforhold som ut fra komplekse basismiljøvariabler har stor grad av småskala-mosaikkvariasjon i forhold til uttørkingseksponering -variabilitet mellom temmelig- og temmelig lite uttørkingseksponert mark (UE. a/g), uttørkingsfare- temmelig frisk og temmelig tørkeutsatt mark (UF. c/f) og vannmetning- fra vekselfuktig til fuktig mark (VM. a/b). Substratstrukturer i den jorddekte marka er preget av lavere innhold av organiske materialer på tynnere -ujevn jordsmonndybde og med lite utviklet jordsmonn. Størstedelen av naturfastmarka i dette området består av ulike næringsfattige barskogutforminger, som ut fra ulike lokale komplekse miljøvariabler (lokale basis-økolinier) i stor grad preget av– og er kalkfattig- moderat kalkfattig (KA. abc) åpen- delvis skogdekket fastmark. På en mindre arealandel er det spredte forekomster av nakent berg, utforminger av bergknaus og bergflater (F3) som stedvis opptrer i småskalamosaikkvariasjon med partier dekket av åpen grunnlendt naturmark, og i andre områder mindre areal med nakent berg i bergvegg-samfunn og bergsprekk- bergvegg vegetasjon – i form av basefattig utforming (F2b) i områder der livsmiljøet- og vegetasjonsdekningen er preget av terrengforårsakede forstyrrelser fra bratt terrenghelning. Det meste av arealet er skogdekket mark dominert av lyngskog-typer (T4-9)- og skogsvegetasjon av lyng-furuskog- tyttebær utforming (A2a), og der skogsvegetasjonen preges av spesielt lite næring (særlig skrinnskogsmark) er utforminger av åpen knauskog – og utforming av blåmose-furuskog (A6c) som er arealdekkende. I enkelte områder med tykkere jordlag på spesielt næringsfattig – og fukt-preget mark er skogsvegetasjonen innenfor kategori av grasdominert fattigskog – og er utforming av blåtopp-gress type (A7c) og på litt mer næringsrik fastmark uten fuktmetning er det utforminger av bærlyng (T4-5)- og skogsvegetasjon med røsslyng- blokkebærfuruskog- kyst utforming (A3c), og delvis på en mindre arealandel. Det er en mindre arealandel der skogen vokser på partier med næringsrik skogsmark, her er det dekning av blåbær-skog (T4-1) og stedvis svak lågurte-skog(T4-2)- skogsvegetasjon med blåbær (A4a) og småbregne- lavland utforming (A5a) som dekker det meste av skogarealet.

Beskrivelsessystemet for åpen naturfastmark og skogdekket mark, som ut fra enkeltarts-sammensetning (1AE), inneholder livsmiljø der det ikke er registrert spesielt viktig – forvaltnings-prioriterte livsmedier- artsfunksjonsområder på livsmiljø innenfor substrater av bakke, bark, levende eller død ved, det er heller ikke blitt registrert spesielt viktige forekomster av mobile arter som bør gis høy forvaltningsmessig prioritet i noen deler av naturfastmarka. Artsgruppesammensetning knyttet til ulike sjikt viser at total tre-sjiktdekningen er noe varierende, men i det meste av skogdekkede marka er det lav- særlig lav dekningsgrad, men i enkelte partier litt høyere - middels høy dekning (1AG-A-0 3/6), delvis er det usammenhengende og manglende dekning noe som indikerer uproduktiv skogsmark. Tre-sjiktet har en relativ artsgruppe-sammensetning med høy dekningsgrad (< 75%) med bartrær-furu (1AR-B-B4), med en vekslende med-dominans av boreale løvtrær (1AR-B-L2/3) og liten dekning av edelløvtrær (1AR-B-E0). Innenfor de fleste utformingene av opprinnelige- stedegne barskog- blandingsskog (løvskog)-dominerte skogsmarka, er det størst dekningsgrad av gjenveksttrær (1AR-AG A-G 6/8), nå i dagens situasjon er dette i størst grad trær i eldre tilvekstfaser. I områder med spesielt næringsfattig skogsmark og på grunnlendt mark er tresjiktet dekket av vekstreduserte trær (1AR-AG A-V 4/7). Det er liten dekning av gamle litt grovere furutrær som danner et spredt dekke av overstandere, som trolig er en rest fra tidligere tilstandsfaser med seminaturlig opphav. Skog-dynamikk preges liten tre-sjikt- strukturvariasjon og uten større innhold av trematerialet av ved- og bark livsmedier-substrater som er i ulike nedbrytingsfaser, dette styrer artssammensetning, skogstrukturtilstand og substratkvaliteten på alle livsmedier i denne delen av skogen i dagens situasjon. Relativ sammensetning av stående død ved har en bartreandel - 1AR-GB3/GL1 (50-75%), med innhold av furu og boreale løvtrær som i stor grad er i mindre diameterklasser. I enkelte partier er det liten- spredt dekning av liggende (vindblåst) død ved på furu, også i litt større diameterklasser. Relativ sammensetning av liggende død ved har en

bartreandel -1AR-LB4 (<75%). Busksjiktet har høy dekningsgrad, særlig i områder med grunnlendt fastmark (1AG-B- 0 6-8) og har en relativ artsgruppe-sammensetning med høy dekningsgrad (< 75%) med bartrær- stedvis med tett dekning av einer (1AR-B-B4), med en vekslende med-dominans av løvtrær (1AR-B-L2/3) edelløvtrær (1AR-B-E1) og vier (1AR-B-V0) i busksjiktet. Feltsjiktet har en relativ artsgruppe-sammensetning som domineres av ved-vekster (1AR-C-L2/3), og delvis – i forsenkninger er med-dominert av grasvekster (1ARC-G2/3), og i liten grad av karkrypogramer (1AR-C-K1)- som opptrer i faser preget av gjengroing (einstape) og urter (1ARC-U0).

Livsmedier (T5, T6, T7) på tre-levende og død ved- og bark, og strukturvariasjon, på levende trær (tre livsmedier) er dekket av trær med opprinnelsestype (OT) av naturlig utviklet tremateriale (vedaktige planter) på levende furu- bjørk- osp- selje- og eike ved (bark) og lite innhold- spredt dekning av trær i nedbrytingsfaser og i form av helt av død bjørke- ospe- selje- og i liten grad furuved, er nedbrutt trematerialet stort sett er på trær i små diameterklasser. Det er ellers liten dekning av - og få spredte trær med opprinnelsestyper av tilførte trematerialer, dette er små grupper- eller enkeltstående grantrær og fremmede bartrær (edelgran). Substratstrukturer ST- på ved og bark er preget av liten variasjon med ensartede utforminger og vertstremiljø, lite variert overflatestrukturer- og diameterklasser og uten dekning av trær- trestrukturer som inneholder livsmiljø med spesielle livsmedier. Nedbrytingsgrad NE- livsmiljøet knyttet til nedbrytingsgrad på bark, ved og vedboende sopp (NE-C) preges av at trærne er i livsfaser med lite innhold-dekning av tre-livsmedier på nedbrutt ved, og der det er nedbrutte trematerialer på små trær som i størst grad er i yngre nedbrytingsfaser (lite nedbrutt ved). Tilstandsrelevant objekt innhold- og innhold av naturgitte objekt (4 DG/DL/RV/GT/TL/TS), er uten innslag av levende- eller døde furu, boreale løvtrær eller eik med spesielle livsmiljøkvaliteter- og inneholder bare tre-livsmedier uten utvidet funksjons-egenskapsverdi (livsmiljøkvalitet). Skogdynamikken er innenfor kategorier av normalskog dynamikk – uten naturskogelementer, der livsmedier er naturlig utviklet og i vekslende grad er betinget av skogbruk og annen menneskebetinget aktivitet.

Tabell 4. Verditabell ut fra NiN-variabler knyttet til skogsmark i delområde 3 (- negativ verdi, 0 uten funn med utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi).

N-D3		NIN-variabler								
Sammenligning	FPNT-NiN2	Arts-prioritet Art-funksjons område.	Rødlistede naturtyper	Livsmiljø Kvalitet Trær med spesielt livsmedium	Tre-skog tilstand	Død ved mengde kvalitet	Dynamikk suksesjonstilstand Struktur variasjon	Alder på skog-enkelt-tre	Kvalitet ut fra bruk	Inngangsverdi Verdi Vekting (%) Poeng
D3	0	0	0	0	*	*	*	0	0	0 Ikke vektet
Samlet naturtypeverdi	Uten spesiell verdi/-		Lokalt viktig/ *		Regionalt viktig/ **		Nasjonalt viktig/ ***		Svært viktig/ ****	
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -		Fraværende/ 0		Liten grad/ *		Middels grad/ **		Høy- svært høy grad/ ***	
Verdikriterier- Naturtyper	Ubetydelig		Noe verdi		Middels verdi		Stor verdi		Svært stor verdi	
Naturtyper etter NiN2- metodikk			Med sentrale økosystem-funksjoner, lav kvalitet							
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-13.			Ikke vektet med utvidet verdi ut fra HB-13							
Arter- inkludert funksjonsområder			Uten utvidet artsfunksjonsverdi							
Landskaps-økologiske funksjonsområder			Skogbestands-dynamikk, svakt vektet							

Basert på naturtypeverdi (DNhb13) og klassifisering ut fra inngangsverdi basert på fastsatt instruks og lokalitets kvalitet (NiN2) er det ikke registrert forekomst av forvaltningsprioritert naturtypeverdi i deler av naturfastmarka. Det er kun registrert livsmiljø (livsmiljøfaser)- artsforekomster (opptredener) som er gitt lav vektning for naturtype- livsmiljøfunksjonsverdi og dermed ikke deler av elementer som skal gis utvidet forvaltningsmessig prioritert ut fra naturmangfoldverdien- NFO, og det er heller ikke blitt registrert livsmiljø med utvidet funksjonsverdi- f0 (skala 0-4).

*Delområde 4., D2.2_ T32-1 HI.b- NF2_FK1 (lav kvalitet) =NT2**. Miljøfigur- MF D2.2- 01. Seminaturalig naturbeitemark med middels høy forvaltningsmessig prioritet og stor naturtypeverdi (særlig stor grunntype-verdi som aktivt hevdet seminaturalig eng og naturbeitemark)- og er dermed en naturtype som blir vektet med stor nasjonal forvaltningsinteresse. Ut fra NiN2 instruksjonen er denne lokaliteten med seminaturalig eng og naturbeitemark (D2.1 HI.b) gitt egen identitet som naturtypeflate, og er her registrert som MF-D2.2-01_NF2-FK1 (lav lokalitetskvalitet) og dermed satt i kategori NT2** ut fra en samlet naturmangfoldverdi. Miljøfiguren (MF-D2.2-01) er gitt forvaltningsmessig prioritet tilsvarende lokalt viktig naturtypeforekomst (C-verdi ut fra DNhb13 metodikk- skala A-C).*

Dekker areal i tilknytning til kulturmark- og er partier med ennå aktivt hevdet seminaturalig mark – og er naturtypeutforming av naturbeitemark, som dekker areal i deler av fastmarka nær Lauvvik. Denne naturtypeforekomsten er satt i kategori av lav lokalitetskvalitet- basert på tilstandssituasjon og naturmangfold, denne klassifiseringen er basert på tidligere miljøvektning av en annen kartleggingsinstans (Ecofact Sørvest-AS- 27.05. 2020).



Figur 2. Partier med seminaturalig mark og kystlynghei som er i tilstandsfaser av lav kvalitet ut fra at ingen lokaliteter lenger blir aktivt hevdet og er stort sett i tidlig – litt senere faser av gjengroing der noen elementer fra tidligere hevd er blitt bevart- opprettholdt. Stedvis er den seminaturalige marka i etter-suksjonsfaser, der elementer fra tidligere tilstand med aktiv hevd i mindre grad er blitt bevart, i tiden etter at aktiv hevd har opphørt.

Denne lokaliteten med seminaturalig mark er delvis i tilstandsfaser, som ikke lenger klassifiserer for å bli gitt utvidet naturtypeverdi ut fra NiN2- instruksjonen, dette ut fra å være forekomster som grenser opp mot å bli satt i kategorier med særlig lav lokalitetskvalitet (ut fra dagens tilstand).

Seminaturalig eng (T32) er definert som eng-pregete, åpne eller spredt tre-satte økosystemer som er formet gjennom tradisjonell, ekstensiv hevd over lang tid, og som er betinget av slått og/eller beite.

Dette er en truet naturtype – i kategori sårbar (VU) og ut fra dette har naturtypen særlig stor forvaltningsmessig betydning, verdien er særlig høy i aktivt hevdet tilstand og i tilstander der mange elementer fra den aktive bruken er bevart i områder med høy naturtypekvalitet. Vegetasjonstypen er innfor deler av kulturbetinget engvegetasjon og er beitemarks preget- med et lite område som ennå er svakt slåttemarks preget eng. Vegetasjonstypen i denne delen med kulturbetinget engvegetasjon er stedvis frisk- fattig eng (G4) og stedvis eng i gjengroing med større dekning av sølvbunke-eng (G3). Vegetasjon som er beite-(slåtte)-marks preget og som har et seminaturlig opphav er avhengig av skjøtsel i form av beiting, slått eller kombinasjon av beiting og slått for å opprettholde artssammensetning og vegetasjonsstrukturen som karakteriserer naturtypen.

I dag er lokaliteten trolig utsatt i forhold til mangel på skjøtsel, eller for svak skjøtsel (for eksempel for svakt beitetrykk), dette er den viktigste trusselen mot livsmiljøkvaliteten- funksjons -og naturmangfoldverdien innenfor denne flaten som er gitt verdi som seminaturlig eng- og utforming av naturbeitemark. Seminaturlig eng kan øg gå tapt som følge av gjødsling, pløying og oppdyrking, eller andre former for kultivering (bruk av ugrasmidler eller innsåing av foredla plantemateriale) som fører til større endringer i artssammensetning- dominans og innslag av fremmede arter. Kulturmarkbetingede naturtyper krever en fortsatt aktiv hevd- skjøtsel for at naturmangfoldverdien skal bli opprettholdt og at den økologiske lokalitetskvaliteten skal holdes i balanse (ikke skal bli redusert). I situasjoner der hevdstatus er endret og den seminaturlige marka er i etter-suksesjonsfaser, vil det være nødvendig å iverksette skjøtselstiltak eller restaurere deler av lokaliteten som har verdi ut fra å være seminaturlig mark for å opprettholde en tilstandsfase- livsmiljøfunksjon og et naturmangfold med stor naturtype-funksjonsverdi. I ny situasjon der aktiv hevd bruken- hevdregimet blir endret og- eller intensiteten er redusert, eller at den seminaturlige hevdstatus blir preget av dårlig hevd, så vil naturtypestatusen ut fra å være seminaturlig på lengre sikt bli helt endret, og vil via naturlig suksesjonsendring få ny status som del av naturfastmark og ved menneskeforårsakede endring til utvikling mot sterkt endret fastmark.

Tabell 5. Verditabell ut fra NiN2-variabler knyttet til seminaturlig fastmark i delområde DD1., DD2A/B/C/D (i kategorier av, -/-- negativ verdi, 0 moderat kvalitet -uten utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi- og lokalitetskvalitet).

SN-D4	NiN-variabler									
Sammenligning	NiN2 (0-4) stor verdi	Rødliste-naturtype	Ansvars naturtype	Habitat-spesifikke arter	Prioritert art (rødliste)	Øk. Funk.	Dynamikk-tilstand	Livs-miljø status	Kvalitet ut fra hevd-bruk	Inngangs-verdi + Lok. kval =poeng /Prioritet
D4 MFD2.2 - 02	1	*** VU	**	*	0	*	-	-	+/-	Stor verdi + lav kvalitet 1p/2 */** Lokal verdi- C (DNhb13)
Samlet naturtypeverdi	Uten spesiell verdi/-	Lokalt viktig/ *		Regionalt viktig/ **		Nasjonalt viktig/ ***		Svært viktig/ ****		
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -	Fraværende/ 0		Liten grad/ *		Middels grad/ **		Høy- svært høy grad/ ***		
Verdikriterier- Naturtyper	Ubetydelig	Noe verdi		Middels verdi		Stor verdi		Svært stor verdi		
DD2.- T32 Lk Naturtyper etter NiN2- og HB-13 metodikk.		Naturlig endring uten at hevdstatus blir justert – endret grunntype		Dagens tilstand med lav lokalitets kvalitet		Potensiell verdi- restaurert tilstand (egnethet til restaurering)				
Arter- inkludert funksjonsområder		Dagens situasjon- hevdstatus		Sannsynlig utvikling i situasjon med endret hevd						

Landskaps- økologiske funksjonsområder		Naturlig endring uten at hevdstatus blir justert – endret grunntype	Kvalitet ut fra dagens tilstand	Kvalitet ut fra restaurert seminaturlig mark- tilstand	
--	--	---	------------------------------------	---	--

Innenfor delområde D4 (D2.2/D2_T32-1/HI. b) er inngangsverdien for lokalitetene med seminaturlig mark vektet med stor naturtypeverdi =3 (nasjonalt viktig naturtype) og lokalitetskvaliteten er lav (1 - dårlig utviklet livsmiljøfunksjon), og dermed naturtypelokaliteter i deler av seminaturlig mark som er gitt middels høy grad av forvaltningsmessig prioritet (2p/**- poengskala 0-4). Ut fra hevd-status, økologiske forhold (tidligere faser av etter-suksisjon) og naturmangfold i dagens situasjon- uten at hevdsituasjonen blir endret, er dette seminaturlig mark som ennå klassifiserer til å bli gitt middels høy grad av forvaltningsmessig prioritet ut fra funksjonen av naturtypeforekomsten. I ny (1a) situasjon der hevdsituasjonen blir endret (lokaliteten blir skjøttet-restaurert) så vil den mulige (oppnåelige) naturtypeverdien som seminaturlig mark trolig tilsvare en vekting som gir lokalitetene med naturbeitemark og seminaturlig eng stor forvaltningsmessig betydning (3p). Denne lokaliteten er påvirket av dagens- og tidligere hevd (menneskeforårsaket bruk) og er dermed betinget av menneskebetinget hevd (bruk), en fortsatt opprettholdelse av denne hevdtilstanden – eventuelt iverksettelse av skjøtselstiltak -restaurering, er nødvendig for å opprettholde denne tilstanden (dagens situasjon) som klassifiserer for å bli gitt forvaltningsmessig prioritet ut fra naturtypens naturmangfold- og funksjonsverdi.

Delområde 5., dekker areal i tilknytning til T40-1, T42, T43_NF-0/ØF-0 (omtrent fraværende). Sterkt endret fastmark inneholder uten betydning i forhold til verdivekting- og tildeling av forvaltningsmessig prioritet (ut fra miljøinstruksen)- og inneholder ikke natur (seminaturlige) elementer- livsmedier med utvidet naturmangfoldverdi.

Dette er naturtyper som er utforminger av- og som er sterkt – i gjennomgripende grad er betinget av menneskebetingede forstyrrelser der det er få spredte natur (seminaturlige) elementer intakt- til stede i fastmark som ellers er konstruert – der livsmiljøet (livsmedier- artssammensetningen) styres av pågående endringer som i stor grad har sitt opphav andre menneskerelatert virksomheter- infrastruktur. Deler av sterkt endret fastmark med opphav i menneskeforårsakede forstyrrelser knyttet til annen virksomhet (veikant- hager), har i dagens situasjon – tilstandsfase med ekstensiv markbearbeiding svakt preg av seminaturlig mark, der dagens bruk skaper forhold som stedvis fører til at enkelte seminaturlige elementer til stede i den endrede fastmarka. Dette er ikke partier med seminaturlig livsmiljøinnhold som har utvidet naturmangold-funksjonsverdi.

3.2 Lokalitet nr. 2. Grønnesbukta- Rauli, i indre del av Lafjord.

Områdebeskrivelse.

Dette undersøkelsesområdet omfatter fire små lokaliteter -felt med kystnært landskap i svakt definert li-sidegradient og grunne daler, i områder med åpen- spredt tre-satt og skogdekket naturfastmark- og sterkt endret fastmark i småkupert terreng- i høydelag mellom 0- 25moh., og dekker areal nær Rauli. Arealet som skal naturtype kartlegges omfatter også to mindre undersøkelsesfelt i tilknytning til strandsone og marint miljø i deler av Lafjorden. Området dekker areal med naturtyper-livsmiljø som tilhøre landskapsregion 1., kystlandskap (LA-TI-KF), hovedgruppe-relativt åpent fjordlandskap (LN-4-8), innenfor gradient av eksponert indre- ytre kyst (IKY-3) og med bebyggelse -høy arealbruksintensitet, og er innenfor en klart oseanisk bioklimatisk seksjon (O2), og boreonemoral klimasone (BN).

Berggrunnen består av næringsfattig båndgneis (stedvis migmatittisk) og granittiske gneiser. Ut fra kvartær geologien er den største arealandelen dekket med tynt løsmassedekke med organisk materiale over berggrunnen, og små arealandeler med bart fjell med tynt- og usammenhengende løsmassedekke. Landskapet domineres av landskapsformer som preges av kysttilknytning og er i stor grad betinget av menneskebettinget aktivitet både i terrestrisk (åpen- skogdekket naturlig fastmark og sterkt endret fastmark) og maritimt miljø og som i noen grad er knyttet til regulerende og destabiliserende økologiske prosesser forårsaket av terrengformvariasjon. Landskapet er lokalt preget av middels stor grad av terrengvariasjon noe som gir småskalamosaikkpreget landskap med noe lokal variasjon mellom landskapstyper- og ulike gradienter.

Det meste av arealet er dekket av naturfastmark og er i størst grad skogdekket mark som stedvis inneholder spredte partier med åpen grunnlendt naturfastmark. Dagens naturfastmarkstilstand har trolig et seminaturlig opphav, men det er i dag ikke rester av intakt seminaturlig mark i noen deler av undersøkelsesområdet. I en liten del av fastmarka er det arealdekning av naturtyper- livsmiljø i sterkt endret fastmark, disse områdene er i sterk grad betinget- styrt av menneskebettingede forstyrrelser, og inneholder enkelte rester med naturfastmark-elementer som ennå er intakt- og som i dagens situasjon opptrer som spredte naturobjekt- eller små natur-felt innenfor områder som er sterkt endret ut fra menneskebettinget aktivitet.

Variasjonen mellom ulike suksesjons- struktur og tilstandsfaser av naturfastmark og menneskebettingede påvirkninger er i stor grad styrende for livsmiljøvariasjon og artssammensetning i ulike deler av dette undersøkelsesområdet.

Kunnskapsstatus (dagens situasjon).

I Miljødirektoratet sine naturbaser er det ikke tidligere blitt registrert naturtypeforekomster med stor verdi for naturmangfoldet, i noen av livsmiljøene som danner lokalitet nummer 2. i Grønnesbukta-Rauli området. I forbindelse med denne naturtypekartleggingen er det ikke blitt registrert nye forvaltningsprioriterte naturtyper i noen deler av undersøkelsesområdet.

Ny-kartlegging av naturtyper – og naturtype-objekt verdier, arts-landskaps-økologiske funksjonsverdier innenfor hvert delområde.

Tabell 6. Viser oversikt over antall, areal og andel av registrerte kartleggingsenheter inkludert mosaikkdelene for vurderingsområdet. Hentet fra Metodeutvikling for skogkartlegging 2017 – Bio Fokus-rapport 2017-4 (utvidet til alle naturtyper i denne rapporten).

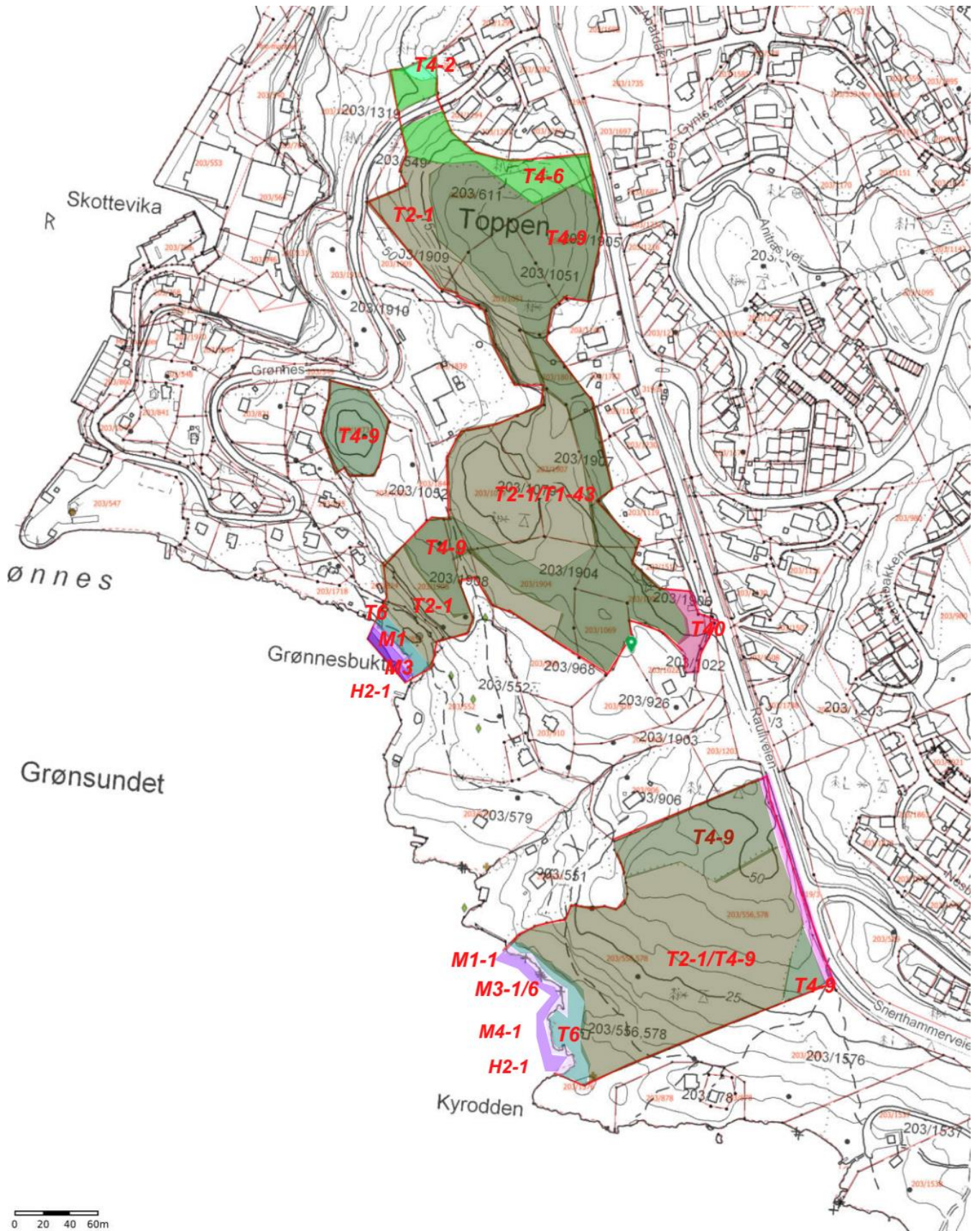
Hoved-gruppe		Delområder basert på naturtype-inndeling =D1- D5. Naturtypeverdi-gradering	D1, D2, D3, D6	
			D5	
NA	Natursystem-hovedgrupper	Undergrupper		
Saltvann-bunn system	M1- Eufotisk fast saltvannsbunn	-1 grønnalgebunn -2 rødalgebunn -4 sagtangbunn		D1

	M3- Fast fjæreltebunn	-1 grisetangbunn -2 grønnalge- spiraltangbunn -3 grønnalge-rurbunn -4 blæretangbunn -6 sauatang-blåskjellbunn	D1
	M4- Eufotisk marin sedimentbunn	-1 grunn sandbunn	D1
Marine vannmasser	H2- Sirkulerende marine vannmasser i fysisk avgrensede saltvannsforkomster	-1 fjord	D1
Fastmark - Naturmark	T1- Nakent berg	-1/3 svært lite/ temmelig uttørkingseksponert kalkfattig bergvegg -43 temmelig uttørkingseksponert svært og temmelig kalkfattig bergknaus	D3
	T2- Åpen grunnlendt mark	-2 åpen kalkfattig grunnlendt lyngmark	D3
	T4- Fastmarkskogsmark	-1 blåbær-skog	D3
		-6 svak bærlyng- lågurteskog	
		-9 lyngskog	
		-10 svak lyng lågurteskog	
	T6- Strandberg	1-2-3 (lite utviklet strandsonemiljø)	D2
Konstruert fastmark	T42- Sterkt endret hyppig bearbeidet fastmark med intensivt hevdpreg	-1 langs veibane og nær bebyggelse	D5
			D5
	T43- Sterkt endret varig fastmark med intensivt hevdpreg	1-plener- parker og lignende	D5
Totalsum	11- Naturtyper	21- ulike utforminger	



Figur 3. Bilder som viser ulike naturtyphovedtyper innenfor terrestrisk og marint miljø denne lokaliteten på Rauli.

Kart som viser naturtype-inndeling innenfor ulike deler avgrenset lokalitet, Grønnesbukta- Rauli.



Figur 4. Resultatene fra kartlegging av naturtyper i terrestrisk og limnisk miljø innenfor hele reguleringsplansonen.

Presentasjon av hvert delområde med ulik naturtypeverdi og lokalitetskvalitet

Delområde 1., M1/M3/H2, NF0-2 (ukjent)_ØF1+ØT1*.*

Dekker areal i tilknytning til naturtyper i marint miljø i indre deler av Lafjord. Deler av lokaliteten er i soner av marin fjæreltebunnen som kan inneholde partier med rikere blåskjell-fastbunn, dette er en mulig forekomst av naturtype-grunntypen beskyttet sauetang-blåskjellbunn (M3-6), en naturtype som er satt i kategorier av sårbar (VU) i Norsk rødliste for naturtyper. Grunntype- og økologisk kvalitet for denne naturtypeutformingen er gitt usikker status ut fra at kartlegging av sjøbunnen er preget av for dårlig kartleggings-grunnlag på lokalt økologisk- og artsfunksjonsnivå.

Det marine miljøet innenfor eufotisk saltvannssjøbunn er dekket med lagdelte tareskoger fra grønnalgebunn til sagtangbunn (M1-1/2/ (3)/4). Sjøbunnen har sammenhengende dekning av fast fjæreltebunn med sonefordelt inndeling fra øvre fjæresone med grisatangbunn – nedre sone med utforming av beskyttet blåskjellbunn sauetang-blåskjellbunn (M3-1/2/3/4/5/6). I de delene som omfatter de marine vannmassene, er Lafjorden en terskelfjord med kystvann i sirkulerende vannmasser innenfor en fysisk avgrenset saltvannsforekomst (H2-1).

Livsmiljøet innenfor denne delen av Lafjorden - del av relativt åpent fjordlandskap med bebygde områder (LA-TI-K-F), og der kyst-fjord-havvann er preget av å tilhøre kystvannssone- 6KS-1 Nordsjøen og Skagerak, ut fra kystvannseksjon er lokaliteten i overgangssoner mellom seksjon åpen kystlinje (6KE-1) og Skagerak (6KE-2)- inneholder arter knyttet til - og har en artssammensetning som er typiske for denne kystvannssone- seksjon og som opptrer i slike fjordvann-systemer. Marin fastbunn inneholder livsmiljø i sjøbunn dekket av uorganiske bunnsstrater, levende og døde marine organismer med karbonatstrater, substratpreferanser for påvekstorganismer – opprinnelsestyper for levende marine planter (grønnalger, brunalger – rødalger) og levende- døde marine dyr. Strandsonen i sjøbunnen er dekket av grunn marin fastbunn med stabile blokker og fast fjell av typene skrånende- bratt hellende terreng («bergknaus») og loddrette bergvegger i sjø. Økosystemet er preget av å være utsatt for svake forstyrrelseseffekter av vannpåvirkningsintensitet (dvs. bølgeeksponering) og tørrleggingsvarighet (dvs. vertikal plassering), dette påvirker soneinndelingen i ulike deler av fjæreltebunnen og tareskogbeltet, og dermed artssammensetning og variasjon av livsmedier innenfor de ulike deler av sjøbunnen i dette området. Det meste av sjøbunnen er dekket av grunn marin fastbunn som består av permanente samfunn av svakt utviklede flerårige sub-litorale tangsamfunn som trolig har normal fordeling mellom grønnalge- brunalge- og rødalgensamfunn i tareskogbeltet.

Livsmedier- mobile- og fastsittende arter som har faste – eller periodevise opptredener i deler av - eller hele fjordsystemet (frie marine vannmasser og sjøbunn) er trolig i noen grad preget av ubalanse mellom trofisknivå og er i økologisk ubalanserte ut fra innbyrdes konkurranseforhold mellom arter, der enkelte mobile arter- fiskebestander (eks. fjordtorsk) er sterkt redusert i forhold til normal-opptredener (sammenlignet med tidligere opptredener) og andre bestander av fisk- og – eller arter innenfor andre artsgrupper i det marine livsmiljøet er stabile- eller i vekst. De fleste livsmediene (arter innen de fleste artsgruppene) i marine systemer påvirkes i stor grad innbyrdes konkurranse mellom arter, og disse forhold styres av komplekse økologiske prosesser, i mange marine økosystemer er disse forhold også i stor grad påvirket (betinget) av ut fra menneskebetingede forstyrrelser.

I dette området i det marine fjordsamfunnet er innbyrdes konkurranseforhold mellom arter trolig i stor grad påvirket av menneskebetingede forstyrrelser, og menneskeforårsaket aktiviteter er trolig en sterk påvirker av «normal» artsmangfoldvariasjon. Den økologiske balansen mellom arter og livsmiljøet som danner dette marine naturtypesystemet er ut fra tilstands-økolinier, eutrofieringstilstand (EU), miljøgifter og forurensing (MG), fremmesartsinnslag (FA) satt kategori av moderat økologisk kvalitet. I dagens situasjon (sammenlignet med tidligere tilstandssituasjon) er livsmiljøkvaliteten og den økologiske status for ulike deler av dette marine miljøet (frie fjordvannmasser- og sjøbunn) klart forbedret i forhold til tidligere situasjon (da de økologiske forhold

i sjøen var preget av sterkt redusert økologisk kvalitet). Dette har endret utbredelse- dekning og tilstedeværelsen (ført til gjen-etablering) til noen sentrale habitatspesifikke arter (som betegner de ulike naturtype-grunntypene), og ut fra disse artene er har er livsbetingelsene blitt forbedret (eks. økt dekningsgrad – og gjenetablering av blåskjell i indre Lafjord). Ut fra at livsmiljøet for noen sentrale livsmedier (både stasjonære og mobile arter) knyttet til ulike substrater i marint miljø er forbedret, vil de samlede funksjonsverdier (egenskapene) for ulike opptredener av arter også være i vekst.

Kartlegging på detaljnivå er dårlig fundert og danner ikke sikre grunnlag for analyser av de ulike forholdene som omhandler disse livsmiljøene og kvalitet av de ulike livsmedier- substrater knyttet til de ulike marine miljø.

Tabell 7. Verditabell ut fra NiN-variabler knyttet til marin sjøbunn i delsoner 1. (- negativ verdi, 0 uten verdi, * med utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, *** stor verdi, **** særlig stor verdi).

MD1	NiN-variabler									
Sammenligning S1/S2 (økologi-Stats i dagens situasjon.)	FPNT	Sjøbunn - med spesielt livsmiljø	Rødlistede naturtyper	Arts-prioritet Habitat-spesifikke-Ansvars-Rødliste arter	Sjeldne, spesielle-artsrike utforming	Negativ-positiv virkning på miljø-tilstand	Kvalitet ut fra bruk-aktivitet	Økologisk status-nasjonalt nivå	Lokalt nivå	Inngangsverdi Verdi Vekting (%) Poeng
D1	*/**	*/**?	1?	*?	1?	-	-	-	0	**
Samlet naturtypeverdi	Uten spesiell verdi/-	Lokalt viktig/ *	Regionalt viktig/ **	Nasjonalt viktig/ ***	Svært viktig/ ****					
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -	Fraværende/ 0	Liten grad/ *	Middels grad/ **	Høy- svært høy grad/ ***					
Verdikriterier- Naturtyper	Ubetydelig	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi					
Naturtyper etter NiN- metodikk		D1-S1., Med sentrale økosystem-funksjoner, lav kvalitet	D1-S2., Med sentrale økosystem-funksjoner, middels kvalitet							
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-19.		Ikke vektet med utvidet verdi ut fra HB-19								
Arter- inkludert funksjonsområder		D1-S1., Uten utvidet artsfunksjonsverdi	D1-S2.; Arts-funksjonsverdi for arter- knyttet til spesielle livsmiljø							
Landskaps-økologiske funksjonsområder		Økologisk funksjonsverdi Lav vekt	Økologisk funksjonsverdi Høyt vektet							

Det er partier innenfor deler av fast fjærelbelebunn som trolig bør gis utvidet (middels- høy) FPNT-vektning og som trolig har utvidet naturmangfoldverdi, ut fra å inneholde partier- deler av sauetang-blåskjellbunnen som trolig kan settes i kategori av rikere blåskjellbunn, dette er en rødlistet naturtype som ut fra grunntypeverdistatus bør gis lav- middels naturtypeverdi (lokalt- regionalt viktig naturtypeforekomst). Verdifastsetting på forekomsten er avhengig av livsmiljøstatus- og økologisk kvalitet (svært høy- høy- middels- lav- svært lav kvalitet). I områder med dekning av blåskjell i deler av fjærelbelesonen er livsmiljøkvaliteten usikker- og livsmiljøfunksjonene (egenskapene) er dårlig kartlagt på detaljnivå.

Delområde 2., T6- NF-0_ ØF-1+ ØT-1 (funksjons- strandsoneverdi).*

Dette er strand-fastmark uten innhold av naturtyper med utvidet naturtypeverdi, og er strandsonemiljø uten innhold av spesielt viktige eller rike livsmiljøutforminger (hot-spott habitat for arter), eller viktige funksjonsområdeverdier, det er i tillegg ikke blitt registrert arter som er gitt høy prioritet ut fra sin forvaltningsmessige verdi i noen deler av dette strandsonemiljøet. Strandsonen inneholder likevel naturelementer- funksjons (egenskaps) betydninger som bør gis utvidet forvaltningsmessig betydning ut fra sin økologiske funksjonsverdi -dette særlig ut fra strandsonen sin funksjon som spredningskorridor for mobile arter, noe som gir en forvaltningsvekting som tilsvarende vektklasse 1. (0-4 skala). Basert på ulike variabler som betegner livsmiljøets funksjons (egenskaps)- kvalitet, er strandsonen satt i kategorier med moderat lokalitetskvalitet, dette basert på at livsmiljøet er i tilstandsfaser med noe menneskepåvirkning – med negativ effekt særlig i forhold til slitasje (7SE), at strandsonen inneholder fremmede arter (7FR) og ut fra innhold av menneskeskapt objekt, i form av faste objekt (fritidsområde, transportområde), og andre løse gjenstander i strandsonemiljøet. Strandsoner har i tillegg utvidet funksjonsverdi ut fra sin betydning for allment friluftsliv og opplevelsesarena for naturopplevelser.

Strandsonen som dekkes av strandberg og små spredte del soner med grus og sanddekket strandlinje, inneholder livsmiljø som er opprinnelsestyper av fattige utforminger av strandbergvegetasjon (X1a) og svakt utviklet grusstrand (V6) med livsmedier – i form av levende og døde organismer knyttet til ulike deler av strandsonen. Dette er livsmedier som danner substratmiljø av- på levende plantematerialer- av enkelte arter lav (mest skorpelav) – lite mose (i saltpåvirket substrat er det dekning av saltblomstermose og ellers er det mosearter fra fastmark som er mindre saltpåvirket) og lite dekning av karplanter i strandsonemiljøet, men det er større innhold av og døde plantematerialer av alger som er tilført strandsonen fra den marine sjøbunnen. Livsmiljøet preges i mindre grad av substratmiljø på dyrelivsmedier, med få funksjonsområder for faste dyreopptredener innenfor enkelte artsgrupper og enkelte mer eller mindre regelmessige opptredener av mobile arter som er knyttet til strandsonemiljøet. Substratmiljøet dekkes også i noen grad også syntetiske materialer- på menneskeskapt objekt knyttet til arealbruk og andre løse gjenstander. Dette er opprinnelsestyper til løvsmedier- livsmiljø som danner mikrohabitat for livsmediesubstrater- strukturer- livsmiljøfaser som er i tilstandsfaser satt i kategori av moderat økologisk- livsmiljøfunksjons (lokalitets) kvalitet. Livsmiljøkvaliteten er i størst grad negativt påvirket av tilstands-økolinier (slitasje, miljøgifter og annen forurensing, samt fremmedartinnslag) og andre miljø- og menneskeforårsakede forstyrrelser, og i mindre grad av andre ytre påvirkningsfaktorer som styrer livsmiljøkvaliteten i strandsonemiljøet. Dette er strandsonemiljø som danner utforminger som trolig har normal artssammensetning for de aktuelle naturtypene, men som i ganske stor grad er preget av menneskebetingede forstyrrelser- særlig i form av slitasje og i mindre grad er preget av forstyrrelser som er betinget av terrengforårsakede forstyrrelser. Det er ikke blitt registrert spesielt viktig- forvaltningsprioritert naturmangfold eller hot-spot habitat for arter- livsmedier knyttet til strandsonemiljø. Ut fra at den økologiske kvaliteten er moderat for alle livsmiljøvariabler og alle tilstandstyper, vil den samlede lokalitetsverdien være i samsvar med normal-naturtypeverd for denne marine naturtypen. Strandsonefastmarka er avgrenset mot ander naturtyper ut fra miljøstressbetingede hovedtyper og langsom primærsuksisjon (SL) -normal variasjonsbredde av økologisk strukturerende prosesser avgrenses av lokale komplekse miljøvariabler, og der livsmiljøvariasjonen (artssammensetningen) lokalt i størst grad er styrt av marin salinitet (SA. a+), av å være kalkfattig strandfastmark (KA. ab), av å være noe preget av helningsbetinget forstyrrelsesintensitet (HF.cd), vann- bølgepåvirkning (VR. a) og tørrleggingsvarighet (TV. f/l/+)- regnet ut fra variabler som her er i samsvar med NiN 2.01. Strandsonen som er dekket av strandberg og i mindre grad grusdekket strandlinje, er strandsonemiljø preget av terrengvariasjon mellom fast fjell- blokker og bergknauser, og små partier med grusdekket strandlinje. Overgangen mot nakent berg – bergknaus og bergflate (i størst grad kystbergknapp -dvergmynte vegetasjon) og innenfor denne sonen med strandberg- vegetasjon er klart avgrenset, med moderat påvirkning fra saltstøv (TV.+) og har mindre dominans av saltelskende arter (halofytter). Strandsonebellettet består av noe variert livsmiljøhabitat for ulike arter- og artsopptredener, med ujevnt innslag av arter som tolererer

eller foretrekker saltpåvirkning. Nedre kant av denne hovedtypen grenser mot sjøen i beltet med fast fjæreltebunn og marint miljø, også dette i ganske klart definerte gradienter som er styrt av miljøstress. Denne overgangssonen fra fastmarksystemer og saltvannsbunnsystemer (øvre grense for dominans av fjærerur og vanlig strandsnegl, og nedre grense for marebek på den andre siden) er her smal- og lite utviklet og preget av svak eksponering fra vann (bølge)- forårsaket forstyrrelser.

Tabell 8. Verditabell ut fra NiN-variabler knyttet til strandfastmark i delson 2. (- negativ verdi, 0 uten funn med utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, *** stor verdi, **** særlig stor verdi).

N-D2	NIN-variabler									
Sammenligning	FPNT NiN2	Strand - med spesielt livsmiljø	Rødlistede naturtyper	Arts-prioritet Ansvars-Rødliste arter	Sjeldne, spesielle-artsrike utforming Hot-spot habitat	Grunn-type status-Habitat spesifikk art	Økologisk funksjon Livsmiljø kvalitet	Negativ-positiv virkning på miljø-tilstand	Status-situasjon ut fra bruk-aktivitet	Inngangsverdi Verdi Vekting (%) Poeng
D2	0	0	0	0	0	0	-	-	-	*/0
Samlet naturtypeverdi	Uten spesiell verdi/-		Lokalt viktig/ *		Regionalt viktig/ **		Nasjonalt viktig/ ***		Svært viktig/ ****	
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -		Fraværende/ 0		Liten grad/ *		Middels grad/ **		Høy- svært høy grad/ ***	
Verdikriterier- Naturtyper	Ubetydelig		Noe verdi		Middels verdi		Stor verdi		Svært stor verdi	
Naturtyper etter NiN- metodikk			Sentrale økosystem-funksjoner, lav kvalitet							
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-19.			Ikke vektet med utvidet verdi ut fra HB-13/19							
Arter- inkludert funksjonsområder			Uten utvidet artsfunksjonsverdi							
Landskaps-økologiske funksjonsområder			Økologisk funksjonsverdi Lav vekt							

Basert på naturtypeverdi (DNhb13/19) og klassifisering ut fra inngangsverdi basert på fastsatt instruks og lokalitets kvalitet (NiN2-vekting) er det ikke registrert forekomst av forvaltningsprioritert naturtypeverdi i deler av strandsonemiljøet. I denne delen av strandberg (grus- og steindominert strandsoner)-miljøet er det kun registrert livsmiljø (livsmiljøfaser)- artsforekomster (opptredener) som er gitt lav vekt for naturtype- livsmiljøfunksjonsverdi og dermed ikke deler av elementer som skal gis utvidet forvaltningsmessig prioritert ut fra naturmangfoldverdien- NFO, men deler av strandsonen har noe (liten grad – dårlig utviklet) funksjonsverdi (*) og utvidet strandsoneverdi, blir dermed gitt utvidet forvaltningsmessig betydning målt ut økologisk funksjon- ØF1*.

Delområde 3., T4- 1/5/6/9, T1-43 og T2-1 -NFO_ØF0+ØT0 =NT0.

Det er naturlig fastmark som i stor grad er skogdekket mark og mindre spredte partier med åpen-delvis tre-satt grunnlendt fastmark. Størstedelen av naturfastmarka som er skogdekket, består av fattig barskog- og blandingsskog, der tre-sjiktet er dekket av stedegne furutrær som er med-dominert av boreale løvtrær og eik. Naturfastmarka inneholder bare naturtyper- og tilstands- strukturfasen i skogdekket- og stedvis åpen fastmark uten utvidet forvaltningsmessig betydning. Disse utformingene av fastmarkskogsmark er sterkt preget av menneskebetonet (både dagens og tidligere) aktivitet, kyst-tilknytning, nærhet til sjø og terrengforhold.

Livsmiljøet i naturfastmarka består av livsmedier i bakke (som er dekket av lite omdannet organiske materialer – og uorganiske materialer), der levende planter – og vedaktige planter er preget av

begrenset tilgang på næringsstoffer, markforhold- fuktighet. I tillegg av miljøvariabler som blir påvirket av total innstråling- varme og ulik- men stort sett i noen grad av kyst- helnings- vind, som gir ulik forstyrrelsesintensitet på livsmediene i ulike deler av landskapet. Plantedekket er preget av liten arts- livsmiljøvariasjon, liten substrat -form- mikrohabitat variasjon på ulike livsmedier knyttet til ulike sjikt av naturfastmarka. Livsmedier på bakke og på levende planter- i størst grad vedaktige planter (trær), ved-livsmedier og bark på trær er preget av ulike tilstands-økokliner knyttet til skogdynamikk og bruk av skog, og i tillegg påvirket av tilstandsvariabler knyttet til slitasje og slitasjebetinget erosjon (SE) og fremmedartsinnslag (FA). Det er liten artsvariasjon av faste opptredener av dyreorganismer – levende dyr knyttet til ulike livsmedium og i ulike deler av livsmiljøet (sjikt), og trolig litt større variasjon av mobile arter som har periodevise- regelmessige funksjonsopptredener innenfor deler av naturfastmarka.

Fastmarkas grunnforhold, er ut fra ulike lokale komplekse miljøvariabler (lokale basis-økokliner) i stor grad preget av begrenset tilgang på næringsstoffer – og er kalkfattig- moderat kalkfattig (KA. abc) åpen- delvis skogdekket og i størst grad naturlig utviklet skogfastmark. I forhold til komplekse basismiljøvariabler som styrer markforholdene, er det stor grad av småskalamosaikk-variasjon i forhold til uttørkingseksposering (mellom temmelig- og temmelig lite uttørkingseksposert mark -UE. a/g) og uttørkingsfare (mellom temmelig frisk- temmelig tørkeutsatt mark -UF. c/f) og vannmetning (fra vekselfuktig- fuktig mark -VM. a/b). Substratstrukturer i den jorddekte marka er preget av manglende- lavere innhold av organiske materialer på tynnere -ujevn jordsmonndybde og med lite utviklet jordsmonn i vekslende podsol profiler. Det meste av arealet er skogdekket mark dominert av lyngskog-typer (T4-9)- og skogsvegetasjon av lyng-furuskog- tyttebær utforming (A2a), og der skogsvegetasjonen preges av spesielt lite næring (særlig skrinnskogsmark) er utforminger av åpen knauskog – og utforming av blåmose-furuskog (A6c) som er arealdekkende. I enkelte områder med tykkere jordlag og litt mer næringsrik fastmark er det utforminger av bærlyng (T4-5)- og skogsvegetasjon med røsslyng- blokkebærfuruskog- kyst utforming (A3c), og delvis på en mindre arealandel dekning av blåbær-skog (T4-1) og svak lågurte- skog(T4-2)- skogsvegetasjon med blåbær (A4a) og småbregne- lavland utforming (A5a).

Beskrivelsessystemet for åpen naturfastmark og skogdekket mark, som ut fra enkeltarts-sammensetning (1AE), inneholder livsmiljø der det ikke er registrert spesielt viktig – forvaltnings-prioriterte livsmedier- artsfunksjonsområder på livsmiljø innenfor substrater av bakke, bark, levende eller død ved, det er heller ikke blitt registrert spesielt viktige forekomster av mobile arter som bøg og gis høy forvaltningsmessig prioritet i noen deler av naturfastmarka. Artsgruppesammensetning knyttet til ulike sjikt viser at total tre-sjiktdeknningen er noe varierende, men i det meste av skogdekkede marka er det lav- særlig lav dekningsgrad, men i enkelte partier litt høyere - middels høy dekning (1AG-A-0 3/6), delvis er det usammenhengende og manglende dekning noe som indikerer uproduktiv skogsmark. Tre-sjiktet har en relativ artsgruppe-sammensetning med høy dekningsgrad (< 75%) med bartrær-furu (1AR-B-B4), med en vekslende med-dominans av boreale løvtrær (1AR-B-L2/3) og liten dekning av edelløvtrær-eik (1AR-B-E0). Innenfor de fleste utformingene av opprinnelige- stedegne barskog- blandingsskog (løvskog)-dominerte skogsmarka, er det størst dekningsgrad av gjenveksttrær (1AR-AG A-G 6/8), nå i dagens situasjon er dette i størst grad trær i eldre tilvekstfaser. I områder med spesielt næringsfattig skogsmark og på grunnlendt mark er tre-sjiktet dekket av vekstreduserte trær (1AR-AG A-V 4/7). Det er liten dekning av gamle litt grovere furutrær som danner et spredt dekke av overstandere, som trolig er en rest fra tidligere tilstandsfaser med seminaturalig opphav.

Skog-dynamikk preges liten tre-sjikt- strukturvariasjon og uten større innhold av trematerialet av ved- og bark livsmedier-substrater som er i ulike nedbrytingsfaser, dette styrer artssammensetning, skogstrukturtilstand og substratkvaliteten på alle livsmedier i denne delen av skogen i dagens situasjon. Relativ sammensetning av stående død ved har en bartreandel - 1AR-GB3/GL1 (50-75%), med innhold av furu og boreale løvtrær som i stor grad er i mindre diameterklasser. I enkelte partier er det liten- spredt dekning av liggende (vindblåst) død ved på furu, også i litt større diameterklasser. Relativ sammensetning av liggende død ved har en bartreandel -1AR-LB4 (<75%). Busksjiktet har høy dekningsgrad, særlig i områder med grunnlendt fastmark (1AG-B- 0 6-8) og har en relativ artsgruppe-

sammensetning med høy dekningsgrad (< 75%) med bartrær- stedvis med tett dekning av einer (1AR-B-B4), med en vekslende med-dominans av løvtrær (1AR-B-L2/3) edelløvtrær (1AR-B-E1) og vier (1AR-B-V0) i busksjiktet. Feltsjiktet har en relativ artsgruppe-sammensetning som domineres av vedvekster (1AR-C-L2/3), og delvis – i forsøkninger er med-dominert av grasvekster (1ARC-G2/3), og i liten grad av karkrypogramer (1AR-C-K1)- som opptrer i faser preget av gjengroing (einstape) og urter (1ARC-U0).

Livsmedier (T5, T6, T7) på tre-levende og død ved- og bark, og strukturvariasjon, på levende trær (tre livsmedier) er dekket av trær med opprinnelsestype (OT) av naturlig utviklet tremateriale (vedaktige planter) på levende furu- bjørk- osp- selje- og eike ved (bark) og lite innhold- spredt dekning av trær i nedbrytingsfaser og i form av helt av død bjørke- ospe- selje- og i liten grad furuved, er nedbrutt trematerialet stort sett er på trær i små diameterklasser. Det er ellers liten dekning av - og få spredte trær med opprinnelsestyper av tilførte trematerialer, dette er små grupper- eller enkeltstående grantrær og fremmede bartrær (edelgran). Substratstrukturer ST- på ved og bark er preget av liten variasjon med ensartede utforminger og vertstremiljø, lite variert overflatestrukturer- og diameterklasser og uten dekning av trær- trestrukturer som inneholder livsmiljø med spesielle livsmedier. Nedbrytingsgrad NE- livsmiljøet knyttet til nedbrytingsgrad på bark, ved og vedboende sopp (NE-C) preges av at trærne er i livsfaser med lite innhold-dekning av tre-livsmedier på nedbrutt ved, og der det er nedbrutte trematerialer på små trær som i størst grad er i yngre nedbrytingsfaser (lite nedbrutt ved). Tilstandsrelevant objekt innhold- og innhold av naturgitte objekt (4 DG/DL/RV/GT/TL/TS), er uten innslag av levende- eller døde furu, boreale løvtrær eller eik med spesielle livsmiljøkvaliteter- og inneholder bare tre-livsmedier uten utvidet funksjons-egenskapsverdi (livsmiljøkvalitet). Skogdynamikken er innenfor kategorier av normalskog dynamikk – uten naturskogelementer, der livsmedier er naturlig utviklet og i vekslende grad er betinget av skogbruk og annen menneskebeting aktivitet.

Tabell 9. Verditabell ut fra NiN-variabler knyttet til naturfastmark i delområde 3 (- negativ verdi, 0 uten funn med utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi).

N-D3	NiN-variabler									
Sammenligning	NiN2	Arts-Funksjons område.	Røddlistede naturtyper	Tre med spesielt livsmedium	Død ved kvalitet	Død ved	Dynamikk -tilstand	Alder på skog-enkeltrær	Kvalitet ut fra bruk	Inngangsverdi Verdi Vekting (%) Poeng
D3	0	0	0	0	0	0	0	0	*	0 Ikke vektet
Samlet naturtypeverdi	Uten spesiell verdi/-	Lokalt viktig/ *		Regionalt viktig/ **		Nasjonalt viktig/ ***		Svært viktig/ ****		
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -	Fraværende/ 0		Liten grad/ *		Middels grad/ **		Høy- svært høy grad/ ***		
Naturtyper etter NiN- metodikk		Sentrale økosystem-funksjoner, lav kvalitet								
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-13.		Ikke vektet med utvidet verdi ut fra HB-13								
Arter- inkludert funksjonsområder		Uten utvidet artsfunksjonsverdi								
Landskaps-økologiske funksjonsområder		Skogbestands-dynamikk, svakt vektet								

Basert på naturtypeverdi (DNhb13) og klassifisering ut fra inngangsverdi basert på fastsatt instruks og lokalitets kvalitet (NiN2-vekting) er det ikke registrert forekomst av forvaltningsprioritert naturtypeverdi i deler av naturfastmarka. Det er kun registrert livsmiljø (livsmiljøfaser)-

artsforekomster (opptredener) som er gitt lav vektning for naturtype- livsmiljøfunksjonsverdi og dermed ikke deler av- elementer som skal gis utvidet forvaltningsmessig prioritert ut fra naturmangfoldverdien- NFO, og det er heller ikke blitt registrert livsmiljø med utvidet funksjonsverdi.

Delområde 4., dekker areal i tilknytning til T42, T43, NF-0_ØF-0 (omtrent fraværende). Sterkt endret fastmark uten betydning i forhold til verdivektning- og tildeling av forvaltningsmessig prioritet (ut fra miljøinstruksen).

Dette er naturtyper som er utforminger av- og som er sterkt – i gjennomgripende grad er betinget av menneskebetingede forstyrrelser der det er få spredte natur (seminaturlige) elementer intakt- til stede i fastmark som ellers er konstruert – der livsmiljøet (livsmedier- artssammensetningen) styres av pågående menneskeforårsakede endringer. Deler av sterkt endret fastmark med opphav i menneskeforårsakede forstyrrelser (veikant- hager), har i liten grad preg av seminaturlig mark, med få (svake) seminaturlige eng-elementer til stede- og det er ikke partier med seminaturlig livsmiljøinnhold som har utvidet naturmangold-funksjonsverdi i noen deler av den sterkt endrede fastmarka.

3.3 Lokalitet nr. 3. Nuland- Rørvik- Egenes, ved østlige del av Selura.

Områdebeskrivelse.

Dette undersøkelsesområdet omfatter areal innenfor deler av Nuland- Egenes, lokaliteter med kystnært delvis-helt skogdekket landskap klart definerte li-sidegradient og småkupert landskap i områder med åpen- spredt tre-satt kulturmark nær Selura. Arealet som skal naturtype kartlegges er tilhørende landskapsregion 2., kystnært relativt åpent kystnært innlands-dallandskap (KA-1), med innsjø og bebygde områder, i høydelag mellom 30-50 moh., og innenfor klart oseanisk bioklimatisk seksjon (O2) og boreonemoral klimasone (BN).

Berggrunnen består av næringsfattig båndgneis (stedvis migmatittisk) og granittiske gneiser. Kvartær geologisk er den største arealandelen dekket med blandede morenemasser med varierende tykkelse og i bratte partier av li-sidegradienten delvis av skredmaterialer, og stedvis med bart fjell- i form av bergvegger og i mindre grad bergknauser. I deler av Nulandsbakkens utløp er det små partier med løsmassedekke bestående av bredeløpsetninger og i selve bekkeløpssonen av elve- bekkeløpsetninger. Lokaliteten dekker naturtyper i ferskvannsbunn og strandsone av Selura, bekkeløp-strengsoner av Nulandsbekken og kystnært landskap med skogdekket naturlig fastmark, tidligere seminaturlig og delvis sterkt endret – jordbruksdrevet fastmark. Landskapet er i tillegg lokalt preget av stor grad av terrengvariasjon noe som gir småskalamosaikkpreget landskap med lokal variasjon mellom landskapstyper- og en klart definert li-sidegradient med variasjon i skogutforminger fra partier med sammenhengende skogdekning av fattig- rik edelløvskog og boreal løvskog og åpen fastmark i bratte li-sider- bergveggsamfunn, med spredt skogdekke av næringsfattig furuskog. Innenfor deler av det terrestriske miljøet er det stor grad av småskalamosaikkvariasjon mellom ulike naturtyper- livsmiljøfaser-tilstander av vekslende naturlig- seminaturlig og sterkt endret fastmark – vekslende endringsfaser av rask og langsom suksesjonsendring, basert på menneskebetting bruk – opphør av bruk, endret bruksform. Dette er i stor grad bestemmende for livsmiljøet, livsmedier- substrater på land og artssammensetningen i både åpen -skogdekket sterkt endret, seminaturlig og naturlig fastmark. Bruksform – og intensitet er i størst grad endret, fra en tilstand der en større del av fastmarka tidligere ble utsatt for en ekstensiv seminaturlig hevd (slåtting og beite), til dagens situasjon der en mindre del av kulturmarka blir intensivt brukt til jordbruksproduksjon (gras- forproduksjon) og andre deler er tatt ut av bruk, der denne marka i dag er i etter-suksesjonsfaser. På deler av kulturmarka fører dagens bruk – med hester på beite og beitefremmende hevdformer, til seminaturlige strukturer-elementer er blitt opprettholdt, dette fremmer artssammensetninger- og skaper grunnlag for eng-typer som ligner på naturbeitemark. Det er likevel ikke registrert områder som inneholder seminaturlig kulturmark som har utvidet naturtypeverdi, med lokalitetskvalitet som klassifiserer for å bli gitt forvaltningsmessig prioritet ut fra definisjon i NiN2-instruksen.

Kunnskapsstatus (dagens situasjon).

I Miljødirektoratet sine naturbaser (ut fra DNhb13-metodikk) er det tidligere blitt registrert naturtypeforekomster med stor verdi for naturmangfoldet, satt i kategori av viktig (B- verdi ut fra skala A-C) naturfastmark- og fastmarkskogsmark. Dette er en flate som er gitt verdi ut fra å være naturtype i skog – utforming av rik edelløvskog, med lokalitetsnavn Nuland, ID-BN00029307. Verdibegrunnelsen som er gitt, er usikkert fundert ut fra beskrivelsesgrunnlaget i NiN2-systemet.

I forbindelse med denne naturtypekartleggingen er det ikke blitt registrert nye forvaltningsprioriterte naturtyper med stor (lokal- nasjonal) verdi ut fra DNhb13-15 metodikk, eller naturtyper som klassifiserer til å bli gitt forvaltningsmessig prioritet ut fra NiN2 instruksen i noen deler av undersøkelsesområdet, men det er registrert livsmiljø som inneholder økologisk og artsfunksjonsområder som har utvidet forvaltningsmessig betydning.

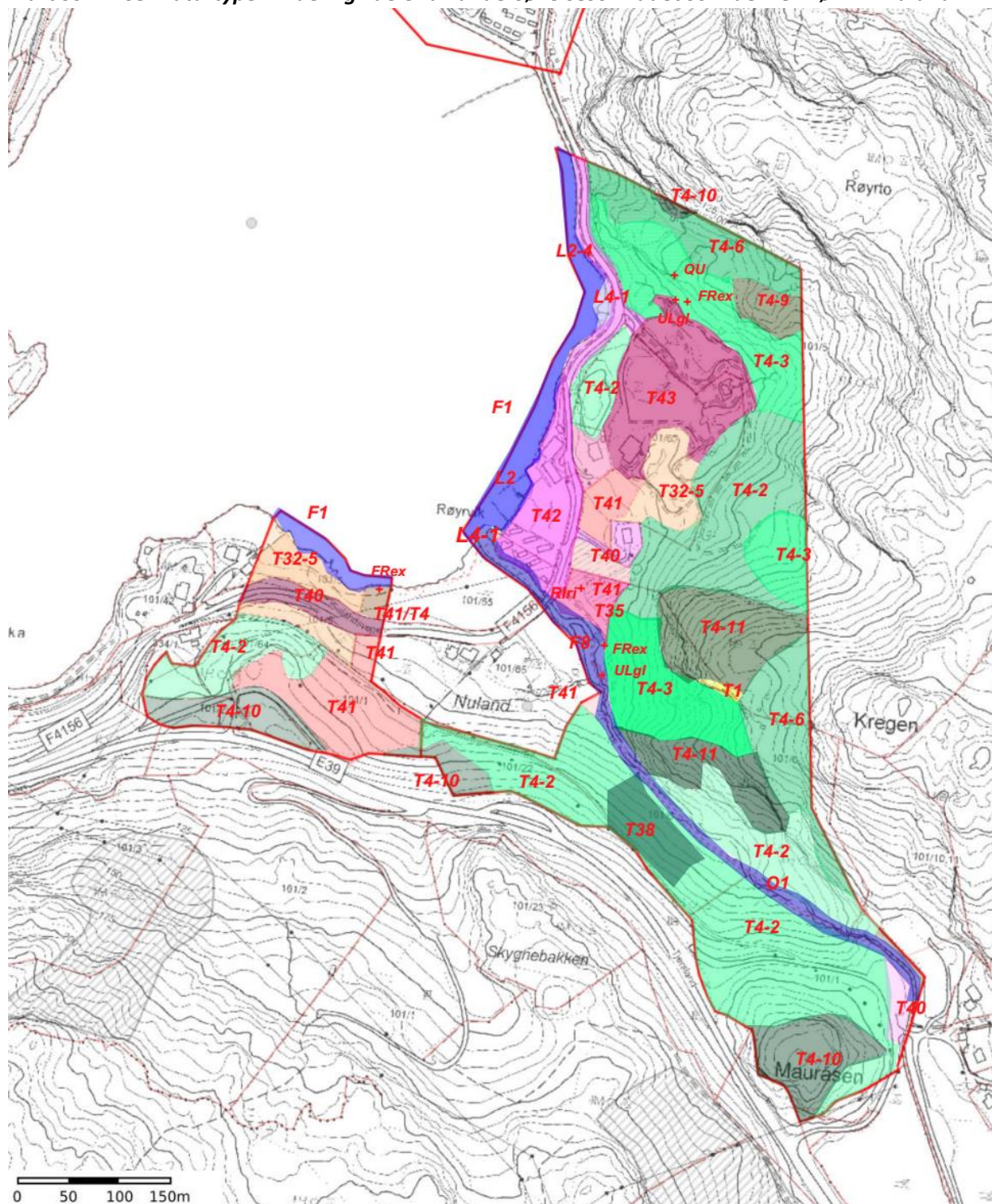
Ny-kartlegging av naturtyper – og naturtype-objekt verdier, arts-landskaps-økologiske funksjonsverdier innenfor hvert delområde.

Tabell 10. Viser oversikt over antall, areal og andel av registrerte kartleggingsenheter inkludert mosaikkdelene for vurderingsområdet. Hentet fra Metodeutvikling for skogkartlegging 2017 – Bio Fokus-rapport 2017-4 (utvidet til alle naturtyper i denne rapporten).

Hoved-gruppe		Delområder basert på naturtype-inndeling =D1- D5. Naturtypeverdi-gradering	D1, D2, D3+, D4+
			D3-, D4- D5
NA	Natursystem-hovedgrupper	Undergrupper	
Innsjøbunn systemer	L1- Eufotisk fast innsjøbunn	-1 svært kalkfattig og beskyttet fast strandkant-innsjøbunn.	D1
	L2- Eufotisk innsjø- sedimentbunn	-1/3/4 av silt og sand i strand-/karplante-/mosebeltet	D1
	L7- Innsjøbunn av gytje og dy	-1 svært kalkfattig innsjøbunn (mindre arealandel av ferskvannsbunn-miljøet, uklart definert mot eufotisk innsjøbunn med høyt innhold av organisk materiale)	
	L4- Helofyttsump	-1 kalkfattig helofyttsump	D1
Frie ferskvannmasser	F1- Lagdelte vannmasser med fiske-samfunn	-1 enkle fiskesamfunn	D1
Elve- bekke- bunnssystem	O1- Fast bekkebunn	-2/4 svært kalkfattig fast klar bekk med brutt overflate og stedvis i hvitstryk	D2
Elve- bekke- vannsystem	F8- bekkevann	-2 elve- (bekke-) vannmasser med fisk	D2
Fastmark - Naturmark	T1- Nakent berg	-1/3 svært lite/ temmelig uttørkingseksponert kalkfattig bergvegg	D3B
		-33 lite uttørkingseksponert ofte overrislet berg	
		-43 temmelig uttørkingseksponert kalkfattig bergknaus (liten dekning)	
		-61 temmelig kalkfattig flomsonebergknaus	
	T2- Åpen grunnlendt mark	-2 åpen kalkfattig grunnlendt lyng mark, lite areal i bratt hellende terreng -småskalamosaikk med fattig bergknaus- og fattig utforming av skogdekket mark	D3B
	T4- Fastmarkskogsmark	-1 blåbær-skog	D3A D3B
		-2 svak lågurteskog	
		-3 lågurteskog	
		-6 svak bærlyng- lågurteskog	
		-9 lyngskog	
	T18- Åpen flomfastmark	-1 åpen flomfastmark på grus og stein (lite utbredt sone mot bekkestreng av Nulandsbekken)	D2
	T24- Driftsvoll	-1 sandstrand langs deler av Selura	D1
Seminaturlig fastmark	T32- Seminaturlig eng	-1 kalkfattig eng med mindre – uklart hevdpreg (beitemark for hest) og uten aktiv hevd (etter-suksesjonsfaser).	D4
Sterkt endret fastmark	T35- Sterkt endret fastmark med løsmassedekke	-1/-2/-3 med jord- gris og sanddekke	D5
	T40- Sterkt endret fastmark med preg av seminaturlig- eng	-1 langs veibane og nær bebyggelse	D5
	T41- Oppdyrket mark med preg av seminaturlig eng	-1 stedvis som små kantsoner mellom kulturmark med ulike bruksformer- og hevdbruk- intensitet, også i form av tidligere dyrket mark som brukes til beite	D5
	T42- sterkt endret, hyppig bearbeidet fastmark med intensivt hevdpreg		D5

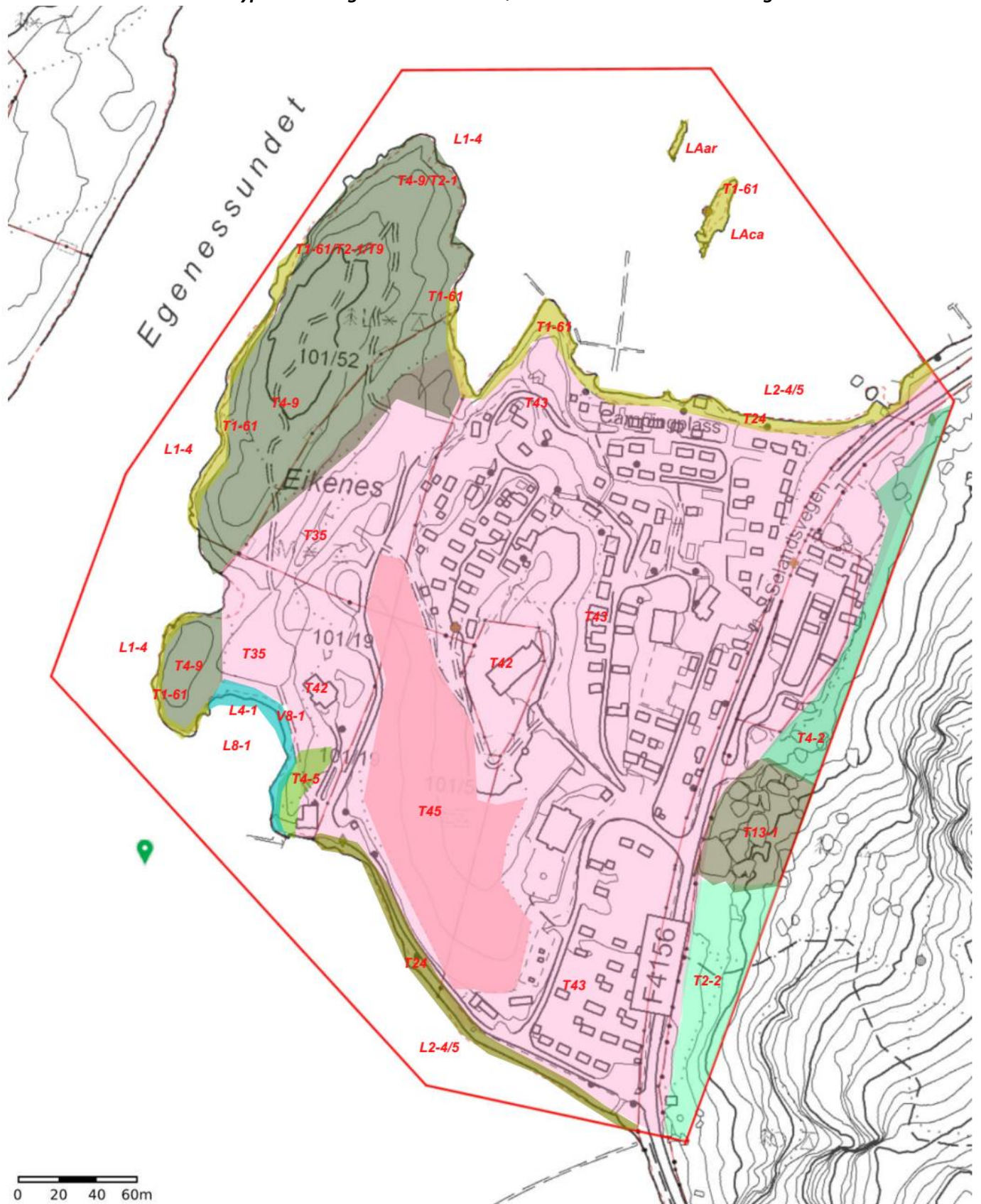
	T43- Sterkt endret varig fastmark med intensivt hevdpreg	-1 plener- parker og lignende	D5
	T45- Oppdyrket varig eng	-1 mest i form av eng som brukes til produksjon av for (gras-produksjon)	D5
Våtmark-system	V8- Strandsumpskogsmark	-1 kalkfattig strand og strandsumpmark	D1
Totalsum	20- Naturtyper	35- ulike utforminger	

Kart som viser naturtype-inndeling i deler av undersøkellesområdet som dekker Rørvik- Nuland.



Figur 5. Resultatene fra kartlegging av naturtyper i terrestrisk og limnisk miljø innenfor Nuland-Rørvik.

Kart som viser naturtype-inndeling i deler av undersøkelsesområdet som dekker Egenes.



Figur 6. Resultater av naturtypekartlegging av terrestrisk og limnisk miljø innenfor deler av Egenes ved Selura.



Figur 7. Bilder som viser ulike naturtypehovedtyper i terrestrisk og limnisk miljø i deler av Egenes- Nuland området, nær Selura.

Presentasjon av hvert delområde med ulik naturtypeverdi og lokalitetskvalitet

Limnisk miljø som omfatter innsjøbunn (L), elv- (bekke-) bunn (O) og frie vannmasser (F).

Ferskvann («limnisk») er i NiN definert som bunn med tilhørende vannmasser som er vanddekt mer enn 50 % av tiden og hvor vannet har en saltholdighet på mindre enn 0,5 ‰; dvs. økosystemer som er preget av vanntilknyttete og ikke landtilknyttete organismer.

Elver, bekkefelt og innsjøer er delt inn i vannforekomster. Disse vannforekomstene er karakterisert med hensyn til arealmessig avgrensning, vannkategori, vanntype, påvirkning og miljøtilstand. Karakteriseringen av vannforekomstene baseres på tilgjengelig kunnskap. Denne kunnskapen er gjort tilgjengelig i www.vann-nett.no.

Delområde 1., F1-2, L1-1, L2-1, L7-1, T24, V8_LFB =0_ NF-0/+ ØF-1/ ØT-0.*

Dette livsmiljøet som danner delsonen 1., er en naturtypelokalitet som dekker areal i ferskvann – der denne er lokalisert til en middels stor innsjø- Selura (Vannforekomst-ID 025.5B10, kategori – innsjø, Vanntypekode RSL1611- Vann Nett) og som inneholder utforminger innenfor strandsone (vannlandstrand), ferskvannsbunn og frie vannmasser uten utvidet (stor) naturmangfold- livsmiljøverdi (lite naturmangfold og begrenset artsvariasjon uten spesielle habitatspesifikke- forvaltningsprioriterte arter eller spesielt rike livsmedier- vertsplante- eller hot-spot habitat for arter knyttet til ferskvann i denne delen av Selura) og som ut fra økologisk-artsspesifikk funksjons-egenskapsverdi har noe utvidet forvaltningsmessig betydning- særlig som funksjonsområde- og spredningskorridor for flere arter- særlig innenfor artsgruppe vannlevende insekter (biller, vannteger, øyestikkere mf.), fugler, fisker og amfibier. Ut fra ulike variabler som betegner livsmiljøets funksjons (egenskaps)- kvalitet, er vannforekomsten satt i kategorier med moderat lokalitetskvalitet, dette basert på at livsmiljøet er i tilstandsfaser med noe menneskepåvirkning og at vannforekomsten er svakt preget av regulering (svak effekt av menneskeforårsaket forstyrrelseseffekt).

1AE-MB, Enkeltarts-sammensetning bunn- strand- og vannlevende art.

Vegetasjonsdekning i vannkant- ferskvannsbunn og i frie vannmasser i denne delen av Selura. Sonene med vannplanter (sjøkantbelte, karplantebelte og mosebelte, DL-abc) og vannkantvegetasjon er preget av noe variasjon i opprinnelsestyper (vertsplante-livsmedier) av planter som lever i ferskvann- eller er knyttet til selve ferskvannlokaliteten. Vegetasjonen i vannkantsonen har størst dekning av sumpplanter knyttet til kortskudd-strandsonevegetasjon- fattig utforming (O1a), i enkelte partier er det dekning av fullt utviklede langskudd sumpplanter bestående av elvesnelle starrsump – mest flaskestarr utforming (O3b) og et lite område nær Nulandsbekkens utløp er det svakt utviklet takrør-sivaks sump – fattig takrørutforming (O5a). I selve vann-sonemiljøet er det vannvegetasjon som i enkelte partier dekkes av langskudd- vegetasjon, tusenblad- tjønnaks utforming (P1a), flytebladvegetasjon med utforminger av flotblad-vegetasjon (P2a), på steder med større mengde organisk materiale i ferskvannbunn-substratet med utforminger av nøkkerose-utforming (P2b) og i dagens situasjon på et avgrenset – vannmiljøtiltak begrenset område med krypsivvegetasjon (P3). Ferskvannsbunn-vegetasjonen i karplantebeltet består i størst grad av botnegras-tjønnaks-vegetasjon (P4a) og på dypere vann – i mosebeltet av stivt brasmegras- utforming (P4a). Selve ferskvannsforekomsten har en vannstrandsone med bunnforhold som stedvis er dekket av normal sedimentbunn (L2- 1/2), i partier med høyt innhold av organiske materialer – bestående av bunnsubstrater med gytje- dy bunn (L7-1), og i mindre grad fast ferskvanns strandkantbunn (L1-1/2). Det er ikke blitt registrert forvaltningsprioriterte vegetasjonstyper eller strandplanter med utvidet naturmangfoldverdi i denne delen av Selura.

1AE-MO, Enkeltarts-sammensetning mobile arter i denne delen av Selura.

Av mobile arter knyttet til de frie vannmasser (lagdelte fullsirkulerende kalkfattige og klare vannmasser) er fisk den som har størst betydning, dette er (ut fra miljøvariabelen - fiskesamfunnkompleksitet) enkle (svakt komplekse) fiskesamfunn (FS. a)– bestående av ørret og røye som i dagens situasjon opptrer i med normale (tette) bestander. Vannmiljøet består av enkle artssammensetninger av alger (planteplankton og dyreplankton) knyttet til de frie vannmassene og større kompleksitet av vannlevende insekter (i større grad knyttet til ferskvannsbunn-miljøet), der artsvariasjonen er påvirket av konektivitet variabelen – der vannforekomsten er del av et større vannsystem. Det er ikke blitt registrert spesielle – spesielt rike forekomster av mobile arter (sjeldne - rødlistede- forvaltningsprioriterte arter) eller indikatorarter på rikere livsmiljø- eller habitat for vannlevende arter i denne delen av Selura. Moderat kvalitet ut fra innhold av mobile arter og midlertidige artsopptredener knyttet til selve vannmiljøet.

Miljøvariabler som i størst grad påvirker lokaliteten som mulig habitat for arter – og livsmiljø-artssammensetning er variabler som er relatert til det limniske miljøet innenfor selve ferskvannsforekomsten (vann økologi). Komplekse miljøvariabler som har størst betydning for den økologiske tilstanden (ØT- 7MG) i vannmiljøet er kalkforhold – og langtransportert forurensning— som styrer pH forhold (surhet) i innsjøen, Selura er kalkfattig (oligotrof) innsjø som er i middels stor (diffus) grad preget av sur nedbør - har tidligere vært- sterkt preget av lave pH verdier, og har i den forbindelse vært koblet til gjennomførte kalkingsplaner i sure vann og vassdrag på Sørlandet. Lokaliteten er satt i kategori av moderat økologisk kvalitet (Vann-Nett). Dårlig tilstand ut fra variabelen labilt aluminium, moderat tilstand syrenøytraliserende kapasitet ANC, og pH-verdi. I kategori av god økologisk kvalitet ut fra nitrogen og fosfor innholdet (balanse). Ellers er de viktigste variablene som betegner forholdene i de frie vannmassene styrt av humusinnhold- klar innsjø (HU-0), i forhold til turbiditet- klar innsjø (TU-0) og andre kjemiske- biologiske forhold i vannmassene. Lokale komplekse miljøvariabler som har størst betydning- er bestemmende for ferskvannlokalitetens status- tilstand i ferskvannsbunnmiljøet, er styrt av variabilitet i forhold til sediment opphav og substrattypen – der ferskvannsbunnen består av normale uorganiske materialer-sedimenter (ST. 0), organisk gydje- dy bunn (ST. f) og stedvis fastbunn (ST. i). Bunnssubstratene preges også av sediment sortering – med stor grad av finmaterial innhold (S3F) og av status for dominerende kornstørrelse-kornstørrelsesklasse (S1- DK)- med stor variasjon fra silt- sand- grus og fast fjell (DK. e/y). Livsmiljøvariasjonen styres også av vannforekomstens størrelse (størrelsesrelatert miljøvariabilitet i vannsystemet og vannforekomstutstrekning) og hydrodynamiske regime -der vannsystemet består av livsmedier som er tilpasset til en middels stor – stedvis dyp innsjø (SM-c- VU-2) med opphav i et

middels stort nedbørsfelt (SM-i- VU-1), og som er et større lukket vannmassesystem med lagdelte vannmasser (HY-b).

Vannmiljøet (strandsone- ferskvannsbunn- og de frie vannmassene) i ganske stor grad betinget av – og påvirket av menneskeskapt objekt- arealbrukskategorier (5AB) og forstyrrelser på naturtilstanden, moderat tilstand ut fra denne variabelen.

Den økologiske funksjonsverdi-kvaliteten er stort sett intakt, men i stedvis preget av menneskebettinget aktivitet- eller andre forstyrrelser. Selve ferskvannsforkomsten og landstrandsonen rundt Selura er i tillegg i ganske stor grad preget menneskeforårsaket betingning og fysisk menneskepåvirkning, dette ut fra ulike former for menneskeforårsakede forstyrrelser og negativ påvirkning av denne bruk- aktivitet, særlig relatert til slitasje i strandsonemiljø, samt miljøgifter og annen forurensing. Deler av land-vannstrandsonen inneholder- og preges i noen grad av menneskeskapt objekt fra ulike arealbrukskategorier (driftsområde, campingplass og transportområder).

Landstrandsonen i denne delen av Selura er preget av stor grad av småskalamosaikk i terrengforhold med flatt- middels hellende terreng, og selve strandlinja er stedvis – (med størst arealomfang) dekket av uorganiske materialer med sandstrand og driftsvoll (T24), samt partier med fast fjell- åpent flomsoneberg (T1-62). En mindre del strandlinjemiljøet (landstrandsonen) – i beskyttede bukter, består delvis av organisk strandsump og er kalkfattig- intermediær strandsumpmark (V8-1).

Tabell 11. Verditabell ut fra NiN-variabler knyttet til limnisk miljø i delson DF3A/B. (- negativ verdi, 0 uten funn med utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi).

L- D1	NiN-variabler								
Sammenligning	FPNT NiN2	Livsmiljø med spesielt livsmedium-opptredener	Livsmiljø-variasjon Arts-mangfold	Rødlistede naturtype	Rødlistede-forvaltning-prioriterte arter	Dynamikk -tilstand av limnisk miljø	Økologisk-Kjemisk vannmiljø-kvalitet	Kvalitet - menneskebettinget forurensing-miljøgifter	Inngangsverdi Funksjon + Lok. Kval. = poeng/PRI.
D1	0	0	*	0	2+	*	- moderat	+ god	Ikke verdi vektet – liten funksjons vekt 0/0p+1 *
Samlet verdi	Uten spesiell verdi/-		Lokalt viktig/ *	Regionalt viktig/ **		Nasjonalt viktig/ ***		Svært viktig/ ****	
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -		Omtrent fraværende/ 0	Liten grad/ *		Middels grad/ **		Høy- svært høy grad/ ***	
Verdikriterier- Naturtyper	Ubetydelig		Noe verdi	Middels verdi		Stor verdi		Svært stor verdi	
Naturtyper etter NiN- metodikk			Sentrale økosystem-funksjoner, lav kvalitet						
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-15.			Ikke vektet med utvidet naturtypeverdi ut fra HB-15						
Arter- inkludert funksjonsområder			Uten utvidet artsfunksjonsverdi						
Landskaps-økologiske funksjonsområder			Livsmiljø i ferskvann-dynamikk, svakt vektet						

Basert på naturtypeverdi (DNhb15) og klassifisering ut fra inngangsverdi basert på fastsatt instruks og lokalitets kvalitet (NiN2-vekting) er det ikke registrert forekomst av forvaltningsprioritert naturtypeverdi i noen deler av strandsoner- ferskvannsbunn og frie vannmasser i denne delen av Selura som danner delområde 1., og den samlede naturmangfoldverdien er dermed i klasser som ikke gir utvidet forvaltningsmessig prioritert, ut fra naturmangfoldverdien- NF0 (0p- ut fra poengskala

0-4). Livsmiljøet i denne delen av Selura-vannforekomsten har ut fra den økologiske livsmiljøfunksjon og som funksjons-(egenskaps-) område for arter (spredningskorridor for artsgrupper knyttet til vannmiljøet) utvidet funksjonsverdi (*) og blir dermed gitt utvidet forvaltningsmessig betydning målt ut økologisk funksjon- ØF1*.

Delområde 2, T18-1, F8-2, O1-1, LBB =0_ NF-0/+ ØF-1/ ØT-0.*

Denne livsmiljøfunksjonssonen innenfor ferskvann i delområde 2., som er lokalisert til en liten-middels stor bekk som er innenfor nedbørsfelt 025.5B12 Nulandsbekken (Objekt Id 025019968- Elve-Nett), og omfatter landstrandsone, bekkekantsone (vann- landstrand), bekkebunn og frie vannmasser i hele bekkestrengsonen av Nulandsbekken. Dette er livsmiljø i bekkeør-soner og frie bekkevannmasser uten utvidet (stor) naturmangfold- livsmiljøverdi (lite naturmangfold og begrenset artsvariasjon uten spesielle habitatspesifikke arter eller hot-spot habitat for arter knyttet til bekkeløpet- i denne delen av Nulandsbekken) og som ut fra funksjons-egenskapsverdi- økologisk funksjon har noe utvidet forvaltningsmessig betydning- særlig som funksjonsområde- og spredningskorridor for fisk (viktig funksjon som gytebekk for ørret og trolig også ål), og trolig i mindre grad innenfor andre artsgrupper, med størst vekt på artsgrupper innenfor vannlevende insekter (biller, vannteger, øyestikkere mf.). Ut fra ulike variabler som betegner funksjons (egenskaps) kvaliteten, er vannforekomsten satt i kategorier med moderat lokalitetskvalitet, dette basert på enkeltarts-sammensetning, mangfold av mobile arter og at livsmiljøet er i tilstandsfaser med noe menneskepåvirkning og at vannforekomsten er svakt regulert.

Livsmiljøkvalitet basert på miljøvariabelen landformer knyttet til bekkeløp-rennende vann, er innenfor landskapstypen v-val (3EL-BK/3ER-VD), der denne landskapsformen er klart definert og tydelig utviklet, landskapselementene blir satt i kategori av moderat miljøvekt målt ut fra lokalitetens landskaps økologiske funksjonsverdi. Bekke-draget er lokalisert til en bekkedal med dalsidegradienter mot ås-topp preget landskap, der det meste av nedslagsfeltet i tilknytning til selve bekke-draget er naturtyper som i størst grad består av i naturlig utviklet fastmarkskogsmark.

Lokale komplekse miljøvariabler som har størst betydning for status i selve bekkevannmassene er at vannet er kalkfattig (er preget av lave pH-verdier), det er lavere verdier for humusinnhold og turbiditet, og i forhold til vannets oppholdstid i systemet er dette et åpent hydrodynamisk regime preget av gjennomstrømmende vann (HY. c) – og med flomregime, som i stor grad er betinget av periodevis oversvømmelse- uttørkingseksponering (FR-a)

Miljøvariabler som er relatert til bunnssubstratet (bekkebunn), er preget av å være en bekkebunn med ujevnheter (BU±), og dominerende kornstørrelse, bestående av grove substrater i bekkebunn (DK+), bekkesonen er lokalisert til terreng preget av terrenguro og stedvis i sterkt hellende terreng, dette betinger også miljøvariabelen vannpåvirkningsintensitet, der deler av bekkeløpet har vannstrøm soner med moderat -sterk energi (VF-d/e) i deler av den hurtigstrømmende bekken, dette gir utforminger av bekkeløp med grovere substrat (i bratte partier bestående av store steiner og blokker), og er i liten grad preget av vekslinger mellom fastbunn (O1) og sedimentbunn (O2), med bare lite sedimentasjon-innhold i nedre deler av bekkeløpsonen som renner gjennom partier med lavere gjennomstrømningsenergi.

Selve bekkens frie bekke-vannmasser er moderat- sterk gjennomstrømming (FF-F7), bekkebunn (FF-F1) med stein og grussubstrater og innenfor periodevis vannmettede- tørkeutsatt bekkestrandfastmark (TS-T1) med grovere substrater på land (mellom vann-landstrand). Dette er bekkebunn-livsmiljø som i ganske stor grad er preget av vekslende vannforårsakede- og tørkebetingede forstyrrelser, da bekken har ganske stor (år svingning- og lokal nedbørsituasjon) vannvolum variasjon– og lite arealomfang med periodevis stor vannføringsvariasjon, svingning mellom vannmettet bekkebunn (vann til stede i systemet) og periodevis bekkebunn med lite-manglende vann til stede i systemet. Strømningsenergien i vannet bestemmer substratets karakter og virker inn på de fleste strukturelle og funksjonelle forhold i bekken. Elve- bekkevannmasser omfatter økosystemer i rennende vann (lotiske systemer), det vil si ferskvannsføremønstre med høy

vanngjennomstrømningshastighet og kort oppholdstid, biologisk karakterisert ved mangel på en fullstendig næringskjede som inneholder krepsdyrplankton. Dette er svært dynamiske økosystemer og vannets bevegelse er en viktig overordnet miljøfaktor.

Dette er et åpent økosystem (gjennomstrømmings-system) som er preget av regulering og er ellers mindre grad preget av menneskebettinget aktivitet, og fysisk menneskepåvirkning (i denne delen av bekkeløpssonen) der bekken renner i naturlige bekkeløp. Lokaliteten er trolig i liten grad påvirket av næringsstoffbelastning (eutrofiering), og det er ellers ikke blitt registrert tegn som tyder på stort innhold av miljøgifter eller annen forurensning.

Livsmedier (faste bunn- vannlevende- og mobile arter) som opptrer i bekkeløpssonen og artsgruppesammensetningen, er i størst grad betinget av miljøvariabelen størrelsesrelatert miljøvariabilitet i vannsystemet, da dette er en liten- middels stor bekk med ujevnt vannførende vanngjennomstrømmingssystem med opphav i et større nedbørsfelt (SM. i), og i tillegg konektivitet-variabelen da artene i vanngjennomstrømmingsmiljøet som danner Nulandsbekken, er del av et større vannsystem (KO. a). Enkeltarts-sammensetning bunnlevende art- 1AE-MB, bekkebunnsjikt dekning- 1AG-G-03 og del-artsgruppe dekning av på-vekst- mose-lav-alger 1AG-DM3/DL2/DA3. Vegetasjonstypen er i nedre del av bekkeløpet (med stilleflytende partier og litt dypere bekkebunn), består av mose sjøbunn- med utforming av elvemose- utforming (P6a) og i resten av bekkestrengssonen med hurtigstrømmende vannstreng er bekkebunnen dekket av mose- lav-ør vegetasjon- levermoseutforming (Q1a- E. Fremstad -97). Bestående av få arter innenfor artsgrupper av mose-lav og på-vekstalger som dekker substrater på stein bekkebunn, levermoser (bekketvebladmose, mattehutremose, flikvårsmose) og enkelte akrokarpe- (buttgråmose)- og pleurokarpe bladmose (vasshalemose) og lav (bekkelær og ellers bare dekning av skorpe lav i selve vannstrengssonen) som deker substrater på stein og fast fjell. Det er ellers lite dekning- og få arter av moser (vårsmose, bekkerundmose) som er vegetasjons-dekkede på jord – eller andre løse sedimenter i bekken. Det er ellers liten vegetasjonsdekning av moser og lav i bekkeør-sonen (landstrand- og vannkant), som er elve- (bekke-) ør- pionersamfunn og sandgråmose-utforming (Q1c) denne sonen er preget liten variasjon i opprinnelsestyper (vertsplante-livsmedier) og som er preget av stor grad av vekslende miljøstress utsetting fra periodevis sterk påvirkning – svingning mellom periodevis mangel på vann (tørkeutsatthet) og andre perioder der vann er tilstede i bekkebunnmiljøet og (vannforårsakede forstyrrelser). Livsmiljøet er preget av lite mangfold av faste bunnlevende arter, arter som er typiske for små bekkeforekomster der artssammensetning er betinget av vannforårsaket forstyrrelser (sterk vannstrømmerenergi og variasjon mellom vannflom- uttørkingseksposering), videre arter som finnes i dette høydelag og som er knyttet til kystseksjon, boreonemoral sone og oseanisk seksjon. Det er ikke blitt registrert spesielle (sjeldne -rødlistede-forvaltningsprioriterte-habitatspesifikke- oseaniske) arter eller artsrike forekomster -habitatmiljø knyttet til bekkesonen i dette området. Moderat livsmiljøkvalitet ut fra denne variabelen.

Enkeltarts-sammensetning mobil art- 1AE-MO, preges lite mangfold- få mobile arter av levende dyr-livsmedier, og innenfor artsgruppen fisk er det to arter som har opptredener i bekkeløpets vannmiljø som har stor forvaltningsmessig betydning (betydning for fiskebestandene i hele vannsystemet – og et større ferskvanns- sjøvannsystem for den ene arten). Hele bekkesonen, men særlig i nedre del av vannstrengen i Nulandsbekken har viktig funksjonsverdi for fisk på vandring, med periodevis opptredener av ørret – viktig gytebekk for ørretbestanden og trolig fortsatt ål (Nulandsbekken som fungerende vandringsvei for ål har usikker status). Dette er mobile arter som har periodevis i form av å være viktig gytebekk for ørret, mens status -dagens situasjon for ål (status for Nulandsbekken som fungerende vandringsvei for ål) er usikker. For andre artsgrupper som opptrer i vannstrengssonen- og bekkebunnmiljøet har Nulandsbekken som livsmiljø trolig mindre funksjonsverdi, trolig stedvis (særlig i nedre del av bekkeløpet) med noe betydning for artsgrupper innenfor vannlevende insekter (biller, vannteger og øyestikkere mf.). I bekkeløpets landstarandsone er det ikke registrert viktige funksjonsområder – eller midlertidige opptredener av mobile arter som har stor forvaltningsmessig betydning. Dette er livsmiljø i ustabile overgangssoner mellom vann-landsoner med spredt vegetasjonsdekning av moser og lav som dekker steinsubstrater og som har et

lite innslag av karplanter fra omkringliggende åpen (delvis tre-satt) naturfastmark som også opptrer i denne overgangssonen i bekkestrandsonemiljøet. Det er trolig et lite variert artsmangfold innenfor få artsgrupper (bekke- levende insekter) som opptrer fast- eller periodevist på vegetasjon (levende alge- mose- og lav livsmedier og på grove bunnsstrater i bekkebunn og få arter med faste opptredener i bekkelandstrandsonen. Det er ikke blitt registrert spesielle- rikere forekomster av mobile arter (sjeldne -rødlistede- forvaltningsprioriterte arter eller indikatorarter på rikere livsmiljø- eller habitat for bekkelevende arter) i noen deler av dette bekkemiljøet. Moderat kvalitet ut fra innhold av mobile arter.

Tabell 12. Verditabell ut fra NiN-variabler knyttet til limnisk miljø i delson D2. (- negativ verdi, 0 uten funn med utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi).

L- D2	NiN-variabler								
Sammen- ligning	NiN2	Livsmiljø med spesielt livsmedium-opptredener	Livsmiljø-variasjon Arts-mangfold	Rødlistede naturtype	Rødlistede-forvaltning-prioriterte arter	Dynamikk -tilstand av limnisk miljø	Økologisk-Kjemisk vannmiljø-kvalitet	Kvalitet - menneske-betinget forurensing-miljøgifter	Inngangsverdi Funksjon + Lok. Kval. = poeng/PRI.
D2	*	0	*	0	0	*	- moderat	+ god	Liten funksjons vekt 0p+1 *
Samlet verdi	Uten spesiell verdi/-		Lokalt viktig/ *	Regionalt viktig/ **		Nasjonalt viktig/ ***		Svært viktig/ ****	
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -		Omtrent fraværende/ 0		Liten grad/ *		Middels grad/ **		Høy- svært høy grad/ ***
Verdikriterier- Naturtyper	Ubetydelig		Noe verdi		Middels verdi		Stor verdi		Svært stor verdi
Naturtyper etter NiN- metodikk			Sentrale økosystem-funksjoner, lav kvalitet						
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-15.			Ikke vektet med utvidet naturtypeverdi ut fra HB-15						
Arter- inkludert funksjonsområder			Uten utvidet artsfunksjonsverdi						
Landskaps-økologiske funksjonsområder			Livsmiljø i ferskvann-dynamikk, svakt vektet						

Basert på naturtypeverdi (DNhb15) og klassifisering ut fra inngangsverdi basert på fastsatt instruks og lokalitets kvalitet (NiN2-vektning) er det ikke registrert forekomst av forvaltningsprioritert naturtypeverdi i deler av bekkestrandfastmark- ør- og bekkebunn i Nulandsbekken. I denne delen av bekkemiljøet er det er kun registrert livsmiljø (livsmiljøfaser)- artsforekomster (opptredener) som er gitt lav vektning for naturtype- livsmiljøfunksjonsverdi og dermed ikke deler av- elementer som skal gis utvidet forvaltningsmessig prioritert ut fra naturmangfoldverdien- NFO (0p- ut fra poengskala 0-4), men deler av bekkestrand-bekkebunns-sonen har noe (liten grad – dårlig utviklet) funksjonsverdi (*) og blir dermed gitt utvidet forvaltningsmessig betydning målt ut økologisk funksjon- ØF1.

*Delområde 3A. C16_T4-2/4TL-3RB/HL, NF2_FK2 (moderat kvalitet) =NT3***,*

*Deler av denne sonen med naturfastmark inneholder en flate med skogdekket mark som tidligere er blitt figurert ut med stor verdi for naturmangfoldet, dette er en naturtypeforekomst som i Miljødirektoratet sin naturbase) er gitt naturtypeverdistatus – Nasjonalt viktig naturtypeforekomst (B- verdi ut fra DNhb13 klassifiseringssystem A-C), ut fra å være utforming av rik edelløvskog- og har ut fra dette en samlet naturtypeverdi som tilsvarer middels høy vekt- 2**og det er i tillegg er det blitt*

registrert livsmiljø med utvidet funksjonsverdi (2) og en samlet naturmangfoldverdi i kategori av nasjonalt viktig naturtype- tilsvarende kategori 3***.

Naturtypeforekomsten som er vektet med nasjonal betydning er registrert med lokalitetsnavn Nuland, ID-BN00029307. Det er i Naturbase- faktaark, ikke blitt gitt en utfyllende begrunnelse for verdisetting -status for naturtypeverdien og er ikke gitt ut fra en områdebeskrivelse (beskrivelse av livsmiljøkvalitetene) – lokaliteten er i Naturbasen (kilde. Origo Miljø AS) beskrevet som en sørvestvendt skoglokalitet, der skogbunnen dekket av blokkmarks preget åpen edelløvskog, der tresjiktet er dominert av eik og bøk, og der skogtypen er beskrevet som typisk åpen bøkeskog-utforming. Ut fra denne beskrivelsen i Naturbase-faktaark, er verdibegrunnelsen som er gitt, usikkert fundert – og den er ikke begrunnet ut fra en fastsatt metodikk (DNhb13- NiN2) og er heller ikke en beskrevet- (egenskapsanalysert) livsmiljøkvalitet, basert på beskrivelsesgrunnlaget i NiN2-systemet. Det er ut fra denne manglende beskrivelse- begrunnelse for naturtypeverdivekting nødvendig å utføre en utvidet kartlegging av livsmiljøstatus som bygger på beskrivelse -livsmiljøvekting ut fra livsmiljøets (livsmedier knyttet til skogbiomet) sine funksjoner- livmiljøegenskaper (basert på beskrivelsesgrunnlaget i NiN2 systemet), dette for å regne ut -sette en naturtypeverdi til edelløvskogforekomsten. Lokalitetens avgrensing og livsmiljøkvalitet bør dermed settes-avgrenses ut fra denne klassifiseringen av lokalitetens livsmiljøfunksjoner – som grunnlag for lokalitetskvalitet- samlet naturtypeverdi. Denne delen av li-siden som inneholder partier med rik edelløvskog bør dermed gis grader av (settes i klasser av) forvaltningsmessig prioritet ut fra klassifisering av denne egenskapsverdien i ulike deler av delene li-sidegradienten som inneholder rik edelløvskog.

Dette er livsmiljø i skog der status for naturmangfold og livsmiljøkvalitet er usikker, ut fra funksjons- egenskapsverdi- økologisk funksjon, bør undersøkes bedre på detaljnivå. Dette ut fra innhold - mengde av forvaltningsprioriterte (rødlistede) og spesielle- habitatspesifikke arter, og for å finne ut om edelløvskogen inneholder hot-spot habitat for arter knyttet til rik edelløvskog – det bør særlig med vekt på å undersøke artsgruppen skoglevende insekter i rikere skog (da denne skogtypen kan inneholde viktig habitat for arter innenfor denne artsgruppen).

Delområde 3B., T1-1/4, 33, 43, 61, 62 og T2-2, T4- 1, 2, 3, 6, 10, NFO_ØF1 = NT1*.

Denne livsmiljøfunksjonssonen innenfor naturfastmark – åpen -delvis skogdekket og skogfastmark som danner delområde 2., dekker areal i tilknytning til bratte li-sidegradientener, en bekkedal og småkupert kulturpreget ås topp-slette-landskap nær Selura. Det er ikke blitt registrert naturtyper med utvidet verdi i denne delen av naturfastmarka, men deler av delvis skogdekket mark inneholder livsmiljø (livsmiljøfaser)- faste bunnlevende arter (1AE-MB_FRex) med utvidet funksjonsverdi (som enkeltobjekt), dette er naturgitte objekt- levende edelløvtrær (ask) med spesielle livsmedier, i form av hul stammeved (4TL-HL_FRex).

Naturfastmarka innenfor hele dette området – delsoner 3. (3A- og 3B), medregnet partier med rik edelløvskog (innenfor delsoner 3.A) som er naturtypeverdivektet, dekker areal i tilknytning til bratt li-sidegradient over Selura (Rørvik- Nuland) og bekkedal i tilknytning til Nulandsbekken, dette er helt-delvis skogdekket fastmark med stor grad av terrengforårsakede forstyrrelser og småskalamosaikk-variasjon mellom partier med sammenhengende skogdekning, partier med spredt skogdekning og tresjiktetthet, og partier med åpent- spredt tre-satt naturfastmark. Skogdekket mark (mark med tre-satt areal) finnes ellers i små spredte delbestand – og grupper av trær i kantsoner mot andre naturtyper- og i kulturmarks pregede partier med vekslende utforminger av småskalamosaikk-variert naturlig (åpen- tre-satt)- seminaturlig – og sterkt endret fastmark, der skogstrukturen- dynamikken i større grad er styrt av kulturbetingede og menneskeforårsakede påvirkninger. Naturlig fastmark har størst arealandel med skogdekket mark som i dagens situasjonsfase opptrer med varierende tetthet, tresjiktstruktur og tre former- og suksesjonsfaser, det er også partier med spredt tre-satt naturfastmark som har innslag av – og spredt usammenhengende mosaikkpreget dekning av åpen-delvis skogdekket fastmark på grunnlendt mark og nakent berg særlig i bratte bergvegger, delvis i

form av bergknauser – og stedvis (særlig mot Selura – og mot Nulandsbekken) flomsonebergknauser- og flomsonebergvegger.

Størstedelen av naturfastmarka er skogdekket mark som i dag preget av naturlig suksesjonsutviklet skogdynamikk, men opprinnelsen for det meste av skogen har opphav i- og er resultat av rask suksesjonsutvikling, endring fra tidligere tilstandsfaser da størstedelen av fastmarka (i varierende grad) var preget av å være aktivt hevdet seminaturlig fastmark. Denne opprinnelsen påvirker skogdynamikken ennå i dag, og skogsmarka inneholder ennå i dag rester av seminaturlige strukturer-elementer. Deler av disse utformingene av fastmarkskogsmark – særlig i tilknytning til bratt terreng i li-sidegradienter er i sterk grad preget-betinget av både terrengforårsakede forstyrrelser (helningsbetingede forstyrrelser og effekter av terrenguro), og er i tillegg i varierende- ganske stor grad betinget av menneskebetingede forstyrrelser, både ut fra dagens bruk-aktivitet og ettervirkninger fra tidligere menneskestyrt bruk (seminaturlig hevd)- aktivitet.

Deler av li-sidegradienten over Rørvik og bekkedalsiden nord for Nulandsbekken, er skogsmark med rikere utforminger av edelløvsog som er dekket med skog vegetasjon med lågurte vegetasjon- sørlig lavland-utforming (B1c- E. Fremstad- 97) og naturtype utforminger av lågurte- og svak lågurteskog (T4-2/3). Andre deler med litt mindre næring er i størst grad dekket av småbregnevegetasjon - lavlandutforming (A5a)- og naturtypen svak bærlyng lågurteskog (T4-6) og i spesielt bratt terreng i li-sidegradienten er det vegetasjon på grunnlendt skogsmark med knauskog- stedvis med blåmosefuru utforming (A6c) og naturtyper i svak lyng-lågurteskog (T4-10). Skogsmarkas grunnforhold er ut fra ulike lokale komplekse miljøvariabler (lokale basis-økolinier) betinget av litt større tilgang på næringsstoffer – og er moderat kalkfattig (KA. c)- til svakt intermediær (KA. d) skogfastmark. I forhold til komplekse basismiljøvariabler som styrer markforholdene, er det stor småskalamosaikkvariasjon i forhold som er betinget av lokale basistrinn av uttørkingseksponeering- mellom temmelig- og temmelig lite uttørkingseksponeert mark (UE. a/g), uttørkingsfare- temmelig frisk- temmelig tørkeutsatt mark (UF. c/f) og vannmetning- fra vekselfuktig- fuktig mark (VM. a/b). Substratstrukturer i den jorddekte marka er preget av noe større innhold av organiske materialer på vekselvis tykkere jordlag, ujevn jordsmonndybde og med variert utviklet jordsmonn i vekslende jordprofiler. Det er enkelte partier med skogdekket mark som er knyttet til partier i bratt terreng og stedvis med stor grad av bakkeuro, her er skogen i noen grad betinget av terrengforårsaket forstyrrelser, i størst grad ut fra helningsbetinget forstyrrelsesintensitet (HF. b/+), og som i stor grad er preget av ujevnheter i bakkeforhold med dekning av bergrabber, løse steiner og ustabile masser fra rasmark. Tilstandsvariasjon og tilstandsrelevant objekt innhold preges av at dette er opprinnelsestyper, livsmiljø- livsmedier- artsgruppe- miljøsamsetninger, skogbestandsdynamikk, struktur- og tilstandsvariasjon som danner litt rikere utforminger av edelløvsog- dominert av eik- og boreal løvsog. På små flater- spredte små figurer innenfor partier med skogdekket mark, særlig i bratte partier av li-sidegradienten – med bergvegger, ustabile partier med rasmark og små rabber, er det naturfastmark uten sammenhengende skogdekning – stedvis er det partier med spredt tre-satt fastmark og stedvis åpen fastmark uten vegetasjonsdekning på skrinne bergrabber og i partier av spesielt bratte deler av li-sider – og bergvegger. Det er i tillegg spredte områder som er knyttet til vegetasjon på spesielt ustabile rasmark- bergveggsamfunn, her er skogen i stor grad betinget av terrengforårsaket forstyrrelser, i størst grad ut fra helningsbetinget forstyrrelsesintensitet.

Beskrivelsessystemet for åpen naturlig fastmark og skogdekket mark er preget av å inneholde enkeltartssammensetning (1AE)- som danner livsmiljø med stor naturmangfold- livsmedium-variasjon. Plantedekket i bunn- felt- busk- og tre-sjiktet er preget av noe større artsmangfold-variasjon på ulike livsmedier knyttet til ulike livsmiljø-faser. Det er størst artsmangfold- livsmiljøvariasjon i deler av skogdekket mark som inneholder partier med rik edelløvsog- og særlig innenfor deler av edelløvsog som inneholder edelløvtrær i større diameterklasser (delvis spesielt grove edelløvtrær) og trær (livsmedier på levende – død ved og på barksubstater) med større formstruktur- tilstands-variasjon. Det er trolig ganske stor artsvariasjon av faste opptredener av dyreorganismer – levende dyr knyttet til ulike livsmedium og i ulike deler av livsmiljøet i både åpen naturfastmark- og ulike utforminger av skog- og skogmiljøtilstander, og av mobile arter som opptre -

har periodevise- regelmessige funksjonsopptredener i ulike deler av naturfastmarka, der det trolig er størst mangfold av arter i deler av naturfastmarka som dekker areal med rikere edelløvsog- særlig i partier med livsmiljø i endringsfaser- og på trær (tre-livsmedier) som er i nedbrytingsfaser.

Livsmiljøet i de ulike delene av naturfastmarka består i stor grad av mark- og bunnlevende arter-levende planter (i stor grad vedaktige planter) og mark-levende dyr – dyrelivsmedier som er preget av større tilgang på næringsstoffer, i tillegg i størst grad av miljøvariabler som er påvirket av total innstråling- varme og ulik terrengeksponering. I deler av skogdekket mark, som dekker areal li-sidegradienten med rik edelløvsog- og utforming av frisk rik lågurte- edelløvsogskog nær Rørvik, er det blitt registrert enkeltforekomster- naturgitte objekt på trær med spesielle livsmedier og innhold av spesielt viktig – forvaltningsprioriterte bark- og vedboende livsmedier, og det er blitt registrert mobile arter (fugler) med utvidet livsmiljøfunksjonsverdi – og er habitatspesifikke- forvaltnings-prioriterte arter som er spesielt knyttet til partier med rik edelløvsog.

Artsgruppesammensetning – 1AG-A0, knyttet til ulike sjikt av naturfastmarka består størst grad av landskapstyper-utforminger som dekker areal med skogdekket mark i tilknytning til li-sider der den totale skogdekningen er usammenhengende og tre-sjiktdekningen har stor innbyrdes variasjon mellom utforminger med vekselvis lav- middels og høyere total tre-sjiktdekning (1AG-A-0-3/7), der variasjonen i størst grad er betinget av terreng- helningsforårsakede forstyrrelser, noe som gir opphav til utforminger med ujevn tre-sjiktdekning. Tre-sjiktet har en relativ artsgruppe-sammensetning med høy dekningsgrad (< 75%) med edelløvtrær (1AR-A-E4), med en vekslende med-dominans av boreale løvtrær (1AR-A-L2/3) og liten dekning av bartrær (1AR-A-B0/1). Innenfor de fleste utformingene av opprinnelige- stedegne edelløvsog- og boreale løvskog-dominerte skogsmarka, er det størst dekningsgrad av gjenveksttrær (1AR-AG4-8)- delvis utviklet fra tidligere tilstandsfaser der marka i større grad var preget av seminaturlig bruk- som nå i dagens situasjon i størst grad er edelløvtrær- og boreale løvtrær i eldre tilvekstfaser. Det er på mindre arealandeler i tilknytning til spesielt bratt terreng og små forekomster av grunnlendt fastmark i på bergrabber (preget av terrengforårsaket forstyrrelser), partier der tre-sjiktet i størst grad er dominert av - inneholder spredt dekning av vekstreduserte trær (1AR-AV0-4). I deler av li-sidegradienten er det spredt dekning av – forekomst av grove edelløvtrær- i størst grad eik og i mindre grad boreale løvtrær, og i små spredte partier – stort sett i bratt terreng med grunnlendt mark, er det enkelte grove- gamle furutrær som danner overstandere (1AR-AR0-3), dette i områder som ellers er dekket av gjenveksttrær- eller i områder med spredt tre-satt fastmark. Skogen er i stor grad edelløvsog dominert (E2), mest i form av rene bestand, stedvis i blandet bestand der boreale-løvtrær er med-dominerende (E2L). I partier av li-sidegradienten med spesielt bratt terreng- bergvegger og rasmark, er relativ del-artsgruppesammensetning i tre sjiktet på små partier barskog-dominert (B2), her er furu dominerende treslag, dekket av stedegen vekstbegrenset furuskog med spredt tre-satt naturfastmark som opptrer i utforminger av skogdekket mark med fattig delvis tre-satt knauskog (impediment)- furu-lyngskog i mosaikk mellom nakent berg (bergknauser) og åpen grunnlendt mark, med en barskogandel på 50- 75%. Det er ellers et lite og klart avgrenset felt med barskog- dominert (B2) skog i deler av bekkedalsiden -sør for Nulandsbekken, dekket med plantet gran som er i gjenvekstfaser. Skog-dynamikk er ellers preges i stor grad av tre-sjikt- struktur variasjon og i enkelte partier med rik edelløvsog er det innhold av trematerialet av ved- og bark livsmedier-substrater som er i ulike nedbrytingsfaser, dette preger artssammensetning, skogstrukturtilstand og substratkvaliteten på alle livsmedier i denne delen av skogen i dagens situasjon. Busksjiktet har variert dekning og del-artsgruppesammensetning, i enkelte partier – særlig i bratt li-side terreng er det høy dekningsgrad av busker- og vekstbegrensede trær som opptrer i denne delen av naturfastmarka. Feltsjiktet har en variert dekning- og det er deler av bakkesubstratet som bare har vegetasjonsdekning i bunnsjiktet- stedvis høy dekningsgrad av mose- og i mindre grad lav på substrat av stein og andre uorganiske materialer. Det er stor variasjon artsgruppesammensetning i ulike deler av felt- og bunnsjiktet i områder med åpen- skogdekket naturfastmark, dette er styrt av både markas næringsforhold, terrengforhold og menneskebetingede forstyrrelser. Deler av partier med rik edelløvsog har en relativ artsgruppe-sammensetning som delvis er dominert av grasvekster (1ARC-

G6), og delvis i terrenghøyninger av ved-vekster (1ARC-L6), delvis av karkrypogramer (1ARC-K3)- som opptrer i faser preget av gjengroing (einstape) og i liten grad urter (1ARC-U1).

Livsmedier (T5, T6, T7), naturgitte objekt (4 DG/DL/RV/GT/TL/TS), og strukturvariasjon. Det meste av den edelløvsogdominerte delen av skogen er dekket av *levende (T5) trær -tre livsmedier- substrater med opprinnelsestype OT* (treslag og livsmiljøfaser)- som er dekket av naturlig utviklet tremateriale vedaktige planter og substratmiljø for livsmedier knyttet til eiketrær, med spredt innslag av andre edelløvtrær, dette er i størst grad lind, og spredte enkeltstående trær av ask, alm og spisslønn. I deler av li-siden med rik edelløvsog (nær Rørvik) er det en sammenhengende gruppe- blandet bestand med bøk- med ukjent opphav. Det er ellers varierende dekning av boreale løvtrær – som er dekket av naturlig utviklede trematerialer – og livsmedium- substratmiljø på bjørk, selje, osp, hassel, hegg, svartor (i vekslende opptredener- blandingsforhold), spredte forekomster av morell av ukjent opphav og andre frukttrær fra kulturmark, i tillegg er det også varierende dekning av platanlønn som har fremmed opphav. På en mindre arealandel er det varierende delbestand- dekning og spredte furutrær som med-dominerende treslag med stedegent opphav og stedvis i liten grad grantrær og fremmede bartreslag som består av tilførte trematerialer (plantet i små grupper). Det er et litt større-klart avgrenset bestand med bartrær av fremmed opphav- dette er gran-plantefelt med modifiserte trær som er i gjenvekstfaser. *Mikrohabitat MI-* som spesifikt levested for livsmedier (organismer) knyttet til treets livsfaser, har stedvis- i deler med rik edelløvsog- ganske stor livsmiljøvariasjon som vertstre habitat for arter som er knyttet edelløvtre materialer og stedvis- spredt tremateriale av boreale løvtrær med litt høyere vekstpotensial. *Substratstrukturer ST- på ved* er preget ganske stor variasjon substratstrukturer (i treets livsfaser), med stor lokal småskalamosaikkvariasjon av treslag, tre-form og diameterklasser og vekselvis trær i vekstfaser og stedvis i noen grad i degenereringsfaser. På bark er substratmiljøet preget av variasjon av treslag og av trær i ulike diameterklasser, varierte barkprofiler- og overflatestrukturer på bark og dekning av trær med litt rikere- noe ruglete bark- miljø. *Tilstandsrelevant objekt innhold-* det er registrert forekomster av edelløvtrær med spesielle livsmedier- dette er to naturgitte objekt, enkeltforekomster av alm og eik- utforminger av trær med hul stammeved som er gitt utvidet forvaltningsmessig prioritet. Det er ellers ikke blitt registrert enkeltforekomster av trær med spesielt rike bark- miljø, og ikke forekomster med rikt utviklet sperkkbark, det er ellers bare blitt registrert svake lobaria- samfunn og lite utviklet hengelas- samfunn i deler av edelløvsog-forekomsten. *Nedbrytingsgrad NE-* livsmiljøet knyttet til nedbrytingsgrad på bark, ved og vedboende sopp (NE-C) preges av stedvis partier med noe utvikling – og kontinuitet av nedbrutte trematerialer som er i yngre – eldre nedbrytingsfaser (lite -noe nedbrutt ved), også på edelløvtrær – og boreale løvtrær i større diameterklasser. På mindre arealandeler i den eldste- mest næringsrike (der trematerialer er utsatt for størst nedbrytingsgrad) edelløvsogdominerte skogsmarka er det spredt- svak dekning av død ved på edelløvtrær (lind) og boreale løvtrær, med spredt innhold av naturgitte objekt- tre substrattilstander i form av stående død-ved (4DG) og i mindre grad liggende død ved (4DL). Relativ sammensetning av stående død ved har en løvtreandel - 1AR-GL4 (<75%) som i stor grad er i mindre diameterklasser, men det er også få spredte døde trær i større diameterklasser. I enkelte partier er det liten- spredt dekning av liggende (vindblåst) delvis død ved på edelløvtrær (eik), boreale løvtrær og furu også i litt større diameterklasser. Relativ sammensetning av liggende død ved har en bartreandel -1AR-LL3 (50-75%). Skogdynamikken er innenfor kategorier av normalskog dynamikk – stedvis i partier med rik edelløvsog med svakt utviklet naturskogelementer, der livsmedier er naturlig utviklet og i vekslende grad er betinget av skogbruk og annen menneskebetinget aktivitet.

I deler av li-sidegradienten med utforming av rik edelløvsog er det blitt utført en forenklet kvalitetsanalyse ut fra NiN2- beskrivelsessystemet. Ut fra beskrivelse av egenskaper i rikere edelløvsog (partier med eikeskog-bestand), er del-artsgruppesammensetning i tre-sjiktet (1AR) satt i kategori med litt større innhold av edelløvtrær -dominert av eik (i store-særlig store diameterklasser), med spredt lind (i større diameterklasser) og enkeltstående ask og alm (i middels store diameterklasser), og er dermed angitt med en edelløvtreandel på 50- 75% (1AR AE3+), og dermed

høyere naturtypevekting ut fra naturtypegrunntypen-verdien. Ut fra skog-bestandsdynamikk - livsfaser for trematerialer er det satt middels høy vekting av livsmiljøkvalitet knyttet til artsgruppesammensetning i ulike sjikt og til livsmiljøstatus for ulike tre-livsmedier, de enkelte trærnes substratmiljø, på det enkelte treets form- og livsfaser og opptredener i ulike deler av skogmiljøet. Bunnsjikt og feltsjiktet er dekket med middels rik bakkevegetasjon- og feltsjiktdekning med lite innslag av urter- uten innslag av rikere- forvaltningsprioriterte vegetasjonstyper. Det er blitt registrert forvaltningsprioritert naturmangfold i deler av tre-sjiktet dette i form av edelløvtrær i diameterklasser (grunnflateveid diameter) over 30-40 cm (store trær)- og dermed diameterverdi klasse 2. (med forvaltningsmessig verdi). Skogdynamikken preges ellers av stedvis noe innhold – og trolig svak- økende kontinuitet av trematerialer på lind, alm, eik og boreale løvtrær som er i livsfaser der treet er i nedbrytingsfaser, og spredt- usammenhengende dekning (konsentrasjon) av dødt trevirke (dekning av liggende – eller stående død ved). Skogen er delvis preget av å være flere-sjiktet, denne sjikt-variasjonen knytter seg i stor grad til variasjon i terrengforhold- og terrenguro, dette gir utforminger av edelløvskog med svak naturskog-dynamikk (selv om skogen trolig ikke er spesielt gammel). Det er blitt registrert to forekomster av enkeltobjekt (naturgitt objekt) av trær med spesielle livsmedier, som klassifiserer til å bli gitt økt lokalitetskvalitet (naturtypeverdi) som naturgitt objekt- dette i form av ei middels grov hul alm og ei spesielt grov eik uten synlig hulhet.

Feltregistreringen gav bare funn av svake indikatorer for forvaltningsprioriterte arter (livsmedier), ingen sterke signal-artstyper (innenfor lav, moser, sopp eller andre artsgrupper) ble registrert, og ikke nye habitatspesifikke, sjeldne, sårbare eller truede arter på livsmiljø (substrater og tilstander) av gammel- eller spesielle utforminger (livsmiljø-tilstands-strukturfasen) av skog.

Ut fra denne analysen er dette livsmiljø (naturmarks-skog-typer) som har noe utvidet livsmiljøkvalitet knyttet til noen sjikt- livsmiljøfaser- livsmedier, i noen deler av dette delområdet (delsone 3A). Livsmiljøet er ikke analysert ut fra en detaljert registrering på artsgruppenivå – og bør dermed kartlegges bedre for å bli gitt en sikker livsmiljøkvalitetsstatus. Lokaliteten med innhold av rik edelløvskog bør kunne inneholde innslag av forvaltningsprioriterte arter som er knyttet til ulike sjikt- livsmiljøfaser av edelløvskog og på edelløvtre-livsmedier (levende og død ved).

Naturtypeforekomsten er delt opp i to ulike «egenskapsområder», og gitt ulik identitet ut fra livsmiljøkvalitet i det to del-sonene.

Tabell 13. Verditablell ut fra NiN-variabler knyttet til skogsmark i delområde 3 (- negativ verdi, 0 uten funn med utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi).

N-D3A	NiN-variabler									
Sammenligning	NiN2 (0-4) FPNT	Forvaltning Prioritet for arter-arts-funksjon	Rødlistede naturtyper	Tre med spesielt livsmedium	Død ved kvalitet	Død ved	Dynamikk-tilstand	Alder på skog-enkeltrær	Kvalitet ut fra bruk	Inngangsverdi Verdi Vekting (%) Poeng
D3A	2	** (4+ arter)	1	***	**	*	**	**	*	2/**
Samlet verdi	Uten spesiell verdi/-		Lokalt viktig/ *		Regionalt viktig/ **		Nasjonalt viktig/ ***		Svært viktig/ ****	
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -		Omtrent fraværende/ 0		Liten grad/ *		Middels grad/ **		Høy- svært høy grad/ ***	
Verdikriterier- Naturtyper	Ubetydelig		Noe verdi		Middels verdi		Stor verdi		Svært stor verdi	
Naturtyper etter NiN- metodikk					Sentrale økosystem-funksjoner, middels kvalitet					

Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-13.				Vektet med stor naturtypeverdi ut fra HB-13	
Arter- inkludert funksjonsområder			Arts-funksjonsverdi for arter-knyttet til spesielle livsmiljø		
Landskaps-økologiske funksjonsområder			Skogbestands-dynamikk, høyere vektet		

Basert på naturtypeverdi (ut fra DNhb13-metodikk) er det registrert en forekomst av forvaltnings-prioritert naturtype, i deler av li-sidegradienten som inneholder partier med rik edelløvskog, dette er livsmiljø i skog som er satt i kategori med stor naturtypeverdi- regnet som regionalt viktig ** naturtypeforekomst- (B-verdi)- dette tilsvarer verdiklasse NF2** (skala 0-4).

Denne naturtypeforekomsten er ikke vektet ut fra livsmiljø- funksjonsverdi knyttet til livsmedium- livsmiljø egenskaper, dette ut fra at det i Naturbasens beskrivelsesdel mangler begrunnelse for verdisetting- vektning av livsmiljøkvalitet (i dagens situasjon), denne skal danne grunnlag for å kunne sette en samlet naturtypeverdi – og forvaltningsmessig prioritet til naturtypen. Ut fra dette er status for funksjonsverdi usikker og det er usikkert i hvor stor grad naturtypen klassifiserer til å bli gitt inngangsverdi basert på fastsatt instruks og lokalitets kvalitet og NiN2-vektning. Naturfastmarka inneholder naturtyper- og tilstands- strukturfaser i skogdekketmark som bør gis utvidet forvaltningsmessig prioritet- men livsmiljøkvaliteten er usikker ut fra dagens kartlegging. Funksjonsverdien (egenskaper knyttet til livsmedier- og livsmiljø- livsmiljøutvikling) er usikker og livsmiljøet er ikke klassifisert på fastsatte kriterier i livsmiljøstatusen innenfor partier med rik edelløvskog, derfor er den samlede naturmangfoldverdien usikkert fastsatt- og det bør prioriteres å utføre en utvidet kartlegging av naturmangfoldverdien i dette området (både i forhold til avgrensing- og livsmiljøkvalitet).

Tabell 14. Verditablell ut fra NiN-variabler knyttet til skogsmark i delområde 3B (- negativ verdi, 0 uten funn med utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi).

N-D3B		NiN-variabler								
Sammenligning	NiN2 (0-4)	Forvaltning Prioritet for arter-arts-funksjon	Rødlistede naturtyper	Tre med spesielt livsmedium	Død ved kvalitet	Død ved	Dynamikk -tilstand	Alder på skog-enkeltrær	Kvalitet ut fra bruk	Inngangsverdi Verdi Vekting (%) Poeng
D3B-NFO	0	0	0	*	*	*	*	*	0	0 /* Ikke vektet
Samlet verdi	Uten spesiell verdi/-	Lokalt viktig/ *	Regionalt viktig/ **	Nasjonalt viktig/ ***	Svært viktig/ ****					
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -	Omtrent fraværende/ 0	Liten grad/ *	Middels grad/ **	Høy- svært høy grad/ ***					
Verdikriterier- Naturtyper	Ubetydelig	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi					
Naturtyper etter NiN- metodikk		Sentrale økosystem-funksjoner, lav kvalitet								
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-13.		Ikke vektet med utvidet naturtypeverdi ut fra HB-13								
Arter- inkludert funksjonsområder			Naturgitte objekt med utvidet artsfunksjonsverdi							

Landskaps- økologiske funksjonsområder		Skogbestands- dynamikk, svakt vektet			
--	--	--	--	--	--

I denne delen av naturfastmark- skogmiljøet er det er kun registrert livsmiljø (livsmiljøfaser)- som er gitt lav vektning som naturtype, og skal ikke gis utvidet forvaltningsmessig prioritert ut fra naturmangfoldverdien- NFO (Op- ut fra poengskala 0-4). Deler av livsmiljøet i skogdekket mark inneholder naturgitte objekt -trær med spesielle livsmedier, dette er artsforekomster med livsmiljø-egenskaper som klassifiserer til å bli gitt utvidet livsmiljøfunksjonsverdi (*_ liten grad).

Delområde 4., D2.2 _T32/1/2, NFO-4 (2) _FK-SL (svært lav lokalitets kvalitet) =NT0.

Naturtyper i seminaturlig mark som er i tilstandsfaser kategorier ikke lenger inneholder lokaliteter med utvidet naturtypeverdi ut fra NiN2- instruksen og dermed det som klassifiserer for å bli gitt en forvaltningsmessig betydning ut fra naturtype grunnverdien og er ut fra dette forekomster som er satt i kategorier med særlig lav lokalitetskvalitet (ut fra dagens tilstand). Tilstanden ut fra seminaturlig hevdstatus (mengde av bevarte restelementer-strukturer i marka i tiden etter at aktiv seminaturlig hevd har opphørt) er svært-sterkt redusert (i forhold til god hevd) og mengden av naturmangfold er satt i kategori av lite artsmangfold. Dette ut fra et sterkt redusert innhold av habitatspesifikke arter og manglende funn av forvaltningsprioriterte -rødlistede arter knyttet til et seminaturlig livsmiljø. Dette er areal som i tidligere historisk brukssituasjon- med andre hevdregimer, var aktivt hevdet seminaturlig naturbeitemark (D2.2), der denne hevdstatusen i dag har opphørt, enten vad å ikke lenger holdes i hevd (er utenfor bruk til jordbruksproduksjon), eller er kulturmark som er i brukstilstandsfaser med dårlig hevd- og intensiv hevd, og ut fra dette svært redusert tilstand der marka har mistet sin naturtype-identitet ut fra den tidligere seminaturlige naturtypegrunntypen.

Seminaturlig eng med beitepreg definert ut fra NiN 2.1 definisjon (FPNT), faller inn under T32 Seminaturlig eng og beskrivelsesvariabelen (LKM), slåttemarkspreg (SP) skiller slåttemark fra beitemark innen seminaturlig eng. Seminaturlig eng med beitepreg defineres ut fra hevd-variabelen slåttemarkspreg (SP), og er beitepreget (O) mark. Dette er gras- og urtedominert eng typer med langvarig hevd i form av beite med husdyr og som ikke er, eller i liten grad har vært påvirket av gjødsling, sprøyting eller jordbearbeiding. Beitedyra påvirker vegetasjonen ved av beiting og tråkk, som igjen påvirker artssammensetningen. Artssammensetningen er karakterisert av arter som er naturlige i området og ikke inn-sådde arter. Artene er tråkk- og beitetolerante, og arter som dyrene ikke beiter (giftige, stikkende), er også typiske. Artssammensetningen avhenger av fuktighetsforhold, næringsinnhold i jorda og klima, i tillegg til hvilke dyr som beiter, beitetrykket og beitehistorikken. Spredte busker og trær kan inngå. Naturtypen har et høyt mangfold av karplanter, sopp og virvelløse dyr (Bratli 2010, Bele mfl. 2011). Seminaturlig eng med beitepreg har også stor betydning for leveranse av økosystemtjenester som for eksempel pollinering, genresusser og fôr til beitedyr (Bratli mfl. 2012).

Deler av kulturmarka i dette området blir jord-brukt på en måte som delvis i enkelte partier skaper seminaturlig preg- betinging ut fra hvordan marka blir brukt (aktuell bruk av jorda), dette målt via tilstandsvariabler som beskriver denne bruken. Disse tilstandsvariabler forstås ut fra aktuell bruksintensitet (7JB-BA)- der marka i varierende grad blir ekstensiv- intensiv brukt, gjødsling (7JB-GJ)- som preges av variasjon i bruk-ikke bru av kunst- naturgjødsel ut fra bruksform, og som i størst grad påvirket av variabelen beitetrykk (7JB-BT)- ekstensivt til jordbruk- beite, og beskriver variasjonen dette gir for markforhold som skaper forhold med inneholder av elementer-strukturer fra seminaturlig mark. Hvis den seminaturlige marka har utvidet livsmiljøkvalitet ut fra denne seminaturlige bruken og hvis denne bruksformen har blitt opprettholdt over lang tid (fortsatt blir holdt aktivt hevdet på en måte som gjør at denne seminaturlige tilstanden blir bevart), så vil naturtypen kunne ha livsmiljøkvaliteter som gir grunnlag for å bli klassifisert ut fra å være en truet naturtype. Verdien til seminaturlig eng med beitepreg er sterkt knyttet til skjøtsel og gjengroing. En seminaturlig eng med beitepreg uten tegn til gjengroing eller tilførsel av gjødsel og som er i bruk som beite, har større verdi enn områder som er uten skjøtsel og med sterkt gjengroingspreg.

I dette delområdet som inneholder partier med kulturmark, preget av småskalamosaikkvariasjon ut fra den menneskebetingede bruken, med stor lokal -småfigurvariasjon i den jordbruksbetingede bruken, veksling mellom sterkt endret fulldyrket mark- overflatedyrket eng som blir brukt til beite og mark som ikke er i produksjon. Denne variasjonen ut fra bruksform, der deler av kulturmarka og den sterkt endrede jordbruksmarka som blir brukt til beite blir holdt i tilstandsfaser av ekstensiv hevd, skaper grunnlag for at seminaturlige strukturer -livsmiljøfaser delvis blir opprettholdt og ligner på naturbeitemarker. Sammen med variasjon i terrengforhold gir dette opphav til en kulturmark med innhold av seminaturlige kvaliteter, men disse er ikke i faser av seminaturlig eng som klassifiserer for å bli gitt stor forvaltningsmessig prioritet. Denne bruksform – særlig i områder som blir brukt til beite for hest, gjør likevel at deler av kulturmarka i dette området blir hevdet på en måte som skaper betingelser som har seminaturlig kvalitet og som opprettholder eng-typer og livsmiljø som ennå inneholder restelementer- artssammensetning- markstrukturer fra den seminaturlige tilstanden i området. Men det er ikke blitt registrert partier som har lokalitetskvalitet over det som klassifiserer for å bli gitt særlig lav økologisk (lokalitets) kvalitet- regnet ut fra kriterier innenfor seminaturlig eng, og har dermed en naturtype- tilstandsverdi (lokalitetskvalitet) som fører til at naturtypen ikke klassifiserer til å bli gitt utvidet forvaltningsmessig prioritet (ut fra NiN2 instruksen). Deler av kulturmarka som ikke lenger er i bruk, inneholder i mindre grad ennå restelementer- strukturer i marka som har utvidet forvaltningsmessig betydning ut fra markas tilknytning til tidligere tilstandsfaser, der dette var aktivt hevdet seminaturlig mark. Disse eng- forekomstene er i dag preget av tilstandsvariasjon knyttet til rask suksesjon i seminaturlig jordbruksmark (7RA-SJ) og er i dagens situasjon i etter-suksesjonsfaser preget av gjengroing og dårlig hevd, og kan ut fra dette ikke lenger gis miljøvekt ut fra å være seminaturlig eng. I dagens situasjon (hevdfase) er livsmiljøtilstanden- kvaliteten innenfor den seminaturlige marka så sterkt redusert at den klassifiserer for å bli gitt svært lav lokalitetskvalitet, og har dermed ikke lenger utvidet naturtypegrunnverdi ut fra denne grunntype- verdistatusen. Tilstands- variabelen er satt i kategori av svært dårlig kvalitet der den seminaturlige marka preges av å være i etter-suksesjonsfaser (gjenvekstfaser) og er i tillegg påvirket av sterkere effekt av konkurrerende- og fremmede arter.

Dette er seminaturlige fastmark med bakkeforhold som er preget av tynt jordlag (mest uorganisk materiale) som er kalkfattig (KA-trinn2-3), lite innhold av naturlig gjødsling (NG-1), frisk (VM a-) og stedvis ganske sterkt tørkeutsatt mark. Vegetasjonstypen er innfor deler av kulturbetinget engvegetasjon og er beitemarks preget- med et lite område som ennå er svakt slåttemarks preget eng. Feltsjiktet har en relativ artsgruppe-sammensetning som er sterkt dominert av grasvekster – i størst grad av arter som opptrer i situasjoner med dårlig hevd- men delvis av beitefremmende gress- typer (1ARC-G4) med liten -spredt dekning av urter (1ARC-U1/2, og svak dekning karkrypogramer – arter som opptrer i gjengroingsfaser (1ARC-K10/1) og stort sett manglende dekning av ved-vekster (1ARC-L0). Kulturmark typen er stedvis frisk- fattig eng (G4) og stedvis eng i gjengroing med større dekning av sølvbunke-eng (G3). Vegetasjon som er beite-(slåtte)-marks preget og som har et seminaturlig opphav er avhengig av skjøtsel i form av beiting, slått eller kombinasjon av beiting og slått for å opprettholde artssammensetning og vegetasjonsstrukturen som karakteriserer naturtypen.

I dag er den største arealandelen med tidligere aktivt hevdet seminaturlig mark, utsatt i forhold til mangel på skjøtsel, eller for svak skjøtsel (for eksempel for svakt -sterkt beitestrykk), dette er den viktigste trusselen mot livsmiljøkvaliteten- funksjons -og naturmangfoldverdien innenfor partier som tidligere trolig hadde stor verdi som seminaturlig eng- og som i størst grad var utforming av naturbeitemark. Kulturmarkbetingede naturtyper krever en fortsatt aktiv hevd- skjøtsel for at naturmangfoldverdien skal bli opprettholdt og at den økologiske lokalitetskvaliteten skal holdes i balanse (ikke skal bli redusert). I situasjoner der hevdstatus er endret og den seminaturlige marka er i etter-suksesjonsfaser, vil det være nødvendig å iverksette skjøtselstiltak eller restaurere deler av lokaliteten som har verdi ut fra å være seminaturlig mark for å opprettholde en tilstandsfase- livsmiljøfunksjon og et naturmangfold med stor naturtype-funksjonsverdi. I ny situasjon der aktiv hevd bruken- hevdregimet blir endret og- eller intensiteten er redusert, eller at den seminaturlige

hevdstatus blir preget av dårlig hevd, så vil naturtypestatusen ut fra å være seminaturlig på lengre sikt bli helt endret, og vil via naturlig suksesjonsendring få ny status som del av naturfastmark og ved menneskeforårsakede endring til utvikling mot sterkt endret fastmark.

Tabell 15. Verditablell ut fra NiN2-variabler knyttet til seminaturlig fastmark i delområde D4 (i kategorier av, -/-- negativ verdi, 0 moderat kvalitet -uten utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi- og lokalitetskvalitet).

SN-D4	NiN-variabler										
Sammenligning +/-	NiN2 (0-4) verdi	Rødliste-naturtype	Ansvars naturtype	Habitat-spesifikke -arter	Rødlistede -prioritert art	Øk. Funk.	Dynamikk -tilstand	Livs-miljø status	Kvalitet ut fra hevd-bruk	Inngangs-verdi + Lok. kval =poeng /Prioritet	
	0/2	*** VU	**	*	0	0	--	--	---	Særlig lavt lok. Kvalitet Op/ (3) – Ikke verdi	
Verdikriterier- Naturtyper		Ubetydelig		Noe verdi		Middels verdi		Stor verdi		Svært stor verdi	
D4.- T32 Lk Naturtyper etter NiN2- og HB-13 metodikk.		Naturlig endring uten at hevdstatus blir justert – endret grunntype		Dagens tilstand med lav lokalitets kvalitet		Potensiell verdi-restaurert tilstand (egnet til restaurering)					
Arter- inkludert funksjonsområder		Dagens situasjon- med eng av særlig lav kvalitet		Sannsynlig utvikling i situasjon med endret hevd							
Landskaps-økologiske funksjonsområder		Kvalitet ut fra dagens tilstand med særlig lav kvalitet				Kvalitet ut fra restaurert seminaturlig mark- tilstand					

Innenfor delområde D3 (D2.2/D2_T32-1/HI. b) er inngangsverdien for lokalitetene med seminaturlig mark som er aktivt hevdet vektet med stor naturtypeverdi (3- nasjonalt viktig naturtype), men innenfor disse lokalitetene med seminaturlig eng er lokalitetskvaliteten satt i kategori av særlig lav (0) kvalitet. Dette fører til at den seminaturlige funksjonen er ikke lenger i faser som gir utvidet naturtypeverdi- og er dermed lokaliteter som ikke lenger klassifiserer til å bli gitt forvaltningsmessig prioritet. Ut fra hevd-status, økologiske forhold (tidligere faser av etter-suksesjon) og naturmangfold i dagens situasjon- uten at hevdsituasjonen blir endret, er dette naturtypelokaliteter i deler av seminaturlig mark som ikke lenger er i tilstandsfaser som gir forvaltningsmessig prioritet (0p/**- poengskala 0-4).

Delområde 5., dekker areal i tilknytning til kulturmark – og mark- eng som blir brukt til jordbruks formål, som blir aktivt brukt eller som i dag er blottlagt tidligere jorddrevet mark som er i gjenvekst- endringsfaser, og i tillegg kantsoner mellom ulike jordbruksformer, andre bruksformer og naturlig fastmark- ferskvann og bekkelivsmiljø. Dette er også sterkt endret fastmark uten opphav i landbruk, med andre bruksformer og annen menneskebetenget bruk av fastmarka. I deler av tidligere seminaturlig hevdet kulturmark er dagens bruk preget av å være innenfor hoved naturtypekategorier av sterkt endret fastmark som delvis brukes til landbruksaktivitet (jordbruksproduksjon) og delvis er sterkt endret fastmark med andre menneskebetengete bruksformer, der fastmarka har småkalamosaikkvariasjon ut fra bruksform- intensitet, og opphør av bruk og vekslende innhold av – kantsoner mot andre naturtyper i naturlig – kulturmarks preget åpen- spedt tre-satt og skogdekket fastmark.

I disse områdene som i dag er klassifisert innenfor hovedkategori av naturtyper i sterkt endret – jordbruksdrevet fastmark er det stor grad av småkalamosaikkvariasjon ut fra bruksformer,

bruksintensitet og opphør av ut fra bruk og partier som ikke lenger har landbruksbetinget bruk av fastmarka. Dette er samtidig fastmark som er i overgangssoner – og har elementer fra både sterkt endret- seminaturlig og naturlig fastmark, og som opptrer i mosaikk der det som tidligere stor grad var aktivt hevdet seminaturlig mark, ennå har restelementer fra denne tidligere hevd-situasjonen. Dette er i stor grad bestemmende for livsmiljøet, livsmedier- substrater på land og artssammensetningen i disse delene som i dag er sterkt endret fastmark. Bruksform – og intensitet er i størst grad endret, fra en tilstand der en større del av fastmarka tidligere ble utsatt for en ekstensiv seminaturlig hevd (slåtting og beite), til dagens situasjon der deler av kulturmarka blir intensivt brukt til jordbruksproduksjon- og er fulldyrket mark (gras-forproduksjon), andre deler er mindre intensivt brukt – er overflatedyrket og blir i størst grad brukt til beite, mens andre deler er tatt ut av bruk, der denne delen av den sterkt endrede fastmarka i dag er i etter-suksesjonsfaser. På deler av kulturmarka fører dagens bruk – med hester på beite og beitefremmende hevdformer, til deler av jordbruksmarka har seminaturlige livsmiljø strukturer-elementer, men har ikke kvaliteter til å bli gitt utvidet (stor grad av) naturtype verdi-vekt ut fra å være naturtypevekt ut fra NiN2 instruksens- definert som «engaktig sterkt endret fastmark» er blitt opprettholdt, dette fremmer artssammensetninger- og skaper grunnlag for eng-typer som ligner på naturbeitemark. Det er likevel ikke registrert områder som inneholder seminaturlig kulturmark som har utvidet naturtypeverdi, med lokalitetskvalitet som klassifiserer for å bli gitt forvaltningsmessig prioritet ut fra definisjon i NiN2-instruksens. Foreslått forvaltningsprioritert naturtype– «engaktig sterkt endret fastmark» (ut fra DNhb13- D11 «småbiotoper»), som er definert innenfor NiN2-hovedtypen «sterkt endret fastmark med preg av seminaturlig eng» (T40), er en samlebetegnelse for artsrike eng-lignende habitat som opptrer utenfor jordbrukets tradisjonelle kulturlandskap og mangler kulturhistoriske referanser som steingjerder og rydningsrøyser. De skiller seg fra seminaturlig eng ved at markoverflata er betydelig bearbeidet eller endret, uten at de er preget av gjødsling. Naturtypen identifiseres gjennom forekomst av stabile, artsrike eng-samfunn som ikke kan betegnes som seminaturlig eng, men som derimot er erstatningsbiotoper for arter tilknyttet denne naturtypen.

3.4 Lokaltitet nr. 4. Austad- Flatåsen- Trøngsla, sør for Selura.

Områdebeskrivelse.

Dette er et kystnært landskap som består av en hoved-landskapsform som består av en liten bekkedal, der dalbunnen (dannet av moreneavsetninger) er dekket med flatt- slakt hellende terreng- og er opphavet til selve Austad (kulturmarka- og bebyggelsesarealet), og dekker areal med svakt definerte stedvis bratte dalsider. Ellers er landskapet småkupert – med lave skogkledde åser- ås-topp preget landskap og stedvis spredt tre-satte partier med flatt berg, og nordvendte slake- skogkledde ås-sider ned mot Selura. Flaten er dekket av i størst grad naturlig fastmark- som delvis har sammenhengende skogdekning og delvis er spredt- tre-satt åpen naturfastmark, der landskapet er lokalt preget av middels stor grad av terrengvariasjon noe som gir småskalamosaikkpreget landskap med noe lokal variasjon mellom landskapstyper- og ulike gradienter. En liten arealdel av feltet er kulturmarks preget sterkt endret fastmark på Austad, der bruksform – og intensitet er endret fra en tilstand der marka tidligere ble utsatt for en ekstensiv seminaturalig hevd (slåtting og beite), til dagens situasjon der deler av kulturmarka blir aktivt intensivt brukt til jordbruksproduksjon. Den sterkt endrede fastmarka består av fulldyrket eng (gras-forproduksjon), delvis overflatedyrket eng – der marka i størst grad brukes som beitemark for hest. I områdene som blir brukt til beite (slike beitefremmende bruks-hevdformer), preges av markforhold der seminaturalige strukturer-elementer bli opprettholdt, dette fremmer artssammensetninger- og skaper grunnlag for eng-typer som ligner på naturbeitemark.

Undersøkellesområdet er et sammenhengende felt som tilhørende landskapsregion 2., kystnært relativt åpent kystnært innlands-dallandskap (KA-1), med innsjø og bebygde områder, i høydelag mellom 30-50 moh., og innenfor klart oseanisk bioklimatisk seksjon (O2) og boreonemoral klimasone (BN). Berggrunnen består av næringsfattig båndgneis (stedvis migmatittisk) og granittiske gneiser. Ut fra kvartær geologien er deler av bekkedalen Austad (med utløp i Grisefjorden) dekket av litt mer løsmasseinnhold dekket av morenematerialer i usammenhengende dekke over berggrunnen i selve dalbunnen- og dalsidene. Det meste av bunnssubstratet i områder med skogdekket mark dekker areal der løsmassedekket er tynt avsatt og består av et tynt lag av organisk materiale, med tynt dekke over berggrunn. I deler av landskapet er det større sammenhengende partier der marka ikke inneholder løsmassedekning- og det er bart fjell- og fjelloverflater med sporadisk innhold av løsmasser tilgjengelig.

Kunnskapsstatus (dagens situasjon).

I Miljødirektoratet sine naturbaser er det ikke tidligere blitt registrert naturtyper- naturgitte objekt med stor forvaltningsmessig betydning, i noen deler av dette undersøkelsesområdet. Deler av denne lokaliteten inneholder skogdekkede li-sider over Austad, med livsmiljøflater- funksjonsområder for arter med særlig stor forvaltningsmessig betydning. Dette er arter (dvergspett og hvitryggspett) som er avhengige av spesielle livsmiljøforhold i skog. Funksjonsområdene er knyttet til partier med løv dominert skog som vokser på næringsrik mark, bestående av ganske grove edelløvtrær og boreale løvtrær som er i eldre suksesjonsfase, og der skogdynamikken er flersjiktet, med skogstrukturer preget av partier med en større død-ved andel, og med større dekning av død ved. I forbindelse med denne naturtypekartleggingen er det ikke blitt registrert nye forvaltningsprioriterte naturtyper i noen deler av undersøkelsesområdet.

Ny-kartlegging av naturtyper – og naturtype-objekt verdier, arts-landskaps-økologiske funksjonsverdier innenfor hvert delområde.

Tabell 16. Viser oversikt over antall, areal og andel av registrerte kartleggingsenheter inkludert mosaikkdeler for vurderingsområdet. Hentet fra Metodeutvikling for skogkartlegging 2017 – Bio Fokus-rapport 2017-4 (utvidet til alle naturtyper i denne rapporten).

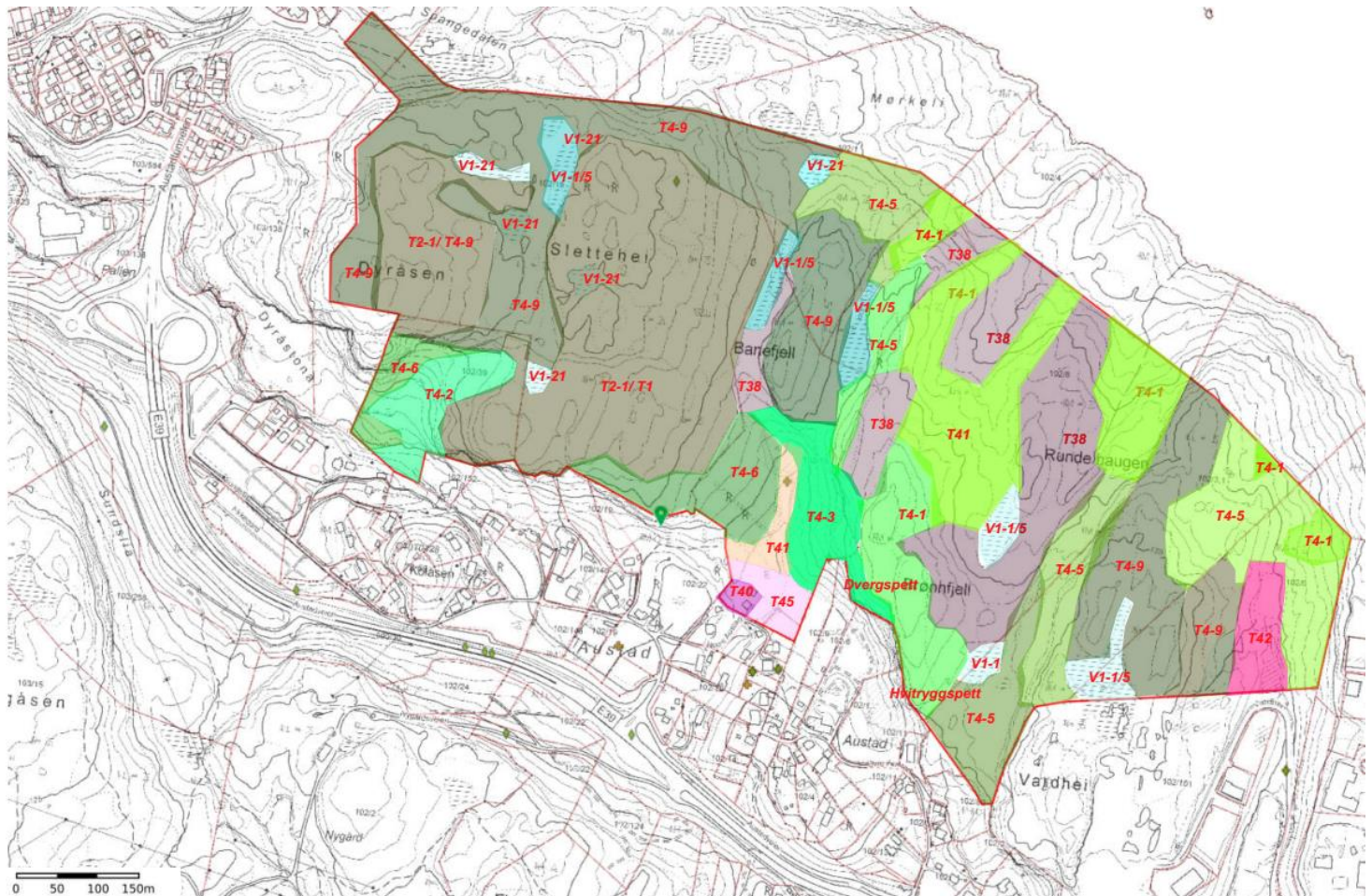
Hoved-gruppe	Delområder basert på naturtype-inndeling =D1- D5.	D1, D2, D3, D6
--------------	---	----------------

		Naturtypeverdi-gradering	D5
NA	Natursystem-hovedgrupper	Undergrupper	
Fastmark - Naturmark	T1- Nakent berg	-1/3 svært lite/ temmelig uttørkingsekspontert kalkfattig bergvegg	D1
		-22 temmelig uttørkingsekspontert kalkfattig, iblant overrislet berg	
		-43 temmelig uttørkingsekspontert svært og temmelig kalkfattig bergknaus	
	T2- Åpen grunnlendt mark	-2 åpen kalkfattig grunnlendt lyngmark	D1
	T4- Fastmarkskogsmark	-1 blåbær-skog	D1
		-2 svak lågurteskog	
		-3 lågurteskog	
		-6 svak bærlyng- lågurteskog	
		-9 lyngskog	
		-10 svak lyng lågurteskog	
Sterkt endret fastmark	T38- Tre plantasjer (plantefelt)	Mellomstilling mot skogdekket naturfastmark	D2
	T41- Oppdyrket fastmark med preg av seminaturlig eng	Beitemark (SP. a) og fukt-preget mark (VM. b)	D2
Sterkt endret fastmark	T42- S-e hyppig bearbeidet fastmark med intensivt hevdpreg	-1 langs veibane og nær bebyggelse	D2
	T45- Oppdyrket varig eng	Brukes til grasproduksjon	D2
Våtmark-system	V1-Åpen jordvannsmyr	1/5- svært og temmelig kalkfattig mykmatte- øvre tueninå.	
		21/22- svært og temmelig kalkfattig mykmatte/ fastmatte i myrkant	
	V3- Nedbørsmyr	-6 ombotrof myrkant - 7 ombotrof rabbepreget myrtue	
Totalsum	9- Naturtyper	20- ulike utforminger	



Figur 7. Bilder som viser ulike naturtypeutforminger i skogdekket mark, i deler av Austad-området.

Kart som viser naturtype-inndeling innenfor ulike deler avgrenset lokalitet på Austad.



Figur 8. Resultatene fra kartlegging av naturtyper i terrestrisk miljø innenfor Austad- Slettehei lokaliteten.

Presentasjon av hvert delområde med ulik naturtypeverdi og lokalitetskvalitet

Delområde 1., T1-1-3/22/43, T2-2 og T4- 1/2/3/6/9/10, -NF0_ØF1*(artsfunksjonsområder) +ØT0 Naturfastmarka inneholder bare naturtyper – naturtypeobjekt i skogdekket- og stedvis åpen fastmark uten utvidet-stor grad av forvaltningsmessig betydning.

Ut fra beskrivelsessystemet for åpen naturfastmark og skogdekket mark, er det tidligere blitt registrert spesielt viktige forekomster av mobile arter som bør gis høy forvaltningsmessig prioritet. Deler av denne lokaliteten inneholder skogdekkede li-sider over Austad, med livsmiljøflater-funksjonsområder for arter med særlig stor forvaltningsmessig betydning. Dette er arter (dvergspett og hvitryggspett) som er avhengige av spesielle livsmiljøforhold i skog. Funksjonsområdene er knyttet til partier med løv dominert skog som vokser på næringsrik mark, bestående av ganske grove edelløvtrær og boreale løvtrær som er i eldre suksesjonsfase, og der skogdynamikken er flersjiktet, med skogstrukturer preget av partier med en større død-ved andel, og med større dekning av død ved.

Der er ellers ikke blitt registrert livsmiljø som ut fra enkeltarts-sammensetning (1AE) - og tilstands-strukturfaser, der det er registrert spesielt viktig – forvaltnings-prioriterte livsmedier-artsfunksjonsområder på livsmedier innenfor substrater av bakke, bark, levende eller død ved i noen deler av naturfastmarka.

Livsmiljøet i naturfastmarka består av livsmedier som er preget stor innbyrdes variasjon i komplekse basismiljøvariabler og av med stor grad av småskalamosaikk-variasjon i forhold til tilgang på næringsstoffer, uttørkingseksponering (mellom temmelig- temmelig lite uttørkingseksponert mark

(UE. a/g) og uttørkingsfare (mellom temmelig fuktmettet- frisk- temmelig tørkeutsatt mark (UF. a/f) og vannmetning (fra frisk- vekselfuktig- fuktig mark -VM. a/b). Forholdene er også betinget av miljøvariabler som blir påvirket av total innstråling- varme og ulik- men stort sett i mindre grad av terrengforårsaket helningsbetinget- vindbetinget forstyrrelses-intensitet.

Skogdekket mark i partier der edelløvtrær – og boreale løvtrær er arealdekkende, er lågurte- og svak lågurteskog (T4- 2/3), med utforminger av lågurtevegetasjon (B1a- E. Fremstad -97). I deler der barskog og barblandingsskog er arealdekkende, er variasjon i skog-grunntypene i størst grad styrt av næringstilgang (bonitet), og det er blåbær-skogtyper (T4-1)- blåbær- blåbærutforming (A4a)- og småbregne-lavland utforming (A5a) som dominerer på partier med mest næring. I deler av den barskogdominerte skogen som vokser på middels næringsrik mark, er det størst dekning av bærlyngskog (T4-5), med vegetasjonstyper av røsslyng-blokkebærfuruskog kyst-utforming (A3c), og røsslyng- blokkebærfuruskog- kyst utforming (A3c). I næringsfattig skogsmark er det lyngskogtyper som dominerer (T4-9)- og skogsvegetasjon av lyng-furuskog- tyttebær utforming (A2a), og i områder med spesielt lite næring (særlig skrinnskogsmark) er utforminger av åpen spredt skogdekket knauskog – og utforming av blåmose-furuskog (A6c) og humid utforming (A6d) som er arealdekkende. Fattigskog- typer opptrer i småskalamosaikk med naturlig åpen -spredt tre-satt grunnlendt fastmark med nakent berg – i form av flatberg og slake ås-topper (T1- 22) og åpent grunnlendt lyng-fastmark (T2-2), med spredte partier dekket av sumpmark – mest i form av bakkemyr (terrengdekkende myr- fuktmark) og ombotrof rabbepregede tuer (V3-7). Vegetasjonen i partier uten skogdekning er bergknaus og bergflate-vegetasjon, mest i form av kystbergknapp og dvergmyske utforming /F3d).

Plantedekket er preget av ganske stor arts- livsmiljøvariasjon, og substrat -form- mikrohabitat variasjon på ulike livsmedier knyttet til ulike sjikt av naturfastmarka. Livsmedier på bakke og på levende planter- i størst grad vedaktige planter (trær), ved-livsmedier og bark på trær er preget av ulike tilstands-økolinier knyttet til skogdynamikk og bruk av skog. Skog-dynamikk preges også i ganske stor grad av tre-sjikt- strukturvariasjon, der det er i enkelte partier er litt større innhold av trematerialet av ved- og bark livsmedier-substrater som er i ulike nedbrytingsfaser og der det er innhold av naturgitte objekt – trær som er i livsfaser av helt død ved, dette styrer artssammensetning, skogstrukturtilstand og substratkvaliteten på alle livsmedier i denne delen av skogen i dagens situasjon. Det er ganske stor artsvariasjon av faste opptredener av dyreorganismer – levende dyr knyttet til ulike deler av naturfastmarka og livsmedier på bakke, vedaktige planter, på trematerialer og levende og død ved (og bark) -livsmedier og i ulike deler – livsfaser, sjikt og strukturer av skoglivsmiljøet. Det er også stort mangfold -variasjon av mobile arter som har periodevise- regelmessige funksjonsopptredener innenfor deler av naturfastmarka- og ulike utforminger av skogdekket mark. Artsmangfoldet preges av arter som opptrer i både livsmiljø- livsmedier i områder med barskog- og barblandingsskog dekket av furu, gran, boreale løvtrær og eik, men også i løvskogdominert skogsmiljø med arter som opptrer i livsmiljø med edelløvtrær (eik) og boreale løvtrær, i ulike livsfaser- suksjonsfaser og i ulike nedbrytingsfaser og på helt død ved. Artsgruppesammensetning knyttet til ulike sjikt og tre-sjiktdekningen har stor grad av småskalamosaikkvariasjon ut fra figurer- og gradienter, denne variasjonen er betinget av både terrengforhold- og menneskeforårsaket forstyrrelser (og vekselvirkninger av dette). Disse utformingene av fastmarkskogsmark er i ganske stor grad preget av menneskebettinget (både dagens og tidligere) aktivitet- og dagens skogbruksaktivitet. Skogstruktur- tilstand og del- artsgruppesammensetning er i tillegg betinget av variasjon i markas næringsforhold og terrengforhold, og preges også av artssammensetninger som er betinget av kyst-tilknytning og boi klimatisk utbredelse.

Total vegetasjonsdekning i tre-sjiktet har stor innbyrdes variasjon, der det er partier med høy dekning- dette særlig i skog som vokser på næringsrik mark og som er i yngre suksjonsfaser, og en større andel av den stedegne barskogen har middels høy tre-sjiktdekning, men også større partier med lav-særlig lav dekning (1AG-A-0 0/8), og stedvis også usammenhengende og manglende dekning i tre-sjiktet.

Innenfor de fleste utformingene av barskog- blandingsskog og innenfor løvskog-dominerte skogtyper, er det størst dekningsgrad av gjenveksttrær (1AR-AG A-G 6/8), nå i dagens situasjon er dette varierende fra trær i yngre- eldre tilvekstfaser. I områder med spesielt næringsfattig skogsmark og på grunnlendt mark er tre-sjiktet dekket av vekstreduserte trær (1AR-AG A-V 4/7). Det er liten dekning av gamle litt grovere furutrær som danner et spredt dekke av overstandere, som trolig er en rest fra tidligere tilstandsfaser med seminaturlig opphav.

Relativ del-artsgruppesammensetning i tre-sjiktet har størst andel med bartrær (1AR-A-B3/4) og er barskog-dominert (B2) stedvis skog i blandet bestand- barblandingsskog (BL2E/B2L)- med varierende dekning av bartrær (gran og furu), boreale løvtrær (osp og bjørk) og i mindre grad eik, dette er ulike utforminger av produktiv skogsmark som har stor variasjon i næringsforhold i marka. Delvis er dette produktiv skog tre-sjiktet er dekket av stedegen vekstfremmende – til dels ganske grove furu med varierende med-dominans av boreale løvtrær og eik som er i eldre tilvekstfaser, og i (menneskeskapt) mosaikk med plantet granskog – som opptre i spredte lukkede bestander av tett tre-satt gran av fremmed opphav – stedvis i blandede opptredener sammen med boreale løvtrær som er i yngre-begynnende eldre tilvekstfaser. I andre partier er det utforminger av barskogdominert skog på grunnlendt mark, med åpen- spredt skogdekket-tre-satt naturfastmark, der tre-sjiktet er dekket av stedegne vekstbegrensede furutrær som i mindre grad er med-dominert av boreale løvtrær og eik som er i eldre tilvekstfase- og vekstbegrensede trær, stedvis med innslag av gamle trær som danner spredt tre-satte overstandere bestående av veksthemmende trær- tre former (trolig fra tidligere tilstandsfaser da dette i større grad var aktivt hevdet seminaturlig mark). På en mindre arealandel i li-sider over Austad er det skogdekket mark med en relativ del-artsgruppesammensetning i tre-sjiktet med størst andel av løvtrær (1AR-A-L4), utforminger av edelløvskog-dominert lågurte-eikeskog (E2) og stedvis løv blandingsskog (EL2/L2E)- med varierende dekning av boreale løvtrær (osp og bjørk), der tre-sjiktet er dekket av stedegne middels vekstfremmende- og middels grove eiketær og boreale løvtrær som er i eldre tilvekstfaser- og i liten grad vekstbegrensede trær (med lite innslag av andre edelløvtrær).

Busksjiktet har varierende- og i enkelte områder høy dekningsgrad, særlig i områder med grunnlendt fastmark (1AG-B- 0 5-8) og har en relativ artsgruppe-sammensetning med høy dekningsgrad (< 75%) med bartrær- stedvis med tett dekning av einer (1AR-B-B4), med en vekslende med-dominans av løvtrær (1AR-B-L2/3) edelløvtrær (1AR-B-E1) og vier (1AR-B-V0) i busksjiktet. Feltsjiktet har en relativ artsgruppe-sammensetning som domineres av ved-vekster (1AR-C-L3/4), og delvis – i forsøkninger delvis med-dominert av grasvekster – og i løvskogdominerte partier i større grad markdominerende (1ARC-G2/3), og i enkelte partier av karkrypogramer (1AR-C-K2)- som opptre i faser preget av gjengroing (einstape) og urter (1ARC-U0).

*Livsmedier (T5, T6, T7) på tre-levende og død ved- og bark, og strukturvariasjon, på levende trær (tre livsmedier) er dekket av trær med opprinnelsestype (OT) av naturlig utviklet tremateriale (vedaktige planter) på levende furu- bjørk- osp- selje- og eike ved (bark) og noe- vekslende innhold- og spredt dekning av trær i nedbrytingsfaser og i form av helt av død bjørke- ospe- selje- og i enkelte partier også i varierende grad furuved, er nedbrutt trematerialet er på trær i både middels store (store) og små diameterklasser. I deler av skogen som er i tilvekstfaser er det også spredt dekning av bartrær med opprinnelsestyper av tilførte trematerialer, dette i form av sammenhengende litt større plantefelt dekket av gran, og i mindre grad av fremmede bartreslag (sitkagran, edelgran og svartfuru), dette er små grupper- eller enkeltstående fremmede bartrær. *Substratstrukturer ST- på ved og bark* er preget av stor variasjon fra ensartede – til mer komplekse utforminger og vertstremiljø, stedvis ganske stor- lite variert overflatestrukturer- og diameterklasser og uten dekning av trær- trestrukturer som inneholder livsmiljø med spesielle livsmedier. *Nedbrytingsgrad NE-* livsmiljøet knyttet til nedbrytingsgrad på bark, ved og vedboende sopp (NE-C) preges av at det er stor innbyrdes variasjon i hvor stor grad trærne er i livsfaser med innhold-dekning av tre-livsmedier på nedbrutt ved. I enkelte partier med innhold av barblandingsskog med større innslag av boreale løvtrær og eik – utforminger av boreonemoral barblandingsskog, som er i eldre suksesjonsfaser og som vokser på høy bonitet, har litt større innhold av trær -trematerialer i nedbrytingsfaser, med spredt dekning av helt død ved på trær i ulike diameterklasser, og det er også innhold av trær som er*

i faser med sterkt nedbrutt ved. På mindre arealandeler i denne eldste skogsmarka er det spredt-svak dekning av helt døde naturgutte objekt av boreale løvtrær og furu, dette i form av stående dødved (4DG) og i mindre grad liggende død ved (4DL). Det er ikke registrert partier med spesielt stort innhold – sammenhengende dekning av død ved (mengde- dominans-innhold), og det er ikke registrert naturgutte objekt med trær i nedbrytingsfaser – eller helt død ved, på spesielt rike tre livsmedier (substrater) som klassifiserer til å bli gitt livsmiljøvekt ut fra denne funksjonsverdien-egenskapen av skog- trematerialer som er i nedbrytingsfaser. Relativ sammensetning av stående død ved har en bartre-løvtreandel - 1AR-GB2/GL2 (50%), med innhold av furu og boreale løvtrær og i liten grad eik som er i varierte diameterklasser. I enkelte partier er det liten- spredt dekning av liggende (vindblåst) død ved på furu, boreale løvtrær og eik også i litt større diameterklasser. Relativ sammensetning av liggende død ved har en bartreandel -1AR-LB4 (<75%).

Tilstandsrelevant objekt innhold- og innhold av naturgutte objekt (4 DG/DL/RV/GT/TL/TS), er uten innslag av levende- eller døde furu, boreale løvtrær eller eik med spesielle livsmiljøkvaliteter- og inneholder bare tre-livsmedier uten utvidet funksjons-egenskapsverdi (livsmiljøkvalitet). Skogdynamikken er innenfor kategorier av normalskog dynamikk – uten naturskogelementer, der livsmedier er naturlig utviklet og i vekslende grad er betinget av skogbruk og annen menneskebettinget aktivitet.

Tabell 17. Verditablell ut fra NiN-variabler knyttet til naturfastmark i delområde 1 (- negativ verdi, 0 uten funn med utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi).

N-D1	NiN-variabler									
Sammenligning	Naturtype NiN2 (0-4)	Arts-Funksjons område.	Livsmiljø-økologisk Funksjon.	Livsmiljø i skog (MIS)-	Død ved-mengde kvalitet	7SD- N	Tre med spesielt livs-medium	Alder på skog-enkeltrær	Kvalitet ut fra skogbruk	Inngangsverdi + lok. kval Vekting (%) Poeng
D1 NFO	0	2	**	*	*	0	0	*	-	Ikke vektet 0/0p
Samlet naturtypeverdi	Uten spesiell verdi/-		Lokalt viktig/ *		Regionalt viktig/ **		Nasjonalt viktig/ ***		Svært viktig/ ****	
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -		Fraværende/ 0		Liten grad/ *		Middels grad/ **		Høy- svært høy grad/ ***	
Verdikriterier- Naturtyper	Ubetydelig		Noe verdi		Middels verdi		Stor verdi		Svært stor verdi	
Naturtyper etter NiN- metodikk			Sentrale økosystem-funksjoner, lav kvalitet							
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-13.			Ikke vektet med utvidet naturtypeverdi ut fra HB-13							
Arter- inkludert funksjonsområder					To arter i skogbiomet med utvidet artsfunksjonsverdi					
Landskaps-økologiske funksjonsområder			Skogbestands-dynamikk, svakt vektet							

Basert på naturtypeverdi (DNhb13) og klassifisering ut fra inngangsverdi basert på fastsatt instruks og lokalitets kvalitet (NiN2-vekting) er det ikke registrert forekomst av forvaltningsprioritert naturtypeverdi i deler av naturfastmarka. Det er kun registrert livsmiljø (livsmiljøfaser)-artsforekomster (opptredener) som er gitt lav vekting for naturtype- livsmiljøfunksjonsverdi og dermed ikke deler av- elementer som skal gis utvidet forvaltningsmessig prioritert ut fra naturmangfoldverdien- NFO. Men det er blitt registrert blitt registrert livsmiljø med utvidet

funksjonsverdi, dette i form av funksjonsområder for arter med særlig stor forvaltningsmessig betydning. Dette er arter (dvergspett og hvitryggspett) som er avhengige av spesielle livsmiljøforhold i skog. Funksjonsområdene er knyttet til partier med løv dominert skog som vokser på næringsrik mark, bestående av ganske grove edelløvtrær og boreale løvtrær som er i eldre suksesjonsfase, og der skogdynamikken er flersjiktet, med skogstrukturer preget av partier med en større død-ved andel, og med større dekning av død ved- ØF2.

Delområde 2., dekker areal i tilknytning til T42, T43_NF-0/ØF-0 (omtrent fraværende). Sterkt endret fastmark uten betydning i forhold til verdivekting- og tildeling av forvaltningsmessig prioritet (ut fra miljøinstruksen).

Dette er naturtyper som er utforminger av- og som er sterkt – i gjennomgripende grad er betinget av menneskebetingede forstyrrelser, der det er få spredte natur (seminaturlige) elementer intakt- til stede i fastmark som ellers er konstruert – der livsmiljøet (livsmedier- artssammensetningen) styres av pågående menneskeforårsakede endringer. Størstedelen av fastmarka som dekker undersøkelsesområdet på Austad er kulturbetinget – jordbrukspåvirket sterkt endret fastmark, dette er kulturmark som delvis er i aktiv hevd og brukes til landbruksproduksjon. Den største arealandelen er fulldyrket mark, mens andre deler er overflatedyrket mark som i størst grad brukes til beite for hest, og ellers partier med brakkmark (ute av produksjon).

På deler av kulturmarka fører dagens bruk – med hester på beite og beitefremmende hevdformer, til at seminaturlige strukturer-elementer bli opprettholdt og dette fremmer artssammensetninger- og skaper grunnlag for eng-typer som ligner på naturbeitemark, med få (svake) seminaturlige eng-elementer til stede. Det er likevel ikke partier med naturbeitemark som har utvidet naturmangfoldverdi ut fra den seminaturlige egenskapen, dermed ikke livsmiljø som har stor forvaltningsmessig betydning ut fra funksjon som naturbeitemark.

Delområde 3., dekker areal i tilknytning til V1, V2_NF-0/ØF-0/ØT1 (liten grad ut fra små spredte myrkomplekser sin funksjon ut fra myras torvproduserende evne). Våtmarkssystem uten betydning i forhold til verdivekting- og tildeling av forvaltningsmessig prioritet (ut fra miljøinstruksen) men som har noe utvidet funksjonsverdi ut fra myras torvproduserende evne.

Dette undersøkelsesområdet inneholder små spredte partier med myrdekket mark- myrkomplekser som inneholder partier med åpen- delvis tre-busksjikt dekket kalkfattig jordvannsmyr- (V1-1-5 og V1-22) og små myrfelt med utforminger av nedbørsmyr, i form av små spredte forekomster som dekker i ett begrenset område. Dette er myrkomplekser, med innhold av myr-strukturer som opptrer i kantsoner med moderat økologisk- og livsmiljø (lokalitets) kvalitet. Disse opptrer myrmiljø med temmelig kalkfattige myrstrukturer, som er i tilstandsfaser med liten forvaltningsmessig betydning ut fra økologisk funksjon, men i utforminger og substratstruktur og livsmiljø- sammensetning av livsmedier med lav lokalitetskvalitet. Hovedtypen omfatter mark med grunnere torv enn de 30 cm som torvmarks-definisjonen krever, men der artssammensetningen er dominert av «myrarter».

Myrdekket mark på denne lokaliteten er i størst grad påvirket av økokliner som betegner vanntilførsel, der størstedelen av den myrdekkede marka får akkumulering av (og den torvproduserende evnen) det organiske materialet tilført fra jordvann på stedet (autoktont) og i mindre grad fra nedbør (VT-0a), dette er myrkomplekser med begrenset torvproduserende evne (TE-0) og lite innhold av kalk – kalkfattige utforminger uten kildepåvirkning.

Livsmiljøvariabelen tørrleggingsvarighet (TV) som beskriver variabelen “mykmatte-tue-gradienten”, hvor langt under torvoverflata grunnvannsspeilet vanligvis ligger, er en av den viktigste påvirkningsfaktoren til variasjon i artssammensetning på myr. Artssammensetningen av levende planter på alle substrater og livsmedier er ellers preget av å være overgangssoner mellom ulike naturtypemiljø, mellom sumpmark og fastmarkssystemer. Disse lokalitetene med kalkfattig myr og med mindre variasjon i myrkomplekser, har liten artsvariasjon av levende planter med få helt

dominerende arter knyttet til myrdekket mark og livsmedier- og ulike mikrohabitat knyttet til myras torvproduserende evne. Levende planter på denne myr-lokaliteten er knyttet til innlandslandskap med kystnærhet og er knyttet til boreonemoral bio-klimatisk seksjon og klart oseanisk sone, og landformvariasjon er direkte påvirket av sammensetning av torvmark former og myr-forekomst utstrekning. Mengden av organisk materiale har betydning for artssammensetning og økosystemfunksjon både i landsystemer og i vann- hydrologiske systemer.

Artssammensetningen preges av at det er større dominans av arter knyttet til myrkant og delvis er det arter fra skogbiomet som er del-dominerende på deler av myrkomplekset hvor det er størst vegetasjonsdekning.

Landformer knyttet til myr (3TO) innenfor dette myrkomplekset består av ulike torvmarksformer, og består av små arealenheter der de sentrale delene er dekket med åpen jordvannsmyr domineres av myrflate-utforminger knyttet til gjennomstrømnings-myr. Den største delen av myrkomplekset er dekket av myrkant- og kantsoner mot fastmark er det landformer som finnes innenfor myrkantformer. Hele myrkomplekset utgjør naturlige hydromorfologiske enheter der de ulike delene er gjensidig avhengig av hverandre for opprettholdelse av et grunnvannsspeil og for funksjon som våtmarkssystem.

Deler av myrkomplekset på noen lokaliteter ble trolig i tidligere tider aktivt hevdet (slått) og det er partier av myrdekket mark som har ennå i dag spor fra denne aktiviteten (5AB-KO). Det er ikke registrert nyere menneskeskapt objekter og det er ikke blitt registrert tegn på nyere forstyrrelser innenfor dette systemet.

Det er ikke registrert spesielle arter med utvidet forvaltnings-ansvar i området eller i influenssoner, og det er ikke ventet at arter med utvidet forvaltningsinteresse kan dukker opp (ved økt kartlegging)- basert på a analyse av habitatforhold for aktuelle økologiske livsmiljø for ulike arter-livsmedier knyttet til myrkompleks- miljøet. Til en viss grad kan myr- våtmarks miljø har en viktig funksjon som spredningskorridor for arter og kan i den forbindelse utvidet forvaltningsmessig betydning.

Vegetasjonstypen er her utforminger av typen åpen – skog og krattbevokst fattigmyr K1c (E-Fremstad -97). – pors-utforming med artsfattig feltsjikt og godt utviklet bunnsjikt bestående av få arter torvmoser.

I deler av undersøkelsesfeltet som omfatter areal i delområde 3, har de fleste livsmiljø nøytral (svakt negativ) økologisk kvalitet på alle livsmedier knyttet til både marksubstrater, levende planter og arts- og artsgruppesammensetning og struktur innenfor våtmarkssystemet- og miljøet. Det er svak positiv økologisk kvalitet i forhold til livsmedier knyttet til menneskebettinget forstyrrelser for variabler knyttet til innhold av løse gjenstander og arealbrukskategorier, og i tillegg i forhold til lokalitetens bioklimatiske plassering. Den samlede lokalitetskvaliteten for delområdet er nøytral- svakt positiv i forhold til alle livsmiljø og livsmedier som betegner naturtypen. Ut fra at den økologiske kvaliteten er nøytral-svakt positiv for alle livsmiljøvariabler og alle tilstandstyper, vil den samlede lokalitetsverdien være våtmark med lavere vektning som naturtypeverdi- og i lavere kategori av forvaltningsinteresse ut fra funksjonsverdien – myras torvproduserende evne.

Tabell 18. Verditablell ut fra NiN-variabler knyttet til våtmark i delsonen 3. (- negativ verdi, 0 uten funn med utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi).

DV3	NiN-variabler									
Sammenligning	FPNT	Død ved	Vegetasjonstyper – Hot-spot habitat Arter	Myr-spesielt livsmedium	Rødlistede naturtyper	Rødlistede arter	Dynamikk-tilstand av myr-miljø	Økologi funksjon	Kvalitet ut fra bruk-aktivitet	Inngangsverdi Verdi Vektning (%) Poeng
D3.	0	0	0	0	0	0	-	+	-	* - moderat
Verdikriterier- Naturtyper	Ubetydelig		Noe verdi		Middels verdi		Stor verdi		Svært stor verdi	

Naturtyper etter NiN- metodikk		Med sentrale økosystem-funksjoner, lav kvalitet			
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-13.		Ikke vektet med utvidet verdi ut fra HB-13			
Arter- inkludert funksjonsområder		Uten utvidet artsfunksjonsverdi			
Landskaps- økologiske funksjonsområder			Viktig økologisk funksjon ut fra myras torv- produserende evne.		

Analysen av NiN-miljøvariabler innenfor delområde 3. knyttet til verdisetting for lokaliteter- små forekomster av myrdekket mark, og er ut fra denne naturtypen moderat vektet med nøytral miljøvekt – innenfor dette myrkomplekset, og det er ikke registrert naturelementer som opprinnelig er satt i kategori med stor naturtypeverdi, eller livsmedier -formersom er satt i kategori av stor forvaltningsinteresse. Livsmiljøet- og status for livsmedier innenfor denne naturtypen er utenfor kategorier av stor forvaltningsmessig betydning på alle de aktuelle variablene som viser denne lokalitets- og den økologiske kvaliteten ut fra dagens suksjons-tilstand. Små myrforekomster har svakt utvidet funksjonsverdi ut fra myras torvproduserende, en økosystemtjeneste som klassifiserer for å bli gitt forvaltningsmessig prioritet.

3.5 Lokalitet nr. 5. Drangeid- og Sagåsen- med Sagodden, på østsiden av Grisefjorden.

Områdebeskrivelse.

Lokaliteten dekker areal i sør- og østvendte li-sider langs sørlige del av Sagåsen, det meste av området er skogdekket naturfastmark som opptrer i utforminger med varierende livsmiljø og artsgruppesammensetninger i opprinnelig løv dominerte skogtyper. Dette er skog-livsmiljø som i stor grad er preget av et kulturbetinget opphav, fra tidligere bruks-historikk (menneskebetinget jordbruksepoke) da store deler av den skogdekkede fastmarka var åpen- spredt tre-satt seminaturlig fastmark, der en større del av marka ble ekstensivt jord-brukt til engslått, beite og tre-lauving. Skogdynamikk- struktur og tilstand er ennå preget av denne kulturpåvirkningen og er i tillegg preget av dagens menneskeforårsakede forstyrrelser, med stort innhold av fremmede arter. Dette er også areal som dekker Sagodden som danner en liten gradient under Sagåsen og strandsone langs Grisefjorden med småskalamosaikkvariasjon mellom naturlig- skogdekket fastmark og små felt med rester av tidligere seminaturlig mark som ikke lenger blir utsatt for menneskebetinget aktiv hevd, og dette er seminaturlig mark i etter-suksesjonsfaser og stedvis naturlig skogsmark i etableringsfaser, der den seminaturlige tilstanden er endret. Ellers er det også partier med kulturbetinget sterkt endret fastmark og konstruert fastmark (bebygde områder) i deler av Nereid.

Landskapet er dekket av landskapsformer som preges av kysttilknytning og dekker areal i høydelag mellom 0-25 moh., i områder som ennå i stor grad er preget av den tidligere menneskebetingede seminaturlige bruken og som i mindre grad er knyttet til regulerende og destabiliserende økologiske prosesser forårsaket av terrengformvariasjon.

Dette området tilhører landskapsregion 1., kystlandskap (LA-TI-KF), hovedgruppe med relativt åpent fjordlandskap (LN-4-8), dekker areal innenfor gradient av eksponert indre- ytre kyst (IKY-3) og med bebyggelse -høy arealbruksintensitet, er innenfor en klart oseanisk bioklimatisk seksjon (O2), og boreonemoral klimasone (BN). Berggrunnen består av næringsfattig båndgneis (stedvis migmatittisk), og er ut fra kvartær geologien dekket med tynt lag av morenematerialer i usammenhengende dekke over berggrunnen og delvis med et tynt- og usammenhengende løsmassedecke, bestående av blandet organisk materiale over berggrunn som inneholder partier med blottlagt fjell.

Kunnskapsstatus (dagens situasjon).

I Miljødirektoratet sine naturbaser er det ikke tidligere blitt registrert naturtypeforekomster med stor verdi for naturmangfoldet, i noen av livsmiljøene som danner lokalitet nummer 5., i deler av Sagåsen. I forbindelse med denne naturtypekartleggingen ble det registrert nye forvaltningsprioriterte naturtyper – enkeltobjekt som klassifiserer for å bli gitt utvidet naturmangfoldverdi definert ut fra NiN2 (instruksen)- der naturtypeobjektene inneholder livsmiljø som har en viktig funksjon for flere arter som er knyttet til livsmedier på edelløvtrær med hul stammeved. Dette er seks spredte enkeltforekomster – naturgitte objekt som er naturtypeverdi-vektet ut fra å være trær med spesielle livsmedier (livsmiljø-habitat) på levende og død eike-ved- vektet ut fra å være hule eiker – C1 (4TL-HL), en naturtype som ut fra sin livsmiljøfunksjon som skal gis høy forvaltningsmessig prioritet og er i tillegg en utvalgt naturtype (NiN2- DNhb13).

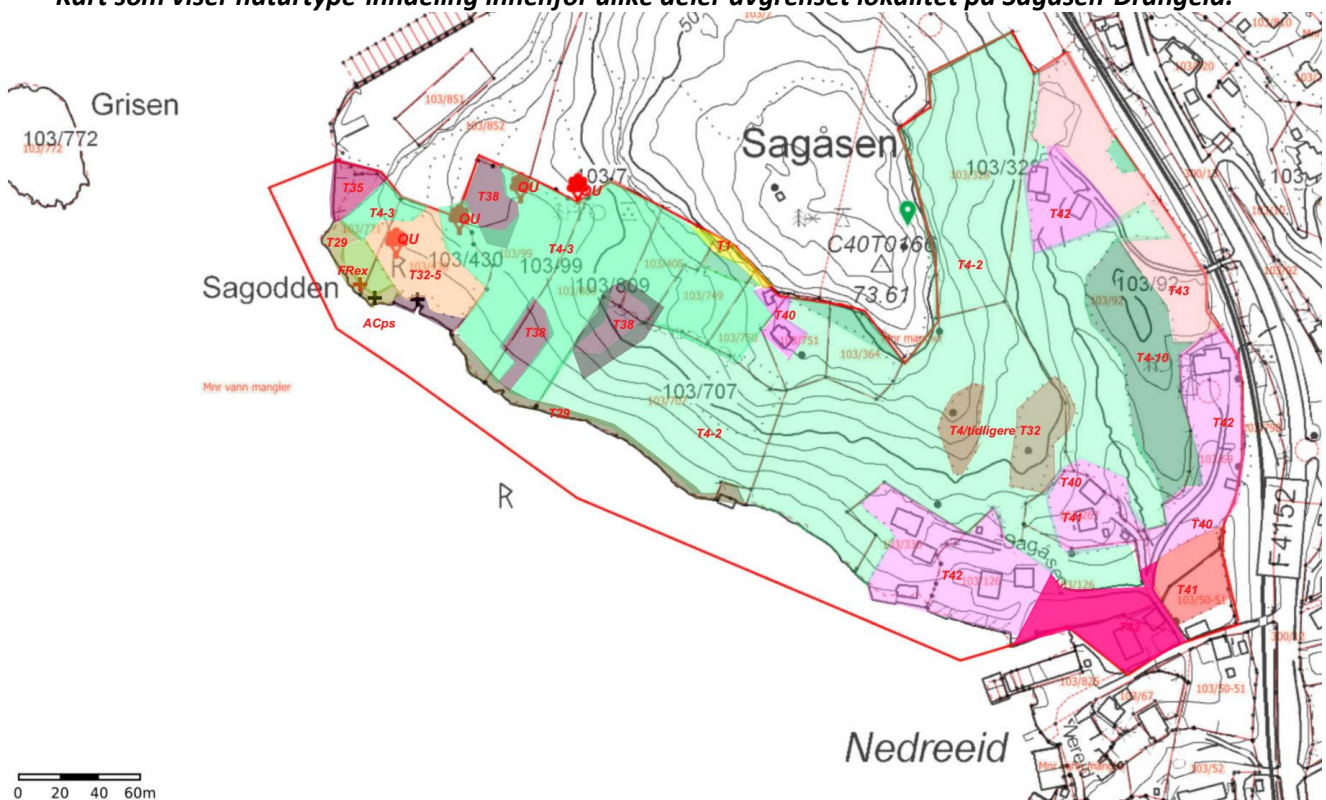
Ny-kartlegging av naturtyper – og naturtype-objekt verdier, arts-landskaps-økologiske funksjonsverdier innenfor hvert delområde.

Tabell 19. Viser oversikt over antall, areal og andel av registrerte kartleggingsenheter inkludert mosaikkdelar for vurderingsområdet. Hentet fra Metodeutvikling for skogkartlegging 2017 – Bio Fokus-rapport 2017-4 (utvidet til alle naturtyper i denne rapporten).

Hoved-gruppe		Delområder basert på naturtype-inndeling =D1- D5. Naturtypeverdi-gradering		
			D1, D2, D3, D6	D5
NA	Natursystem-hovedgrupper	Undergrupper		

Fastmark - Naturmark	T1- Nakent berg	-1/3 svært lite/ temmelig uttørkingsekspontert kalkfattig bergvegg	D1
		-22 temmelig uttørkingsekspontert kalkfattig, iblant overrislet berg	
		-61 svært og temmelig kalkfattig flomsonebergknaus	
	T2- Åpen grunnlendt mark	-1 åpen kalkfattig grunnlendt lyngmark	D1
	T4- Fastmarkskogsmark	-2 svak lågurteskog	
		-3 lågurteskog	
		-6 svak bærlyng- lågurteskog	
		-10 svak lyng lågurteskog	
	T29- Grus og steindominert strand og stradlinje	-2/-5, stein og grusstrand i konsolideringsfase på epitorial fastmark	D1
Seminaturlig fastmark	T32-Seminaturlig eng	-1 i tilstandsfaser uten hevd, og er ut fra endring av livsmiljøstatus (etter-suksessjonsfase endring) og grader av gjengroing satt i kategori av svært lav økologisk (lokalitets) kvalitet.	D2
Sterkt endret fastmark	T37-ny fastmark på sterkt modifisert og syntetiske substrat	-på støpt kaianlegg	D3
	T38- Tre plantasjer (plantefelt)	Små delbestand og grupper av fremmede bartrær	D3
	T40-Sterkt endret fastmark med preg av seminaturlig eng		D3
	T41- Oppdyrket fastmark med preg av seminaturlig eng	Beitemark (SP. a) og fukt-preget mark (VM. b)	D3
	T42- S-e hyppig bearbeidet fastmark med intensivt hevdpreg	-1 langs veibane og nær bebyggelse	D3
	T45- Oppdyrket varig eng	Brukes til grasproduksjon	D3
Totalsum	11- Naturtyper	16- ulike utforminger	

Kart som viser naturtype-inndeling innenfor ulike deler avgrenset lokalitet på Sagåsen-Drangeid.



Figur 9. Resultatene fra kartlegging av naturtyper i terrestrisk miljø innenfor Drangeid- Sagåsen området.

Presentasjon av hvert delområde med ulik naturtypeverdi og lokalitetskvalitet

Delområde 1A., T4- 2/3/6/10, -NFO_ØF0.

Fastmarkskogsmark T4- 1AG-A0-0/7, 1AR-AL2/AE2, 7SD-NS3/5. Naturtyper i skog uten utvidet forvaltningsmessig betydning. NFO. Naturfastmarka inneholder bare naturtyper i skogdekket- og stedvis åpen fastmark uten utvidet-stor grad av forvaltningsmessig betydning. Beskrivelsessystemet for skogdekket mark, viser en enkeltarts-sammensetning (1AE) - og tilstands- strukturfaser av skog uten innhold av spesielt viktig – forvaltnings-prioriterte livsmedier- artsfunksjonsområder på livsmiljø innenfor substrater av bakke, bark, levende eller død ved, det er heller ikke blitt registrert spesielt viktige forekomster av mobile arter som bør gis høy forvaltningsmessig prioritet i noen deler av naturfastmarka.

Dette er sterkt kulturpåvirket naturlig fastmarkskogsmark, med opphav i- og som ennå er betinget av markas tidligere seminaturlig bruk, der det ennå er flere restelementer- strukturer i skogdynamikk som styrer- betinger artssammensetning og livsmedium-sammensetning. Delvis er naturfastmarka ennå i sene overgangsfaser mellom seminaturlig mark og åpen-delvis skogdekket mark og modifiserte utforminger av næringsrik-middels næringsrik svak lågurte løvskog i konsolideringsfaser.

Livsmiljøet i naturfastmarka består av livsmedier i bakke (som er dekket av lite omdannet organiske materialer – og uorganiske materialer), der levende planter (i størst grad vedaktige planter) er preget av å være næringsrike skogutforminger og noe småskalamosaikkvariasjon av komplekse basismiljøvariabler ut fra terrengforhold (Sagåsen- gradienten) i forhold til uttørkingseksposering (mellom temmelig- temmelig lite uttørkingseksposert mark (UE. a/g) og uttørkingfare (mellom frisk-temmelig tørkeutsatt mark (UF. d/f) og vannmetning (fra frisk- vekselfuktigmark -VM. a/b). Forholdene er også betinget av miljøvariabler som blir påvirket av total innstråling- varme og ulik- men stort sett i mindre grad av terrengforårsaket helningsbetinget- og vindbetinget forstyrrelses- intensitet.

Dette er skogdekket mark i partier der edelløvtrær – og boreale løvtrær er arealdekkende er naturtyper i skog innfor lågurte- og svak lågurteskog (T4- 2/3) med lågurtevegetasjon (B1a- E. Fremstad -97).

Livsmedier er preget av ganske stor arts- livsmiljøvariasjon, og substrat -form- mikrohabitat variasjon knyttet til ulike sjikt-livsmiljøfaser av den skogdekkede marka. Livsmedier på bakke og på levende planter- i størst grad vedaktige planter (trær), ved-livsmedier og bark på trær, er preget av menneskebetingede forstyrrelser (betinget av tidligere seminaturlig hevd og dagens innsetting av fremmede bartrær i deler av naturskogmarka) og bruk av skog, er i mindre grad av ulike tilstands- økokliner knyttet til skogdynamikk. Disse utformingene av fastmarkskogsmark er i ganske stor grad preget av menneskebetinget (både dagens og tidligere) aktivitet- og dagens skogbruks- jordbruks aktivitet. Skogstruktur- tilstand og del- artsgruppesammensetning er i tillegg betinget av variasjon i markas næringsforhold og terrengforhold, og preges også av artssammensetninger som er betinget av kyst-tilknytning og boiklimatisk utbredelse. Skog-dynamikk preges også i noen grad av tre-sjikt- strukturvariasjon, der det er i enkelte partier er litt større innhold av trematerialet av ved- og bark livsmedier-substrater (boreale løvtrær og edelløvtrær som produserer død ved i tidligere livsfaser) som er i tidlig nedbrytingsfaser og spredt innhold av naturgitte objekt – levende trær som er i livsfaser med innhold av død-ved i deler av tre-livsmediet. Innhold av rest-overstandere med eiketrær i store diameterklasser, spredt innhold av helt døde trær, ulike kulturbetinginger (tidligere seminaturlig opphav) og menneskeskapt objekt, og spredt dekning av fremmede arter styrer artssammensetning, skogstrukturtilstand og substratkvaliteten på alle livsmedier i denne delen av skogen i dagens situasjon. Det er trolig ganske stor artsvariasjon av faste opptredener av dyreorganismer – levende dyr knyttet til ulike livsmedium i skoglivsmiljøet, og trolig også noe mangfold av mobile arter som har periodevise- regelmessige funksjonsopptredener innenfor deler av kulturmarks pregede skogfastmarka- dette er i størst grad arter som er knyttet til eikeskog med varierende med-dominans av boreale løvtrær, som stedvis også inneholder partier med grove eiker som inneholder spesielle livsmedier- i form av død stammeved og enkelte helt døde boreale løvtrær,

med arter som opptrer (har funksjonsopptredener) i skogdekket mark som er i yngre- eldre suksesjonsfaser, og på partier som preges av livsmiljø på næringsrik skogsmark. Total tre-sjiktdekning (1AG-A) har ganske stor grad av småkalamosaikkvariasjon ut fra figurer- og gradienter, denne variasjonen er i størst grad betinget av menneskeforårsaket forstyrrelser og i mindre grad av terrengforhold- og (og vekselvirkninger av dette), der deler av den skogdekkede marka har varierende tre-sjiktdekning, med tett tre-satt skog og høy tre-sjiktdekning i skog som vokser på næringsrik mark og som er i yngre suksesjonsfaser, til lavere dekning (middels høy dekning- spredt skogdekket fastmark) i områder med kulturpåvirket skog som er i eldre suksesjonsfaser -med spredt innhold av eiketrær som danner spredte overstander (1AG-A-0 2/8).

Artsgruppesammensetning knyttet til ulike sjikt

Innenfor de fleste utformingene av løvskog-dominerte skogtyper, er det størst dekningsgrad av gjenveksttrær (1AR-AG A-G 6/8), nå i dagens situasjon er dette varierende fra trær i yngre- eldre tilvekstfaser. Det er også spredt dekning av gamle grovere eiketrær- og enkelte boreale løvtrær som danner et spredt dekke av overstandere, som trolig er en rest fra tidligere tilstandsfaser med seminaturlig opphav. (1AR-AG A-E 0/4).

Den opprinnelige skogen har en relativ del- artsgruppesammensetning i tre-sjiktet med en edelløvtre- og andel av boreale løvtrær <75% (1AR-AL/E- 3/1) i tre-sjiktet. Delvis er dette produktiv skog tre-sjiktet er dekket av stedegen vekstfremmende – til dels ganske grove eiker med varierende med-dominans av boreale løvtrær som delvis er i eldre tilvekstfaser, og i (menneskeskapt) mosaikk med små grupper av plantet granskog – som opptrer i spredte lukkede del-bestander av tett tre-satt gran av fremmed opphav – stedvis i blandede opptredener sammen med eik og boreale løvtrær som er i yngre- begynnende eldre tilvekstfaser.

Busksjiktet har varierende- og i enkelte områder høy dekningsgrad, særlig i områder med grunnlendt fastmark (1AG-B- 0 5-8) og har en relativ artsgruppe-sammensetning med høy dekningsgrad (< 75%) med bartrær- stedvis med tett dekning av einer (1AR-B-B4), med en vekslende med-dominans av løvtrær (1AR-B-L2/3) edelløvtrær (1AR-B-E1) og vier (1AR-B-V0) i busksjiktet. Feltsjiktet har en relativ artsgruppe-sammensetning som domineres av ved-vekster (1AR-C-L3/4), og delvis – i forsenkninger delvis med-dominert av grasvekster – og i løvskogdominerte partier i større grad markdominerende (1ARC-G2/3), og i enkelte partier av karkrypogramer (1AR-C-K2)- som opptrer i faser preget av gjengroing (einstape) og urter (1ARC-U0).

Livsmedier (T5, T6, T7) på tre-levende og død ved- og bark, og strukturvariasjon, på levende trær (tre livsmedier) er dekket av trær med *opprinnelsestype (OT)* av naturlig utviklet tremateriale (vedaktige planter) på levende bjørke- osp- selje- og eike ved (bark) og spredt dekning av trær i nedbrytingsfaser og i form av helt av død bjørke- ospe- selje- og i enkelte partier også i varierende grad eike ved, er nedbrutt trematerialet er på trær i både middels store (store) og små diameterklasser. I deler av skogen som er i tilvekstfaser er det også spredt dekning av bartrær med opprinnelsestyper av tilførte trematerialer, dette i form av enkeltstående og spredte grupper av fremmede bartreslag (sitkagran, edelgran). *Substratstrukturer ST- på ved og bark* er preget av noe mer komplekse utforminger og vertstremiljø, stedvis ganske stor- lite variert overflatestrukturer- og diameterklasser, med dekning av trær- trestrukturer som inneholder livsmiljø med spesielle livsmedier- dette i form av hule løvtrær – eik med hul stammeved. *Nedbrytingsgrad NE-* livsmiljøet knyttet til nedbrytingsgrad på bark, ved og vedboende sopp (NE-C) preges av at det er spredt innhold-dekning av tre-livsmedier på nedbrutt ved i ulike nedbrytingsfaser på boreale løvtrær og eik som består av rest med overstandere fra tidligere kulturbetingede tilstandsfaser, med spredt dekning av helt død ved på trær i ulike diameterklasser, og det er også innhold av trær som er i faser med sterkt nedbrutt ved. Det er ikke registrert partier med spesielt stort innhold – sammenhengende dekning av død ved (mengde-dominans-innhold), og det er ikke registrert naturgitte objekt med trær i nedbrytingsfaser – eller helt død ved, på spesielt rike tre livsmedier (substrater) som klassifiserer til å bli gitt livsmiljøvekt ut fra denne funksjonsverdien- egenskapen av skog- trematerialer som er i nedbrytingsfaser. Relativ sammensetning av stående død ved har en løvtreandel - 1AR-GL4 (<75%), med innhold av boreale løvtrær og i liten grad eik som er i varierte diameterklasser. I enkelte partier er det liten- spredt

dekning av liggende (vindblåst) død ved på boreale løvtrær og eik også i litt større diameterklasser. Relativ sammensetning av liggende død ved har en bartreandel -1AR-LB4 (<75%).

Tilstandsrelevant objekt innhold- og innhold av naturgitte objekt (4 DG/DL/RV/GT/TL/TS), inneholder enkeltforekomster av levende eik med spesielle livsmiljøkvaliteter- i form av hule eiker som klassifiserer til å bli gitt utvidet funksjons-egenskapsverdi (livsmiljøkvalitet).

Det meste av arealet med fastmarkskogsmark er dekket med fastmarkskogsmark som danner mosaikk mellom tidligere seminaturlig- og naturlig fastmark som er preget av menneskebettinget bruk. Skogtilstanden er også påvirket av dagens menneskebettingede forstyrrelser, dette særlig ut fra innhold- tilførsel- og spredning av fremmede arter i store deler av skogmiljøet. Skogdynamikken er innenfor kategorier av normalskog dynamikk – uten naturskogelementer, der livsmedier er naturlig utviklet og i stor grad er preget av annen menneskebettinget aktivitet og er i vekslende grad er betinget av skogbruk- jordbruk (i form av rydninger).

Skogen er i gjennomgripende grad kulturmarkpreget og er uten innhold av elementer fra naturskog- dynamikk.



Figur 10. Deler av delvis skogdekket landskap i småkupert terreng med varierte utforminger av løvskog dominert fastmark.

Tabell 20. Verditablell ut fra NiN-variabler knyttet til naturfastmark i delområde 1A/B (- negativ verdi, 0 uten funn med utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi).

N-D1	NiN-variabler										
Sammenligning	FPNT NiN2 (0-4)	Arts-Funksjons område.	Livsmiljø-økologisk Funksjon.	Livsmiljø i skog (MIS)-	Død ved-mengde kvalitet	7SD- N	Tre med spesielt livs-medium	Alder på skog-enkeltrær	Kvalitet ut fra skogbruk	Inngangsverdi + lok. kval Vektning (%) Poeng	
D1 NF0	0	0	0	*	*	0	0	*	-	Ikke vektet 0/0p	
Samlet naturtypeverdi	Uten spesiell verdi/-			Lokalt viktig/ *			Regionalt viktig/ **		Nasjonalt viktig/ ***		Svært viktig/ ****
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -			Fraværende/ 0			Liten grad/ *		Middels grad/ **		Høy- svært høy grad/ ***

Verdikriterier	Ubetydelig	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Naturtyper					
Naturtyper etter NiN- metodikk		Naturtyper med sentrale økosystemfunksjoner- lav kvalitet			
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-13.	Ingen naturtyper i kategorier som gir miljøvekt (A-C) ut fra HB-13.				
Arter- inkludert funksjonsområder		Vanlige – ordinære arter (opptredener), uten forvaltnings-prioriterte funksjonsområder			
Landskaps- økologiske funksjonsområder	Ingen livsmiljø- elementer er gitt høy vektning ut fra økologisk funksjon.				

Innenfor naturfastmark, åpen- delvis tre-satt og skogdekket fastmark som danner delområde DC1A/B, er inngangsverdien for naturtype- livsmiljøvektning utenfor det som gir lokalitetene utvidet naturtype- livsmiljøfunksjonsverdi (0), og skal dermed ikke gis utvidet forvaltningsmessig prioritet (ut over områdets betydning via økosystemtjenester)- NF0 (0p- ut fra poengskala 0-4). Dette er naturtypeutforminger, livsmiljø, livsmedier- naturgitte objekt- fastmarkstilstander (dynamikk- strukturvariasjoner) som ikke klassifiserer for å bli gitt miljøvekt ut fra livsmiljøkvalitet eller ut fra den naturlige fastmarkas forvaltningsmessig verdi, og som heller ikke inneholder livsmiljø (livsmiljøfaser) som har stor betydning ut fra delområdets økologiske funksjon -ØF0/1.

Den samlede verdien er satt i kategori som ikke klassifiserer for en samlet naturmangfoldverdivektning (- uten spesiell verdi), og ut fra funksjonskvaliteten er det ikke registrert livsmiljø som klassifiserer for funksjonsverdivektning (0 _ omtrent fraværende / * _ liten grad).

Delområde 1B, NE-C1 DB4-NF1. C1- 4TL-HL (hult lauvtre)- QU- og 4TS-EE (GD <40 cm).

Naturobjekt i skog som er gitt forvaltningsmessig prioritet- NF2 (skala 0-4).

Kode D1207-hul eik og alle enkeltforekomstene av de seks hule eikene er satt i kategori som tilsvarer C-verdi (trær med lang kontinuitet uten spesielle indikatorarter, men med utvidet verdi) og er innfor D1203-det som gir vektning ut fra forskrift om utvalgt naturtype etter Naturvernloven (UN03).

Naturgitte objekter som gamle trær, trær med sprekkebark, og forekomster av død ved, kan bidra til økt artsrikdom i skogsmarks-økosystemene. Naturgitte objekter skal vanligvis registreres med antall eller antall per areal (telle-, tetthets- og konsentrasjonsvariabel). Hule eiker omfatter eiker med brysthøydediameter (bhd) >30 cm (omkrets >95 cm) som er synlig hule, samt alle eiker med bhd > 63 cm (omkrets >200 cm).

I beskrivelsessystemet til NiN2 defineres disse naturgitte objektene som naturtypeobjekt, trær med spesielt livsmedium, i kategori av hult lauvtre (4TL-HL). Utvalgskriterium er at dette er naturtype med sentral økosystemfunksjon (leveområde for truede og nær truede arter, og er i tillegg satt i kategori av utvalgt naturtype). Begrepet hulhet i ved er definert i NiN2 versjon 1 [der «hulhet i ved» er lokal «basisøkoklin» betegnet som mikrohabitat av planter (MI-A), trinn AY11], og «større helhet i ved oppstått ved at deler av kjerneveden er totalt nedbrutt (av råtesopp) slik at det har oppstått et hulrom i stammen med indre diameter > 5 cm (hulrommets diameter er en viktig egenskap ved hulhet i ved), i bunnen av hulheten finnes ansamlinger av tremold som består av løse vedrester som er helt eller delvis nedbrutt av sopp, eventuelt også spist eller på annen måte bearbeidet av invertebrater».

Innenfor disse naturgitte objektene som klassifiserer for å bli gitt utvidet forvaltningsmessig betydning, har disse også verdi ut fra tre-størrelse (måleskalaen D7) som beskriver trær med hensyn

til grunnflateveid diameter og inndeling i diameterklasser. For å tilhøre objekt gruppa, må objekter (trær) inneholde spesifikke mikrohabitater som normalt utvikles med økende størrelse og alder på treet, og som er kjent for å gi opphav til særpreget assosiert artssammensetning.

Tre med spesielt livsmedium (4TL) defineres her ut fra egne objekt grupper av hule lauvtrær (4HL). Dette er tre-livsmedier som er særlig viktig for insektmangfoldet, noe som vises av at hele 53 rødlistete insektarter ble funnet ved kartlegging av insektfaunaen på 30 hule eiker på 6 ulike lokaliteter i Sør-Norge i 2006 (Sverdrup-Thygeson et al. 2007). Hule eiker er et hotspot-habitat for rødlistete arter, med en særlig høy tetthet av habitat-spesifikke truede arter av både insekter, sopp og lav, og av disse er det svært mange insekter, særlig av biller, som lever i rødmolden inne i hulrommene i treet.



Figur 11. Enkeltojekt av naturtyper med særlig stor verdi – og forvaltningsmessig betydning, dette i form av store-grovstammede og hule eiker, i omgivelser med utforminger av kulturbetinget edelløvskog dominert naturfastmark.

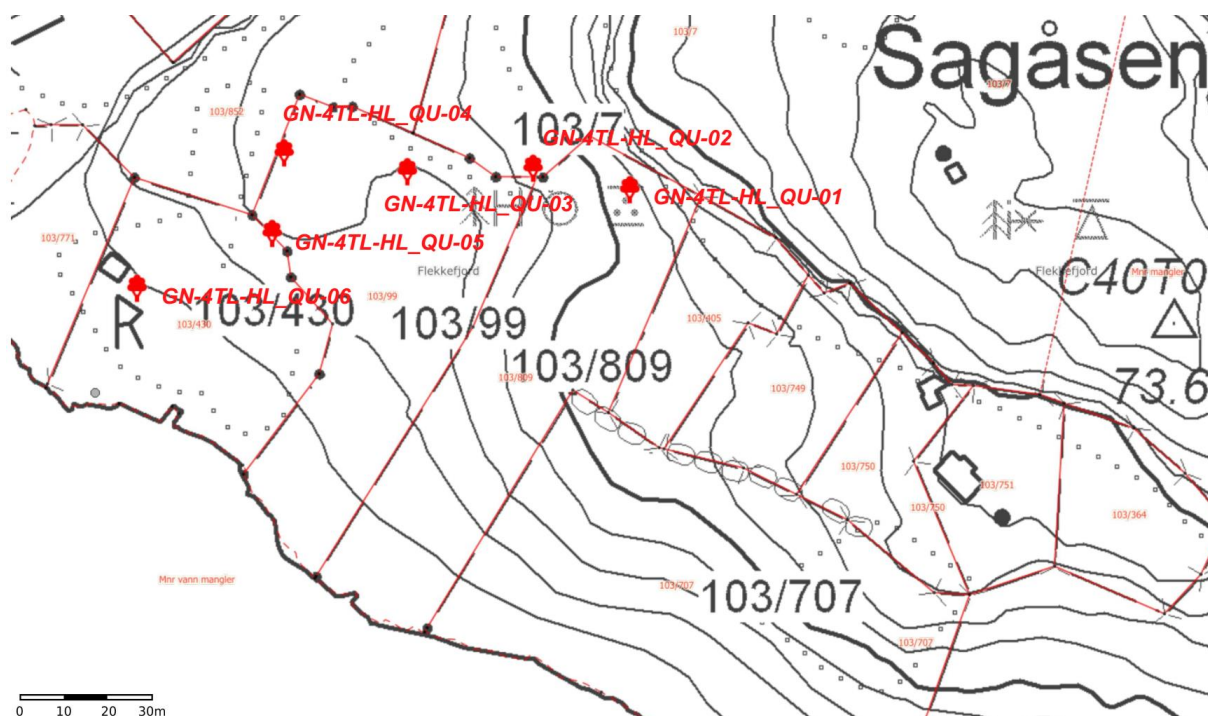
Tabell 21. Verditablell ut fra NiN-variabler knyttet til tre med spesielt livsmedium i delområde 1B. (i kategorier av, -/-- negativ verdi, 0 moderat kvalitet -uten utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi- og lokalitetskvalitet).

C2-DE1	NiN-variabler	Arts-Funksjons område.	Rødlistede naturtyper	Tre med spesielt livsmedium-kvalitet	Død ved kvalitet	Død ved meng	Dynamikk -tilstand På tre-livsmediet	Alder på enkelttrær	Kvalitet ut fra bruk	Inngangsverdi Verdi Vekting (%) Poeng
DB4	2	*	***	**	*	**	*	**	*	Stor naturtype-verdi
Verdikriterier- Naturtyper	Ubetydelig		Noe verdi		Middels verdi		Stor verdi		Svært stor verdi	
Naturtyper – naturtypeobjekt etter NiN2-metodikk					I dagens tilstand med særlig stor verdi og moderat kvalitet					
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-13.					I kategori som gir miljøvekting på					

			nivå av stor lokal verdi (C-verdi)		
Arter- inkludert funksjonsområder		Dagens situasjon med liten artsfunksjonsverdi			
Landskaps-økologiske funksjonsområder			Kvalitet som landskapselement ut fra dagens tilstand		

Innenfor delområde 4. (NE-DB4) er naturtypen i dagens tilstandsfase i kategorier med inngangsverdien for verdivekting ut fra NiN2- instruksen (og andre verdivektings-instruks) og det er naturtype med moderat lokalitetskvalitet (1) som enkeltobjekt av tre med spesielt livsmedium 4 TL-HL og 4TS (QU). Denne naturtypen er i tilstandsfaser (økologisk kvalitet) hvor naturtypen har stor forvaltningsmessige betydning, og er ut fra dette gitt naturtypeverdi- poengskår 1 (ut fra NiN2-poengskala 0-4).

Dette naturgitte objektet -seks enkeltforekomster av eiketrær med spesielt livsmedium 4LT-HL_QU. Eiketrær (*Quercus robur*) AV4****- UA (utvalgt naturtype-objekt) kategori C1 (hule eiker) som ble registrert i forbindelse med feltarbeid utført 21.09. 2022. Disse forekomstene er naturtypeobjekt som klassifiserer til å bli gitt forvaltningsprioritert, er betinget av lokale basis-økokliner med opphavstype for vedaktige planter (OT-L) som består av trematerialer i form av levende og delvis helt nedbrutt grovstammet eik (QU). Ved-livsmediene på de naturgitte objektene preges også hvert enkelt tres livsfaser (ST-A), som er fem levende eiker i vekst (YA-1) og en eik i nedbrytingsfase (YA2) med litt variert substratstruktur, to trær med høy stamme og fire trær med lav stamme og ganske vid tre-form (flere greintopper). Trærne er i tilstand som i varierende grad er betinget av tidligere menneskebettinget hevd (lauving) og med substratstrukturer som preges av dette. Disse livsfase-tilstandene gir opphav til ulike mikro-habitat med liten arts- og artsgruppevariasjon for noe varierte livs-substratmiljø i ulike deler av treets utforming og livsfaser med. På eiketrærne er det innhold av livsmedier på levende ved er i form av, ikke synlig død stammeved (NE-C1-2), lite nedbrutt stammeved (NE-C3) og mye nedbrutt ved på eik (NE-C4) i hulrom på deler av eikestammen. Det enkelte naturgitte objekt er gitt identitet, GN01- er knyttet til fast punkt (UTM32)- Ø036256-N64655531, er grovstammet (210 cm/bm.), frisk eik uten synlig hul stammeved. GN02- er knyttet til fast punkt (UTM32)- Ø0363234-N6465535, er grovstammet (200 cm/bm.), eik med begynnende hul stamme. GN03- er knyttet til fast punkt (UTM32)-Ø0363206-N6465535, er grovstammet (190 cm/bm.), frisk- tidligere lauvet eik med hul stammeved. GN04- er knyttet til fast punkt (UTM32)- Ø0363178-N6465539, er grovstammet 200 (cm/bm.), delvis død eik med begynnende hul stamme. GN05- er knyttet til fast punkt (UTM32)-Ø0363175-N6465520, er grovere (160 cm/bm.) helt død og delvis hul eik. GN06- er knyttet til fast punkt (UTM32)- Ø0363144-N6465508, er spesielt grovstammet (330 cm/bm.) gammel eik med begynnende hul stammeved. Trærne er lokalisert til en sørvendt li-sidegradient med fastmarkskogsmak av typen rik edelløvskog av lågurte-skogtype (T4-3), der tre-sjiktet er dominert av stedegen spredt tre-satt edelløvtrær i blandet bestand med boreale løvtrær som vokser i område som tidligere i større grad var seminaturlig – delvis tre-satt kulturmark. I dagens tilstandsfase er tre-sjiktet delvis dekket av spredte- og små grupper av plantet gran-fremmede bartrær (nobelgran og andre fremmede grantrær) som er i yngre- eldre tilvekstfaser. Deler av området har ennå noen partier der det ennå er spredte seminaturlige naturtypeforekomster som ennå ikke er gjengrodd og det er kulturelementer som ennå er intakt.



Figur 12. Kart som viser de registrerte forekomstene av hule eiker (4TL-HL) som dekker areal innenfor deler av Sagåsen lokaliteten.

Tabell 22. gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Rask suksesjon- 7RA-SJ	Høsting av tre- sjiktet. Mdir PRHT	Tilplanting 7SB- FT-TS	Uspesifisert foryngelses- hogst 7SB-HI AAP-0	Fremmed art- innslag. 7FA
P	P	S	S		S
1					
2					
3		Moderat til Dårlig:1,2,3,4,5	Moderat til dårlig 6,7	Moderat til Dårlig:3,4,5,6	Moderat til Dårlig:3,4,5,6
4	Svært redusert: 1,2,3,4,5				

Tabell 23. gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Dekning av gjenvekstrær (1AG-AG)	Busksjiktdekning (1AG-B)
Primær- sekundær	P	P
God	0,1,2,3	0,1,2,3,4
Moderat	4,5	5,6
Dårlig	6,7,8	7,8
Svært dårlig		

Naturmangfold;

Variablene vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som 'svært redusert'.

Tabell 24. gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse (omkr. 1,3 m)	Rødlistearter (MdirPRRL)	Synlig hulhet (MdriPRSY)	Sprekkemark (MdirPRSP)

	over bakken) (MdirPRSH)			
Primær og sekundær	P	P	S	S
Stort	>300 cm			
Moderat	200 cm		Lite til Moderat: synlig hulhet	Lite til Moderat: små sprekker
Lite		<5 NT/DD		

De ulike tabellene som viser tilstand og naturmangfoldverdi på livsmedier (livsmiljøfaser) på selve enkeltobjektet – tre med spesielt livsmedium – hul eik (4TL-HL) og tre i stor diameterklasse (DI-trinn 7) og grov eik (4TS). Ut fra variabler som beskriver tilstand- og tilstandsvekt er naturtypeobjektet moderat vektet og ut fra variabler som beskriver naturmangfoldverdien så er forekomsten satt i kategori med lite naturmangfold knyttet til tre-substratet.

Delområde 2., T1-1-3/22/61, T2-2 og T29-2/4, NFO_ØFO.

Naturtyper i naturlig fastmark- som omfatter små arealenheter med nakent berg (T1) og strandfastmark.

Dette er utforminger av åpen naturlig fastmark og strandsonfastmark langs Grisefjorden som danner mosaikk mellom naturlig fastmark som inneholder partier med- og elementer- objekt av tidligere seminaturlig og spor av sterkt endret strandfastmark, uten utvidet forvaltningsmessig betydning og er i kategorier med særlig lav lokalitetskvalitet. Deler av åpen naturlig fastmark- og strandfastmark inneholder ikke er naturtype med utvidet naturtypeverdi (ut fra NiN2-instruksen) og heller ikke livsmiljø (livsmedium), arts- eller landskaps-økologisk funksjonsområde som er gitt utvidet forvaltningsprioritet.

Hele arealet som dekker landstrandsonen- og vann-strand sonen er preget av tidligere menneskebettinget aktivitet og har begrenset vegetasjonsdekning og er strandfastmark som delvis er graddominert og delvis er dekket med uorganiske bakkesubstrater

Artssammensetningen i strandsonemiljøet er betinget av svært liten grad av sjøvann-salinitet forårsaket forstyrrelser der artssammensetningen er tilpasset – og er innbyrdes begrenset av disponering (toleranse for) sjø-terrengforårsakede forstyrrelser og danner i svært begrenset grad faste sone-inndelinger i forhold til denne forstyrrelsen- og forstyrrelsesintensiteten som de ulike livsmediene-artene utsettes for. Feltsjiktet har en relativ artsgruppe-sammensetning som i svært begrenset grad er dominert av strandson-betingede og kulturbetingede grasvekster og i liten grad arter som opptrer i seminaturlig mark. Partier med naturlig åpen fastmark- og strandfastmark har en lite definert avgrensning mot andre naturtyper, men er i svak grad betinget – og styrt av miljøstressbetingede hovedtyper og langsom primærsuksesjon (SL) -normal variasjonsbredde av økologisk strukturerende prosesser avgrenses av lokale komplekse miljøvariabler, med svak påvirkning fra – og liten grad av sjøvannforårsaket forstyrrelser styrt av miljøbetingelsen tørrleggingsvarighet TV.k, livsmiljøet er svært begrenset grad betinget av variabelen marin salinitet SA.ab- med saltvann, er intermediær KA.cd, og i liten grad betinget av vannpåvirkningsintensitet VF.ab- temmelig beskyttet, i liten grad betinget av helningsbetinget forstyrrelser HF.a- med svakt hellende bergknaus-landskap. I større grad er naturtype-tilstanden betinget av menneskeforårsaket forstyrrelser (dette i stor grad av tidligere menneskebettinget aktivitet) og strandsonen inneholder flere menneskeskapte objekt fra ulike tidsperioder som betegner bruken.

Hovedtypestatusen for partier med åpen naturfastmark og arts-artsgruppesammensetningen på stedet er i stor grad påvirket av økosystem-prosesser forårsaket av langsom primærsuksesjon, med variasjon fra naken mark ved flomålet til og med konsolideringsfasen (LA-f), og deles inn i de to trinnene pionérfase (LA-0ab) og etablerings- og konsolideringsfase (LA-cdef). I denne delen av strandfastmarka er hovedtypetilknøyninger som omfatter etter-suksesjonstilstander (LA-+). Dette er

stabile kystnære «kantkratt» på steingrunn (S1-c) dominert av slåpetorn, nyperoser, einer og rogn, eller andre arter oppfattes som en del av variasjonsbredden innenfor denne hovedtypen. Det er lite vegetasjon som tilhører livsmiljø som er tilpasset bølgeslag-og bølgesprutbeltet (TV-ijk), uten flora med salttolerante arter (halofytter).



Figur 13. Bilder som viser ulike deler av åpen- delvis tre-satt strandfastmark Grisefjorden og innenfor undersøkelsesområdet.

Strandfastmarka er i liten grad påvirket av økoklin som er betinget av tørreleggingsvarighet (TV) variabelen uten dominans av salttolerante arter (halofytter) og hovedtypen er ut fra denne påvirkningen satt i kategori av mark i saltstøvbelte og fastmark på land (TVI+). Denne delen med åpen naturfastmark omfatter i hovedsak vegetasjonsfrie grus- og steinmark, men har spredt innslag av kratt eller annen vegetasjon. Dominerende kornstørrelsesklasse (S1) er delvis fastmark dominert av stein (S1-c), grus (S1-de). Kornstørrelsesfordelingen innenfor disse områdene med kystnær grus- og steinmark bestemmes i størst grad ut fra størrelsesfordelingen i de opprinnelige sedimentene – og substratene i dette området består i størst grad av finere substrater med utvasking av fine kornstørrelser (SH-e) (særlig ut fra tidligere- og dagens effekt- virkning av bølgeenergien på stedet)- i tillegg til naturfastmark på fast fjell. Den omfatter grus- og steindominert mark (S1-cde) hvor den langsomme primære suksesjonen (LA) mot en annen naturtype ikke er fullført.

Strandområdene ble trolig tidligere i større grad benyttet til jordbruksmark og var da aktivt seminaturlig hevdet mark som i størst grad ble brukt til beitemark, og har ennå i begrenset grad rest elementer fra tidligere kulturbetinging og dette tidligere beitepreg (HI-a).

Tabell 24. Verditablell ut fra NiN-variabler knyttet til naturfastmark i delområde 2. (i kategorier av, -/-- negativ verdi, 0 moderat kvalitet -uten utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi- og lokalitetskvalitet).

N-D2	NiN-variabler	Antall figurer enheter	Spesielt livsmedium-kartleggingsenheter	Habitat-spesifikke arter	Rødl. naturtyper	Prior-arter	Skade slitassj	Dynamikk-tilstand	Menneske betinget forstyrrelse	Inngangsverdi Verdi Vekting (%) Poeng
D2.	0	0	0	0	0	0	--	-	--	0

Verdikriterier Naturtyper-DC5- T4-NFO	Ubetydelig	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Naturtyper etter NiN- metodikk	Naturtyper med sentrale økosystemfunksjoner- lav kvalitet				
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-13.	Ingen naturtyper i kategorier som gir miljøvekt (A-C) ut fra HB-13.				
Arter- inkludert funksjonsområder		Vanlige – ordinære arter (opptredener), uten forvaltnings-prioriterte funksjonsområder			
Landskaps- økologiske funksjonsområder	Ingen livsmiljø- elementer er gitt høy vekt ut fra økologisk funksjon.				

Innenfor partier med åpen- delvis tre-satt naturfastmark- og strandfastmark er inngangsverdien for naturtype- livsmiljøvekting utenfor det som gir lokalitetene utvidet naturtype- livsmiljøfunksjonsverdi (0), og skal dermed ikke gis utvidet forvaltningsmessig prioritet (ut over områdets betydning via økosystemtjenester)- NFO (0p- ut fra poengskala 0-4). Dette er naturtypeutforminger, livsmiljø, livsmedier- naturgitte objekt- fastmarkstilstander (dynamikk- strukturvariasjoner) som ikke klassifiserer for å bli gitt miljøvekt ut fra livsmiljøkvalitet eller ut fra den naturlige fastmarkas forvaltningsmessig verdi, og som heller ikke inneholder livsmiljø (livsmiljøfaser) som har stor betydning ut fra delområdet økologiske funksjon -ØFO.

Delområde 3., D2.2_ T32-1 NFO_FKO SLK (svært lav kvalitet) =NT0, ØFO (trolig liten funksjon som spredningskorridor for mobile arter- eller andre arts-funksjoner knyttet til dette livsmiljøet). Dette er en naturtypelokalitet klassifisert innenfor hovedtyper av seminaturlig mark som ikke inneholder livsmiljøfunksjonskvalitet og som ut fra livsmiljøsituasjonen ikke inneholder livsmiljø – hotspot habitat eller funksjonsområder som gir høy prioritet ut fra sin forvaltningsmessige verdi. Denne forekomsten består av seminaturlig eng som er i tilstandsfaser der naturtypen ikke lenger inneholder livsmiljø-livsmedier med utvidet naturtypeverdi ut fra NiN2- instruksene, dette ut fra å være eng-typer som er satt i kategorier med særlig lav lokalitetskvalitet (ut fra dagens tilstand). Seminaturlig eng som har lokalitetskvalitet over det som klassifiserer for å bli gitt særlig lav økologisk – livsmiljøkvalitet, har ikke lenger en naturtypegrunnverdi som fører til at naturtypen klassifiserer for å bli gitt utvidet forvaltningsmessig prioritet ut fra Mdir- NiN2-instruksene- grunnverdisats kategori sårbar (VU).

Tilstanden ut fra livsmiljøsituasjonen i den seminaturlige marka, fastsatt ved tilstandsvariasjon innenfor den menneskebetingede bruksvariabelen- aktuell bruksintensitet (7JB-BA) som er satt i kategori (BA1) ikke i bruk, påvirker livsmiljøkvaliteten direkte, ved at marka blir utsatt for endring via- og som resultat av rask suksesjonsendring i forhold til den opprinnelige- hevdbevarende tilstanden som gir naturtypen verdi. Livsmiljøstatusen ut fra den manglende hevd- endret hevdstatus bestemmes i denne fasen av hvor mange- mengde av restelementer-strukturer som ennå er bevart (delvis betinget av gjengroings- endrings hastighet knyttet til påvirkere av suksesjonsendringer på stedet) og dermed i hvor stor grad marka ennå (i tiden etter at aktiv seminaturlig hevd har opphørt) er med på å betinge livsmiljøutviklingen i marka. I dette området som er satt i kategori av seminaturlig naturtypegrunnstype har endringen (endringsfasen målt i tid- endringsgjeld) påvirket livsmiljøet i vesentlig grad og er ut fra dette satt i kategori av sterkt redusert økologisk kvalitet. Der denne endringen har resultert i en livsmiljø-stabilitetsendring, pereget av økt dekning av arter- livsmedier som opptrer i etter-suksesjonsfaser (gjengroing) og samtidig forhold som fører til økt

dekning av fremmede arter som er i spredning. Ut fra mengden av naturmangfold er lokaliteten satt i kategori av lite arts mangfold, dette ut fra at eng-typen har redusert dekning og bare små rest-figurer med mengde innhold av habitatspesifikke arter og manglende funn av forvaltningsprioriterte - rødlistede arter knyttet til et seminaturlig livsmiljø. I tidligere historisk brukssituasjon- med andre hevdregimer, var dette aktivt hevdet seminaturlig eng- som trolig ble brukt til beite- og delvis også ble gras-slått (med vekslende beite- og slåttemarkspreg), der aktiv hevd i dag har opphørt. Denne seminaturlige statusen er i dagens situasjon er endret, enten ved å ikke lenger holdes i hevd (er utenfor bruk til jordbruksproduksjon), og ut fra dette svært redusert tilstand der marka har mistet sin naturtype-identitet ut fra den tidligere seminaturlige naturtypegrunntypen.

Det er heller ikke blitt registrert faste mark- og bunnlevende arter- livsmedier (1AE-MB), som klassifiserer for å bli gitt utvidet forvaltningsmessig prioritet ut fra tilhørigheten til livsmiljø- livsmiljøfaser av seminaturlig mark og det er heller ikke blitt registrert spesielle artsopptredener av mobile arter knyttet til denne type livsmiljø i dette området ved Sagåsen- og deler av strandfastmark i Grisefjorden.



Figur 14. Deler av kupert ås-topp landskap med åpen- stedvis spredt tre-satt, men i størst grad skogdekket naturfastmark, der tre-sjiktet er dekket av stedegen bar- og barblandingsskog som i stor grad er dekket av eldre tilveksttrær

Dette delområdet som er gitt naturtypeidentitet ut fra å være seminaturlig mark – som i NIBIO-markslag (AR5) er registrert som jordbruksareal med innmarksbeite (2,0 da.), dekker areal i nedre deler av Sagåsen, i områder som er lokalisert til slakt hellende terreng nær strandsonen av Grisefjorden. I dette området der det meste av fastmarka nær Grisefjorden tidligere ble brukt til ulike former for jordbruksaktivitet, i form av beite- eller ble slått, eller ble brukt-utsatt for rydninger og andre former for menneskebetinget bruk. Hele landskapet i denne delen av fastmarka nær Grisefjorden, er ennå i varierende grad preget av denne tidligere menneskebetingede bruken. Fastmarka er preget av å inneholde flere kulturelementer- og menneskeskapte arealbruks objekt, som viser rester fra denne tidligere bruken. I disse områdene som i dagens situasjon av etter-suksessjonstilstandsfaser, er kulturbetingede naturtyper naturfastmark- strandfastmark med rester av seminaturlig mark. Denne tidligere mark- og eng-tilstanden, i hele området med åpen og spredt tre-satt kulturmark, som tidligere ble ekstensivt brukt, er stedvis bevart og ennå til stede i deler av denne marka i dagens etter-suksessjonsfasesituasjon. Dette i størst grad i form av seminaturlige elementer -

strukturer og tilstander som ennå i begrenset grad betinger de økologiske forhold i disse mark-systemene, etter at lokalitetene har blitt utsatt for økologisk destabiliserende endring via rask suksesjon i seminaturlig jordbruksmark (7RA-SJ3/5). Det er ennå dekning av eng-typer med artssammensetning som domineres av ikke inn-sådde gressarter og markforhold som er karakterisert av arter som karakteriserer områder med seminaturlig eng. Dette er gras- og svakt urtedominert eng typer som er skapt av langvarig hevd i form av beite med husdyr og som ikke er, eller i liten grad har vært påvirket av gjødsling, sprøyting eller jordbearbeiding. I dagens situasjon er den seminaturlige enga preget av begynnende gjengroing og eng i destabiliseringsfaser med dekning av arter som opptrer i eng-typer preget av etter-suksesjons virkninger på livsmiljøet-livsmiljøfasene som opprettholder den seminaturlige tilstanden (gjengroing- og endring av artsgruppesammensetning som er karakteristisk for seminaturlige naturtyper).

Det er her Den seminaturlige fastmark har bakkeforhold som er preget av tynt jordlag (mest uorganisk materiale) som er kalkfattig (KA-trinn2-3), lite innhold av naturlig gjødsling (NG-1), frisk (VM a-) og stedvis fuktig og ganske sterkt tørkeutsatt mark. Vegetasjonstypen er innfor deler av kulturbetinget engvegetasjon og er ennå svakt beitemarks preget- med et lite område som ennå er svakt slåttemarks preget eng. Feltsjiktet har en relativ artsgruppe-sammensetning som er sterkt dominert av grasvekster – i størst grad av arter som opptrer i situasjoner med svak hevd- men delvis av beitefremmende gress-typer (1ARC-G4) med liten -spredt dekning av urter (1ARC-U1/2, og svak dekning karkrypogramer – arter som opptrer i gjengroingsfaser (1ARC-K10/1) og stort sett manglende dekning av ved-vekster (1ARC-L0). Kulturmark typen er stedvis frisk- fattig eng (G4) og stedvis eng i gjengroing med større dekning av sølvbunke-eng (G3). Vegetasjon som er beite-(slåtte)-marks preget og som har et seminaturlig opphav er avhengig av skjøtsel i form av beiting, slått eller kombinasjon av beiting og slått for å opprettholde artssammensetning og vegetasjonsstrukturen som karakteriserer naturtypen.

Endring etter at aktiv hevd har opphørt er så langt fremskredet at egenskapene som marka har fått på grunn av denne grunnleggende hevd (beitebruk, slåttemarkbruk og lauving) ikke lenger – har over tid mistet egenskapene som vil opprettholde denne seminaturlige tilstands- strukturstatusen, egenskapene marka har fått av på grunn av grunnleggende hevd. Kulturmarkbetingede naturtyper krever en fortsatt aktiv hevd- skjøtsel for at naturmangfoldverdien skal bli opprettholdt og at den økologiske lokalitetskvaliteten skal holdes i balanse (ikke skal bli redusert). I situasjoner der hevdstatus er endret og den seminaturlige marka er i etter-suksesjonsfaser, vil det være nødvendig å iverksette skjøtselstiltak eller restaurere deler av lokaliteten som har verdi ut fra å være seminaturlig mark for å opprettholde en tilstandsfase- livsmiljøfunksjon og et naturmangfold med stor naturtype-funksjonsverdi. I ny situasjon der aktiv hevd bruken- hevdregimet blir endret og- eller intensiteten er redusert, eller at den seminaturlige hevdstatus blir preget av dårlig hevd, så vil naturtypestatusen ut fra å være seminaturlig på lengre sikt bli helt endret, og vil via naturlig suksesjonsendring få ny status som del av naturfastmark og ved menneskeforårsakede endring til utvikling mot sterkt endret fastmark. Det er ennå mulig å restaurere forekomster med seminaturlig hagemarkskog og andre hevdstatus- intensitet slik at den seminaturlige marka kommer i tilstandsfaser med høyere lokalitetskvalitet og dermed får større naturtypeverdi- og forvaltningsmessig betydning, men endringene (i form av gjengroing og andre økologisk strukturerende prosesseretter) etter at aktiv hevd har opphørt er så omfattende at det vil kreve omfattende ressurser for å gjenopprette tidligere tilstandsfaser med høy lokalitetskvalitet ut fra hevdstatus- og økologisk lokalitetskvalitet.

Tabell 25. Verditabell ut fra NiN-variabler knyttet til seminaturlig fastmark i delområde 3. (i kategorier av, /- negativ verdi, 0 moderat kvalitet -uten utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi- og lokalitetskvalitet).

SN-D3	NiN-variabler										
Sammenligning	NiN2 (0-4)	Antall figurer enheter	Seminaturlige elementer - kartleggings-enheter	Habitat-spesifikke arter	Rødlistede naturtyper	Prioriterte arter	Skade-slitasje	Kvalitet ut fra Dynamikk-tilstand	Kvalitet ut fra hevd-bruk	Inngangsverdi Verdi Vekting (%) Poeng	

D3.	0	1	1	*	***/0	0	--	---	--	0/--- (Særlig lav)
Verdikriterier Naturtyper-D3	Ubetydelig		Noe verdi			Middels verdi		Stor verdi		Svært stor verdi
Naturtyper etter NiN- metodikk			Naturtyper med sentrale økosystemfunksjoner- lav kvalitet							
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-13.	Ingen naturtyper i kategorier som gir miljøvekt (A-C) ut fra HB-13.									
Arter- inkludert funksjonsområder			Vanlige – ordinære arter (opptredener), uten forvaltnings-prioriterte funksjonsområder							
Landskaps- økologiske funksjonsområder	Ingen livsmiljø- elementer er gitt høy vektning ut fra økologisk funksjon.									

Seminaturlig mark som danner delområde 4., har inngangsverdien for verdivektning og kvalitet som seminaturlig eng- og naturbeitemark, dette er naturtypeutforminger av seminaturlig mark som er i klasser som gir stor naturtypeverdivekt (0), men som er i tilstandsfaser (økologisk kvalitet) av sterkt redusert kvalitet vekt (---). Tilstanden og -status for lokalitetene er i tilstandsfaser med svært lav kvalitet, og er preget av å være dårlig hevdet og har stedvis innslag av fremmede arter. Naturmangfoldet er satt i klasser med lite arts mangfold – dette basert på den seminaturlige markas utviklingsstadier (degenereringsfaser) og mangel på rødlistede- habitatspesifikke arter. Dette gjør at lokalitetskvaliteten er på et nivå der naturtypeverdien som seminaturlig mark er lavere enn det som klassifiserer for å bli gitt en forvaltningsmessig betydning ut fra naturtype grunnverdien. I dagens situasjon der den seminaturlige marka- naturbeitemarka – og rester av seminaturlig mark har mistet sin funksjonsvektning og er dermed satt i kategori utenfor det som gir lokaliteten høy grad av naturtypeverdi- og stor forvaltningsmessig betydning- 0 (ut fra NiN2-poengskala 0-4). Naturtypelokaliteten er blitt vektet med særlig lav lokalitetskvalitet ut fra de økologiske forhold, hevdstatus- tilstand og artssammensetning, dermed sterkt redusert naturtypevektning i forhold til normalverdien.

Delområde 4., dekker areal i tilknytning til T42, T43_NF-0/ØF-0 (omtrent fraværende).

Sterkt endret fastmark uten betydning i forhold til verdivektning- og tildeling av forvaltningsmessig prioritet (ut fra miljøinstruksen).

Dette er naturtyper som er utforminger av- og som er sterkt – i gjennomgripende grad er betinget av menneskebetingede forstyrrelser der det er få spredte natur (seminaturlige) elementer intakt- til stede i fastmark som ellers er konstruert – der livsmiljøet (livsmedier- artssammensetningen) styres av pågående menneskeforårsakede endringer. Deler av fastmarka i områdene på Nereid er sterkt endret fastmark, der bruksform – og intensitet er i størst grad endret fra en tilstand der marka tidligere ble utsatt for en ekstensiv seminaturlig hevd (slåtting og beite), til dagens situasjon der deler av kulturmarka blir aktivt intensivt brukt til jordbruksproduksjon (gras-forproduksjon) og andre deler er kulturmark som tidligere ble aktivt hevdet- og brukt til landbruksproduksjon som i dagens situasjon er tatt ut av bruk, der denne marka i dag er i etter-suksesjonsfaser (endret via naturlig suksesjonsutvikling – og er i dag naturfastmark). Dette er også tidligere kulturmark der bruken er

endret – og fastmarka er blitt utbygd til boligformål (og andre bruksformål), der deler av marka holdes i hevdliggende tilstander, der det ennå er seminaturlig preg og der marka ennå inneholder restelementer av seminaturlige strukturer i marka – og artssammensetninger som ligner på seminaturlig mark.

På deler av kulturmarka fører dagens bruk – med hester på beite og beitefremmende hevdformer, til at dette er beitemarker der seminaturlige strukturer-elementer bli opprettholdt og dette fremmer artssammensetninger- og skaper grunnlag for eng-typer som ligner på naturbeitemark, med få (svake) seminaturlige eng-elementer til stede. Det er likevel ikke partier med naturbeitemark som har utvidet naturmangfoldverdi ut fra den seminaturlige egenskapen, dermed ikke livsmiljø som har stor forvaltningsmessig betydning ut fra funksjon som naturbeitemark i deler av marka som blir brukt til beite.

3.6 Lokalitet nr. 6. Fanteskåtan under Høghei, nordvest for Selura.

Områdebeskrivelse.

Dette er et kystnært landskap som består av en hoved-landskapsform som består av en klart definert li-sidegradient med bratte bergvegger og partier med sørvendt bratt hellende terreng i dalsider under Høghei, og langsgående platåer med slakt hellende – østvendt terreng ned mot Selura. Landskapet er lokalt preget av stor grad av terrengvariasjon noe som gir småskalamosaikkpreget landskap med noe lokal variasjon mellom landskapstyper- og ulike gradienter. Dette er et terrestrisk miljø der det meste av arealet er naturlig fastmark- som delvis har sammenhengende skogdekning og i liten grad er spredt- tre-satt åpen fastmark.

Undersøkellesområdet er tilhørende landskapsregion 2., kystnært relativt åpent kystnært innlandsdallandskap (KA-1), med innsjø og bebygde områder, i høydelag mellom 30-50 moh., og innenfor klart oseanisk bioklimatisk seksjon (O2) og boreonemoral klimasone (BN).

Berggrunnen i denne undersøkelsesonen består av næringsfattig båndgneis (stedvis migmatittisk) og granittiske gneiser. Ut fra kvartær geologien er deler av li-sidene dekket av litt mer løs-masseinnhold dekket av morenematerialer i usammenhengende dekke over berggrunnen i selve dalbunnen- og dalsidene og delvis av rasmark. Det meste av bunnsustratet i områder med skogdekket mark dekker areal der løs-massedekket er tynt avsatt og består av et tynt lag av organisk materiale, med tynt dekke over berggrunn.

Kunnskapsstatus (dagens situasjon).

I Miljødirektoratet sine naturbaser er det ikke tidligere blitt registrert naturtypeforekomster med stor verdi for naturmangfoldet, i noen av livsmiljøene som danner lokalitet nummer 6. I forbindelse med denne naturtypekartleggingen er det ikke blitt registrert nye forvaltningsprioriterte naturtyper i noen deler av undersøkelsesområdet.

Ny-kartlegging av naturtyper – og naturtype-objekt verdier, arts-landskaps-økologiske funksjonsverdier innenfor hvert delområde.

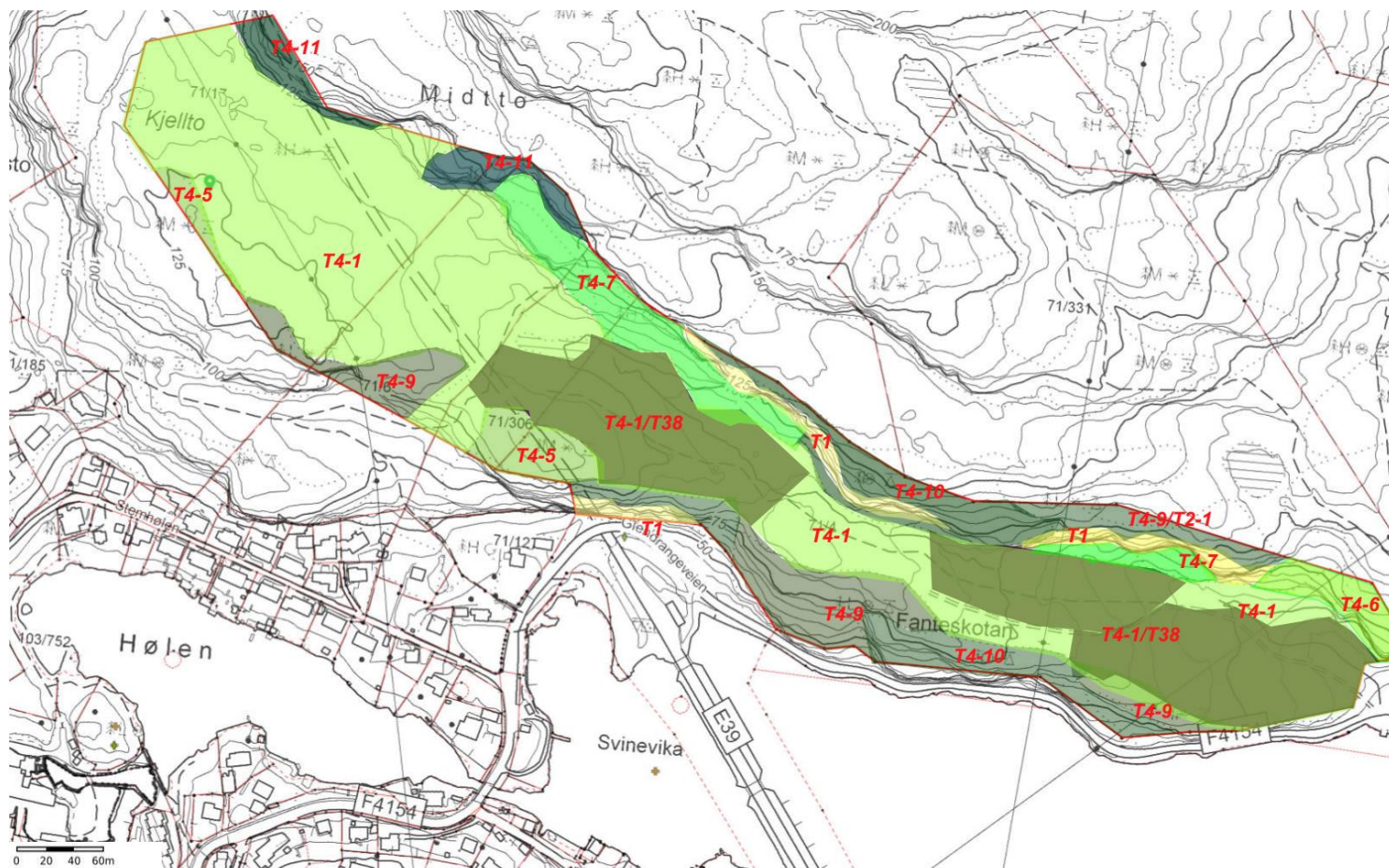
Tabell 26. Viser oversikt over antall, areal og andel av registrerte kartleggingsenheter inkludert mosaikkdelar for vurderingsområdet. Hentet fra Metodeutvikling for skogkartlegging 2017 – Bio Fokus-rapport 2017-4 (utvidet til alle naturtyper i denne rapporten).

Hoved-gruppe		Delområder basert på naturtype-inndeling =D1- D5. Naturtypeverdi-gradering	D1, D2, D3, D6	
			D5	
NA	Natursystem-hovedgrupper	Undergrupper		
Fastmark - Naturmark	T1- Nakent berg	-1/3 svært lite/ temmelig uttørkingsekspontert kalkfattig bergvegg	D1	
		-22 temmelig uttørkingsekspontert kalkfattig, iblant overrislet berg		
		-43 temmelig uttørkingsekspontert svært og temmelig kalkfattig bergknaus		
	T2- Åpen grunnlendt mark	-2 åpen kalkfattig grunnlendt lyngmark	D1	
	T4- Fastmarkskogsmark	-1 blåbær-skog	D1	
		-6 svak bærlyng- lågurteskog		
		-7 bærlyng- lågurteskog		
		-9 lyngskog		
		-10 svak lyng lågurteskog		
		-11 lyng lågurteskog		
Totalsum	9- Naturtyper	20- ulike utforminger		



Figur 15. Deler av kupert ås-topp landskap med åpen- stedvis spredt tre-satt, men i størst grad skogdekket naturfastmark, der tre-sjiktet er dekket av stedegen bar- og barblandingsskog som i stor grad er dekket av eldre tilveksttrær.

Kart som viser naturtype-inndeling innenfor ulike deler avgrenset lokalitet på Fanteskotan.



Figur 16. Resultatene fra kartlegging av naturtyper i terrestrisk miljø innenfor lokaliteten i Fanteskotan under Høghei.

Presentasjon av hvert delområde med ulik naturtypeverdi og lokalitetskvalitet

Delområde 1., T1-1-3/22/43, T2-2 og T4- 1/2/3/5/6/9/10, -NF0. Naturfastmarka i dette området med stort sett skogdekket mark i bratt li-side under høghei ved Selura, inneholder bare naturtyper i skogdekket- og stedvis åpen fastmark uten utvidet-stor grad av forvaltningsmessig betydning.

Livsmiljøet i naturfastmarka består av livsmedier som er preget noen grad av innbyrdes variasjon i komplekse basismiljøvariabler og av med stor grad av småskalamosaikk-veksling i forhold til tilgang på næringsstoffer, uttørkingseksponering (mellom temmelig- temmelig lite uttørkingseksponert mark (UE. a/g) og uttørkingsfare (mellom temmelig fuktmettet- frisk- temmelig tørkeutsatt mark (UF. a/f) og vannmetning (fra frisk- vekselfuktig- fuktig mark -VM. a/b). Forholdene er også i stor grad betinget av miljøvariabler som blir påvirket av total innstråling- varme og ulik- men stort sett i stor grad av terrengforårsaket helningsbetinget forstyrrelses-intensitet.

Dette er skogdekket mark der barskog og barblandingsskog er arealdekkende på størstedelen av fastmarksskogsmarka i ulike deler av li-sidegradienten, på en liten arealandel i særlig bratt terreng med stor grad av terrenguro er det utforminger av løvskogdominert skog. Der er ganske stor variasjon i skog-grunntypene, som i størst grad styrt av terrengforhold, i størst grad ut fra terrenghelning og terrenguro, dette styrer også næringstilgang i ulike deler av marka. Det meste av den skogdekkede marka vokser på næringsrik mark, dette er blåbær-skogtyper (T4-1)- blåbær-blåbærutforming (A4a)- i partier med størst barskogdominans og småbregne-lavland utforming (A5a) i partier med bar-blandingsskog der boreale løvtrær er med-dominerende. På en mindre arealandel av skogsmarka som vokser på næringsrik mark – i partier med brattere terreng- og større grad av terrenguro – der tre-sjiktet er dominert av boreale løvtrær (furu og eik) i eldre suksesjonsfaser er det bærlyng- lågurteskog (T4-7) som er skogdekkende. I deler av den barskogdominerte skogen som vokser på middels næringsrik mark, er det størst dekning av bærlyngskog (T4-5) og stedvis en mindre arealandel med svak bærlyng -lågurteskog (T4-6), med i partier vegetasjonstyper av røsslyng-blokkebærfuruskog kyst-utforming (A3c), og røsslyng- blokkebærfuruskog- kyst utforming (A3c). Det er også partier med næringsfattig skogsmark er det lyngskogtyper(T4-9) som dominerer og skogsvegetasjon av lyng-furuskog- tyttebær utforming (A2a), og i områder med spesielt lite næring (særlig skrinnskogsmark) – og skog i særlig bratt terreng er utforminger av åpen spredt skogdekket knauskog – og utforming av blåmose-furuskog (A6c) som er arealdekkende. Fattigskog- typer opptrer i småskalamosaikk med naturlig åpen -spredt tre-satt grunnlendt fastmark med nakent berg – i form av bratte bergvegger og ås-topper (T1- 1/4) og i liten grad åpent grunnlendt lyng-fastmark (T2-2).

Plantedekket er preget av liten arts- livsmiljøvariasjon, og substrat -form- mikrohabitat variasjon på ulike livsmedier knyttet til ulike sjikt av naturfastmarka. Livsmedier på bakke og på levende planter- i størst grad vedaktige planter (trær), ved-livsmedier og bark på trær er preget av ulike tilstands-økokliner knyttet til skogdynamikk og bruk av skog. Skog-dynamikk preges også av en tre-sjikt-strukturvariasjon, der det på det meste av skogdekket areal er lite innhold av trematerialet av ved- og bark livsmedier-substrater som er i ulike nedbrytingsfaser- med større dekning av trematerialer i ulike nedbrytingsfaser- også i form av sterkt nedbrutt løvtre ved i områder med bratt terreng og stor grad av terrenguro- der det er partier med løv-blandingsskog som er i eldre suksesjonsfase. Denne variasjonen i skogdynamikk- tilstand styrer artssammensetning, skogstrukturtilstand og substratkvaliteten på alle livsmedier i de ulike delene av skogen i dagens situasjon. Det er trolig stedvis ganske stor artsvariasjon av faste opptredener av dyreorganismer – levende dyr knyttet til ulike deler av naturfastmarka og livsmedier på bakke, vedaktige planter, på trematerialer og levende og i liten grad på død ved (og bark) -livsmedier og i ulike deler – livsfaser, sjikt og strukturer av skoglivsmiljøet. Det er trolig også et begrenset- noe større mangfold -variasjon av mobile arter som har periodevise- regelmessige funksjonsopptredener innenfor deler av naturfastmarka- og ulike utforminger av skogdekket mark. Artsmangfoldet preges av arter som opptrer i både livsmiljø-livsmedier i områder med barskog- og barblandingsskog dekket av furu, gran, boreale løvtrær og eik, i temmelig ensidige – litt varierende livsmiljøfaser- suksesjons-tilstandsfaser og på det meste av den

skogdekkede marka liten grad trematerialer som er i nedbrytingsfaser (utenom partier med stor grad av terrenguro- og bratt terreng).

Artsgruppesammensetning knyttet til ulike sjikt og tre-sjiktdekningen har i varierende grad av småskalamosaikkvariasjon ut fra figurer- og gradienter, denne variasjonen er betinget av både terrengforhold- og menneskeforårsaket forstyrrelser (og vekselvirkninger av dette). Disse utformingene av fastmarkskogsmark er i ganske stor grad preget av dagens skogbruksaktivitet og annen menneskebettinget (både dagens og tidligere) aktivitet. Skogstruktur- tilstand og del- artsgruppesammensetning er i tillegg betinget av variasjon i markas næringsforhold og terrengforhold, og preges også av artssammensetninger som er betinget av kyst-tilknytning og boi klimatisk utbredelse.

Beskrivelsessystemet for åpen naturfastmark og skogdekket mark, som ut fra enkeltarts- sammensetning (1AE) - og tilstands- strukturfaser, inneholder livsmiljø der det ikke er registrert spesielt viktig – forvaltnings-prioriterte livsmedier- artsfunksjonsområder på livsmiljø innenfor substrater av bakke, bark, levende eller død ved, det er heller ikke blitt registrert spesielt viktige forekomster av mobile arter som bør gis høy forvaltningsmessig prioritet i noen deler av naturfastmarka.

Total tre-sjiktdekningen har stor grad av småskalamosaikkvariasjon ut fra figurer- og gradienter, denne variasjonen er betinget av både terrengforhold- og menneskeforårsaket forstyrrelser (og vekselvirkninger av dette), der deler av den skogdekkede marka er høy- (særlig i skog som vokser på næringsrik mark og som er i yngre suksesjonsfaser) - middels høy – lav dekning (1AG-A-0 3/8), delvis er det usammenhengende og manglende dekning noe som indikerer uproduktiv skogsmark. Dette er fastmark som i størst grad er skogdekket mark, men det er også større sammenhengende partier med åpen- delvis tre-satt grunnlendt fastmark. Disse utformingene av fastmarkskogsmark er i ganske stor grad preget av menneskebettinget (både dagens og tidligere) aktivitet- og dagens skogbruksaktivitet. Skogstruktur- tilstand og del- artsgruppesammensetning er i tillegg betinget av variasjon i markas næringsforhold og terrengforhold, og preges også av artssammensetninger som er betinget av kyst-tilknytning og boi klimatisk utbredelse.

Innenfor de fleste utformingene av barskog- blandingsskogtyper, er det størst dekningsgrad av gjenveststrær (1AR-AG A-G 6/8), nå i dagens situasjon er dette varierende fra trær i yngre- eldre tilvekstfaser. I områder med spesielt næringsfattig skogsmark og på grunnlendt mark er tre-sjiktet i liten grad dekket av vekstreduserte trær (1AR-AG A-V 0/3). Det er liten dekning av gamle litt grovere furutrær som danner et spredt dekke av overstandere, som trolig er en rest fra tidligere tilstandsfaser med seminaturalig opphav (1AR-AG A-E 0/2).

Den største arealandelen med skogdekket mark (produktiv – og uproduktiv skog, og spredt tre-satt åpen naturlig fastmark) har en del- artsgruppesammensetning i tre-sjiktet er i størst grad barskog- dominert (B2)- med barskogandel på 50- 75%, der dette er (særlig i partier med litt rikere blåbærskog-utforminger) stedvis skog i blandet bestand- barblandingsskog (BL2E/B2L)- med varierende dekning av bartrær (gran og furu), boreale løvtrær (osp og bjørk) og i mindre grad eik, dette er ulike utforminger av produktiv skogsmark som har stor variasjon i næringsforhold i marka. Det meste av den barskog- barblanding-dominerte skogdekkede naturfastmarka er utforminger av skog som vokser i områder der skogbunnen har tykkere jordlag (humus-podsol -profil)- her er det tett- (lukket) og noe åpnere tre-satt bar- og blandingsskog med delvis næringsrik – og middels næringsrik skogdekket mark. Delvis er dette produktiv skog tre-sjiktet er dekket av stedegen vekstfremmende – til dels ganske grove furu med varierende med-dominans av boreale løvtrær og eik som er i eldre tilvekstfaser, og i (menneskeskapt) mosaikk med plantet granskog – som opptrer i spredte lukkede bestander av tett tre-satt gran av fremmed opphav – stedvis i blandede optredener sammen med boreale løvtrær som er i yngre- begynnende eldre tilvekstfaser.

Busksjiktet har varierende- og i enkelte områder høy dekningsgrad, særlig i områder med grunnlendt fastmark (1AG-B- 0 5-8) og har en relativ artsgruppe- sammensetning med høy dekningsgrad (< 75%) med bartrær- stedvis med tett dekning av einer (1AR-B-B4), med en vekslende med-dominans av løvtrær (1AR-B-L2/3) edelløvtrær (1AR-B-E1) og vier (1AR-B-V0) i busksjiktet. Feltsjiktet har en relativ

artsgruppe-sammensetning som domineres av ved-vekster (1AR-C-L3/4), og delvis – i forsenkninger delvis med-dominert av grasvekster (1ARC-G2/3), og i enkelte partier av karkrypogramer (1AR-C-K2)- som opptrer i faser preget av gjengroing (einstape) og i liten grad urter (1ARC-U0).

Livsmedier (T5, T6, T7) på tre-levende og død ved- og bark, og strukturvariasjon, på levende trær (tre livsmedier) er dekket av trær med opprinnelsestype (OT) av naturlig utviklet tremateriale (vedaktige planter) på levende furu- bjørk- osp- selje- og eike ved (bark) og liten dekning av trær i nedbrytingsfaser og i form av helt av død bjørke- ospeved og i enkelte partier også furuved, er nedbrutt trematerialet er på trær i både middels store og små diameterklasser. I deler av skogen som er i tilvekstfaser er det også spredt dekning av bartrær med opprinnelsestyper av tilførte trematerialer, dette i form av sammenhengende litt større plantefelt dekket av gran, og i liten grad av fremmede bartreslag (edelgran). Substratstrukturer ST- på ved og bark er preget av liten variasjon fra ensartede – til litt mer komplekse utforminger og vertstremiljø, med trær som er preget av lite variert overflatestrukturer- og diameterklasser og uten dekning av trær- trestrukturer som inneholder livsmiljø med spesielle livsmedier. Nedbrytingsgrad NE- livsmiljøet knyttet til nedbrytingsgrad på bark, ved og vedboende sopp (NE-C) preges av at dette er skogsmiljø som i stor grad er dekket av trær i tilvekstfaser som i liten grad er i livsfaser med innhold-dekning av tre-livsmedier på nedbrutt ved. På mindre arealandeler i denne eldste skogsmarka er det spredt- svak dekning av helt døde naturgitte objekt av boreale løvtrær og furu, dette i form av stående død-ved (4DG) og i mindre grad liggende død ved (4DL). Det er ikke registrert partier med spesielt stort innhold – sammenhengende dekning av død ved (mengde- dominans-innhold), og det er ikke registrert naturgitte objekt med trær i nedbrytingsfaser – eller helt død ved, på spesielt rike tre livsmedier (substrater) som klassifiserer til å bli gitt livsmiljøvekt ut fra denne funksjonsverdien-egenskapen av skog- trematerialer som er i nedbrytingsfaser. Relativ sammensetning av stående død ved har en bartre-løvtreandel - 1AR-GB2/GL2 (50%), med innhold av furu og boreale løvtrær i varierende diameterklasser. I enkelte partier er det liten- spredt dekning av liggende (vindblåst) død ved på furu, boreale løvtrær og eik også i litt større diameterklasser. Relativ sammensetning av liggende død ved har en bartreandel -1AR-LB4 (<75%).

Tilstandsrelevant objekt innhold- og innhold av naturgitte objekt (4 DG/DL/RV/GT/TL/TS), er uten innslag av levende- eller døde furu, boreale løvtrær eller eik med spesielle livsmiljøkvaliteter- og inneholder bare tre-livsmedier uten utvidet funksjons-egenskapsverdi (livsmiljøkvalitet). Skogdynamikken er innenfor kategorier av normalskog dynamikk – uten naturskogelementer, der livsmedier er naturlig utviklet og i vekslende grad er betinget av skogbruk og annen menneskebetiget aktivitet.

Tabell 27. Verditablell ut fra NiN-variabler knyttet til naturfastmark i delområde 1 (- negativ verdi, 0 uten funn med utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi).

N-D1	NiN-variabler									
Sammenligning	Naturtype NiN2 (0-4)	Arts-Funksjons område.	Livsmiljø-økologisk Funksjon.	Livsmiljø i skog (MIS)-	Død ved-mengde kvalitet	7SD- N	Tre med spesielt livs-medium	Alder på skog-enkelttrær	Kvalitet ut fra skogbruk	Inngangsverdi + lok. kval Vekting (%) Poeng
DC1A-NFO	0	0	0	*	*	0	0	*	-	Ikke vektet 0/0p
Samlet naturtypeverdi	Uten spesiell verdi/-		Lokalt viktig/ *		Regionalt viktig/ **		Nasjonalt viktig/ ***		Svært viktig/ ****	
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -		Fraværende/ 0		Liten grad/ *		Middels grad/ **		Høy- svært høy grad/ ***	
Verdikriterier Naturtyper-DC5-T4-NFO	Ubetydelig		Noe verdi			Middels verdi		Stor verdi		Svært stor verdi

Naturtyper etter NiN- metodikk		Naturtyper med sentrale økosystemfunksjoner- lav kvalitet			
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-13.	Ingen naturtyper i kategorier som gir miljøvekt (A-C) ut fra HB-13.				
Arter- inkludert funksjonsområder		Vanlige – ordinære arter (opptredener), uten forvaltnings-prioriterte funksjonsområder			
Landskaps- økologiske funksjonsområder	Ingen livsmiljø- elementer er gitt høy vektning ut fra økologisk funksjon.				

Innenfor naturfastmark, åpen- delvis tre-satt og skogdekket fastmark som danner delområde DC1A/B, er inngangsverdien for naturtype- livsmiljøvekting utenfor det som gir lokalitetene utvidet naturtype- livsmiljøfunksjonsverdi (0), og skal dermed ikke gis utvidet forvaltningsmessig prioritet (ut over områdets betydning via økosystemtjenester)- NFO (0p- ut fra poengskala 0-4). Dette er naturtypeutforminger, livsmiljø, livsmedier- naturgitte objekt- fastmarkstilstander (dynamikk- strukturvariasjoner) som ikke klassifiserer for å bli gitt miljøvekt ut fra livsmiljøkvalitet eller ut fra den naturlige fastmarkas forvaltningsmessig verdi, og som heller ikke inneholder livsmiljø (livsmiljøfaser) som har stor betydning ut fra delområdets økologiske funksjon -ØF0/1.

3.7 Lokalitet nr. 7. Loga- Løgene.

Områdebeskrivelse.

Dette undersøkelsesområdet omfatter flere små lokaliteter, i småkupert landskap som er knyttet til dal- (fjord)bunn, svakt definert li-sidegradienter og ås-topper, i landskap som er preget av stor grad av terrengvariasjon noe som gir småskalamosaikkpreget landskap med noe lokal variasjon mellom landskapstyper, i områder med åpen- spredt tre-satt og skogdekket naturfastmark- og vekslende seminaturlig og sterkt endret fastmark. De spredte lokalitetene er knyttet til kulturmarks preget landskap med spredt bebyggelse, i småkupert terreng- i høydelag mellom 0- 25moh., nær Løgene – i deler av Flikka vassdraget og Grisefjorden.

Området dekker areal med naturtyper-livsmiljø som tilhøre landskapsregion 1., kystlandskap (LA-TI-KF), hovedgruppe- relativt åpent fjordlandskap (LN-4-8), innenfor gradient av eksponert indre- ytre kyst (IKY-3) og med bebyggelse -høy arealbruksintensitet, og er innenfor en klart oseanisk bioklimatisk seksjon (O2), og boreonemoral klimasone (BN).

Berggrunnen består av næringsfattig båndgneis, som danner næringsfattig markforhold. Forholdene som styrer kvartær geologien, er preget av at den største arealandelen er dekket med morenematerialer som danner usammenhengende avsetninger og dekker arealet i dalbunnen av Flikka vassdraget med Loga (Løgene- pollene), små partier med skredmaterialer (avsetninger dannet av steinsprang fra bratte li-sider) og ellers tynt løsmassedekke med organisk materiale over berggrunnen. Landskapet domineres av landskapsformer som preges av kysttilknytning og stor grad av terrengform-variasjon, med vekslende flatt- svakt hellende- bratt hellende terreng som stedvis er preget av stor grad av terrenguro og lokal variasjon mellom landskapstyper- og ulike gradienter, dette styrer regulerende og destabiliserende økologiske prosesser forårsaket av denne terrengformvariasjon. Livsmiljøvariasjonen er i tillegg i stor grad betinget av menneskebettinget aktivitet både i kulturmarks preget naturfastmark (åpen- skogdekket naturlig fastmark) og seminaturlig- og sterkt endret kulturmark som er skapt av – opprettholdes av jordbruksbettinget – annen menneskebettingede aktiviteter- og livsmiljøtilstandspregere.

Det meste av arealet er dekket av kulturmarks preget småskalamosaikkvekslende naturfastmark – seminaturlig og sterkt endret fastmark og fastmark i kantsoner mellom ulike fastmarkstyper og andre naturtypegrunntyper i brakkvann-strandsoner. Dagens naturfastmarkstilstand har i stor grad et seminaturlig opphav, og det er ennå rester av tilstandsfaser der en større del av fastmarka var aktivt hevdet seminaturlig mark som ikke lenger er aktivt hevdet. I dagens situasjon er større deler av fastmarka dekket av naturtyper- livsmiljø i sterkt endret fastmark, disse områdene er i sterk grad betinget- styrt av menneskebettingede forstyrrelser, men inneholder enkelte rester med seminaturlige elementer-markstrukturer og artssammensetninger som ennå er styrende for den grunnleggende livsmiljø-utformingen. Kulturmarka er preget av stor grad av småskalamosaikk-variasjon ut fra menneskebettinget bruk og terrengforhold, dette gir utforminger som preges av en stor livsmiljøveksling, med kantsoner mellom ulike hoved-naturtyper og vekslinger mellom- og innhold av elementer -småfigurfelt fra andre naturtyper innenfor det som er dagens hoved-naturtypetilknytning (sterkt endret- seminaturlig og naturlig fastmark).

Kunnskapsstatus (dagens situasjon).

I Miljødirektoratet sine naturbaser er det tidligere ikke bitt registrert naturtypeforekomster med stor verdi for naturmangfoldet i noen deler av disse lokalitetene som er del av denne undersøkelsessonen.

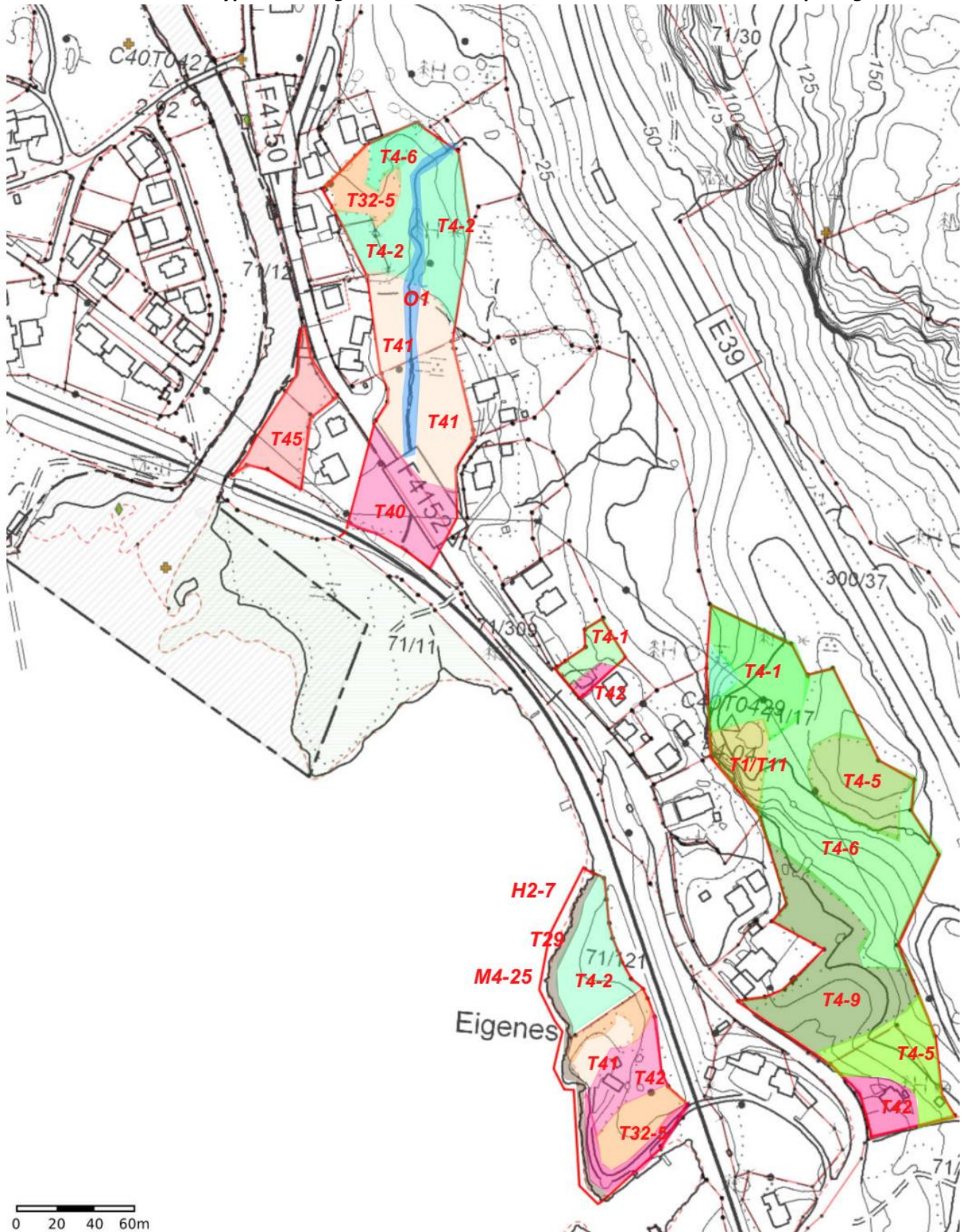
I forbindelse med denne naturtypekartleggingen er det blitt registrert nye forvaltningsprioriterte naturtyper med stor lokal verdi ut fra DNhb13 metodikk og som klassifiserer til å bli gitt lav forvaltningsmessig prioritet ut fra NiN2 instruksen i deler av seminaturlig eng innenfor dette undersøkelsesområdet, og det er i tillegg registrert livsmiljø som inneholder økologisk og artsfunksjonsområder som har utvidet forvaltningsmessig betydning.

Ny-kartlegging av naturtyper – og naturtype-objekt verdier, arts-landskaps-økologiske funksjonsverdier innenfor hvert delområde.

Tabell 28. Viser oversikt over antall, areal og andel av registrerte kartleggingsenheter inkludert mosaikkdelene for vurderingsområdet. Hentet fra Metodeutvikling for skogkartlegging 2017 – Bio Fokus-rapport 2017-4 (utvidet til alle naturtyper i denne rapporten).

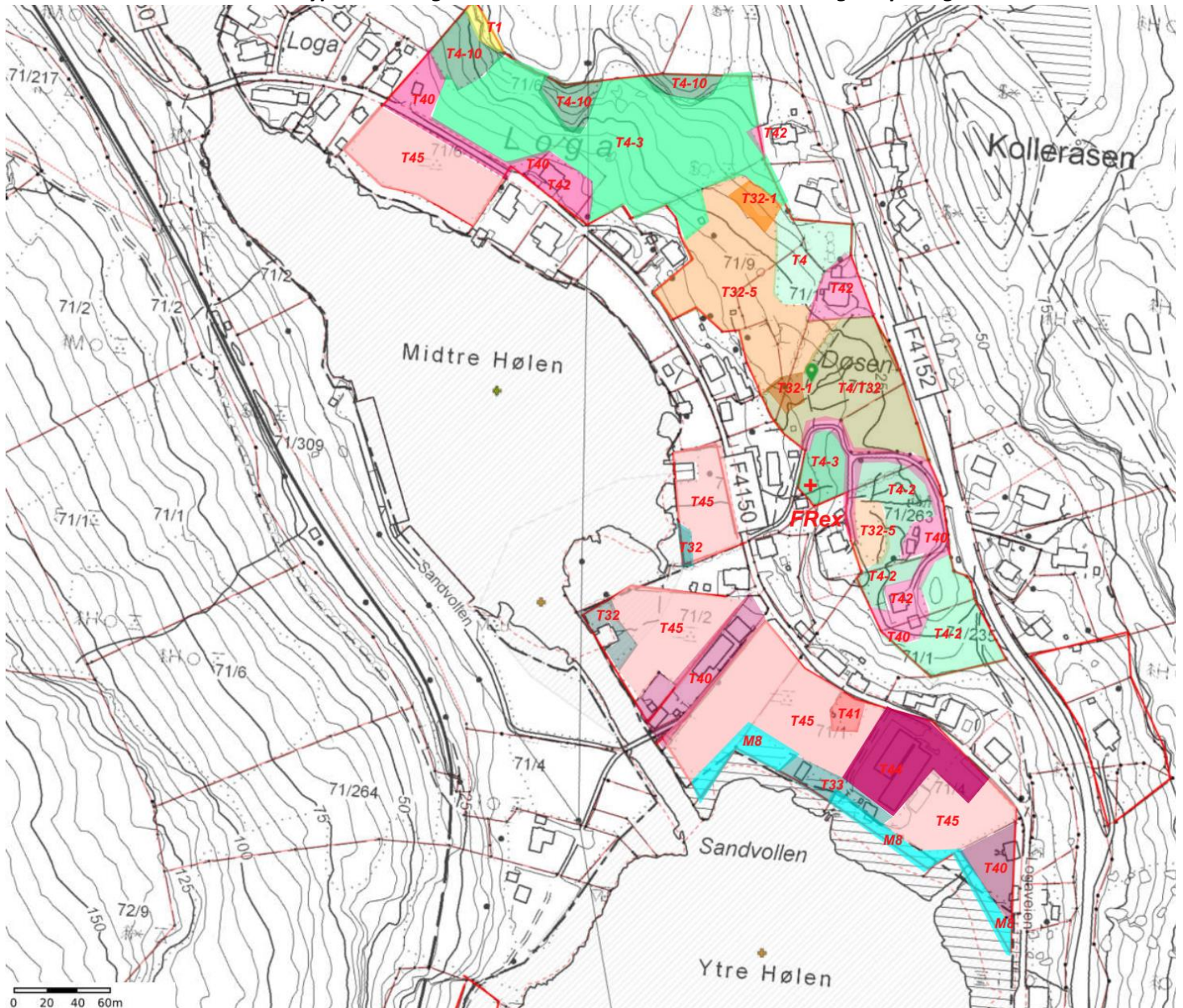
Hoved-gruppe		Delområder basert på naturtype-inndeling =D1- D5. Naturtypeverdi-gradering	D1, D2, D3+, D4+
			D3-, D4- D5
NA	Natursystem-hovedgrupper	Undergrupper	
	L4- Helofyttsump (kantsoner)	-1 kalkfattig helofyttsump	D1
Elve- bekke- bunnssystem	O1- Fast bekkebunn (kantsoner)	-2/4 svært kalkfattig fast klar bekk med brutt overflate og stedvis i hvitstryk	D2
Elve- bekke- vannsystem	F8- bekkevann (kantsoner)	-2 elve- (bekke-) vannmasser med fisk	D2
Fastmark - Naturmark	T1- Nakent berg	-1/3 svært lite/ temmelig uttørkingsekspontert kalkfattig bergvegg	D3B
		-33 lite uttørkingsekspontert ofte overrislet berg	
		-43 temmelig uttørkingsekspontert kalkfattig bergknaus (liten dekning)	
		-61 temmelig kalkfattig flomsonebergknaus	
	T2- Åpen grunnlendt mark	-2 åpen kalkfattig grunnlendt lyng mark, lite areal i bratt hellende terreng -småskalamosaikk med fattig bergknaus- og fattig utforming av skogdekket mark	D3B
	T4- Fastmarkskogsmark	-1 blåbær-skog	D3A D3B
		-2 svak lågurteskog	
		-3 lågurteskog	
		-6 svak bærlyng- lågurteskog	
		-9 lyngskog	
		-10 svak lyng lågurteskog	
Seminaturlig fastmark	T32- Seminaturlig eng	-1 kalkfattig eng med mindre – uklart hevdpreg (beitemark for hest) og uten aktiv hevd (etter-suksessjonsfaser).	D4
Sterkt endret fastmark	T35- Sterkt endret fastmark med løsmassedekke	-1/-2/-3 med jord- gris og sanddekke	D5
	T40- Sterkt endret fastmark med preg av seminaturlig- eng	-1 langs veibane og nær bebyggelse	D5
	T41- Oppdyrket mark med preg av seminaturlig eng	-1 stedvis som små kantsoner mellom kulturmark med ulike bruksformer- og hevdbruk- intensitet, også i form av tidligere dyrket mark som brukes til beite	D5
	T42- sterkt endret, hyppig bearbeidet fastmark med intensivt hevdpreg		D5
	T43- Sterkt endret varig fastmark med intensivt hevdpreg	-1 plener- parker og lignende	D5
	T45- Oppdyrket varig eng	-1 mest i form av eng som brukes til produksjon av for (gras-produksjon)	D5
Våtmark- system	V8- Strandsumpskogsmark	-1 kalkfattig strand og strandsumpmark	D1
Totalsum	20- Naturtyper	35- ulike utforminger	

Kart som viser naturtype-inndeling i deler av undersøkelsesområdet som dekker areal på Loga -1.



Figur 17. Resultatene fra kartlegging av naturtyper i terrestrisk miljø innenfor denne delen av Loga lokaliteten.

Kart som viser naturtype-inndeling i deler av undersøkelsesområdet ved Løgene på Loga 2.



Figur 18. Resultatene fra kartlegging av naturtyper i terrestrisk miljø innenfor denne delen av Loga lokaliteten.

Presentasjon av hvert delområde med ulik naturtypeverdi og lokalitetskvalitet

Delområde 1., T1-1/4, 33, 43 og T2-2, T4- 1, 2, 3, 5,6, 9,10-NF0_ØF1*(innhold av naturgitt).

Denne livsmiljøfunksjonssonen innenfor naturfastmark – åpen -delvis skogdekket og skogfastmark som danner delområde 1., dekker spredte mindre arealandeler med stort sett skogdekket mark, i tilknytning til svakt definerte li-sidegradientener, dal (fjord) bunn og småkulturpreget ås topp-slette-landskap i vekslende kulturmarks betingede fastmarksystemer og kantsoner mot brakkvann-sumpmark. Dette er sterkt kulturpåvirket naturlig fastmarkskogsmark, med opphav i- og som ennå er betinget av markas tidligere seminaturlig bruk, der det ennå er flere restelementer- strukturer i skogdynamikk som styrer- betinger artssammensetning og livsmedium-sammensetning. Delvis er naturfastmarka ennå i sene overgangsfaser mellom seminaturlig mark og åpen-delvis skogdekket mark og modifiserte utforminger av næringsrik-middels næringsrik svak lågurte løvskog i konsolideringsfaser.

Det er ikke registrert livsmiljø (livsmiljøfaser) i skog – eller åpen naturfastmark som klassifiserer for å bli gitt utvidet forvaltningsmessig prioritert ut fra naturmangfoldverdien- NFO. Innenfor deler av skogdekket fastmark – spredt tre-satt areal i kantsoner (småfigur-veksling) mellom kulturbetinget sterkt endret- seminaturlig mark, og en liten bekk (bekkestreng), er det registrert en enkelforekomst av en mark-bunn (skog) levende art som inneholder livsmiljø med utvidet funksjonsverdi. Dette er en artsforekomst, naturgitt objekt – i form av å være levende tre-livsmiljø med spesielle livsmedier- i form av hult lauvtre- (4TL_HL_FRex) som er gitt lav vektning ut fra objektets livsmiljøfunksjonsverdi. Dette livsmiljøobjektet innenfor skogdekket mark klassifiserer funksjonsverdi-vektning og dermed gis utvidet forvaltningsmessig prioritet. Dette er et naturgitt objekt innenfor skogdekket mark med utvidet funksjonsverdi (ØF1).*

Deler av li-sidegradienten over kulturmarka på Loga og i deler av dal (fjord) bunnen – med spredte områder med skogdekket naturfastmarkfelt- som danner småfigurer (delbestand- og grupper med tre-satt areal i kantsoner mot- mellom seminaturlig- og sterkt endret mark, er skogsmark med litt rikere utforminger av edelløvsog- stedvis i blandet bestand med boreale løvtrær som er dekker en større del av skogsvegetasjon. Dette er skog-naturtyper med vekslende utforminger av lågurteskog (T4-3) på partier med særlig næringsrik- frisk skogsmark og ellers svak lågurteskog (T4-2) i partier med litt mindre næring, vegetasjonstyper i skog med lågurte vegetasjon- sørlig lavland-utforming (B1c- E. Fremstad- 97). Andre deler av spredte forekomster med skogdekket mark er det utforminger med mindre næring som er dekket med blåbær-skog (T4-1), der vegetasjonstypen størst grad dekket av skog med blåbærvegetasjon (A4a)- og i mindre grad småbregnevegetasjon -lavlandutforming (A5a). Det er bare små spredte områder der skogdekket mark er dekket av naturtypen svak bærlyng lågurteskog (T4-6), og i spesielt bratt terreng i li-sidegradienten er det små arealenheter med vegetasjon på grunnlendt skogsmark med knauskog- stedvis med blåmose- furu utforming (A6c) og naturtyper i svak lyng-lågurteskog (T4-10). Skogsmarkas grunnforhold er ut fra ulike lokale komplekse miljøvariabler (lokale basis-økokliner) for den største andelen av skogdekket mark betinget av litt større tilgang på næringsstoffer – og er moderat kalkfattig (KA. c)- til svakt intermedier (KA. d) fastmark. I forhold til komplekse basismiljøvariabler som styrer markforholdene, er det stor småskalamosaikkvariasjon i forhold som er betinget av lokale basistrinn av uttørkingseksposering- mellom temmelig- og temmelig lite uttørkingseksposert mark (UE. a/g), uttørkingfare- temmelig frisk- temmelig tørkeutsatt mark (UF. c/f) og vannmetning- fra vekselfuktig- fuktig mark (VM. a/b). Substratstrukturer i den jorddekte marka er preget av noe større innhold av organiske materialer på vekselvis tykke- litt tynnere jordlag, ujevn jordsmonndybde og med variert utviklet jordsmonn i vekslende jordprofiler. Tilstandsvariasjon og tilstandsrelevant objekt innhold preges av at dette er opprinnelsestyper, livsmiljø- livsmedier- artsgruppe- miljøsamsetninger, skogbestandsdynamikk, struktur- og tilstandsvariasjon som danner litt rikere utforminger av edelløvsog- dominert av eik- og boreal løvskog. På små flater- spredte små figurer innenfor partier med skogdekket mark, særlig i bratte partier av li-sidegradienten med stor grad av bakkeuro – med bergvegger, ustabile partier med rasmark og små rabber, er det naturfastmark uten sammenhengende skogdekning – stedvis er det partier med spredt tre-satt fastmark og stedvis åpen fastmark uten vegetasjonsdekning på skrinne bergrabber og i partier av spesielt bratte deler av li-sider – og bergvegger. Her er skogen i noen grad betinget av terrengforårsaket forstyrrelser, dette i størst grad ut fra helningsbetinget forstyrrelsesintensitet (HF. b/+), og ujevnheter i bakkeforhold med dekning av bergrabber, løse steiner og ustabile masser fra tidligere rasmark-tilstander. Livsmiljøet i naturfastmarka består av livsmedier i bakke (som er dekket av lite omdannet organiske materialer – og uorganiske materialer), der levende planter (i størst grad vedaktige planter) er preget av å være næringsrike skogutforminger- med små spredte partier med naturfastmark på næringsfattig mark. Livsmedier er preget av ganske stor arts- livsmiljøvariasjon, og substrat -form- mikrohabitat variasjon knyttet til ulike sjikt-livsmiljøfaser av den skogdekkede marka. Livsmedier på bakke og på levende planter- i størst grad vedaktige planter (trær), ved-livsmedier og bark på trær, er preget av menneskebetingede forstyrrelser (betinget av tidligere seminaturlig hevd og dagens innsetting av fremmede bartrær i deler av naturskogmarka) og bruk av skog, er i mindre grad av ulike tilstands-

Økokliner knyttet til skogdynamikk. Naturfastmarka innenfor hele dette området, medregnet partier med rikere lågurte edelløvsskog, dekker areal med helt- delvis skogdekket fastmark i spredte delbestand, preget av småskalamosaikk-variasjon mellom partier med sammenhengende skogdekning, partier med spredt skogdekning og tre-sjiktetthet, og partier med åpent- spredt tre-satt naturfastmark. Skogdekket mark (mark med tre-satt areal) finnes ellers i små spredte delbestand – og grupper av trær i kantsoner mot andre naturtyper- og i kulturmarks pregede partier med vekslende utforminger av småskalamosaikk-variert naturlig (åpen- tre-satt)- seminaturalig – og sterkt endret fastmark, der skogstrukturen- dynamikken i større grad er styrt av kulturbetingede og menneskeforårsakede påvirkninger. Naturlig fastmark har størst arealandel med skogdekket mark som i dagens situasjonsfase opptrer med varierende tre-tetthet, tre-sjiktstruktur og tre former- og suksesjonsfaser, det er også partier med spredt tre-satt naturfastmark som har innslag av – og spredt usammenhengende mosaikkpreget dekning av åpen- delvis skogdekket fastmark på grunnlendt mark og nakent berg særlig i bratte bergvegger, delvis i form av bergknauser.

Disse utformingene av fastmarkskogsmark er i ganske stor grad preget av menneskebettinget (både dagens og tidligere) aktivitet- og dagens skogbruks- jordbruks aktivitet. Skogstruktur- tilstand og del-artsgruppesammensetning er i tillegg betinget av variasjon i markas næringsforhold og terrengforhold, og preges også av artssammensetninger som er betinget av kyst-tilknytning og boiklimatisk utbredelse. Skog-dynamikk preges også i noen grad av tre-sjikt- strukturvariasjon, der det er i enkelte partier er litt større innhold av trematerialet av ved- og bark livsmedier-substrater (boreale løvtrær og edelløvtrær som produserer død ved i tidligere livsfaser) som er i tidlig nedbrytingsfaser og spredt innhold av naturgitte objekt – levende trær som er i livsfaser med innhold av død-ved i deler av tre-livsmediet. Innhold av rest-overstandere med eiketrær i store diameterklasser, spredt innhold av helt døde trær, ulike kulturbetinginger (tidligere seminaturalig opphav) og menneskeskapt objekt, og spredt dekning av fremmede arter styrer artssammensetning, skogstrukturtilstand og substratkvaliteten på alle livsmedier i denne delen av skogen i dagens situasjon og i tillegg i størst grad av miljøvariabler som er påvirket av total innstråling- varme og ulik terrengeksponering.

Beskrivelsessystemet for åpen naturlig fastmark og skogdekket mark er preget av å inneholde enkeltartssammensetning (1AE)- som danner livsmiljø med stor naturmangfold- livsmedium-variasjon. Plantedekket i bunn- felt- busk- og tre-sjiktet er preget av noe større artsmangfold-variasjon på ulike livsmedier knyttet til ulike livsmiljø-faser. Det er størst artsmangfold-livsmiljøvariasjon i deler av skogdekket mark som inneholder partier med edelløvsskog som inneholder enkelte edelløvtrær i større diameterklasser og trær (livsmedier på levende – død ved og på barksubstater) med litt større form- struktur- tilstands-variasjon. Det er trolig ganske stor artsvariasjon av faste opptredener av dyreorganismer – levende dyr knyttet til ulike livsmedium og i ulike deler av livsmiljøet i både åpen naturfastmark- og ulike utforminger av skog- og skogmiljøtilstander, og av mobile arter som opptrer -har periodevise- regelmessige funksjonsopptredener i ulike deler av naturfastmarka, der det trolig er størst mangfold av arter i deler av naturfastmarka som dekker areal med edelløvsskog- særlig i partier med livsmiljø i endringsfaser- og på trær (tre-livsmedier) som er i nedbrytingsfaser. Livsmiljøet i de ulike delene av naturfastmarka består i stor grad av mark- og bunnlevende arter- levende planter (i stor grad vedaktige planter) og mark-levende dyr – dyrelivsmedier som er preget av større tilgang på næringsstoffer. Det er ikke blitt registrert enkeltforekomster- naturgitte objekt på trær med spesielle livsmedier, eller partier med innhold av spesielt viktig – forvaltningsprioriterte bark- og vedboende livsmedier, og det er heller ikke blitt registrert mobile arter med utvidet livsmiljøfunksjonsverdi – og er habitatspesifikke- forvaltnings-prioriterte arter som er spesielt knyttet til naturfastmark- og skogmiljø.

Total tre-sjiktdekning (1AG-A) har ganske stor grad av småskalamosaikkvariasjon ut fra figurer- og gradienter, denne variasjonen er i størst grad betinget av menneskeforårsaket forstyrrelser og i mindre grad av terrengforhold- og (og vekselvirkninger av dette), der deler av den skogdekkede marka har varierende tre-sjiktdekning, med tett tre-satt skog og høy tre-sjiktdekning i skog som vokser på næringsrik mark og som er i yngre suksesjonsfaser, til lavere dekning (middels høy dekning-

spredt skogdekket fastmark) i områder med kulturpåvirket skog som er i eldre suksesjonsfaser -med spredt innhold av eiketrær som danner spredte overstander (1AG-A-0 2/8).

Innenfor de fleste utformingene av løvskog-dominerte skogtyper, er det størst dekningsgrad av gjenvæksttrær (1AR-AG A-G 6/8), nå i dagens situasjon er dette varierende fra trær i yngre- eldre tilvekstfaser. Det er også spredt dekning av gamle grovere eiketrær- og enkelte boreale løvtrær som danner et spredt dekke av overstandere, som trolig er en rest fra tidligere tilstandsfaser med seminaturlig opphav. (1AR-AG A-E 0/4).

Den opprinnelige skogen har en relativ del- artsgruppesammensetning i tre-sjiktet med en edelløvtre- og andel av boreale løvtrær <75% (1AR-AL/E- 3/1) i tre-sjiktet mest i form av rene bestand med eik med spredte innslag av andre edelløvtrær, med i størst grad i blandet bestand der boreale-løvtrær er med-dominerende (E2L), det er også partier der boreale løvtrær er dominerende (L2)- her er det spredt dekning av furu- og eik som med-dominerende treslag (L2BE). I små spredte partier av li-sidegradienten er relativ del-artsgruppesammensetning i tre sjiktet på små partier barskog-dominert (B2), her er furu dominerende treslag, dekket av stedegen vekstbegrenset furuskog med spredt tre-satt naturfastmark som opptrer i utforminger av skogdekket mark med fattig delvis tresatt knauskog (impediment)- furu-lyngskog i mosaikk mellom nakent berg (bergknauser) og åpen grunnlendt mark, med en barskogandel på 50- 75%. Busksjiktet har varierende- og i enkelte områder høy dekningsgrad, særlig i områder med grunnlendt fastmark (1AG-B- 0 5-8) og har en relativ artsgruppe-sammensetning med høy dekningsgrad (< 75%) med bartrær- stedvis med tett dekning av einer (1AR-B-B4), med en vekslende med-dominans av løvtrær (1AR-B-L2/3) edelløvtrær (1AR-B-E1) og vier (1AR-B-V0) i busksjiktet. Feltsjiktet har en relativ artsgruppe-sammensetning som domineres av ved-vekster (1AR-C-L3/4), og delvis – i forsenkninger delvis med-dominert av grasvekster – og i løvskogdominerte partier i større grad markdominerende (1ARC-G2/3), og i enkelte partier av karkrypogramer (1AR-C-K2)- som opptrer i faser preget av gjengroing (einstape) og urter (1ARC-U0).

Livsmedier (T5, T6, T7), naturgitte objekt (4 DG/DL/RV/GT/TL/TS), og strukturvariasjon. Det meste av den edelløvskogdominerte delen av skogen er dekket av *levende (T5) trær -tre livsmedier- substrater med opprinnelsestype OT* (treslag og livsmiljøfaser)- som er dekket av naturlig utviklet tremateriale vedaktige planter og substratmiljø for livsmedier knyttet til eiketrær, med spredt innslag av andre edelløvtrær, dette er i størst grad lind, og spredte enkeltstående trær av ask. Det er ellers varierende dekning av boreale løvtrær – som er dekket av naturlig utviklede trematerialer – og livsmedium-substratmiljø på bjørk, selje, osp, hassel, hegg, svartor (i vekslende opptredener- blandingsforhold), spredte forekomster av morell av ukjent opphav og andre frukttrær fra kulturmark, i tillegg er det også varierende dekning av platanlønn som har fremmed opphav. På en mindre arealandel er det varierende delbestand- dekning og spredte furutrær som med-dominerende treslag med stedegent opphav og stedvis i liten grad grantrær og fremmede bartreslag som består av tilførte trematerialer (plantet i små grupper). Det er et litt større- klart avgrenset bestand med bartrær av fremmed opphav- dette er gran-plantefelt med modifiserte trær som er i gjenvækstfaser. *Mikrohabitat MI-* som spesifikt levested for livsmedier (organismer) knyttet til treets livsfaser, har stedvis- i deler med edelløvskog- ganske stor livsmiljøvariasjon som vertstre habitat for arter som er knyttet edelløvtre materialer og stedvis- spredt tremateriale av boreale løvtrær med litt høyere vekstpotensial. *Substratstrukturer ST- på ved* er preget ganske stor variasjon substratstrukturer (i treets livsfaser), med stor lokal småskalamosaikkvariasjon av treslag, tre-form og diameterklasser og vekselvis trær i vekstfaser og stedvis i liten grad i degenereringsfaser. På bark er substratmiljøet preget av variasjon av treslag og av trær i ulike diameterklasser, varierte barkprofiler- og overflatestrukturer på bark og dekning av trær med litt rikere- noe ruglete bark-miljø. *Nedbrytingsgrad NE-* livsmiljøet knyttet til nedbrytingsgrad på bark, ved og vedboende sopp (NE-C) preges av at det er liten dekning og spredt innhold av tre-livsmedier på nedbrutt ved i ulike nedbrytingsfaser på boreale løvtrær og edelløvtrær som består av rest med overstandere fra tidligere kulturbetingede tilstandsfaser, med spredt dekning av helt død ved på trær i ulike diameterklasser, og det er også innhold av trær som er i faser med sterkt nedbrutt ved. Det er ikke registrert partier med spesielt stort innhold – sammenhengende dekning av død ved (mengde- dominans-innhold), og det er ikke registrert naturgitte objekt med trær

i nedbrytingsfaser – eller helt død ved, på spesielt rike tre livsmedier (substrater) som klassifiserer til å bli gitt livsmiljøvekt ut fra denne funksjonsverdien- egenskapen av skog- trematerialer som er i nedbrytingsfaser. Relativ sammensetning av stående død ved har en løvtreandel - 1AR-GL4 (<75%), med innhold av boreale løvtrær og i liten grad eik som er i varierte diameterklasser. I enkelte partier er det liten- spredt dekning av liggende (vindblåst) død ved på boreale løvtrær og eik også i litt større diameterklasser. Relativ sammensetning av liggende død ved har en bartreandel -1AR-LB4 (<75%).

Tilstandsrelevant objekt innhold- det er registrert forekomster av edelløvtrær med spesielle livsmedier- dette er ett naturgitte objekt, enkeltforekomster av ask- utforminger av trær med hul stammeved som er gitt utvidet forvaltningsmessig prioritet. Det er ellers ikke blitt registrert enkeltforekomster av trær med spesielt rike bark-miljø, og ikke forekomster med rikt utviklet sperkkebark, det er ellers bare blitt registrert svake lobaria- samfunn og lite utviklet hengelasamfunn i deler av edelløvsskog-forekomsten. Det meste av arealet med fastmarkskogsmark er dekket med fastmarkskogsmark som danner mosaikk mellom tidligere seminaturlig- og naturlig fastmark som er preget av menneskebettinget bruk. Skogtilstanden er også påvirket av dagens menneskebettingede forstyrrelser, dette særlig ut fra innhold- tilførsel- og spredning av fremmede arter i store deler av skogmiljøet. Skogen er i gjennomgripende grad kulturmarkpreget og innenfor kategorier av normalskog-dynamikk- uten innhold av elementer fra naturskog-dynamikk. Tilstandsvariabler i forhold til menneskebettinget påvirkning (jordbruksaktivitet) er ut fra trinnvariasjon (verdi-effektklasser fra ingen effekt- ekstrem effekt)- i trinnklasser med sterk effekt (4) og tilstanden på skogen i dette området er i stor grad ennå preget av sin opprinnelse fra tidligere kulturbetninget bruk.

Tabell 29. Verditablell ut fra NiN-variabler knyttet til naturfastmark i delområde 1 (- negativ verdi, 0 uten funn med utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi).

ND-1	NiN-variabler									
Sammenligning	Naturtype NiN2 (0-4)	Arts-Funksjons område.	Livsmiljø-økologisk Funksjon.	Livsmiljø i skog (MIS)-	Død ved-mengde kvalitet	7SD- N	Tre med spesielt livs-medium	Alder på skog-enkeltrær	Kvalitet ut fra skogbruk	Inngangsverdi + lok. kval Vekting (%) Poeng
D1-NFO	0	1*	*	*	*	0	0	*	-	Funksjonsverdi -1p/*
Samlet naturtypeverdi	Uten spesiell verdi/-	Lokalt viktig/ *	Regionalt viktig/ **	Nasjonalt viktig/ ***	Svært viktig/ ****					
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/-	Fraværende/ 0	Liten grad/ *	Middels grad/ **	Høy- svært høy grad/ ***					
Verdikriterier Naturtyper-DC5-T4-NFO	Ubetydelig	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi					
Naturtyper etter NiN- metodikk		Naturtyper med sentrale økosystem-funksjoner- lav kvalitet								
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-13.	Ingen naturtyper i kategorier som gir miljøvekt (A-C) ut fra HB-13.									
Arter- inkludert funksjonsområder										
Landskaps-økologiske funksjonsområder	Ingen livsmiljø-elementer er gitt høy vekting									

	ut fra økologisk funksjon.				
--	----------------------------	--	--	--	--

Innenfor naturfastmark, åpen- delvis tre-satt og skogdekket fastmark som danner delområde DC1A/B, er inngangsverdien for naturtype- livsmiljøvekting utenfor det som gir lokalitetene utvidet naturtype- livsmiljøfunksjonsverdi (0), og skal dermed ikke gis utvidet forvaltningsmessig prioritet (ut over områdets betydning via økosystemtjenester)- NF0 (0p- ut fra poengskala 0-4). Dette er naturtypeutforminger, livsmiljø, livsmedier- naturgitte objekt- fastmarkstilstander (dynamikk- strukturvariasjoner) som ikke klassifiserer for å bli gitt miljøvekt ut fra livsmiljøkvalitet eller ut fra den naturlige fastmarkas forvaltningsmessig verdi, og som heller ikke inneholder livsmiljø (livsmiljøfaser) som har stor betydning ut fra delområdet økologiske funksjon -ØF0/1.

Delområde 2., D2.2_ T32-13 NF1- NF0_FK1-LK/SLK (lav lokalitetskvalitet/ svært lav kvalitet) =NT1/0. Miljøfigur D2.0- 05 (T32-13).*

Dette er en naturtypelokalitet klassifisert innenfor hovedtyper av seminaturlig mark som ikke inneholder livsmiljøfunksjonskvalitet og som ut fra livsmiljøsituasjonen ikke inneholder livsmiljø – hot-spot habitat eller funksjonsområder som gir høy prioritet ut fra sin forvaltningsmessige verdi. Denne forekomsten består av seminaturlig eng som er i tilstandsfaser der naturtypen ikke lenger inneholder livsmiljø-livsmedier med utvidet naturtypeverdi ut fra NiN2- instruksene, dette ut fra å være eng-typer som er satt i kategorier med særlig lav lokalitetskvalitet (ut fra dagens tilstand). Seminaturlig eng som har lokalitetskvalitet over det som klassifiserer for å bli gitt særlig lav økologisk – livsmiljøkvalitet, har ikke lenger en naturtypegrunnverdi som fører til at naturtypen klassifiserer for å bli gitt utvidet forvaltningsmessig prioritet ut fra Mdir- NiN2-instruksene- grunnverdisats kategori sårbar (VU).

Deler av kulturmarka- og kulturmarks preget fastmark i deler av Loga (Døsen over Midtre Hølen), er partier med vekslende utforminger av åpent- spredt tre-satt eng dekket landskap, som i NIBIO- Arealtype (AR5) er registrert som markslag brukt til innmarksbeite og i mindre grad overflatedyrket jord. Dette er marktyper som er lokalisert sør- og sørvest- eksponert bakkelandskap med slake og litt brattere bakker, i li-sidegradienter under Ørnåsen. Dette er kulturmarks preget fastmarka som er betinget av langvarig ekstensiv menneskebetinget bruk- hevd. Dette området – bakkelandskapet er jordbruksareal som ikke lenger – eller i liten grad (ujevnt initiert) blir brukt til beite, og er i dagens situasjon i bruks- hevdtilstander der marka trolig ikke lenger holdt i aktiv hevd – og er dermed i etter- suksesjonsfaser ut fra dette opphøret av aktiv hevd. Kulturmarka i dette området er i dagens situasjon i overgangsfaser mellom kulturmarks preget naturfastmark (åpen naturfastmark med nyere skog-rydninger), kulturmarks betingede langvarig ekstensivt hevdede eng- marktyper med seminaturlig mak og sterkt menneskebetingede brukstilstander innenfor naturtypehovedtyper av sterkt endret fastmark med seminaturlig preg. Tidligere (i andre hevdregimer) var det meste av dette området aktivt hevdet seminaturlig mark, i dagens situasjon er det mark (eng-tilstander) som i varierende grad har seminaturlige kvaliteter. I områdene som har størst preg av seminaturlig innhold- markstrukturer- og artssammensetninger, samt av rester med kulturelementer preget av langvarig ekstensiv hevd, er det ennå naturtypeutforminger innenfor hovedtypen seminaturlig mark- og utforminger av seminaturlig eng (med slåttemarks preg)- og beite-eng (naturbeitemark) som deker fastmarka. Disse områdene med seminaturlig mark er i dagens situasjon der aktiv hevd har opphørt eller er endret- sammenlignet med tidligere hevdtyper- intensiteter, i tilstandsfaser med lav lokalitetskvalitet og klassifiserer i liten grad – eller ikke lenger inneholder seminaturlige elementer med utvidet naturtypeverdi ut fra NiN2- instruksene, dette ut fra å være forekomster som er satt i kategorier med særlig lav lokalitetskvalitet (ut fra dagens tilstand). Naturtyper i dette området er i delvis seminaturlig eng i lavere tilstandsfaser med økologisk kvalitet og delvis engaktig sterkt endret fastmark med en liten rest av tidligere seminaturlig mark. Dette er utforming av intermedier tørt- eng med mindre hevdpreg- uten aktiv hevd (T32-13), er ennå preget av ekstensiv hevd (HI-b) og er ut fra seminaturlig hevdregime mark som har utgangspunkt fra tidligere aktiv slått- og beite (HR-0), med delvis opphav i slåtte- og beitepreget mark (SP-0/a). Det er stor grad av småskalamosaikkvariasjon

mellom lokale komplekse miljøvariabler som betegner de naturvariasjonen, dette er moderat kalkfattig (KA-de) fastmark, som ut fra variabelen uttørkingsfare er temmelig tørkeutsatt mark (UF-fg), har stor variasjon (særlig ut fra li-side gradienten) ut fra variabelen vannmetning – fra veldrenert-vekselfuktig og fuktig eng (VM-0ab). Den seminaturlige marka inneholder innslag av tørketålende – middels kalk-krevende gramider og urter (rødsvingel, tiriltunge, ryllik, engkvein, gulaks, blåkløkke og fjøllblom). Dette er utforminger som er i tilstandsfaser der det ikke lenger er knyttet utvidet naturtypeverdi ut fra NiN2- instruksen, dette ut fra å være forekomster som er satt i kategorier med særlig lav lokalitetskvalitet (ut fra dagens tilstand)- og er sterkt endret fastmark med dårlig hevd og tidligere kulturmark i overgang mot naturmark og fastmarkskogsmark i etablering

Det er også areal med seminaturlig eng T32, dette omfatter lokaliteter med naturbeitemark (D2.2) og hagemark (D2.2.1) som er i tilstandsfaser av særlig lav kvalitet ut fra dårlig hevd, og som dermed er i ferd med å miste sin naturtype-identitet ut fra naturtypegrunntypen. Dette er naturtypelokaliteter i seminaturlig mark som er i faser av langt fremskredet gjengroing- og delvis konsolideringsfaser. Tilstanden ut fra livsmiljøsituasjonen i den seminaturlige marka, fastsatt ved tilstandsvariasjon innenfor den menneskebetingede bruksvariabelen- aktuell bruksintensitet (7JB-BA) som er satt i kategori (BA1) ikke i bruk, påvirker livsmiljøkvaliteten direkte, ved at marka blir utsatt for endring via- og som resultat av rask suksesjonsendring i forhold til den opprinnelige- hevdbevarende tilstanden som gir naturtypen verdi. Livsmiljøstatusen ut fra den manglende hevd- endret hevdstatus bestemmes i denne fasen av hvor mange- mengde av restelementer-strukturer som ennå er bevart (delvis betinget av gjengroings- endrings hastighet knyttet til påvirkere av suksesjonsendringer på stedet) og dermed i hvor stor grad marka ennå (i tiden etter at aktiv seminaturlig hevd har opphørt) er med på å betinge livsmiljøutviklingen i marka. I dette området som er satt i kategori av seminaturlig naturtypegrunntype har endringen (endringsfasen målt i tid- endringsgjeld) påvirket livsmiljøet i vesentlig grad og er ut fra dette satt i kategori av sterkt redusert økologisk kvalitet. Der denne endringen har resultert i en livsmiljø-stabilitetsendring, preget av økt dekning av konkurransevridende og arter som danner livsmiljødestabiliserende forhold i marka, arter-livsmedier som opptrer i etter-suksesjonsfaser (gjengroing) og samtidig forhold som fører til økt dekning av fremmede arter som er i spredning. Ut fra mengden av naturmangfold er lokaliteten satt i kategori av lite artsmangfold, dette ut fra at eng-typen har redusert dekning og bare små rest-figurer med mengde innhold av habitatspesifikke arter og få funn av forvaltningsprioriterte -rødlistede arter knyttet til et seminaturlig livsmiljø. I tidligere historisk brukssituasjon- med andre hevdregimer, var dette aktivt hevdet seminaturlig eng- som trolig ble brukt til beite- og delvis også ble gras-slått (med vekslende beite- og slåttemarkspreg), der aktiv hevd i dag har opphørt. Denne seminaturlige statusen er i dagens situasjon er endret, enten ved å delvis ikke lenger holdes i hevd (er utenfor bruk til jordbruksproduksjon) og delvis med ujevn- dårlig hevd som inne skaper seminaturlige tilstander med rikt naturmangfold knyttet til slike eng-miljø. Livsmiljøstatusen i dette området er ut fra dette svært redusert tilstand ut fra denne hevdsituasjonen – og etter suksesjonens virkning der marka har mistet sin naturtype-identitet ut fra den tidligere seminaturlige naturtypegrunntypen.

Det er heller ikke blitt registrert faste mark- og bunnlevende arter- livsmedier (1AE-MB), som klassifiserer for å bli gitt stor forvaltningsmessig prioritet ut fra tilhørigheten til livsmiljø-livsmiljøfaser av seminaturlig mark og det er heller ikke blitt registrert spesielle – spesielt viktige artsopptredener av mobile arter knyttet til denne type livsmiljø i dette området ved Logaåsen.



Figur 19. Partier med rest av seminaturlig mark som er i etter-suksesjonsfaser, der elementer fra tidligere tilstand med aktiv hevd i svært begrenset grad er bevart, i tiden etter at aktiv hevd har opphørt.

Dette delområdet som er gitt naturtypeidentitet ut fra å være seminaturlig mark – som i NIBIO-markslag (AR5) er registrert som jordbruksareal med innmarksbeite (7,4 da.), og delvis overflatedyrket jord (0,8 da.) dekker areal i nedre deler av Logaåsen, i områder som er lokalisert til hellende terreng (bakker) som danner en gradient ned mot Løgene. I dette området der det meste av fastmarka på Loga tidligere ble brukt til ulike former for jordbruksaktivitet, i form av beite- eller ble slått, eller ble brukt-utsatt for rydninger og andre former for menneskebetinget bruk. Hele landskapet i denne delen av fastmarka på Loga, er ennå i varierende grad preget av denne tidligere menneskebetingede bruken og i varierende grad preget av dagens jordbruks- og annen menneskebetinget aktivitet. Fastmarka er preget av å inneholde flere kulturelementer- og menneskeskapte arealbruks objekt, som viser rester fra denne tidligere bruken og samtidig dagens bruk av området. I disse områdene som i dagens situasjon av etter-suksesjonstilstandsfaser, er kulturbetingede naturtyper i delvis naturfastmark- seminaturlig – og sterkt endret mark i småskalamosaikkvariasjon ut fra vekslende bruksformer og hevdformer (regimer), der hele området inneholder rester av tidligere tilstandsfaser er den seminaturlig marka var areal-dominerende. Denne tidligere dominerende mark- og eng-tilstanden, i hele området med åpen og spredt tre-satt kulturmark, som tidligere i stor grad ble ekstensivt brukt, er stedvis bevart og enda til stede i deler av denne kulturmarka i dagens etter-suksesjonsfasesituasjon. Dette i størst grad i form av seminaturlige elementer -strukturer og tilstander som ennå i begrenset grad betinger de økologiske forhold i disse mark-systemene, etter at lokalitetene har blitt utsatt for økologisk destabiliserende endring via rask suksesjon i seminaturlig jordbruksmark (7RA-SJ3/5). Det er ennå dekning av eng-typer med artssammensetning som domineres av ikke inn-sådde gressarter og markforhold som er karakterisert av arter som karakteriserer områder med seminaturlig eng. Dette er gras- og svakt urtedominert eng typer som er skapt av langvarig hevd i form av beite med husdyr og som ikke er, eller i liten grad har vært påvirket av gjødsling, sprøyting eller jordbearbeiding. I dagens situasjon er den seminaturlige enga preget av begynnende gjengroing og eng i destabiliseringsfaser med dekning av arter som opptrer i eng-typer preget av etter-suksesjons virkninger på livsmiljøet-livsmiljøfasene som opprettholder den seminaturlige tilstanden (gjengroing- og endring av artsgruppesammensetning som er karakteristisk for seminaturlige naturtyper).

Naturtypeforekomstene innenfor deler av fastmarka viser i varierende grad ennå tilhørighet til tidligere seminaturlige tilstandsfaser som ble skapt av aktiv hevd (i form av beite, slått og trolig også lauing), der denne langvarige ekstensive bruken fører til at elementer av seminaturlig markprofiler blir opprettholdt lenge etter a bruken har opphørt. I de fleste områdene er de økologisk strukturerende og stabiliserende prosessene i dag i endringsfaser, der det er artssammensetninger – og mark-strukturer som indikerer at de seminaturlige marka er endret fra tidligere tilstandsfaser med aktiv hevd, og der marka ennå brukes der denne preget av dårlig (svak) hevd, det er derfor i dag lite areal der den seminaturlige strukturtilstanden er intakt i dagens situasjon. Marka preges i varierende grad av artsopptredener – deknings av arter som opptrer i sene etter-suksjonsfaser etter at den aktive hevden har opphørt. Kulturmark typen er stedvis frisk- fattig eng (G4) og stedvis eng i gjengroing med større dekning av sølvbunke-eng (G3). Vegetasjon som er beite-(slåtte)-marks preget og som har et seminaturlig opphav er avhengig av skjøtsel i form av beiting, slått eller kombinasjon av beiting og slått for å opprettholde artssammensetning og vegetasjonsstrukturen som karakteriserer naturtypen. Feltsjiktet har en relativ artsgruppe-sammensetning som er sterkt dominert av grasvekster – i størst grad av arter som opptrer i situasjoner med svak hevd- men delvis av beitefremmende gress-typer (1ARC-G4) med liten -spredt dekning av urter (1ARC-U0/2, og svak dekning karkrypogramer – dette er arter- (særlig einstape) som opptrer i gjengroingsfaser (1ARC-K0/2) og noe varierende dekning av ved-vekster (1ARC-L0-2). Kulturmark typen er stedvis frisk- fattig eng (G4) og stedvis eng i gjengroing med større dekning av sølvbunke-eng (G3). Vegetasjon som er beite-(slåtte)-marks preget og som har et seminaturlig opphav er avhengig av skjøtsel i form av beiting, slått eller kombinasjon av beiting og slått for å opprettholde artssammensetning og vegetasjonsstrukturen som karakteriserer naturtypen.

Tabell 30. Verditablell ut fra NiN-variabler knyttet til seminaturlig fastmark i delområde 2. (i kategorier av, -/-- negativ verdi, 0 moderat kvalitet -uten utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi- og lokalitetskvalitet).

SN-D2	NiN-variabler									
Sammenligning	NiN2 (0-4)	Antall figurer enheter	Semi-naturlige elementer - kartleggings-enheter	Habitatspesifikke arter	Rødlistede naturtyper	Rødlistede arter	Skade	Kvalitet ut fra Dynamikk-tilstand	Kvalitet ut fra hevd-bruk	Inngangsverdi Verdi Vekting (%) Poeng
D2.	0	*	1	*/**	0/(***)	0	-	---	---	0 poeng Ubetydelig (Særlig lav)
Verdikriterier-Naturtyper		Ubetydelig		Noe verdi		Middels verdi		Stor verdi		Svært stor verdi
D2.- T32, SLk Naturtyper etter NiN2- metodikk		Dagens endrede tilstand med særlig lav kvalitet								
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-13.		Ikke i intakt kategori – og av særlig lav kvalitet								
Arter- inkludert funksjonsområder		Dagens situasjon og trolig også endret situasjon								
Landskaps-økologiske funksjonsområder		Kvalitet ut fra dagens tilstand								

Seminaturlig mark som danner delområde 2., har inngangsverdien for verdivektning og kvalitet som seminaturlig eng- og naturbeitemark, dette er naturtypeutforminger av seminaturlig mark som er i klasser som gir stor naturtypeverdivekt (0), men som er i tilstandsfaser (økologisk kvalitet) av sterkt

reduisert kvalitet vekt (---). Tilstanden og -status for lokalitetene er i tilstandsfaser med svært lav kvalitet, og er preget av å være dårlig hevdet og har stedvis innslag av fremmede arter. Naturmangfoldet er satt i klasser med lite arts mangfold – dette basert på den seminaturlige markas utviklingsstadier (degenereringsfaser) og mangel på rødlistede- habitatspesifikke arter. Dette gjør at lokalitetskvaliteten er på et nivå der naturtypeverdien som seminaturlig mark er lavere enn det som klassifiserer for å bli gitt en forvaltningsmessig betydning ut fra naturtype grunnverdien. I dagens situasjon der den seminaturlige marka- naturbeitemarka – og rester av hagemarks-preget seminaturlig mark – har mistet sin funksjonsvekting og er dermed satt i kategori utenfor det som gir lokaliteten høy grad av naturtypeverdi- og stor forvaltningsmessig betydning- 0 (ut fra NiN2-poengskala 0-4). Naturtypelokaliteten er blitt vektet med lav lokalitetskvalitet ut fra de økologiske forhold, hevdstatus- tilstand og artssammensetning, dermed noe redusert naturtypevekting i forhold til normalverdien.

Delområde 3., dekker areal i tilknytning til sterkt endret fastmark.

I disse områdene som i dag er klassifisert innenfor hovedkategori av naturtyper i sterkt endret – jordbruksdrevet fastmark er det stor grad av småskalamosaikkvariasjon ut fra bruksformer, bruksintensitet og opphør av ut fra bruk og partier som ikke lenger har landbruksbetinget bruk av fastmarka. Dette er samtidig fastmark som er i overgangssoner – og har elementer fra både sterkt endret- seminaturlig og naturlig fastmark, og som opptrer i mosaikk der det som tidligere stor grad var aktivt hevdet seminaturlig mark, ennå har restelementer fra denne tidligere hevd-situasjonen. Dette er i stor grad bestemmende for livsmiljøet, livsmedier- substrater på land og artssammensetningen i disse delene som i dag er sterkt endret fastmark. Bruksform – og intensitet er i størst grad endret, fra en tilstand der en større del av fastmarka tidligere ble utsatt for en ekstensiv seminaturlig hevd (slåtting og beite), til dagens situasjon der deler av kulturmarka blir intensivt brukt til jordbruksproduksjon- og er fulldyrket mark (gras-forproduksjon), andre deler er mindre intensivt brukt – er overflatedyrket og blir i størst grad brukt til beite, mens andre deler er tatt ut av bruk, der denne delen av den sterkt endrede fastmarka i dag er i etter-suksessjonsfaser. På deler av kulturmarka fører dagens bruk – med hester på beite og beitefremmende hevdformer, til deler av jordbruksmarka har seminaturlige livsmiljø strukturer-elementer, men har ikke kvaliteter til å bli gitt utvidet (stor grad av) naturtype verdi-vekt ut fra å være naturtypevektet ut fra NiN2 instruksens- definert som «engaktig sterkt endret fastmark» er blitt opprettholdt, dette fremmer artssammensetninger- og skaper grunnlag for eng-typer som ligner på naturbeitemark. Det er likevel ikke registrert områder som inneholder seminaturlig kulturmark som har utvidet naturtypeverdi, med lokalitetskvalitet som klassifiserer for å bli gitt forvaltningsmessig prioritet ut fra definisjon i NiN2-instruksens. Foreslått forvaltningsprioritert naturtype– «engaktig sterkt endret fastmark» (ut fra DNhb13- D11 «småbiotoper»), som er definert innenfor NiN2-hovedtypen «sterkt endret fastmark med preg av seminaturlig eng» (T40), er en samlebetegnelse for artsrike eng-lignende habitat som opptrer utenfor jordbrukets tradisjonelle kulturlandskap og mangler kulturhistoriske referanser som steingjerder og rydningsrøyser. De skiller seg fra seminaturlig eng ved at markoverflata er betydelig bearbeidet eller endret, uten at de er preget av gjødsling. Naturtypen identifiseres gjennom forekomst av stabile, artsrike eng-samfunn som ikke kan betegnes som seminaturlig eng, men som derimot er erstatningsbiotoper for arter tilknyttet denne naturtypen.

3.8 Lokalitet nr. 8. Lillaheia.

Områdebeskrivelse.

Dette er et kystnært, by-nært og i stor grad utbygd- sterkt endret åpent ås-topppdominert landskap som består av en hoved-landskapsform som dekker areal i sørlige del av Lilleheia ås-toppen. Dette er partier med åpen -spredt tre-satt grunnlendt fastmark med større arealdekning med bart- blottlagt berg (i form av bergknauser- flatt fjell og bergvegger- skråfjell), der denne marka i dagens situasjon består av grunnlendt naturmarks preget lyngfastmark, men som i tidligere tilstandsfase trolig i større grad var aktivt hevdet seminaturlig mark (kystlynghei- boreale hei). Dette undersøkelsesområdet som i stor grad er dekket av naturfastmark som grenser bebygd areal, og som har en liten arealandel dekket av sterkt endret fastmark, er i dagens situasjon i stor- og trolig i økende grad preget av menneskebetingede forstyrrelser og av kulturbetingede arter som trolig i økende grad dekker areal med åpen naturlig fastmark, og spredning av fremmede arter som invaderer disse naturfastmark-livsmiljøene.

Undersøkelsesområdet er tilhørende landskapsregion 1., kystnært relativt åpent fjordlandskap (KA-2), med tett bebyggelse, i høydelag mellom 50-80 moh., og innenfor klart oseanisk bioklimatisk seksjon (O2) og boreonemoral klimasone (BN).

Berggrunnen består av næringsfattig båndgneis, og er ut fra kvartær geologien er dette fastmark uten løsmassedekke og delvis bestående av tynt dekke av organiske materialer over berggrunn og bart fjell.

Kunnskapsstatus (dagens situasjon).

I Miljødirektoratet sine naturbaser er det ikke tidligere blitt registrert naturtypeforekomster med stor verdi for naturmangfoldet, i noen av livsmiljøene som danner lokalitet nummer 8, i Lillaheia området. I forbindelse med denne naturtypekartleggingen er det ikke blitt registrert nye forvaltningsprioriterte naturtyper eller økologiske- eller artsfunksjonsområder i noen deler av undersøkelsesområdet.

Ny-kartlegging av naturtyper – og naturtype-objekt verdier, arts-landskaps-økologiske funksjonsverdier innenfor hvert delområde.

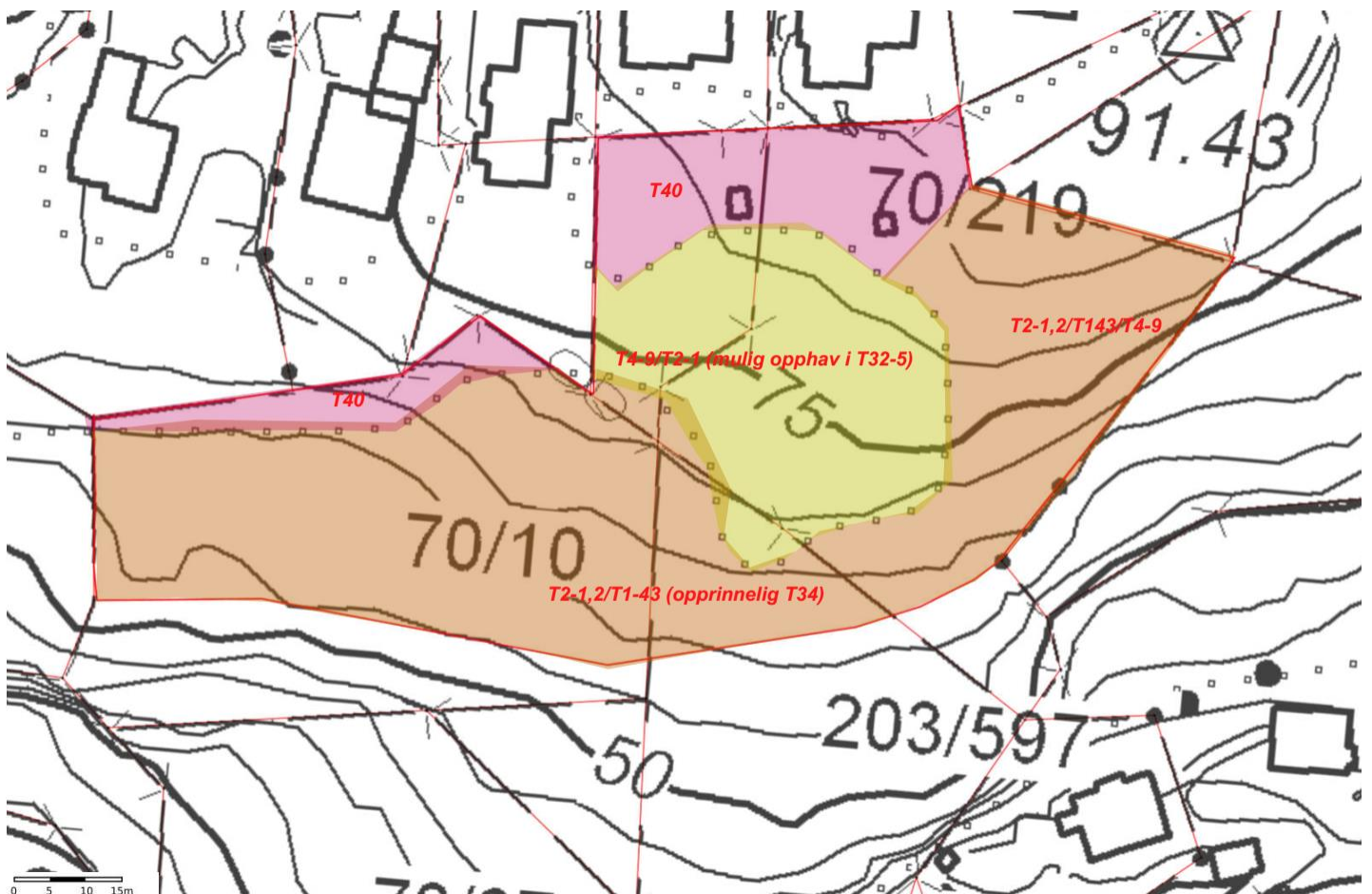
Tabell 20. Viser oversikt over antall, areal og andel av registrerte kartleggingsenheter inkludert mosaikkdelene for vurderingsområdet. Hentet fra Metodeutvikling for skogkartlegging 2017 – Bio Fokus-rapport 2017-4 (utvidet til alle naturtyper i denne rapporten).

Hoved-gruppe		Delområder basert på naturtype-inndeling =D1- D5. Naturtypeverdi-gradering	D1, D2, D3, D6	
			D5	
NA	Natursystem-hovedgrupper	Undergrupper		
Fastmark - Naturmark	T1- Nakent berg	-1/3 svært lite/ temmelig uttørkingsekspontert kalkfattig bergvegg	D1	
		-22 temmelig uttørkingsekspontert kalkfattig, iblant overrislet berg		
		-43 temmelig uttørkingsekspontert svært og temmelig kalkfattig bergknaus		
	T2- Åpen grunnlendt mark	-1 åpen kalkfattig grunnlendt lyngmark -2 åpen kalkfattig grunnlendt lavmark	D1	
	T4- Fastmarkskogsmark	-9- lyngskog	D1	
Totalsum	9- Naturtyper	20- ulike utforminger		



Figur 21. Deler av kupert ås-topp landskap med åpen- stedvis spredt tre-satt, men i størst grad åpen grunnlendt naturfastmark og nakent berg.

Kart som viser naturtype-inndeling innenfor ulike deler avgrenset lokalitet på Austad.



Figur 22. Resultatene fra kartlegging av naturtyper i terrestrisk og limnisk miljø innenfor hele reguleringsplansonen.

Presentasjon av hvert delområde med ulik naturtypeverdi og lokalitetskvalitet

Delområde 1., T1-1-3/22/43, T2-2-NFO_ØFO (uten utvidet forvaltningsmessig betydning som arts funksjonsområde).

Naturfastmarka inneholder bare naturtyper i åpen – spredt tre-satt fastmark uten utvidet-stor grad av forvaltningsmessig betydning.

Beskrivelsessystemet for åpen naturfastmark som ut fra enkeltarts-sammensetning (1AE) - og tilstands- strukturfaser, inneholder livsmiljø der det ikke er registrert spesielt viktig – forvaltnings-prioriterte livsmedier- artsfunksjonsområder. Det er heller ikke blitt registrert spesielt viktige forekomster av mobile arter som bør gis høy forvaltningsmessig prioritet i noen deler av naturfastmarka, på livsmiljø innenfor substrater på mark- bunnsjikt og spredt busk-tre-sjikt.

Mark og bunnlevende art 1AE-MB knyttet til felt- og bunnsjiktet preges av en artssammensetning med høy dekningsgrad- dominans av få helt dominerende arter som dominerer i kalkfattig (sur) lyngmark, med begynnende med-dominans av arter knyttet til skogbiomer som er typiske for gjengroing på tørkeutsatt åpen mark. I tillegg er det arter som favoriseres av terrengforhold med småskalafrekvens mosaikk og som i størst grad er knyttet til partier med tørkeutsatt mark i høyereliggende terreng og slake ås-topper med lite innhold av organisk materiale. Det er artssammensetning som i stor grad er preget av høy dekningsgrad – og dominans av røsslyng og andre arter som favoriseres av lyng-dominansen, det er mindre dekning av andre arter som opptrer i andre livsmiljø utforminger-faser. I dette området er det dekning av arter-artssammensetning som preger områder med åpen naturlig fastmark og få elementer – livsmedier som indikerer seminaturalig naturtype tilknytning, fra tidligere tilstandsfaser da dette trolig i større grad var aktivt hevdet seminaturalig mark og utforminger av kystlynghei –skapt av tidligere aktiv hevd og menneskebetenget aktivitet. Mobil art- verdistatus (1AE-MO), Det er ikke registrert arter med utvidet forvaltnings-ansvar i området eller i influenssoner og det er regnet som mindre sannsynlig at mange arter med stor forvaltningsinteresse dukker opp (ved økt kartlegging)- analyse basert på habitatforhold for aktuelle økologiske livsområder for ulike arter i ulike artsgrupper.

Livsmiljøet i naturfastmarka består av livsmedier i bakke (som er dekket av lite omdannet organiske materialer – og uorganiske materialer), der levende planter (i størst grad vedaktige planter) er preget liten variasjon av tilgang på næringsstoffer og av komplekse basismiljøvariabler med stor grad betingning i forhold til uttørkingseksposering med temmelig- svært uttørkingsekspontert mark (UE-ef) og uttørkingfare- med fastmark på temmelig-sterkt tørkeutsatt mark (UF-fg) og vannmetning (fra frisk- vekselfuktig- fuktig mark -VM- ab). Forholdene er også betinget av miljøvariabler som blir påvirket av total innstråling- varme og terrengforårsaket vindbetenget forstyrrelses-intensitet ulik-men stort sett i mindre grad av terrengforårsaket helningsbetenget-forstyrrelsesintensitet. Det meste av fastmarka er uten skogdekket mark, der det bare er små felt med delvis skogdekket mark, der skogsvegetasjonen preges av spesielt lite næring (særlig skrinnskogsmark) er utforminger av åpen knauskog – og utforming av blåmose-furuskog (A6c) og humid utforming (A6d) som er arealdekkende. Fattigskog- typer opptrer i småskalamosaikk med naturlig åpen -spredt tre-satt grunnlendt fastmark med nakent berg – i form av flatberg og slake ås-topper (T1- 22) og åpent grunnlendt lyng-fastmark (T2-2), med spredt vegetasjonsdekning i busk- og tre-sjiktet. Vegetasjonen i partier uten skogdekning er bergvegg-komplekser som jorddekte berghyller og bergknaus, bergflate-vegetasjon, mest i form av kystbergknapp og dvergmyske utforming /F3d). Der vegetasjonsdekningen forekommer i fin-skala mosaikk, men er likevel definert som to ulike hovedtyper fordi artssammensetningen overlapper i liten grad. Mens partier med nakent berg hovedsakelig huser steinboende (epilittiske) arter huser åpen grunnlendt og spredt tre-satt fastmark hovedsakelig jordboene (epigeiske) arter. Innenfor partier med nakent berg finnes mer eller mindre kontinuerlig variasjon langs tre særlig viktige miljøvariabler kalkinnhold, uttørkingseksposering og overrisling, i dette området er livsmiljøet betenget av at dette er kalkfattig bergsubstrat som delvis er sterkt uttørkingsekspontert og er berg som i liten grad er overrislet bergsamfunn.

Plantedekket er preget av liten arts- livsmiljøvariasjon, og substrat -form- mikrohabitat variasjon på ulike livsmedier knyttet til ulike sjikt av naturfastmarka. Livsmedier på bakke og på levende planter- i størst grad vedaktige planter i feltsjiktet- mest i form av røsslyng, og i liten grad ved-livsmedier og bark på trær som er preget av liten variasjon knyttet til skogdynamikk uten innhold av trematerialet av ved- og bark livsmedier-substrater som er i nedbrytingsfaser, dette styrer artssammensetning, skog-markstrukturtilstand og substratkvaliteten på alle livsmedier i denne naturfastmarka i dagens situasjon. Det er liten artsvariasjon av faste opptredener av dyreorganismer – levende dyr knyttet til ulike livsmedium og i ulike deler av livsmiljøet, og trolig lite mangfold av mobile arter som har periodevis- regelmessige funksjonsopptredener innenfor deler av naturfastmarka- dette er i størst grad arter som er knyttet til åpen naturfastmark- røsslyng-mark og spredt tre-satte furutrær – og fra områder med sterkt endret fastmark – fastmark som brukes til boligformål, med arter som opptre i slike områder som preges av livsmiljø som finnes både på næringsfattig grunnlendt mark.

Disse utformingene av naturfastmark er i ganske stor grad preget av menneskebettinget (både dagens og tidligere) aktivitet- og dagens menneskebettingede aktivitet.

Det er lavere – og usammenhengende vegetasjonsdekning i tre-sjiktet (1AG-A-0 0-3, spredte grupper med tre-satt areal med næringsfattig skogsmark og på grunnlendt mark, bestående av vekst-reduerte furutrær og i mindre grad boreale løvtrær (1AR-AG A-V 4/7), som trolig er en rest fra tidligere tilstandsfaser med seminaturlig opphav. *Tilstandsrelevant objekt innhold- og innhold av naturgitte objekt (4 DG/DL/RV/GT/TL/TS)*, er uten innslag av levende- eller døde furu, boreale løvtrær eller eik med spesielle livsmiljøkvaliteter- og inneholder bare tre-livsmedier uten utvidet funksjons-egenskapsverdi (livsmiljøkvalitet). Skogdynamikken er innenfor kategorier av normalskog dynamikk – uten naturskogelementer, der livsmedier er naturlig utviklet og i vekslende grad er betinget av skogbruk og annen menneskebettingede aktivitet.

Busksjiktet har varierende- og i enkelte områder høy dekningsgrad, særlig i områder med grunnlendt fastmark (1AG-B- 0 3-5) og har en relativ artsgruppe-sammensetning med høy dekningsgrad (< 75%) med bartrær- stedvis med tett dekning av einer (1AR-B-B4), med en vekslende med-dominans av løvtrær (1AR-B-L2/3) edelløvtrær (1AR-B-E1) og vier (1AR-B-V0) i busksjiktet. Feltsjiktet har en relativ artsgruppe-sammensetning som domineres av ved-vekster (1AR-C-L3/4), og delvis – i forsenkninger delvis med-dominert av grasvekster – og i løvskogdominerte partier i større grad markdominerende (1ARC-G2/3), og i enkelte partier av karkrypogramer (1AR-C-K1)- som opptre i faser preget av gjengroing (einstape) og urter (1ARC-U0).

Naturfastmarka har en artssammensetning som er betinget av langsomme primære suksesjoner (LA), og disse partiene med nakent berg er i etter-suksesjonsfaser (LA-ef+). Artssammensetningen er trolig også påvirket av tidligere etter-suksesjoner fra rask suksesjon i fastmark (7RA), der dette trolig tidligere i større grad var aktivt hevdet seminaturlig fastmark, er i dagens situasjon preget av tilstandsfaser uten aktiv hevd. Artssammensetning, livsmedier, og kulturbetingede objekt, struktur og tilstandsfaser er i dag trolig ennå preget av å være i overgangsfaser mellom åpen seminaturlig mark, åpen naturfastmark i gjengroing og skogsmark i etableringsfaser eller sterkt endret mark som er endret som følge av dårlig hevd eller endret hev form- intensitet. Det som i dagens situasjon er gitt naturtypeidentitet som naturlig åpen grunnlendt fastmark med høy dekningsgrad av bart fjell (i form av bergknauser- og flatt fjell), har trolig delvis ett opphav i tidligere seminaturlige tilstander, da fastmarka trolig ble holdt i aktiv hevd som kystlynghei og en liten arealandel som seminaturlig eng-naturbeitemark. I dagens situasjon er det ikke klare tegn – ut fra artssammensetningen i feltsjiktet, på at denne lokaliteten har tilknytning til seminaturlig marksystemer, og det er en større tilhørighet til en naturtypeidentitet innenfor naturfastmarksystemer.

Det er ofte ikke klart skille mellom en opprinnelsestype fra naturfastmark og seminaturlig åpen fastmark og det kan være vanskelig å se-sette dette skillet i naturen, både fordi sporene etter rydding for lengst er borte, og fordi det ofte har gått for kort tid siden bruken opphørte til at gjengroingen har skutt fart. Gjengroingen går dessuten langsommere på grunnlendt mark enn der jordsmonnet er

dypere. Den praktiske løsningen er – i forhold til denne naturtypeforekomsten, å sette fastmarka i dette området i kategori av åpen grunnlendt mark, ut fra at beitetrykket – eller systematisk seminaturlig-betinget lyngbrenning er eller har vært for lavt til at artssammensetningen har fått klart preg av arter som foretrekker eller krever seminaturlige markstrukturer for sin overlevelse (over tid). Disse partiene med åpen grunnlendt mark har så lav hevdintensitet (beite- lyngbrenning) at den ikke kan regnes som seminaturlig mark (kystlynghei eller seminaturlig eng), da det ikke lenger er klare tegn på at dette er hevdet fastmark (HI-0).

Livsmiljøet og artssammensetningen er i varierende grad preget av menneskebettinget- forårsakede forstyrrelser og aktiviteter som påvirker livsmiljøet i dette området. Artssammensetningen av levende planter (T4/T5) på alle substrater (livsmedier) preges av sin tilhørighet til naturfastmark uten tilknytning til seminaturlig kystlynghei (boreale hei), med høy dekningsgrad av røsslyng i feltsjiktet, denne dominansen av en enkelt art i feltsjiktet regulerer også deknings- dominans av arter i andre sjikt og livsmedier-substrater. Det er begynnende dekning av nye arter som er knyttet til primærfaser og som invaderer alle sjikt (enkelarter i etablering med høy dekningsgrad i ulike sjikt), noe som fører til endret artssammensetning- og artsdominans også i feltsjiktet- dette er arter som dominerer i skogdekket mark (indikerer gjengroing) og fra sterk endret fastmark (kulturbetingede – og fremmede arter som er i spredning).

Det trengs mer kunnskap om hevdhistorie og dynamikk i det som i dag framstår som «grunnlendt kalkmark», for å finne mer presise kriterier for grensa mellom seminaturlig mark i gjengroing og naturlig åpen grunnlendt mark, som ikke skyldes rydding og hevd.

Tabell 31. Verditabell ut fra NiN-variabler knyttet til naturfastmark i delområde 1 (- negativ verdi, 0 uten funn med utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi).

N-D1	NiN-variabler									
Sammenligning	Naturtype NiN2 (0-4)	Arts-Funksjons område.	Livsmiljø-økologisk Funksjon.	Livsmiljø i skog (MIS)-	Død ved-mengde kvalitet	7SD- N	Tre med spesielt livs-medium	Alder på skog-enkeltrær	Kvalitet ut fra skogbruk	Inngangsverdi + lok. kval Vekting (%) Poeng
D1-NFO	0	0	0	0	0	0	0	0	-	Ikke vektet 0/0p
Samlet naturtypeverdi	Uten spesiell verdi/-		Lokalt viktig/ *		Regionalt viktig/ **		Nasjonalt viktig/ ***		Svært viktig/ ****	
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -		Fraværende/ 0		Liten grad/ *		Middels grad/ **		Høy- svært høy grad/ ***	

Basert på naturtypeverdi (DNhb13) og klassifisering ut fra inngangsverdi basert på fastsatt instruks og lokalitets kvalitet (NiN2-vekting) er det ikke registrert forekomst av forvaltningsprioritert naturtypeverdi i deler av naturfastmarka. Det er kun registrert livsmiljø (livsmiljøfaser)- artsforekomster (opptredener) som er gitt lav vekting for naturtype- livsmiljøfunksjonsverdi og dermed ikke deler av- elementer som skal gis utvidet forvaltningsmessig prioritert ut fra naturmangfoldverdien- NFO, og det er heller ikke blitt registrert livsmiljø med utvidet funksjonsverdi f0.

3.9 Lokalitet nr. 9. Sveiga- Tjørsvågstrand- Skådeviga.

Områdebeskrivelse.

Dette undersøkelsesområdet omfatter flere små lokaliteter, i småkupert landskap som er knyttet til dal- (fjord)bunn, svakt definert li-sidegradienter og ås-topper, i landskap som er preget av stor grad av terrengvariasjon noe som gir småskalamosaikkpreget landskap med noe lokal variasjon mellom landskapstyper, i områder med åpen- spredt tre-satt og skogdekket naturfastmark– og vekslende seminaturlig og sterkt endret fastmark. De spredte lokalitetene er knyttet til kulturmarks preget landskap med spredt bebyggelse, i småkupert terreng- i høydelag mellom 0- 25moh., nær Sveige-Skådeviga og indre del av Lafjorden. Lokaliteten er knyttet til sjøbunn- og strandsone av Lafjord og kystnært landskap i svakt definert li-sidegradient og grunne daler i middels kupert ås-landskap i høydelag mellom 0-25 moh. Det meste av arealet er dekket av naturfastmark og er i størst grad skogdekket mark som stedvis inneholder spredte partier med åpen grunnlendt naturfastmark. Området dekker areal med naturtyper tilhørende landskapsregion 1., kystlandskap (LA-TI-KF), hovedgruppe Relativt åpent fjordlandskap (LN-4-8), dekker areal innenfor gradient av eksponert indre- ytre kyst (IKY-3) og med bebyggelse -høy arealbruksintensitet, er innenfor en klart oseanisk bioklimatisk seksjon (O2), og boreonemoral klimasone (BN). Landskapet domineres av landskapsformer som preges av kysttilknytning og er i stor grad betinget av menneskebettinget aktivitet både i terrestrisk (åpen- skogdekket naturlig fastmark og sterkt endret fastmark) og maritimt miljø og som i noen grad er knyttet til regulerende og destabiliserende økologiske prosesser forårsaket av terrengformvariasjon. Livsmiljøvariasjonen er i tillegg i stor grad betinget av menneskebettinget aktivitet både i kulturmarks preget naturfastmark (åpen- skogdekket naturlig fastmark) og seminaturlig- og sterkt endret kulturmark som er skapt av – opprettholdes av jordbruksbettinget – annen menneskebettingede aktiviteter- og livsmiljøtilstandspregere. Dagens naturfastmarkstilstand har trolig et seminaturlig opphav, men det er ikke blitt registrert partier som ennå inneholder intakt seminaturlig mark i noen deler av dette undersøkelsesområdet. Kulturmarka er preget av stor grad av småskalamosaikk-variasjon ut fra menneskebettinget bruk og terrengforhold, dette gir utforminger som preges av en stor livsmiljøveksling, med kantsoner mellom ulike hoved-naturtyper og vekslinger mellom- og innhold av elementer -småfigurfelt fra andre naturtyper innenfor det som er dagens hoved-naturtypetilknytning (sterkt endret- seminaturlig og naturlig fastmark).

Berggrunnen består av næringsfattig båndgneis, som danner næringsfattig markforhold. Forholdene som styrer kvartær geologien, er preget av at den største arealandelen er dekket med morenematerialer som danner usammenhengende avsetninger og dekker arealet i dalbunnen av Sveige, og ellers tynt løsmassedekke med organisk materiale over berggrunnen.

Det meste av arealet er dekket av kulturmarks preget småskalamosaikkvekslende naturfastmark – seminaturlig og sterkt endret fastmark og fastmark i kantsoner mellom ulike fastmarktyper og andre naturtypegrunntyper i brakkvann-strandsoner.

Kunnskapsstatus (dagens situasjon).

I Miljødirektoratet sine naturbaser (ut fra DNhb13-metodikk) er det tidligere registrert naturtypeforekomst med naturtypeutforming av fattig edelløvskog som dekker areal innenfor Sveiga området er også satt i kategori av stor naturtypeverdi- regionalt viktig (B- verdi ut fra DNhb13 metodikk).

I forbindelse med denne naturtypekartleggingen er det ikke blitt registrert nye forvaltningsprioriterte naturtyper- livsmiljø- økologiske- artsfunksjonsområder (artsforekomster) i noen deler av undersøkelsesområdet. Livsmiljøet inneholder dermed ikke lokaliteter eller enkeltforekomster av naturtyper eller arts- økologiske funksjonsverdier som klassifiserer for å bli gitt (vektet med) utvidet (høy- særlig høy) forvaltningsmessig prioritet.



Figur 23. Deler av kupert ås-topp landskap med ulike utforminger av åpent i kulturmarks preget landskap og overgangssoner mot fastmarkskogsmark i etablering i ulike deler av Svege- lokaliteten.

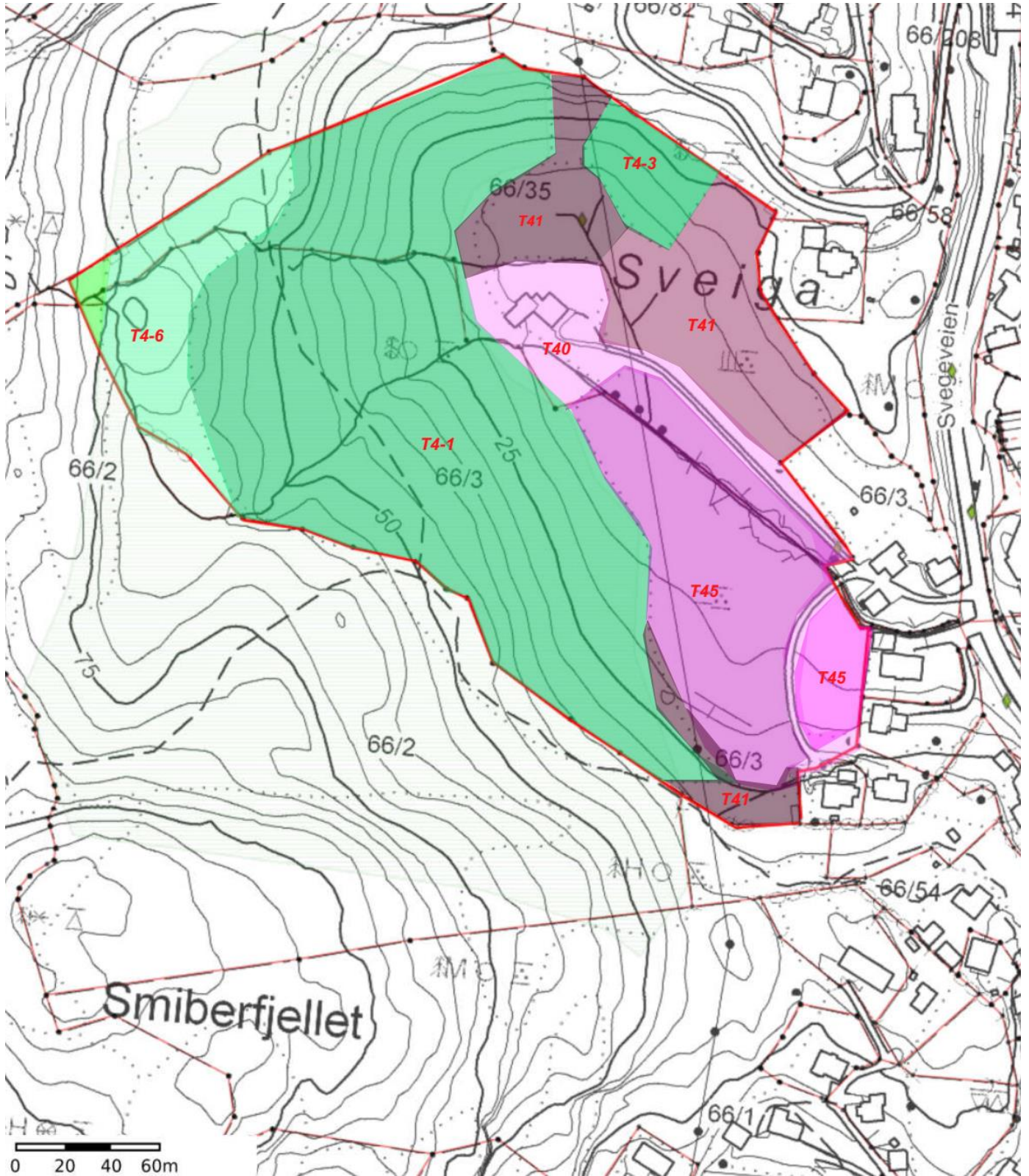
Ny-kartlegging av naturtyper – og naturtype-objekt verdier, arts-landskaps-økologiske funksjonsverdier innenfor hvert delområde.

Tabell 2. Viser oversikt over antall, areal og andel av registrerte kartleggingsenheter inkludert mosaikkdelene for vurderingsområdet. Hentet fra Metodeutvikling for skogkartlegging 2017 – Bio Fokus-rapport 2017-4 (utvidet til alle naturtyper i denne rapporten).

Hoved-gruppe		Delområder basert på naturtype-inndeling =D1- D5. Naturtypeverdi-gradering	D4
			D1, D2, D3, D6
			D5
NA	Natursystem-hovedgrupper	Undergrupper	
Saltvann-bunn system	M1- Eufotisk fast saltvannsbunn	-1 grønnalgebunn -2 rødalgebunn -4 sagtangbunn	D1
	M3- Fast fjæreltebunn	-1 grisetangbunn -2 grønnalge- spiraltangbunn -3 grønnalge-rurbunn -4 blæretangbunn -6 sauatang-blåskjellbunn	D1
	M4- Eufotisk marin sedimentbunn	-1 grunn sandbunn	D1
Marine vannmasser	H2- Sirkulerende marine vannmasser i fysisk avgrensede saltvannsforkomster	-1 fjord	D1
Fastmark - Naturmark	T4- Fastmarkskogsmark	-1 blåbær-skog	D3
		-2 svak lågurteskog	
		-3 lågurteskog	
	T6- Strandberg	-6 svak bærlyng- lågurteskog	
		-1-2-3 (lite utviklet strandsonemiljø)	D2
Sterkt endret fastmark	T40- Sterkt endret fastmark med preg av seminaturlig- eng	-1 langs veibane og nær bebyggelse, med svakt innslag av arter som finnes i seminaturlig mark	D4

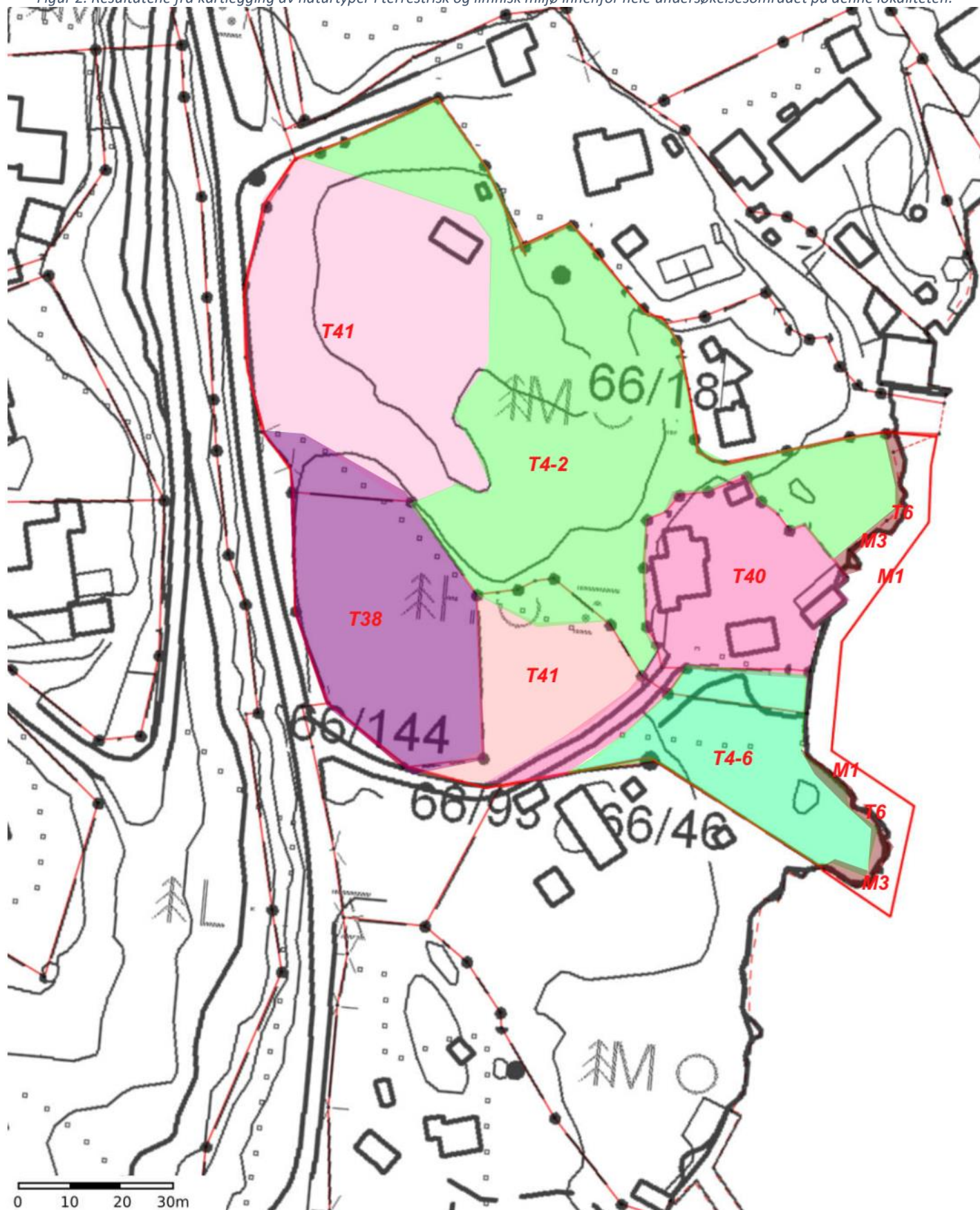
	T41- Oppdyrket mark med preg av seminaturlig eng	-i partier som er i gjengroing etter opphør av bruk, områder som tidligere trolig var seminaturlig mark	D5
	T45- Oppdyrket varig eng	-fulldyrket eng til grasproduksjon	D5
Totalsum	11- Naturtyper	24- ulike utforminger	

Kart som viser naturtype-inndeling innenfor ulike deler avgrenset lokalitet, Snerthammer- Lauvik.

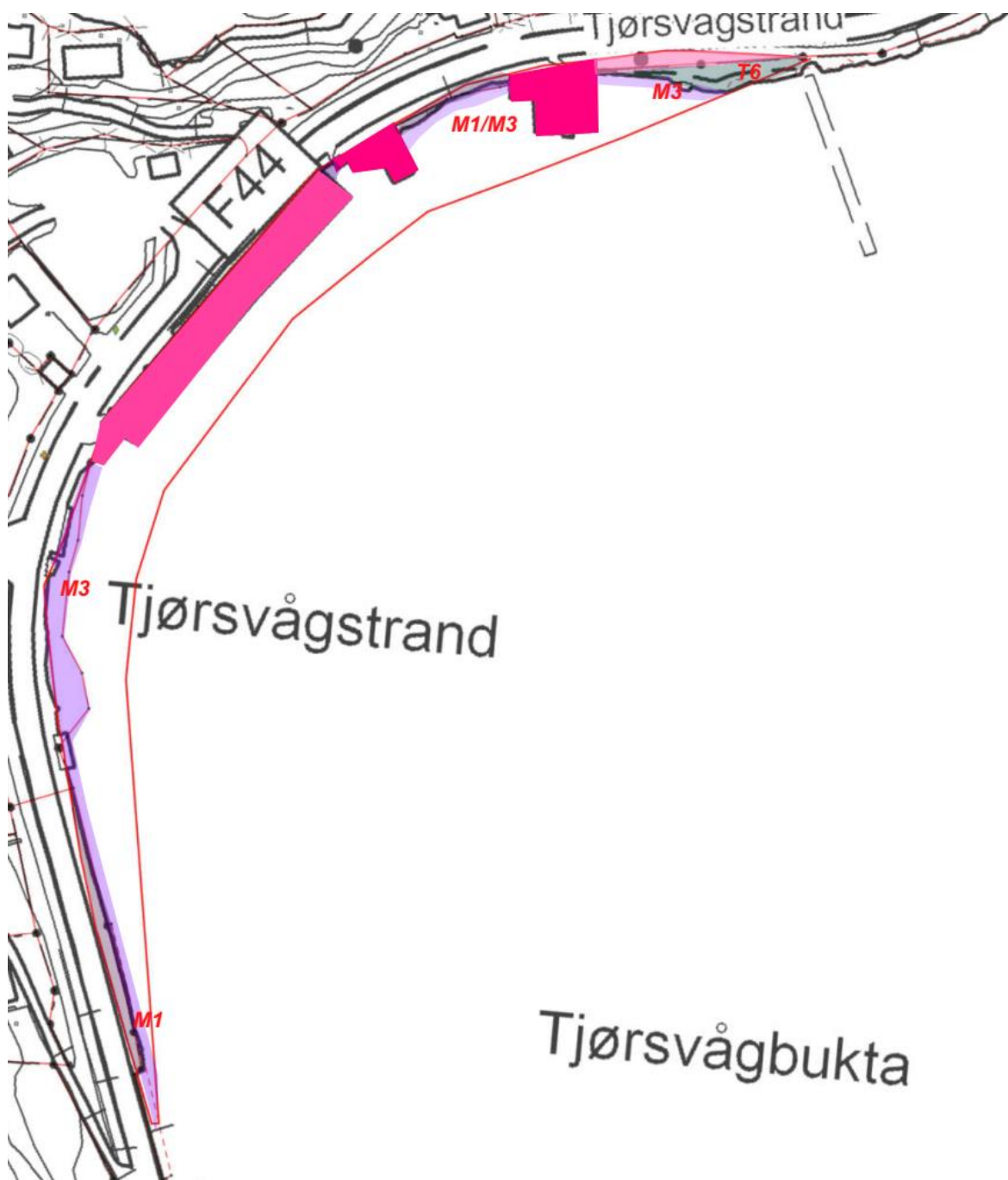


Figur 24. Resultatene fra kartlegging av naturtyper i terrestrisk og limnisk miljø innenfor denne delen av undersøkelsesområdet på Svege lokaliteten.

Figur 2. Resultatene fra kartlegging av naturtyper i terrestrisk og limnisk miljø innenfor hele undersøkelsesområdet på denne lokaliteten.



Figur 25. Resultatene fra kartlegging av naturtyper i terrestrisk og limnisk miljø innenfor denne delen av Svege lokaliteten.



Figur 26. Resultatene fra kartlegging av naturtyper i limnisk miljø ved Tjørsvågstrand og innenfor denne delen av Svege-lokaliteten.

Delområde 1., M1/M3/H2, NF0-2 (ukjent- dårlig kartlagt) _ØF0/1(ukjent),
 Decker areal i tilknytning til naturtyper i marint miljø i indre deler av Lafjord. Deler av lokaliteten dekker areal med fjæreltebunnen som kan inneholde partier med rikere blåskjell-fastbunn, dette er en mulig forekomst av naturtype-grunntypen beskyttet sauetang-blåskjellbunn (M3-6), en naturtype som er satt i kategorier av sårbar (VU) i Norsk rødliste for naturtyper. Grunntype- og økologisk kvalitet for denne naturtypeutformingen er gitt usikker status ut fra at kartlegging av sjøbunnen er preget av for dårlig kartleggings-grunnlag på lokalt økologisk- og artsfunksjonsnivå.
 Det marine miljøet innenfor eufotisk saltvannssjøbunn er dekket med lagdelte tareskoger fra grønnalgebunn til sagtangbunn (M1-1/2/ (3)/4). Sjøbunnen har sammenhengende dekning av fast fjæreltebunn med sonefordelt inndeling fra øvre fjæresone med grisetangbunn – nedre sone med utforming av beskyttet blåskjellbunn sauetang-blåskjellbunn (M3-1/2/3/4/5/6). I de delene som

omfatter de marine vannmassene, er Lafjorden en terskelfjord med kystvann i sirkulerende vannmasser innenfor en fysisk avgrenset saltvannsforekomst (H2-1).

Livsmiljøet innenfor denne delen av Lafjorden - del av relativt åpent fjordlandskap med bebygde områder (LA-TI-K-F), og der kyst-fjord-havvann er preget av å tilhøre kystvannssone- 6KS-1 Nordsjøen og Skagerak, ut fra kystvannseksjon er lokaliteten i overgangssoner mellom seksjon åpen kystlinje (6KE-1) og Skagerak (6KE-2)- inneholder arter knyttet til - og har en artssammensetning som er typiske for denne kystvannssone- seksjon og som opptrer i slike fjordvann-systemer. Livsmedier- mobile- og fastsittende arter som har faste – eller periodevise opptredener i deler av -eller hele fjordsystemet (frie marine vannmasser og sjøbunn) er trolig i noen grad preget av ubalanse mellom trofisknivå og er i økologisk ubalanserte ut fra innbyrdes konkurranseforhold mellom arter, der enkelte mobile arter- fiskebestander (eks. fjordtorsk) er sterkt redusert i forhold til normal- opptredener (sammenlignet med tidligere opptredener) og andre bestander av fisk- og – eller arter innenfor andre artsgrupper i det marine livsmiljøet er stabile- eller i vekst. De fleste livsmediene (arter innen de fleste artsgruppene) i marine systemer påvirkes i stor grad innbyrdes konkurranse mellom arter, og disse forhold styres av komplekse økologiske prosesser, i mange marine økosystemer er disse forhold også i stor grad påvirket (betinget) av ut fra menneskebetingede forstyrrelser. I dette området i det marine fjordsamfunnet er innbyrdes konkurranseforhold mellom arter trolig i stor grad påvirket av menneskebetingede forstyrrelser, og menneskeforårsaket aktiviteter er trolig en sterk påvirker av «normal» artsmangfoldvariasjon. Den økologiske balansen mellom arter og livsmiljøet som danner dette marine naturtypesystemet er ut fra tilstands-økolinier, eutrofieringstilstand (EU), miljøgifter og forurensing (MG), fremmesartsinnslag (FA) satt kategori av moderat økologisk kvalitet. I dagens situasjon (sammenlignet med tidligere tilstandssituasjon) er livsmiljøkvaliteten og den økologiske status for ulike deler av dette marine miljøet (frie fjordvannmasser- og sjøbunn) klart forbedret i forhold til tidligere situasjon (da de økologiske forhold i sjøen var preget av sterkt redusert økologisk kvalitet). Dette har endret utbredelse- dekning og tilstedeværelsen (ført til gjen-etablering) til noen sentrale habitatspesifikke arter (som betegner de ulike naturtype-grunntypene), og ut fra disse artene er har er livsbetingelsene blitt forbedret (eks. økt dekningsgrad – og gjenetablering av blåskjell i indre Lafjord). Ut fra at livsmiljøet for noen sentrale livsmedier (både stasjonære og mobile arter) knyttet til ulike substrater i marint miljø er forbedret, vil de samlede funksjonsverdier (egenskapene) for ulike opptredener av arter også være i vekst.

Marin fastbunn inneholder livsmiljø i sjøbunn dekket av uorganiske bunnssubstrater, levende og døde marine organismer med karbonatsubstrater, substratpreferanser for påvekstorganismer – opprinnelsestyper for levende marine planter (grønnalger, brunalger – rødalger) og levende- døde marine dyr. Strandsonen i sjøbunnen er dekket av grunn marin fastbunn med stabile blokker og fast fjell av typene skrånende- bratt hellende terreng («bergknaus») og loddrette bergvegger i sjø. Økosystemet er preget av å være utsatt for svake forstyrrelseeffekter av vannpåvirkningsintensitet (dvs. bølgeeksponering) og tørrleggingsvarighet (dvs. vertikal plassering), dette påvirker soneinndelingen i ulike deler av fjærebeltet og tareskogbeltet, og dermed artssammensetning og variasjon av livsmedier innenfor de ulike deler av sjøbunnen i dette området. Det meste av sjøbunnen er dekket av grunn marin fastbunn som består av permanente samfunn av svakt utviklede flerårige sub-litorale tangsamfunn som trolig har normal fordeling mellom grønnalge- brunalge- og rødalgesamfunn i tareskogbeltet.

Kartlegging på detaljnivå er dårlig fundert og danner ikke sikre grunnlag for analyser av de ulike forholdene som omhandler disse livsmiljøene og kvalitet av de ulike livsmedier- substrater knyttet til de ulike marine miljø.

Tabell 33. Verditabell ut fra NiN-variabler knyttet til marin sjøbunn i delsonen 1. (- negativ verdi, 0 uten verdi, *med utvidet verdi- * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi).

MD1	NIN-variabler
-----	---------------

Sammenligning	FPNT	Sjøbunn - med spesielt livsmiljø	Rødlistede naturtyper	Arts-prioritet Habitat-spesifikk-Ansvars-Rødliste arter	Sjeldne, spesielle-artsrike utforming	Negativ-positiv virkning på miljø-tilstand	Kvalitet ut fra bruk-aktivitet	Økologisk status-nasjonalt nivå	Lokalt nivå	Inngangsverdi Verdi Vekting (%) Poeng
D1	*/**	*/**?	1?	*?	*	-	-	-	0	**
Samlet naturtypeverdi	Uten spesiell verdi/-	Lokalt viktig/ *	Regionalt viktig/ **	Nasjonalt viktig/ ***	Svært viktig/ ****					
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -	Fraværende/ 0	Liten grad/ *	Middels grad/ **	Høy- svært høy grad/ ***					

Det er partier innenfor deler av fast fjærelbelebunn som trolig bør gis utvidet (middels- høy) FPNT-vektning og som trolig har utvidet naturmangfoldverdi, ut fra å inneholde partier- deler av sauetang-blåskjellbunnen som trolig kan settes i kategori av rikere blåskjellbunn, dette er en rødlistet naturtype som ut fra grunntypeverdistatus bør gis lav- middels naturtypeverdi (lokalt- regionalt viktig naturtypeforekomst). Verdifastsetting på forekomsten er avhengig av livsmiljøstatus- og økologisk kvalitet (svært høy- høy- middels- lav- svært lav kvalitet). I områder med dekning av blåskjell i deler av fjærelbelesonen er livsmiljøkvaliteten usikker- og livsmiljøfunksjonene (egenskapene) er dårlig kartlagt på detaljnivå.

Delområde 2., T6- LFB =0_ NF-0/+ ØF-1/ ØT-0 (funksjon- strandsoneverdi).*

Dette er strand-fastmark uten innhold av naturtyper med utvidet naturtypeverdi, og er strandsonemiljø uten innhold av spesielt viktige eller rike livsmiljøutforminger (hot-spott habitat for arter), eller viktige funksjons-områdeverdier, det er i tillegg ikke blitt registrert arter som er gitt høy prioritet ut fra sin forvaltningsmessige verdi i noen deler av dette strandsonemiljøet. Strandsonen inneholder likevel naturelementer- funksjons (egenskaps) betydninger som bør gis utvidet forvaltningsmessig betydning ut fra sin økologiske funksjonsverdi -dette særlig ut fra strandsonen sin funksjon som sprednings-korridor for mobile arter, noe som gir en forvaltningsvektning som tilsvarende vektklasse 1. (0-4 skala).

Basert på ulike variabler som betegner livsmiljøets funksjons (egenskaps)- kvalitet, er strandsonen satt i kategorier med moderat lokalitetskvalitet, dette basert på at livsmiljøet er i tilstandsfaser med noe menneskepåvirkning – med negativ effekt særlig i forhold til slitasje (7SE), at strandsonen inneholder fremmede arter (7FR) og ut fra innhold av menneskeskapt objekt, i form av faste objekt (fritidsområde, transportområde), og andre løse gjenstander i strandsonemiljøet. Strandsoner har i tillegg utvidet funksjonsverdi ut fra sin betydning for allment friluftsliv og opplevelsesarena for naturopplevelser.

Strandsonen som i dette undersøkelsesområdet dekkes av naturtype utforminger av strandberg. Med livsmiljø som består av opprinnelsestyper med fattige utforminger av strandbergvegetasjon (X1a). Dette er livsmedier som danner substratmiljø av- på levende plantematerialer- av enkelte arter lav (mest skorpelav) – lite mose (i saltpåvirket substrat er det dekning av saltblomstermose og ellers er det mosearter fra fastmark som er mindre saltpåvirket) og lite dekning av karplanter i strandsonemiljøet, men det er større innhold av og døde plantematerialer av alger som er tilført strandsonen fra den marine sjøbunnen. Livsmiljøet preges i mindre grad av substratmiljø på dyrelivsmedier, med få funksjonsområder for faste dyreopptredener innenfor enkelte artsgrupper og enkelte mer eller mindre regelmessige opptredener av mobile arter som er knyttet til strandsonemiljøet. Substratmiljøet dekkes også i noen grad også syntetiske materialer- på menneskeskapt objekt knyttet til arealbruk og andre løse gjenstander. Dette er opprinnelsestyper til løvsmedier- livsmiljø som danner mikrohabitat for livsmediesubstrater- strukturer- livsmiljøfaser som er i tilstandsfaser satt i kategori av moderat økologisk- livsmiljøfunksjons (lokalitets) kvalitet.

Livsmiljøkvaliteten er i størst grad negativt påvirket av tilstands-økokliner som er betinget av menneskeforårsakede forstyrrelser (slitasje, miljøgifter og annen forurensing, samt fremmedartinnslag) og i mindre grad av andre ytre påvirkningsfaktorer som styrer livsmiljøkvaliteten i strandsonemiljøet. Strandsonefastmarka er avgrenset mot ander naturtyper ut fra miljøstressbetingede hovedtyper og langsom primærsuksjon (SL) -normal variasjonsbredde av økologisk strukturerende prosesser avgrenses av lokale komplekse miljøvariabler, og der livsmiljøvariasjonen (artssammensetningen) lokalt i størst grad er styrt av marin salinitet (SA. a+), av å være kalkfattig strandfastmark (KA. ab), av å være noe preget av helningsbetinget forstyrrelsesintensitet (HF.cd), vann- bølgepåvirkning (VR. a) og tørrleggingsvarighet (TV. f/l/+)- regnet ut fra variabler som her er i samsvar med NiN 2.01. Strandberg er strandsonemiljø som domineres av fast fjell- blokker og bergknauser, en sone mellom andre fastmarkssystemer og saltvannssystemer, dekker areal med stort sett ikke jorddekket mark i nedre-øvre bølgeslag- og i bølgesprutsone. I overkant grenser naturtypen mot nakent berg (T1) og delvis tre-buskdekket åpen fastmark, i overgangen fra bølgesputbeltet (øvre supralitoral TV·k) og til arealet som blir direkte påvirket av salt disponering i saltstøvbeltet (epilitoral TV· l). Sonebeltet med strandberg er smalt, men klart definert (liten overgangssone) mot andre naturtyper i kantsonen mot strandbeltet og er preget av liten grad av lokal variasjon av livsmiljøhabitat for ulike arter- og artsopptredener, med ujevnt innslag av arter som tolererer eller foretrekker saltpåvirkning. Overgangen mot nakent berg – bergknaus og bergflate (i størst grad kystbergknapp -dvergmynte vegetasjon) og innenfor denne sonen med strandberg- vegetasjon er klart avgrenset, med moderat påvirkning fra saltstøv (TV·+) og har mindre dominans av saltelskende arter (halofytter). Nedre kant av denne hovedtypen grenser mot sjøen i beltet med fast fjæreltebunn og marint miljø, også dette i ganske klart definerte gradienter som er styrt av miljøstress. Denne overgangssonen fra fastmarkssystemer og saltvannsbunnsystemer (øvre grense for dominans av fjærerur og vanlig strandsnegl, og nedre grense for marebek på den andre siden) er her smal- og lite utviklet og preget av svak eksponering fra vann (bølge)- forårsaket forstyrrelser.

Tabell 34. Verditablell ut fra NiN-variabler knyttet til strandfastmark i delområde 2. (i kategorier av, -/-- negativ verdi, 0 moderat kvalitet -uten utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi- og lokalitetskvalitet).

SN-D2	NiN-variabler										
Sammenligning	FPNT NiN2	Strand - med spesielt livsmiljø	Rødlistede naturtyper	Arts-prioritet Ansvars-Rødliste arter	Sjeldne, spesielle- artsrike utforming Hot-spot habitat	Grunn- type status- Habitat spesifikk art	Økologisk funksjon Livsmiljø kvalitet	Negativ- positiv virkning på miljø- tilstand	Status- situasjon ut fra bruk- aktivitet	Inngangsverdi Verdi Vekting (%) Poeng	
D2	0	0	0	0	0	0	-	-	-	*/0	
Samlet naturtypeverdi	Uten spesiell verdi/-		Lokalt viktig/ *		Regionalt viktig/ **		Nasjonalt viktig/ ***		Svært viktig/ ****		
Funksjon- kriterier	Ikke relevant/ -		Fraværende/ 0		Liten grad/ *		Middels grad/ **		Høy- svært høy grad/ ***		

Basert på naturtypeverdi (DNhb13/19) og klassifisering ut fra inngangsverdi basert på fastsatt instruks og lokalitets kvalitet (NiN2-vekting) er det ikke registrert forekomst av forvaltningsprioritert naturtypeverdi i deler av strandsonemiljøet. I denne delen av strandberg (grus- og steindominert strandsoner)-miljøet er det er kun registrert livsmiljø (livsmiljøfaser)- artsforekomster (opptredener) som er gitt lav vekting for naturtype- livsmiljøfunksjonsverdi og dermed ikke deler av- elementer som skal gis utvidet forvaltningsmessig prioritert ut fra naturmangfoldverdien- NFO, men deler av strandsonen har noe (liten grad – dårlig utviklet) funksjonsverdi (*) og utvidet strandsoneverdi, blir dermed gitt utvidet forvaltningsmessig betydning målt ut økologisk funksjon- ØF1. Den samlede verdien er satt i kategori som ikke klassifiserer for en samlet naturmangfoldverdi-vekting (- uten

spesiell verdi), og ut fra funksjonskvaliteten er det registrert livsmiljø som klassifiserer for funksjonsverdivekting (*_ liten grad).

*Delområde 3A. C22_T4-1, NF2_FK2 (moderat kvalitet) =NT3***, miljøfigur MF C22-03*

*Deler av denne sonen med naturfastmark inneholder en flate med skogdekket mark som tidligere er blitt figurert ut med stor verdi for naturmangfoldet, dette er en naturtypeforekomst som i Miljødirektoratet sin naturbase) er gitt naturtypeverdistatus – Nasjonalt viktig naturtypeforekomst (B- verdi ut fra DNhb13 klassifiseringssystem A-C), ut fra å være utforming av fattig edelløvsog- og har ut fra dette en samlet naturtypeverdi som tilsvarende middels høy vekt- 2**og det er i tillegg er det blitt registrert livsmiljø med utvidet funksjonsverdi (2) og en samlet naturmangfoldverdi i kategori av nasjonalt viktig naturtype- tilsvarende kategori 3***.*

Naturtypeforekomsten som er vektet med nasjonal betydning er registrert med lokalitetsnavn Svege, ID-BN00029240. Det er i Naturbase- faktaark, ikke blitt gitt en utfyllende begrunnelse for verdisseting -status for naturtypeverdien og er ikke gitt ut fra en områdebeskrivelse (beskrivelse av livsmiljøkvalitetene) – lokaliteten er i Naturbasen (kilde. Origo Miljø AS) beskrevet som en blåbær-edelløvsog- eiketype, med bestand av eik i store deler av området og der feltsjiktet er dominert av blåbær. Ut fra denne beskrivelsen i Naturbase-faktaark, er verdibegrunnelsen som er gitt, usikkert fundert – og den er ikke begrunnet ut fra en fastsatt metodikk (DNhb13- NiN2) og er heller ikke en beskrevet- (egenskapsanalysert) livsmiljøkvalitet, basert på beskrivelsesgrunnlaget i NiN2-systemet. Det er ut fra denne manglende beskrivelse- begrunnelse for naturtypeverdivekting nødvendig å utføre en utvidet kartlegging av livsmiljøstatus som bygger på beskrivelse -livsmiljøvekting ut fra livsmiljøets (livsmedier knyttet til skogbiomet) sine funksjoner- livmiljøegenskaper (basert på beskrivelsesgrunnlaget i NiN2 systemet), dette for å regne ut -sette en naturtypeverdi til edelløvsogforekomsten.

Dette er livsmiljø i skog der status for naturmangfold og livsmiljøkvalitet er usikker, ut fra funksjons-egenskapsverdi- økologisk funksjon, bør undersøkes bedre på detaljnivå. Dette ut fra innhold -mengde av forvaltningsprioriterte (rødlistede) og spesielle- habitatspesifikke arter, og for å finne ut om edelløvsoggen inneholder hot-spot habitat for arter knyttet til gammel fattig edelløvsog – det bør særlig med vekt på å undersøke artsgruppen skoglevende insekter i rikere skog (da denne skogtypen kan inneholde viktig habitat for arter innenfor denne artsgruppen).

Delområde 3B., T4- 1, 2, 6, NF0_ØF0 = NT0.

Denne livsmiljøfunksjonssonen dekker skogdekket mark i tilknytning til småkupert kulturpreget ås topp-slette-landskap på Svege nær Lafjorden. Det er ikke blitt registrert naturtyper med utvidet verdi i denne delen av naturfastmarka, og det er heller ikke blitt registrert skogdekket mark som inneholder livsmiljø med utvidet funksjonsverdi- i denne delen av Svege-lokaliteten (utenom partier med fattig edelløvsog).

Naturfastmarka innenfor hele dette området, medregnet partier med rik edelløvsog (innenfor delsonen 3.A) som er naturtypeverdivektet, dekker areal i tilknytning tilsmåkupert kulturmarks preget landskap og middels hellende li-sidegradient over Svege med en svakt definert bekke dal i tilknytning til Svegeskogen, dette er helt- delvis skogdekket fastmark med stor grad av terrengforårsakede forstyrrelser og småskalamosaikk-variasjon mellom partier med sammenhengende skogdekning, partier med spredt skogdekning og tre-sjiktthet, og partier med åpent- spredt tre-satt kulturmark- og sterkt endret fastmark. Skogdekket mark (mark med tre-satt areal) finnes ellers i små spredte delbestand – og grupper av trær i kantsoner mot andre naturtyper- og i kulturmarks pregede partier med vekslende utforminger av småskalamosaikk-varierte naturlig (åpen- tre-satt)- seminaturlig – og sterkt endret fastmark, der skogstrukturen- dynamikken i større grad er styrt av kulturbetingede og menneskeforårsakede påvirkninger. Naturlig fastmark har størst arealandel med skogdekket mark som i dagens situasjonsfase opptrer med varierende tre-tetthet, tre-sjiktstruktur og tre former- og suksjonsfaser.

Dette er skogdekket mark som i dag preget av naturlig suksesjonsutviklet skogdynamikk, men opprinnelsen for det meste av skogen har opphav i- og er resultat av rask suksesjonsutvikling, endring fra tidligere tilstandsfaser da størstedelen av fastmarka (i varierende grad) var preget av å være aktivt hevdet seminaturlig fastmark. Denne opprinnelsen påvirker skogdynamikken ennå i dag, og skogsmarka inneholder ennå i dag rester av seminaturlige strukturer- elementer. Deler av disse utformingene av fastmarkskogsmark er i tilknytning til li-sidegradienter i størst grad preget-betinget av terrengforårsakede forstyrrelser, mens de andre områdene med spredte delbestand med skogdekket mark i kulturlandskapet er i stor grad betinget av menneskebetingede forstyrrelser, både ut fra dagens bruk-aktivitet og ettervirkninger fra tidligere menneskestyrt bruk (seminaturlig hevd)-aktivitet.

Deler av li-sidegradienten over Svege, er skogsmark med fattige utforminger av edelløvskog som er dekket med skog vegetasjon med lågurte vegetasjon- sørlig lavland-utforming (B1c- E. Fremstad- 97) og naturtype utforminger av lågurte- og svak lågurteskog (T4-2/3). Andre deler med litt mindre næring er i størst grad dekket av skog dekket av blåbær- skogtyper og blåbærvegetasjon, og i ett område er det skogdekket mark med småbregnevegetasjon -lavlandutforming (A5a)- og naturtypen svak bærlyng lågurteskog (T4-6). Skogsmarkas grunnforhold er ut fra ulike lokale komplekse miljøvariabler (lokale basis-økokliner) betinget av litt større tilgang på næringsstoffer – og er moderat kalkfattig (KA. c)- til svakt intermediær (KA. d) skogfastmark. I forhold til komplekse basismiljøvariabler som styrer markforholdene, er det stor småskalamosaikkvariasjon i forhold som er betinget av lokale basistrinn av uttørkingeksponering- mellom temmelig- og temmelig lite uttørkingeksponert mark (UE. a/g), uttørkingfare- temmelig frisk- temmelig tørkeutsatt mark (UF. c/f) og vannmetning- fra vekselfuktig- fuktig mark (VM. a/b). Substratstrukturer i den jorddekte marka er preget av noe større innhold av organiske materialer på vekselvis tykke- tynnere jordlag, ujevn jordsmonndybde og med variert utviklet jordsmonn i vekslende jordprofiler. Det er enkelte partier med skogdekket mark som er knyttet til partier i bratt terreng og stedvis med stor grad av bakkeuro, her er skogen i begrenset grad betinget av terrengforårsaket forstyrrelser, som i størst grad er preget av ujevnheter i bakkeforhold med dekning av bergrabber. Tilstandsvariasjon og tilstandsrelevant objekt innhold preges av at dette er opprinnelsestyper, livsmiljø- livsmedier- artsgruppe- miljø sammensetninger, skogbestandsdynamikk, struktur- og tilstandsvariasjon som danner litt rikere utforminger av edelløvskog- dominert av eik- og boreal løvskog.

Beskrivelsessystemet for åpen naturlig fastmark og skogdekket mark er preget av å inneholde enkeltartssammensetning (1AE)- som danner livsmiljø med stor naturmangfold- livsmedium-variasjon. Plantedekket i bunn- felt- busk- og tre-sjiktet er i områder med edelløvskog som er gitt utvidet naturtypeverdi, preget av noe større arts mangfold-variasjon på ulike livsmedier knyttet til ulike livsmiljø-faser og dette særlig innenfor deler av edelløvskogen som inneholder edelløvtrær i større diameterklasser (delvis grove eiketær) og edelløvtrær- boreale løvtrær som er i livsmedier på levende – død ved og på barksubstater, med større form- struktur- tilstands-variasjon. Det er trolig ganske stor artsvariasjon av faste opptredener av dyreorganismer – levende dyr knyttet til ulike livsmedium og i ulike deler av livsmiljøet i både åpen naturfastmark- og ulike utforminger av skog- og skogmiljøtilstander, og av mobile arter som opptrer -har periodevise- regelmessige funksjonsopptredener i ulike deler av naturfastmarka, der det trolig er størst mangfold av arter i deler av naturfastmarka som dekker areal med rikere edelløvskog- særlig i partier med livsmiljø i endringsfaser- og på trær (tre-livsmedier) som er i nedbrytingsfaser. Livsmiljøet i de ulike delene av naturfastmarka består i stor grad av mark- og bunnlevende arter- levende planter (i stor grad vedaktige planter) og mark-levende dyr – dyrelivsmedier som er preget av større tilgang på næringsstoffer, i tillegg i størst grad av miljøvariabler som er påvirket av total innstråling- varme og ulik terrengeksponering. Det er ikke blitt registrert enkeltforekomster- naturgitte objekt på trær med spesielle livsmedier og innhold av spesielt viktig – forvaltningsprioriterte bark- og vedboende livsmedier, men det er blitt registrert mobile arter (fugler) med utvidet livsmiljøfunksjonsverdi – og er habitatspesifikke- forvaltnings-prioriterte arter som er spesielt knyttet til partier med fattig edelløvskog.

Artsgruppesammensetning – 1AG-A0, knyttet til ulike sjikt av naturfastmarka består størst grad av landskapstyper-utforminger som dekker areal med skogdekket mark i tilknytning til li-sider der den totale tre-sjiktdekningen har noe innbyrdes variasjon, men som delvis har høyere total tre-sjiktdekning (1AG-A-0-5/7) og sjiktvariasjonen er delvis betinget av terrengforhold og menneskebetingede forstyrrelser. Tre-sjiktet har en relativ artsgruppe-sammensetning med høy dekningsgrad (< 75%) med edelløvtrær (1AR-A-E4), med en vekslende med-dominans av boreale løvtrær (1AR-A-L2/3) og liten dekning av bartrær (1AR-A-B0/1). Innenfor de fleste utformingene av opprinnelige- stedegne edelløvsog- og boreale løvsog-dominerte skogsmarka, er det størst dekningsgrad av gjenveksttrær (1AR-AG4-8)- delvis utviklet fra tidligere tilstandsfaser der marka i større grad var preget av seminaturlig bruk- som nå i dagens situasjon i størst grad er edelløvtrær- og boreale løvtrær i eldre tilvekstfaser. Det er lite innhold og spredt dekning av vekstreduserte trær (1AR-AV0-4). I deler av li-sidegradienten er det spredt dekning av – forekomst av grove edelløvtrær- i størst grad eik og i mindre grad boreale løvtrær som danner overstandere (1AR-ARO-3), dette i områder som ellers er dekket av gjenveksttrær- eller i områder med spredt tre-satt fastmark. Busksjiktet har variert dekning og del-artsgruppesammensetning, i enkelte partier noe dekning som opptrer i denne delen av naturfastmarka. Feltsjiktet har en høy dekningsgrad og har en relativ artsgruppe-sammensetning som i størst grad er dekket av ved-vekster (1ARC-L4), delvis er dominert av grasvekster (1ARC-G2-3), og i liten grad av karkrypogramer (1ARC-K1)- og urter (1ARC-U1).

Livsmedier (T5, T6, T7), naturgitte objekt (4 DG/DL/RV/GT/TL/TS), og strukturvariasjon. Det meste av den edelløvsogdominerte delen av skogen er dekket av *levende (T5) trær*-tre livsmedier- substrater med *opprinnelsestype OT* (treslag og livsmiljøfaser)- som er dekket av naturlig utviklet tremateriale vedaktige planter og substratmiljø for livsmedier knyttet til eiketrær, med lite innslag av andre edelløvtrær, dette er i størst grad lind. I deler av li-siden med edelløvsog er det ellers varierende dekning av boreale løvtrær – som er dekket av naturlig utviklede trematerialer – og livsmedium-substratmiljø på bjørk, selje, osp, hassel og hegg (i vekslende opptredener- blandingsforhold), spredte forekomster av morell av ukjent opphav og andre frukttrær fra kulturmark, i tillegg er det også varierende dekning av platanlønn som har fremmed opphav. På en mindre arealandel er det varierende delbestand- dekning og spredte grantrær og fremmede bartreslag som består av tilførte trematerialer (plantet i små grupper). Det er et litt større- klart avgrenset bestand med bartrær av fremmed opphav- dette er gran-plantefelt med modifiserte trær som er i gjenvekstfaser.

Mikrohabitat MI- som spesifikt levested for livsmedier (organismer) knyttet til treets livsfaser, har stedvis- i deler med fattig edelløvsog- ganske stor livsmiljøvariasjon som vertstre habitat for arter som er knyttet edelløvtre materialer og stedvis- spredt tremateriale av boreale løvtrær med litt høyere vekstpotensial. *Substratstrukturer ST- på ved* er preget ganske stor variasjon substratstrukturer (i treets livsfaser), med stor lokal småskalamosaikkvariasjon av treslag, tre-form og diameterklasser og vekselvis trær i vekstfaser og stedvis i noen grad i degenereringsfaser På bark er substratmiljøet preget av variasjon av treslag og av trær i ulike diameterklasser, varierte barkprofiler- og overflatestrukturer på bark og dekning av trær med litt rikere- noe ruglete bark-miljø.

Tilstandsrelevant objekt innhold- det er ikke registrert forekomster av edelløvtrær med spesielle livsmedier som er gitt utvidet forvaltningsmessig prioritet. Det er ellers ikke blitt registrert enkeltforekomster av trær med spesielt rike bark-miljø, og ikke forekomster med rikt utviklet sperkkbark, det er ellers bare blitt registrert svake lobaria- samfunn og lite utviklet hengelav-samfunn i deler av edelløvsog-forekomsten. *Nedbrytingsgrad NE-* livsmiljøet knyttet til nedbrytingsgrad på bark, ved og vedboende sopp (NE-C) preges av stedvis partier med begrenset utvikling – og kontinuitet av nedbrutte trematerialer som er i yngre nedbrytingsfaser (lite -noe nedbrutt ved), også på edelløvtrær – og boreale løvtrær i større diameterklasser. På mindre arealandeler i den eldste- mest næringsrike (der trematerialer er utsatt for størst nedbrytingsgrad) edelløvsogdominerte skogsmarka er det spredt- svak dekning av død ved på boreale løvtrær, begrenset innhold av naturgitte objekt- tre substrattilstander i form av stående død-ved (4DG) og i mindre grad liggende død ved (4DL). Relativ sammensetning av stående død ved har en løvtreandel - 1AR-GL4 (<75%) som i stor grad er i mindre diameterklasser, men det er også få spredte døde trær i

større diameterklasser. I enkelte partier er det liten- spredt dekning av liggende (vindblåst) delvis død ved på edelløvtrær (eik), boreale løvtrær også i litt større diameterklasser. Relativ sammensetning av liggende død ved har en bartreandel -1AR-LL4 (<75%). Skogdynamikken er innenfor kategorier av normalskog dynamikk der skogdynamikken- strukturen i områder med sammenhengende edelløvsskog er uten utviklet naturskogdynamikk, der livsmedier er naturlig utviklet og i vekslende grad er betinget av skogbruk og annen menneskebetinget aktivitet.

Feltregistreringen gav bare funn av svake indikatorer for forvaltningsprioriterte arter (livsmedier), ingen sterke signal-arterstyper (innenfor lav, moser, sopp eller andre artsgrupper) ble registrert, og ikke nye habitatspesifikke, sjeldne, sårbare eller truede arter på livsmiljø (substrater og tilstander) av gammel- eller spesielle utforminger (livsmiljø-tilstands-strukturfaser) av skog.

Ut fra denne analysen er dette livsmiljø (naturmarks-skog-typer) som har noe utvidet livsmiljøkvalitet knyttet til noen sjikt- livsmiljøfaser- livsmedier, i noen deler av dette delområdet (delsone 1A).

Livsmiljøet er ikke analysert ut fra en detaljert registrering på artsgruppenivå – og bør dermed kartlegges bedre for å bli gitt en sikker livsmiljøkvalitetsstatus. Lokaltiteten med innhold av fattig edelløvsskog bør kunne inneholde innslag av forvaltningsprioriterte arter som er knyttet til ulike sjikt- livsmiljøfaser av edelløvsskog og på edelløvtræ-livsmedier (levende og død ved).

Naturtypeforekomsten er delt opp i to ulike «egenskapsområder», og gitt ulik identitet ut fra livsmiljøkvalitet i det to del-sonene.

Tabell 35. Verditablell ut fra NiN-variabler knyttet til skogsmark i delområde 3Å (- negativ verdi, 0 uten funn med utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi).

N-D3A	NiN-variabler									
Sammenligning	NiN2 (0-4) FPNT	Forvaltning Prioritet for arter-arts-funksjon	Rødlistede naturtyper	Tre med spesielt livsmedium	Død ved kvalitet	Død ved	Dynamikk -tilstand	Alder på skog-enkeltrær	Kvalitet ut fra bruk	Inngangsverdi Verdi Vekting (%) Poeng
D3A	2	* (2+ arter)	1	*	*	*	**	*	*	2/**
Samlet verdi	Uten spesiell verdi/-	Lokalt viktig/ *	Regionalt viktig/ **	Nasjonalt viktig/ ***	Svært viktig/ ****					
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -	Omtrent fraværende/ 0	Liten grad/ *	Middels grad/ **	Høy- svært høy grad/ ***					
Verdikriterier- Naturtyper	Ubetydelig	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi					
Naturtyper etter NiN- metodikk			Sentrale økosystem-funksjoner, middels kvalitet							
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-13.				Vektet med stor naturtypeverdi ut fra HB-13						
Arter- inkludert funksjonsområder			Arts-funksjons-verdi for arter-knyttet til spesielle livsmiljø							
Landskaps-økologiske funksjonsområder			Skogbestands-dynamikk, høyere vektet							

Basert på naturtypeverdi (ut fra DNhb13-metodikk) er det registrert en forekomst av forvaltnings-prioritert naturtype, i deler av li-sidegradienten som inneholder partier med rik edelløvsskog, dette er livsmiljø i skog som er satt i kategori med stor naturtypeverdi- regnet som regionalt viktig ** naturtypeforekomst- (B-verdi)- dette tilsvarer verdiklasse NF2** (skala 0-4).

Denne naturtypeforekomsten er ikke vektet ut fra livsmiljø- funksjonsverdi knyttet til livsmedium- livsmiljø egenskaper, dette ut fra at det i Naturbasens beskrivelsesdel mangler begrunnelse for verdisetting- vektning av livsmiljøkvalitet (i dagens situasjon), denne skal danne grunnlag for å kunne sette en samlet naturtypeverdi – og forvaltningsmessig prioritet til naturtypen. Ut fra dette er status for funksjonsverdi usikker og det er usikkert i hvor stor grad naturtypen klassifiserer til å bli gitt inngangsverdi basert på fastsatt instruks og lokalitets kvalitet og NiN2-vektning. Naturfastmarka inneholder naturtyper- og tilstands- strukturfaser i skogdekketmark som bør gis utvidet forvaltningsmessig prioritet- men livsmiljøkvaliteten er usikker ut fra dagens kartlegging. Funksjonsverdien (egenskaper knyttet til livsmedier- og livsmiljø- livsmiljøutvikling) er usikker og livsmiljøet er ikke klassifisert på fastsatte kriterier i livsmiljøstatusen innenfor partier med rik edelløvskog, derfor er den samlede naturmangfoldverdien usikkert fastsatt- og det bør prioriteres å utføre en utvidet kartlegging av naturmangfoldverdien i dette området (både i forhold til avgrensing- og livsmiljøkvalitet).

Tabell 36. Verditablell ut fra NiN-variabler knyttet til skogsmark i delområde 3B (- negativ verdi, 0 uten funn med utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi).

N-D3B		NiN-variabler								
Sammenligning	NiN2 (0-4)	Forvaltning Prioritet for arter-arts-funksjon	Rødlistede naturtyper	Tre med spesielt livsmedium	Død ved kvalitet	Død ved	Dynamikk-tilstand	Alder på skog-enkelttrær	Kvalitet ut fra bruk	Inngangsverdi Verdi Vektning (%) Poeng
D3B-NFO	0	0	0	0	0	*	*	*	0	0 /* Ikke vektet
Samlet verdi	Uten spesiell verdi/-	Lokalt viktig/ *	Regionalt viktig/ **	Nasjonalt viktig/ ***	Svært viktig/ ****					
Funksjon-kriterier	Ikke relevant/ -	Omtrent fraværende/ 0	Liten grad/ *	Middels grad/ **	Høy- svært høy grad/ ***					
Verdikriterier- Naturtyper	Ubetydelig	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi					
Naturtyper etter NiN- metodikk		Sentrale økosystem-funksjoner, lav kvalitet								
Naturtyper i terrestrisk miljø etter HB-13.		Ikke vektet med utvidet naturtypeverdi ut fra HB-13								
Arter- inkludert funksjonsområder			Naturgitte objekt med utvidet artsfunksjonsverdi							
Landskaps-økologiske funksjonsområder		Skogbestands-dynamikk, svakt vektet								

I denne delen av naturfastmark- skogmiljøet er det er kun registrert livsmiljø (livsmiljøfaser)- som er gitt lav vektning som naturtype, og skal ikke gis utvidet forvaltningsmessig prioritert ut fra naturmangfoldverdien- NFO (0p- ut fra poengskala 0-4). Deler av livsmiljøet i skogdekket mark inneholder naturgitte objekt -trær med spesielle livsmedier, dette er artsforekomster med livsmiljø-egenskaper som klassifiserer til å bli gitt utvidet livsmiljøfunksjonsverdi (*_ liten grad).

Delområde 4., dekker areal i tilknytning til T40-1, T42, T43_NF-0/ØF-0 (omtrent fraværende). Sterkt endret fastmark inneholder uten betydning i forhold til verdivekting- og tildeling av forvaltningsmessig prioritet (ut fra miljøinstruksen)- og inneholder ikke natur (seminaturlige) elementer- livsmedier med utvidet naturmangfoldverdi.

Dekker areal i tilknytning til kulturmark – og mark- eng som blir brukt til jordbruks formål, som blir aktivt brukt eller som i dag er blottlagt tidligere jorddrevet mark som er i gjenvest- endringsfaser, og i tillegg kantsoner mellom ulike jordbruksformer, andre bruksformer og naturlig fastmark- ferskvann og bekkelivsmiljø. Dette er også sterkt endret fastmark uten opphav i landbruk, med andre bruksformer og annen menneskebetenget bruk av fastmarka. I deler av tidligere seminaturlig hevdet kulturmark er dagens bruk preget av å være innenfor hoved naturtypekategorier av sterkt endret fastmark som delvis brukes til landbruksaktivitet (jordbruksproduksjon) og delvis er sterkt endret fastmark med andre menneskebetengete bruksformer, der fastmarka har småkalamosaikkvariasjon ut fra bruksform- intensitet, og opphør av bruk og vekslende innhold av – kantsoner mot andre naturtyper i naturlig – kulturmarks preget åpen- spedt tre-satt og skogdekket fastmark.

I disse områdene som i dag er klassifisert innenfor hovedkategori av naturtyper i sterkt endret – jordbruksdrevet fastmark er det stor grad av småkalamosaikkvariasjon ut fra bruksformer, bruksintensitet og opphør av ut fra bruk og partier som ikke lenger har landbruksbetenget bruk av fastmarka. Dette er samtidig fastmark som er i overgangssoner – og har elementer fra både sterkt endret- seminaturlig og naturlig fastmark, og som opptrer i mosaikk der det som tidligere stor grad var aktivt hevdet seminaturlig mark, ennå har restelementer fra denne tidligere hevd-situasjonen. Dette er i stor grad bestemmende for livsmiljøet, livsmedier- substrater på land og artssammensetningen i disse delene som i dag er sterkt endret fastmark. Bruksform – og intensitet er i størst grad endret, fra en tilstand der en større del av fastmarka tidligere ble utsatt for en ekstensiv seminaturlig hevd (slått og beite), til dagens situasjon der deler av kulturmarka blir intensivt brukt til jordbruksproduksjon, mens andre deler er tatt ut av bruk, der denne delen av den sterkt endrede fastmarka i dag er i etter-suksesjonsfaser. På deler av kulturmarka er etter suksesjon i faser som gir deler av jordbruksmarka seminaturlige strukturer, men har ikke kvaliteter til å bli gitt utvidet (stor grad av) naturtype verdi-vekt ut fra å være naturtypevekt ut fra NiN2 instruksen- definert som «engaktig sterkt endret fastmark», definert innenfor NiN2-hovedtypen «sterkt endret fastmark med preg av seminaturlig eng» (T40).

Dette er naturtyper som er utforminger av- og som er sterkt – i gjennomgripende grad er betenget av menneskebetengete forstyrrelser der det er få spredte natur (seminaturlige) elementer intakt- til stede i fastmark som ellers er konstruert – der livsmiljøet (livsmedier- artssammensetningen) styres av pågående endringer som i stor grad har sitt opphav andre menneskerelatert virksomheter- infrastruktur. Deler av sterkt endret fastmark med opphav i menneskeforårsakede forstyrrelser knyttet til annen virksomhet (veikant- hager), har i dagens situasjon – tilstandsfase med ekstensiv markbearbeiding svakt preg av seminaturlig mark, der dagens bruk skaper forhold som stedvis fører til at enkelte seminaturlige elementer til stede i den endrede fastmarka. Dette er ikke partier med seminaturlig livsmiljøinnhold som har utvidet naturmangold-funksjonsverdi.

4.0 Kilder.

Aarrestad, P.A., Blom, H., Brandrud, T.B., Johansen, L. Lyngstad, A., Øien, D-I. 2016. Forslag til terrestriske forvaltningsprioriterte naturtyper FPNT. Ansvarsnaturtyper, levested for truede og prioriterte arter og viktige økologiske funksjonsområder. NINA Kortrapport 41. 84 s.

Baumann, C., Gjerde, I., Sætersdal, M., Nilsen, J.E., Løken, B. & Ekanger, I. 2001. Miljøregistrering i Skog – biologisk mangfold. Livsmiljøer. Håndbok i registreringer av livsmiljøer i skog. Hefte 1. Skogforsk og Landbruksdepartementet.

Bekkby T, Bodvin T, Bøe R, Moy FE, Olsen H, Rinde E. 2011. Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold - marint. Sluttrapport for perioden 2007-2010. NIVA rapport 6105-2011. 31 s.

Blindheim, T., Hofton, T.H., Reiso, S., Gaarder, G., Brandrud, T.E., Thylén, A., Blumentrath, S. & Hjermand, D. 2015. Status for edellauskog i Norge per 2014. Oppsummering av nasjonale kartlegginger av naturtypen 2009-2014. BioFokus-rapport 2015-5.

Bryn, A., Bekkby, T., Dervo, B., Dolan, M., & Halvorsen, R. 2020. Hovedveileder for feltbasert kartlegging av terrestrisk, limnisk og marin naturvariasjon etter NiN. Utgave 1, kartleggingsveileder nr. 1. Artsdatabanken, Trondheim.

Bryn A., Halvorsen R., Veileder for kartlegging av terrestrisk naturvariasjon etter NiN (2.0.2), veiledersversjon (2.0.2a). Naturhistorisk Museum, universitetet i Oslo. Artsdatabanken.

Dervo m.fl. 2022. Metodehåndbok. Kartleggingsmetodikk for NiN limnisk med vekt på natursystemet. NINA Temahefte 84.

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold. – DN-håndbok 13. 2. utgave. (254+vedlegg s.)

Evju, M., Blom, H., Brandrud, T. E., Bär, A., Johansen, L., Lyngstad, A., Øien, D.-I. & Aarrestad, P. A. 2017. Verdisetting av naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse. Forslag til metodikk - NINA Rapport 1357. 172 s

Gundersen, H., Bekkby, T., Oug, E., Norderhaug, K. M., Fredriksen, S. og Rinde, E. (2018). Marint gruntvann. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken. Hentet (dato) fra <https://www.artsdatabanken.no>

Halvorsen, R., 2015. NiN natursystem-nivået – oversettelse fra NiN versjon 1.0 og Norsk rødliste for naturtyper 2011 til NiN versjon 2.0. – Natur i Norge, Artikkel 4 (versjon 2.0.4): 1–106 (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>.)

Jansson, U., Abel, K., Blindheim, T., Klepsland, J.T. og Thylén, A. 2013. Sammenligning og problematisering av kartlegging med NiN og DN Håndbok 13 – Oslo og Akershus 2012. BioFokus-rapport 2013-4. ISBN 978-82- 8209-260-9. Stiftelsen BioFokus. Oslo Meld. St. 14. 2015-2016. Natur for livet – Norsk handlingsplan for naturmangfold. - Det Kongelige klima- og miljødepartement.

Landbruksdirektoratet, Veileder for kartlegging av MiS-livsmiljøer etter NiN, veileder versjon 1.0.1-juni 2017.

Meld. St. 14. 2015-2016. Natur for livet – Norsk handlingsplan for naturmangfold. - Det Kongelige klima- og miljødepartement.

NIJOS- Rapport 20/ 2004, Bruk av data innsamlet ved MiS – kartlegging som grunnlag for identifisering, avgrensing, og dokumentasjon av områder som kan inngå i Naturtypekartleggingen.

Sverdrup-Thygeson, A., Brandrud, T.E., Bratli, H., Framstad, E., Gjershaug, J.O., Halvorsen, G., Pedersen, O., Stabbetorp, O. og Ødegaard, F. 2008. Truede arter og ansvarsarter: Kriterier for prioritering i kartlegging og overvåking. - NINA Rapport 317. 96 s

Thylén, A. og Blindheim, T. 2017. Metodeutvikling for naturfaglige registreringer i skog. Bio Fokus-rapport 2017-4. ISBN 978-82-8209-564-8. Stiftelsen BioFokus. Oslo

Lenker til databaser:

Artsdatabanken, artskart og svarteliste- og rødliste <http://www.artsdatabanken.no>

Miljødirektoratets Naturbase; <http://www.kart.naturbase.no>

Norsk institutt for bioøkonomi: <http://www.nibio.no>