

Biologisk mangfold-notat med miljøutredning innenfor mulig belastningssone for naturelementer som kan bli påvirket av endringer i ny reguleringsplan på Revøy, Lyngdal kommune.

Grimsbys Naturtjenester – notat nr. 6. 2020.

Utredning i forhold til naturtyper- objekt, livsmedier og arter som er i mulige belastningssoner til foreslått reguleringsplan, for å ivareta krav som er satt i Naturmangfoldloven.

Notatet er utarbeidet på oppdrag av Kristiansen & Selmer-Olsen ved Kristin Løland, på vegne av grunneiere i området.

Biologisk mangfold- notat med miljøutredning innenfor mulig belastningszone for naturelementer som kan bli påvirket av foreslåtte endringer i ny reguleringsplan på Revøy i Lyngdal 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: Kristiansen & Selmer – Olsen ved Kristin Løland, på oppdrag av grunneiere på stedet.

Rapportdato; 23.11. 2020 Oppdraget ble gitt; 23.10. 2020.

Foto: Forsidebilde viser forekomst av vårhette (*Mycena niveipes*) på bark av 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 2011). **Norsk Rødliste for arter;** En prognose for arters risiko for å dø ut fra Norge utarbeidet av Artsdatabanken (siste versjon 2015) **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.

Fragmentering; gjelder når individer finnes i små og isolerte populasjoner som kan dø ut, og det er liten sannsynlighet for rekolonisering om del-populasjoner dør ut.

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.

Viktige 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 skogmarksystemets naturlige struktur, sammensetning, og økologiske prosesser dominerer.

Normalskog; defineres som skogbestand som er forstlig drevet i henhold til skogbrukets standarder og med de til gjeldene tekniske hjelpemidler.

Sammendrag

Bakgrunn; I forbindelse med arbeid med reguleringsplanen er Grimsby Naturtjenester kontaktet, for å gi en verdivurdering i forhold til naturmangfoldloven og ny-kartlegge naturtyper og naturobjekt i tilknytning til planfeltet.

Rapporten har som mål å beskrive forventet verdi og samtidig belyse «konsekvenser gjennomføring av planforslaget vil få for det biologiske mangfoldet», disse bygger på intensjonene i naturmangfold-loven. I den forbindelse viser jeg til dagens utredning i planarbeidet for tiltakssonen på Revøy i Lyngdal kommune.

Metode; Denne miljørapporten skal behandle følgende tema som er viktige for å gi en avklaring i forhold til verdier innenfor naturmangfoldet;

Mandatet er kartlegging og analyse av naturtyper og arter (forvaltningsverdi), dette for å sjekke opp naturtypetilknytning og status innenfor den aktuelle tiltakssonen og influenssoner som påvirkes.

Grunnlag for en konsekvensanalyse med status over naturmangfoldet i hele planområdet.

Notatet er en begrenset konsekvensanalyse som skal være basert på en standardisert og systematisk tre -trinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mer objektive, lettere og lettere etterprøvbart.

Datagrunnlag beskriver status i dag.

Trinn 1. Status/verdi, med viktige premisser for verdisetting av naturmiljø,

Trinn 2. Omfang (påvirkning), denne vurderingen er hentet fra Statens Vegvesen, Håndbok 140.

Trinn 3. Konsekvens, for å få en samlet konsekvens brukes en skala med ulike trinn- fra sterkt positivt- ingen – sterkt negativ konsekvens.

Konklusjon;

Ingen naturtyper (objekt), landskap- økosystemer- naturtyper- funksjonsområder for arter med stor forvaltningsmessig betydning eller med stor lokal-nasjonal naturmangfoldverdi er blitt registrert innenfor planområdet, eller i det som regnes som influenssoner for forvaltningsprioriterte arter- forekomster. Derfor vil naturmangfoldet ikke bli sterkt negativt påvirket av endringer som følger av omdisponering av areal innenfor reguleringsplanen, og forvaltningsprioritert natur blir ikke sterkt negativt belastet av disse endringene. Dette resulterer i at det ikke er sterke behov for avbøtende tiltak.

Det vil likevel ha en gunstig effekt for opprettholdelse av naturmangfoldverdien innenfor planområdet og positiv virkning for naturen innenfor regulert areal å bevare (unngå endring) deler og enkeltobjekt med litt høyere forvaltningsmessig betydning i deler av li-siden med størst grad av terrenguro som er med svak lågurte eikeskoger og enkeltobjekt med noen av de eldste eiketrærne som via naturlig suksesjonsutvikling kan utvikle rikere livsmedier på bark, levende- og død. Hvis det innenfor selve reguleringsplaneområdet skal velges ut partier som skal vektlegges og gis prioritet ut fra natur- og friluftsliv som regulerings-formål, er det disse områdene som egner seg best til å bli gitt miljøvekt.

Hovedkonklusjon er at endringer som følger av planlagte reguleringsplan, ikke antas å ville kunne gi vesentlige negative konsekvenser for det biologiske mangfoldet (jfr. Naturmangfoldloven) i noen deler av reguleringsplanen, etter at de foreslåtte avbøtende tiltak og eventuelt restaureringstiltak (tilbakeføringstiltak) er blitt gjennomført.

Innhold:

Sammendrag	3.
1.0 Bakgrunn.	5.
2.0 Utbyggingsplaner.	6.
2.1 Generelt.	6.
2.2 Alternativer.	6.
3.0 Metode	7.
3.1 Formål og gjennomføring.	7.
3.2 Verktøy for kartlegging ut fra NiN metodikk.	8.
3.3 Vurdering i forhold til utredningskrav i naturmangfoldloven.	9.
4.0 Områdebeskrivelse.	9.
4.1 Beskrivelse av naturgrunnlaget innenfor undersøkelsesfeltet.	9.
4.2 Naturtyper.	13.
5.0 Resultater av undersøkelsen.	14.
5.1 Kunnskapsstatus for naturverdier som berører planen.	14.
5.2 Naturtypeverdien og lokalitetskvalitet på livsmiljø i planfeltet.	14.
5.3 Analyse av verdivariabler som gir lokaliteten ulik miljøvektning.	21.
5.4 Forekomst av naturelementer med potensielt høyere miljøvekt.	21
6.0 Avbøtende tiltak i forhold til omfang og konsekvens.	23.
7.0 Konklusjon.	25.
8.0 Vurdering i forhold til utredningskrav i naturmangfoldloven.	26.
8.1 Kunnskapsgrunnlaget.	26.
8.2 Føre-var prinsippet.	26.
8.3 Økosystemtilnærming og samlet belastning.	26.
9.0 Kilder.	26.

Rapporten er på 28 sider.

1.0 Bakgrunn;

Grimsby Naturtjenester har på oppdrag for tiltakshavere utført biologiske undersøkelser (kartlagt og analysert tidligere registrerte naturtyper og naturobjekt) innenfor en planlagt reguleringsplansone på LNF-arealsone med naturtyper i småkupert eksponert kystlandskap i ytre deler av Revøy (på deler av eiendom 5/4 og 5/6) i Lyngdal kommune.

Kart som viser området på Revøy som omfatter landskapet med foreslått reguleringsplanområde.



Figur 1. Kart som viser hele undersøkelsesfeltet med mulige influenssoner, der alle tidligere registrerte arts-naturtypeforekomster med utvidet verdi (i ulike baser) er med på kartet, som viser eiendom 5/4 og 5/6 på Revøy i Lyngdal.

Denne registrantens oppgave har vært å utføre ny-kartlegging av naturtyper, naturobjekt og spesielle artsforekomster i undersøkelsesfeltet. Stortingsmelding nr. 58 (1996-97) som sier at forvaltning og bruk av biologisk mangfold skal være økologisk bærekraftig over tid, og utredningsbehov satt av Fylkesmannen som forvalter av verdier i forhold til Naturmangfold, som skal være retningsgivende for denne oppgaven. Formålet er å sørge for at forpliktelser som er satt i forhold til Naturmangfoldloven blir ivaretatt. Målet er å gi svar på om det er forvaltningsprioriterte landskap-økosystemer- naturtyper eller arter som kan bli negativt berørt av endringer som forårsakes av at reguleringsplanen blir realisert. Det blir også bli gitt svar på om planen påvirker sårbare eller truede arter eller naturtyper som er oppført på Norske rødlist, spesielle -rike forekomster, viktige økologiske funksjonsområder (hot-spot habitat) eller ansvarsnatur med nasjonal forvaltningsinteresse. Hvis det eventuelt blir registrert slike forvaltningsobjekt skal utredningen gi svar på hvilken effekt planen vil ha for disse, og det skal da foreslås avbøtende tiltak for å bevare-opporettholde verdien av det biologiske mangfoldet innenfor reguleringsplanområdet. Det blir konkludert med om det ennå etter gjennomføring av denne kartleggingen finnes grader av kunnskapsmangel som er definert i naturmangfoldloven. Oppgaven styres etter mandatet som er satt i Artsdatabanken.

Målet med denne analysen og retningslinjen for Grimsby Naturtjenester sitt arbeid, er en håndhevelse av naturmangfoldloven på en måte som gir en bærekraftig utvikling av vårt samfunn.

2.0 Utbyggingsplaner

2.1 Generelt.

Detaljreguleringsplanen gjelder for deler av eiendom 5/4 og 5/6, i planlagt reguleringsplansone på LNF-arealsone med naturtyper i fastmarksystemer i åpen (spredt tre-satt) og skogdekket naturlig – noe kulturbetinget fastmarkskogsmark. Arealet med skogdekket mark består av varierte bestand med uproduktiv -og produktiv skog som er dekket av løvtrædominert skogsmark med eik og boreale løvtrær.

Plansonen ligger i et område som i varierende grad er preget av menneskeskapt aktivitet (menneskeskapt objekt) i form av tidligere aktiv hevd (bruk)- lauving, slått og beite.

For opplysninger om utbyggingsplaner viser jeg til detaljregulering i forhold til kommunedelplan.

2.2 Alternativene.

Det foreligger bare ett utbyggingsalternativ. Dette skal konsekvens-utredes opp mot ett 0-alternativ.

Alternativ 0- Dette er definert som dagens situasjon.

Alternativ 1- Dette er utbyggingsalternativet- planforslaget, omfatter planen om utbygging av alle nye planlagte objekter. Det er dette som gir grunnlag for vurdering av konsekvenser av tiltak i områder som har forekomster med større miljøverdi, i de ulike delene av planfeltet og eventuelle influenssoner til livsmedier som kan bli påvirket av endringer innenfor plansonene.

3.0 Metode

3.1 Formål og gjennomføring.

Dette notatet er utarbeidet for å gi en avklaring i forhold til naturmangfoldloven på areal som er aktuelt for utbygging, og områder hvor det utarbeides en reguleringsplan. Miljøregistreringen omfatter ny-kartlegging av naturtyper i området etter metodikk i Naturtyper i Norge og ut fra denne registreringen skal det gis verdistatus for naturtyper, natur(gitte)objekt og fastslå lokalitetskvalitet ut fra ulike miljøvariabler (livsmedier, artssammensetning og tilstands- strukturvariasjon), faktorer som

styrer verdifastsetting. Dette er grunnlaget for å gi en konsekvensvurdering for alle deler av naturmangfoldet som kan bli påvirket ved endret regulering i selve reguleringsplansen og influenssoner rundt denne sonen. Dette blir så grunnlaget for å kunne gi forslag til avbøtende tiltak, for å redusere de negative virkninger denne realisering (gjennomføring av planene) vil kunne ha for det biologiske mangfoldet i området.

Lokaliteten har blitt befart og ny-kartlagt (analysert) av Svein Arild Grimsby 04. november 2020. Observasjonsforholdene (årstid-vær) var tilfredsstillende i forhold til feltregistreringer og analyse for å klassifisere naturtyper og naturobjekt.

Notatet blir sendt til oppdragsgiver 23. november 2020.

Arealomfanget for hele undersøkelsesfeltet som er fastsatt ut fra krav om utredning og kunnskapsgrunnlag (areal-omfang) i Naturmangfoldloven, omfatter mulige influenssoner for forekomster som indirekte kan bli belastet og belastningssoner innenfor selve reguleringsplansen. Innenfor hele plansen blir alle mulige naturtyper, naturobjekt, livsmedier, økologiske funksjonsområder og arter med utvidet forvaltningsmessig betydning analysert og miljøvektet og gitt en samlet grunnverdi for å anslå den forventede belastningen.

Lokalitetskvalitet og naturtypeverdi på areal med naturlig åpen fastmark og fastmarkskogsmark, samt kulturbetingede (semi-naturlige) fastmarkstyper naturtyper (objekt), og landskapstyper, økosystemer- økologiske funksjonsområder, arter (livsmedier) med stor forvaltningsmessig betydning, angis på en syv-delt skala: 1 til 7, negativ-liten særs stor verdi som vist i Tabell 0,1.

Verdi	Kvantifisering
Sterkt negativ	1
Negativ	2
Liten	3
Noe	4
Stor	5
Meget stor	6
Særlig stor	7

Resultatene blir ellers fremstilt på kart som viser klassifisering av arter, naturobjekt og naturtyper ut fra lokalitetskvalitet, som grunnlag for vektning av naturverdi for de aktuelle forekomstene.

Datagrunnlaget graderes etter en skala fra, 1) Ingen data, 2) Mangelfullt, 3) Middels, 4) Godt.

For å gi bedret beslutningsgrunnlag og begrunnelse for vurdering av hvilken virkning regulering og utbygging vil ha for naturmangfoldet, er det også blitt utredet i forhold til omfang og konsekvens.

Trinn 1: Verdivurdering i forhold til naturbaseverdien og eventuelle andre naturtype- eller enkeltforekomster med betydning for naturmangfoldet i området.

Trinn 2: Tiltakets omfang og virkningen for de ulike arts- naturtype (objekt)- forekomstene.

Beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger hvis tiltaket gjennomføres. Omfanget vurderes langs en skala fra stort negativt omfang til stort positivt omfang.

- Det skal gis en begrunnelse for vurdering av omfang.

Trinn 3. Tiltakets konsekvens.

Det siste trinnet består i å kombinere arts- naturtype verdien innenfor hele undersøkelsesfeltet med hvilken virkning og konsekvens dette tiltaket vil gi for verdien av disse forekomstene og det

biologiske mangfoldet generelt. Sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra meget stor positiv konsekvens (+++) til meget stor negativ konsekvens (----). Vurdering av verdi og konsekvenser følger metodikk fra håndbok 140 fra Statens vegvesen (2006).

Tabell 0,2.

Omfang  Liten<Stor	Stort positivt	Middels positivt	Lite- intet omfang	Middels negativt	Stort negativt		
Naturtyper (objekt)							
Arter (i naturbasen)							
Konsekvens 	+++	++	+	0	-	--	---
I sone A.- nedre del av undersøkelsesfeltet							
I sone B.- øvre del av undersøkelsesfeltet							

3.2 Verktøy for kartlegging, analyser ut fra NiN-metode, verdi og konsekvensvurdering.

Metodikk er hentet fra Artsdatabanken og kartlegging er utført med mal fra Naturtyper i Norge.

Norsk rødliste for arter fra 2015 og naturtyper 2018 er brukt som henvisning til rødliste-art og valg av kategori er hentet fra denne listen i Artsdatabanken. Det er også blitt henvist til Miljøregistrering i Skog (MiS)- metodikk (Baumann m.fl. 2001, Gjerde m.fl. 2007) her blir 12 ulike livsmiljøer registrert og hver type livsmiljø blir så rangert etter mengde habitat per dekar eller kvalitet på habitatene.

Verdisetting av naturtyper -naturobjekt er hentet fra «verdisetting av naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse» (Evju m.fl. 2017). Miljødirektoratet legger følgende kriterier til grunn for utvalg av naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse (Bjørkvoll & Riisberg 2016):

1. Naturtyper som er levested for rødlistede arter (Henriksen og Hilmo- 2015) og naturtyper -2018. Her er dokumentasjon innhentet gjennom ARKO-prosjektet benyttet til å velge ut FPNT.
2. Ansvarsnaturtyper.
3. Dårlig kartlagte naturtyper – naturtyper i kategorien datamangel (DD) i Norsk rødliste for naturtyper 2018.
4. Naturtyper- naturobjekt med viktig økologisk funksjon. Viktig økologisk funksjon defineres her som leveområder med viktig funksjon for mange arter. Naturtypene skal velges på bakgrunn av art-habitat-relasjoner og ikke faktisk forekomst av arter. 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.
5. Naturtyper -naturobjekt med internasjonale forpliktelser.

For å beskrive verdi på naturmangfold er det brukt to hovedkategorier, dette er naturobjekt med særlig stor og stor forvaltningsinteresse.

Særlig stor forvaltningsinteresse gjelder;

- naturtype med viktig økologisk funksjon som er viktige for mange arter og leveområder for truede arter.

Stor forvaltningsinteresse gjelder;

- nær truede naturtyper med viktig økologisk funksjon- leveområder for nær truede arter.

Systemet for verdisetting har i tillegg komponenter som begge bidrar til en samlet lokalitetsverdi. Den første komponenten er naturtypens forvaltningsmessige status, som fastsettes på bakgrunn av grunnlaget for at naturtypen ble valgt ut som forvaltningsinteressant. Den andre komponenten er økologiske kvaliteter ved den enkelte lokalitet. Verdisetting ender opp i en samlet lokalitetsverdi.

Kriterier for gradering av verdi regnes også ut fra kvalitet på lokaliteten (der kvalitetskriteriet blir satt), dette betegnes som lokalitetsverdi. *Lokalitetsverdi = naturtypeverdi + lokalitetskvalitet der naturtypens verdi er gitt, og er enten særlig stor (1) eller stor (0), og lokalitetens kvalitet vurderes i felt er: svært høy (3)-høy (2)-moderat (1). Samlet verdi for lokaliteter av nasjonal forvaltningsinteresse vurderes dermed på en firedelt skala, der 1 er lavest og 4 er høyest verdi. Prinsipielt er denne sammenveving av naturtypeverdi og lokalitetskvalitet i tråd med Miljødirektoratets opprinnelige konsept (Bjørkvoll & Riisberg 2016).*

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.

3.3. Vurdering i forhold til utredningskrav i naturmangfoldloven.

Naturmangfoldlovens formål (§ 1) Lovens formålsbestemmelse (§ 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.

Planforslag som vist i forbindelse med reguleringsplanen er fulgt i dette utredningsarbeidet. 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.

4.0 Områdebeskrivelse.

4.1 Beskrivelse av naturgrunnlaget innenfor undersøkelsesfeltet.

Landskapet innenfor dette planfeltet tilhører landskap hovedtype, eksponert ytre- slakt til småkupert -kystslettelandskap, på ytre deler av Revøy. Området er størst grad lokalt preget av å ligge i slake og litt brattere li-sider og mindre ås-topper som danner lokalt relieff av landformer preget av kysttilknytning og forstyrrelser fra vindpåvirkning. Hele arealet i denne kartleggingssonen (undersøkelsesfeltet) som omfatter denne aktuelle reguleringsplansonen med influenssoner (ulikt omfang ut fra art-naturtype-forekomst) ligger innenfor en klart oseanisk bioklimatisk seksjon (O2), og boreonemoral klimasone. Berggrunnen består av næringsfattige granittiske bergarter av typen granitt- granodioritt og båndgneis (Nasjonal berggrunns-data). Naturgrunnlaget – landskap preget av kyst-tilknytning (eksponering), naturtyper (naturobjekt), livsmedier og basis-tilstands-økolinier er i størst grad preget av terrengforhold -bakkesubstrat og jordbunnsforhold med lite løs-masser av bart fjell som i stor grad mangler organisk materiale og av usammenhengende morenemateriale med tynt dekke over berggrunnen. Disse forhold varierer i størst grad ut fra lokale variasjoner i terrenghelning og ulike grader av terrenguro knyttet til li-sidegradient og småkupert ås-landskap. I tillegg er det i størst grad prosesser forårsaket av regulerende og destabiliserende forstyrrelser ved naturlige suksesjon og betinget av menneskebetinget aktivitet (særlig tidligere aktiv hevd) i form av både langsom primærsuksesjon og rask suksesjonsendring som i størst grad påvirker alle livsmedier i alle sjikt og livsmiljø og som skaper grunnlag for innhold av- og innbyrdes variasjon i artssammensetning (dominans), samt tilstand og struktur av naturelementer som danner livsmiljøet i området. Ellers er det lokale komplekse miljøvariabler i form av vindutsatthet, helningsbetinget forstyrrelsesintensitet, kornstørrelse, kalkinnhold, naturlig gjødsel, solinnstråling, uttørkingsfare, uttørkingseksponering,

vannmetning, hevdintensitet, kysttilknytning som i varierende grad styrer de lokale miljøbetingelsene (mikrohabitat) på ulike deler av planområdet (lokaliteten).



Figur 2. Deler av reguleringsplansen med fastmarkskogsmark i li-sider med slakt hellende terreng med middels tett-ganske åpen løvskog dominert av eik, i blandet bestand med boreale løvtrær som danner overstander (senere tilvekstfaser etter tidligere åpnere og mer kulturmarkpreget semi-naturlig fastmark med spredt dekning i tre-sjiktet) som ennå bærer preg av denne tidligere kulturbetingede påvirkningen.

Sammensetning av naturelementer, struktur og tilstand innenfor ulike naturtyper varierer noe ut fra hvilken del av reguleringsplanfeltet de tilhører, helt vest innenfor planområdet, nær de tidligere bebyggelsesområdene (sterkt endret fastmark) er landskapet preget av å være del av en li-sidegradient. Betingelser som i størst grad styrer utformingen av naturtyper i dette området er tilknytningen til terrengformvariasjoner. Li-siden er i ganske jevnt slakt- til middels sterkt hellende terreng med sør-vestlig eksponering, større relativ-relieff (høydeforskjell) og inneholder partier med størst grad av terrenguro. Det er også deler av plansen som inneholder mark med mest løs-masser og størst innhold av organisk materiale i bakken. Livsmedier preges også av lokale miljøvariabler knyttet til bakkesubstrat med litt høyere verdi av naturlig gjødsling (NG-d), litt større innhold av kalk – i kategori svakt intermedier (KA-d), og av å være frisk -vekselfuktig og mindre tørkeutsatt mark (UE-a, VA-a). Dette skaper forhold med utforminger med jevnt tre-satt fastmarkskogsmark av typen svak lågurte- løv-blandingsskog (T4-2) – der vegetasjon i feltsjiktet har en relativ artsgruppesammensetning som er dominert av grasvekster (1ARC-G5), i liten grad ved-vekster (1ARC-L2) og urter (1ARC-U6). Naturelementer i ulike sjikt er i tilstands- og strukturfaser med størst mangfold av livsmiljø-livsmedier-faser og størst substratvariasjon på bark, levende -og død ved, og størst kontinuitet av død løv-ved i ulike nedbrytingsgrader (også sterkt nedbrutt ved), innhold av naturobjekt i form av liggende og stående død ved og vedboende sopp.

Tre-sjikt suksesjonstilstanden varierer litt, men der stort sett en-sjiktet skog med lite utviklet busksjikt, middels tre-tetthet (TT5-7) og er i stor grad dekket med edelløvtrær, der eik er relativt dominerende (1AR-AE3-4), samdominert med boreal løvskog (1AR-AL2-3). Relativ del-artsgruppesammensetning (1AR) består av en løvtree-andel (1AR-AL-3) på 75-90% og er dekket av fastmarkskogsmark som danner sammenhengende overstander (1AG-AE8- >90%). Li-sidene er i

større grad skogbestand som tilhører eldre normalskog-dynamikk (7SD-NS-Hk-5), dette ut fra at skogen her er preget av terrengforhold som gir noe sjikt- og strukturvariasjon på alle livsmedier også på substrater av ved og bark i ulike nedbrytingsfaser og større kontinuitet av død løvtré-ved og som består av noe rikere ved-substrater og noe kontinuitet på utvikling av nye løvtrésubstrater i nedbrytingsgrader. Det er også innhold av løvtrær som er i tilstandsfaser av naturgitte objekt, i form av stående død-ved (4DG) og liggende død ved (4DL) løvtré-ved. Relativ sammensetning av død ved er helt løvskog-dominert 1AR-GL4 (>75%) og inneholder også trær av litt større (middels) dimensjoner som gadder -leger på litt varierte substrat-strukturer. Denne delen inneholder også enkelte eiker i middels store diameter-klasser. Det er mikrohabitat med litt større mengde (og variasjon) av vedboende sopp (mikrohabitat AY-11), i størst grad på død ved på ulike livsmedier (substrater) av eik, selje og bjørk i litt varierende nedbrytingsfaser. Artssammensetningen er også noe variert på livsmedier knyttet til bark og ved (1AE-BV) på intermediær – glatt til svakt ruglete fuktig bark og lite sprekkbark. Skogsmarka knyttet til li-sidegradienten er i liten grad preget av nye inngrep eller endringer i naturlig suksesjon påført via skogbruk og annen menneskelig aktivitet i nyere tid, men i større grad preget av menneskebettinget strukturerende forstyrrelser ut fra tidligere kulturbetinget forstyrrelser og kulturpåvirkninger. Denne opprinnelsestype av trær fra ett tidligere kulturmark-opphav, sammen med lokale-komplekse basis- tilstands økokliner på stedet, preger utforming-artssammensetninger knyttet til ulike substrater og sjikt, tilstandsfaser og strukturer av alle livsmiljøet også i dag.



Figur 3. Deler av undersøkelsesfeltet med spredt skogdekket -åpen grunnlendt fastmark på flat-berg og små ås-rabber med lite løs-masser, og fattige utforminger av lyng-skogsmark med vekstreduserte boreale løvtrær som er i tilvekstfaser. Dette er uproduktiv skogsmark (impediment) hvor tilstanden på skogen ennå i dag preges av gjengroing via rask suksesjons-endring fra tidligere kulturpåvirkning og tilstander med aktiv hevd.

Landskapet i høyereliggende terreng som preges av småskala-mosaikk av flatt-slakt hellende terreng på flat-berg og små ås-topper, er i større grad åpent grunnlendt – og delvis skogdekket fastmark, i fin-skala mosaikk mellom ulike fastmaskystemer og overgangssoner (kantsoner) mellom naturtyper i åpen fastmark og skogdekket mark med mer sammenhengende løvtrédominert fastmarkskogsmark (i stor grad uproduktiv skog). Størstedelen av området er i dagens tilstandsfase dekket av løvskog som i

ganske stor grad preges av påvirkningen fra kyst og vindutsatthet som gir utforminger med størst dekning av vekstreduserte trær. Disse forhold er styrende for artssammensetning-dominans i ulike sjikt og på alle substrater i skogsmarka som dekker arealet her i høyereliggende terreng. I tillegg styres sammensetningen av arter og livsmedier av at disse områdene som i dag med dekning av løvskog, har en opprinnelse fra tidligere semi-naturlig fastmark (kystlynghei, beitemark og spredt tresatt kulturmark) uten tre-sjikt dekning og er skogsmark som er tilstandsfaser som ennå er preget av rask suksesjonsendring (7RA). Tidligere var marka i større grad kulturmarkpreget fastmark- aktivt hevdet beitemark og delvis kystlynghei, som i mye større grad var påvirket av elementer fra semi-naturlige naturtyper. I dagens etter-suksesjonstilstand er naturtype definert ut fra hevdintensitet som naturlig beitepreget fastmarkskogsmark (HI-a), på tidligere mer åpen -svært ekstensivt beitepreget (HI-b) og semi-naturlig fastmark. I dagens endringsfase av rask suksesjon (etter-suksesjon) er artssammensetningen felt-bunnsjiktet ennå i størst grad preget av tilknytning til tidligere semi-naturlig mark, mens busk og tre-sjiktet i større grad preget av tilhørigheten til fastmarkskogsmark-biomet med ganske jevn -og tiltakende dekning av boreale løvtrær og eik i tilvekstfaser (gjengroing) dekket av gjenveksttrær (1AG-AG7-75-90%) på det meste av fastmarka. Det er i dag bare de høyestliggende partier av ås-rabber og mest vindutsatte områdene som ikke har jevn tre-sjiktdekning og som omfatter naturtyper i åpen fastmark.

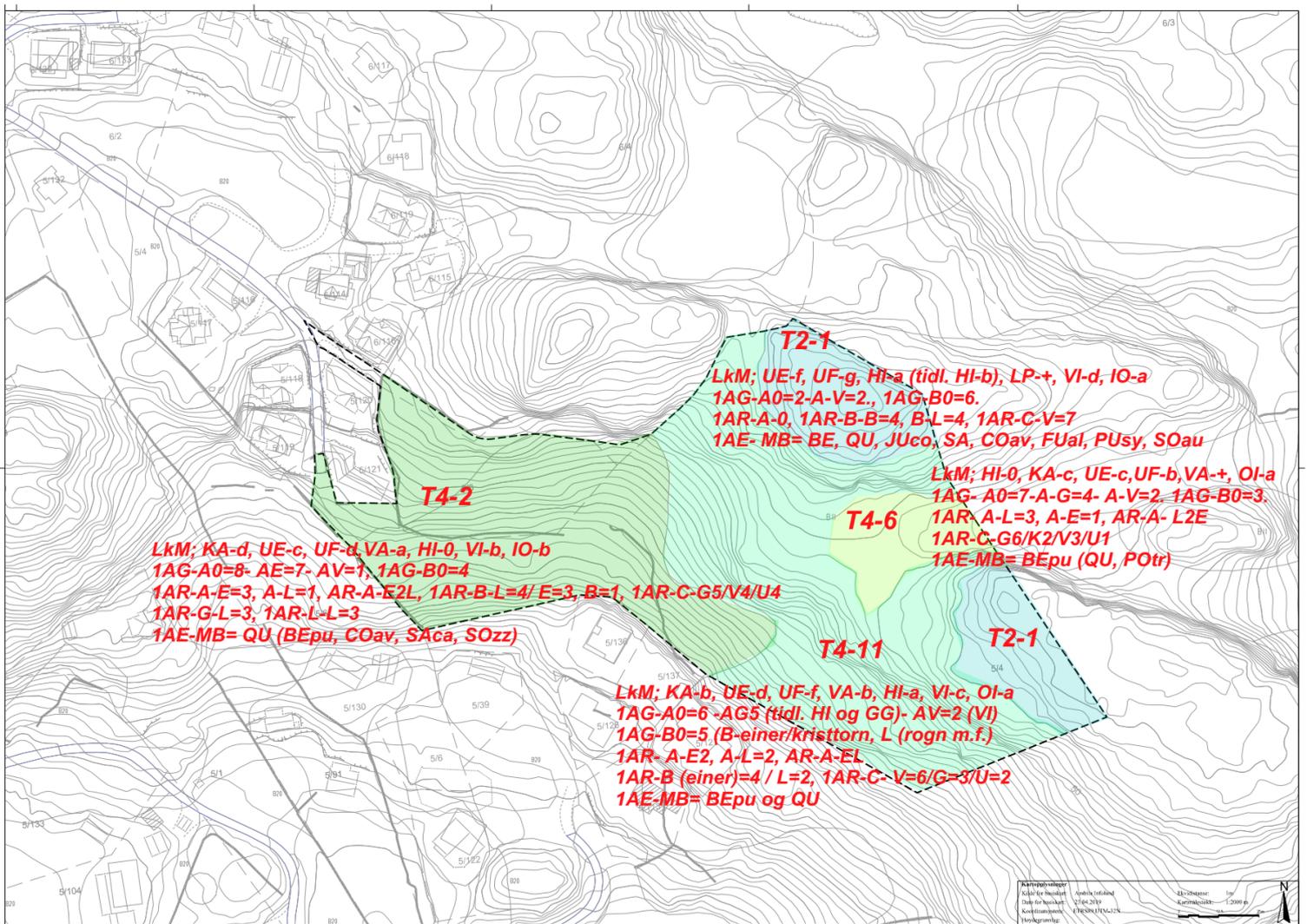
Tre-sjiktet er i stor grad dekket med boreale løvtrær i blandet bestand med eik som danner usammenhengende dekning av gjenveksttrær (1AG-AG8- >90%)- etter-suksesjonsfaser i tilstander etter at aktiv hevd har opphørt, da hadde marka større preg av elementer fra- og av å tilhøre semi-naturlig fastmark. Relativ del-artsgruppesammensetning (1AR) består av en løvtre-andel (1AR-AL-3) på 75-90% og er dekket av fastmarkskogsmark som ennå i dag i gjennomgripende grad er preget av å tilhøre skogsmark med ett opprinnelig kulturmarks-preget opphav. Denne opprinnelsestype av trær og basis- tilstands økokliner preger artssammensetning (1 AE), skogstrukturtilstand og substratkvaliteten på alle livsmedier i denne delen av skogen også i dag. Store delene av ås-topper og høyereliggende terreng 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 ganske sterkt tørkeutsatt fastmark. Vegetasjon i feltsjiktet har en relativ artsgruppe-sammensetning som er helt dominert av ved-vekster (1ARC-L2) i liten grad grasvekster (1ARC-G5), og urter (1ARC-U6). Dette er utforminger av næringsfattig lyng-lågurte- og ett mindre areal er svak bærlyng- lågurte blandings-skog. Tre-sjikt suksesjonstilstanden har liten variasjon, sett en-sjiktet skog med ganske mye utviklet busksjikt, åpen- middels tre-tetthet (TT3-5), der boreale løvtrær er relativt dominerende (1AR-AE3-4), samdominert med edelløvtrær -helt dominert av fattige utforminger av eik (1AR-AL2-3). Det er her lite innhold av løvtrær som er i tilstandsfaser av naturgitte objekt, i form av stående død-ved (4DG) og liggende død ved (4DL) løvtre-ved. Relativ sammensetning av død ved er helt løvskog-dominert 1AR-GL4 (>75%) og inneholder gadder -leger på ensartet substrat-strukturer, mest i form av få spredte bjørk enkelte eiker i små diameter-klasser. Det er mikrohabitat med liten mengde (og variasjon) av vedboende sopp (mikrohabitat AY-11), i størst grad på død ved på ulike livsmedier (substrater) av bjørk i tidligere nedbrytingsfaser (resultat av avstand mellom trær som gir tidlig utviklet død ved på yngre tre-substrater). Artssammensetningen er også noe variert på livsmedier knyttet til bark og ved (1AE-BV) på kalkfattig – glatt bark.

Skogen i høyereliggende terreng er i større grad skogbestand som tilhører normalskog-dynamikk (7SD-NS-Hk-3-4)- etter-suksesjon fra tidligere åpen fastmark, dette ut fra at skogen her er preget av terrengforhold som gir liten sjikt- og strukturvariasjon på alle livsmedier, og lite utvikling av livsmedier knyttet til substrater av ved og bark i nedbrytingsfaser og liten kontinuitet av død løvtre-ved på få- og fattig ved-substrater.

4.2 Naturtyper

Tabell 1. 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	Hovedtype	Grunntype	
LA-landskap	LA-KA		
LD -del	LD- Ytre- ytre kyst		D
NA	Natursystem-hovedgrupper	Undergrupper	
Fastmark Naturmark	T1- Nakent berg	-lite uttørkingseksponert -kalkfattig bergrabb	d
	T2- Åpen grunnlendt mark	1 – åpen kalkfattig grunnlendt lyng-mark	d
	T4- Fastmarkskogsmark	2-svak lågurteskog	D
	T4-	6- svak bærlyng- lågurteskog	d
	T4-	11- lyng-lågurteskog	D
Kulturmark	T34- Kystlynghei (tidligere)	2-kalkfattig kystlynghei med svært eksponert hevdpreg-Tidligere hevdet kulturmark uten aktiv hevd- og er dermed i sene endringsfaser av rask suksessjon og nå i kategori av fastmarkskogsmark	(d)
Totalsum	4- grunntype- Naturtyper	6- ulike utforminger	



Figur 4. Kart som viser naturtyper innenfor åpen fastmark og fastmarkskogsmark med ulike miljøvariabler i hele planfeltet.

5.0 Resultater fra denne undersøkelsen.

Status for denne undersøkelsen er ny kartlegging av naturtyper, naturobjekt og registreringer om tilstedeværelse av arter- livsmedier med stor forvaltningsmessig betydning (naturbaseverdier). Dette for å gi grunnlag for en analyse av lokalitetskvaliteten og naturtypeverdien i planområdet med mulige influenssoner for ulike landskap, økosystemer, naturtyper (objekt) og arter som kan bli påvirket. For å gi svar på dette blir det gitt en vurdering av lokalitetskvalitet ut fra ulike livsmedier, basis- og tilstand- økokliner, artssammensetninger, naturgitte objekt, tilstands- og strukturvariasjon, samt analyse av arters habitatkvalitet innenfor ulike deler av reguleringsplan -og influenssonen. Ut fra disse resultatene vil det bli gitt en konsekvensvurdering i forhold til disse naturtyper- og naturobjekt (artsforekomster), som grunnlag for mulige avbøtende tiltak for å bevare- opprettholde – eller bedre tilstanden innenfor naturelementer som gir utvidet naturtype-arts-verdi og dermed forvaltningsmessig betydning.

5.1 Kunnskapsstatus for tidligere registrerte naturverdier i undersøkelsesfeltet.

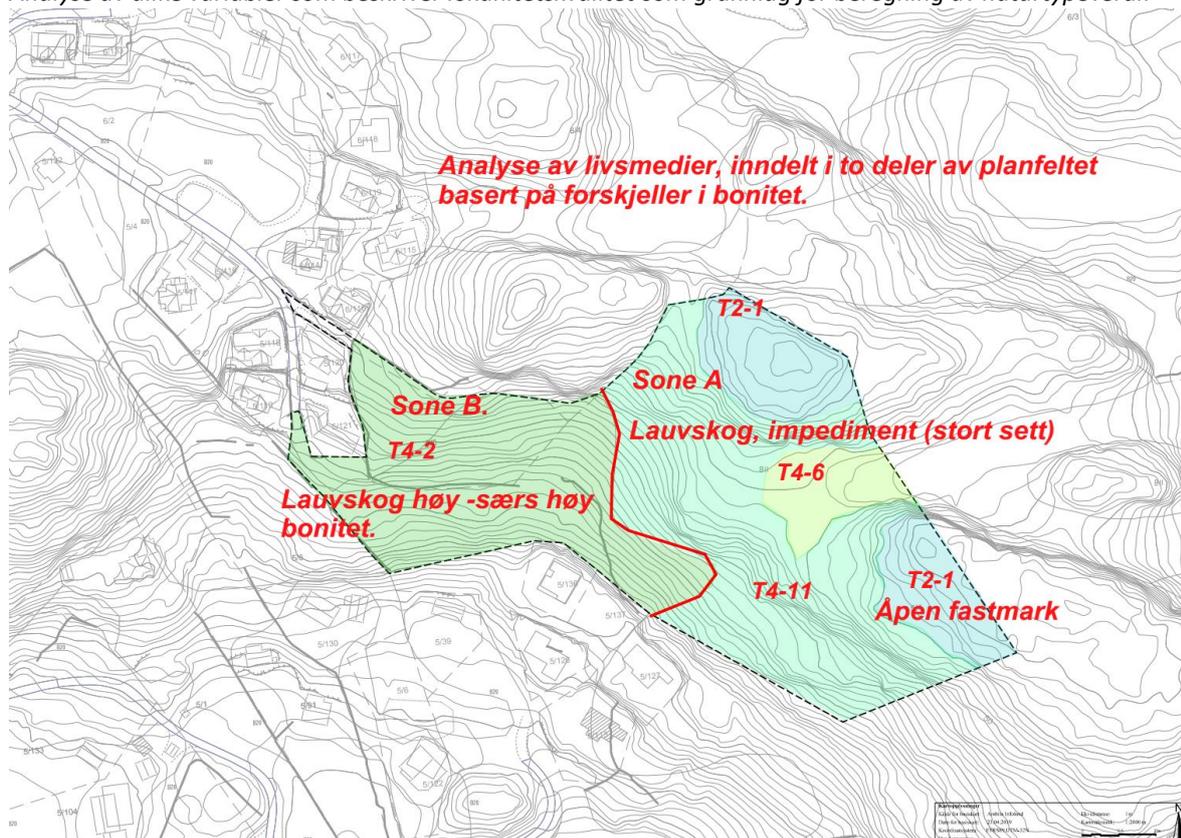
Naturbasen (Miljødirektoratet) – og Artsdatabanken (artskart) inneholder ingen forekomster av naturelementer (naturtyper, objekt, arter og livsmedier) som er satt i kategorier av særlig stor forvaltningsmessig betydning.

Artsdatabanken (artskart) inneholder heller ikke forekomst av sårbare eller truede arter som dekker areal innenfor selve plansonen, eller arter som kan få influenssonen påvirket av endring som følger av regulering av området.

I forbindelse med tidligere utført MIS – registrering, er det ikke blitt registrert miljøfigurer i areal som grenser mot denne reguleringsplansonen.

5.2 Naturtypeverdi og lokalitetskvalitet på livsmiljø i hele undersøkelsesfeltet.

Analyse av ulike variabler som beskriver lokanitetskvalitet som grunnlag for beregning av naturtypeverdi.



Figur 5. Inndeling av planområdet i to ulike analysefelt for å vurdere lokalitetskvalitet i forhold til ulike variabler.

Lokalitetsverdi (naturtype + lokalitetskvalitet) Kvaliteten på naturtyper, substrat og tilstand ut fra livsmiljøvariabler (livsmedier, lokale komplekse miljøvariabler og beskrivelsessystem).

Gradering av kvalitet ut fra relevante tilstandsvariabler i skog for å finne lokalitetsverdi for naturtyper og naturobjekt. Naturtyper i Norge (NiN 2.1):

Kvalitet-skala ut fra ulike tilstands-variabler	Sterkt økt kvalitet	Økt kvalitet	Svak økt kvalitet	Nøytral	Svakt redusert	redusert	Sterkt redusert
---	---------------------	--------------	-------------------	---------	----------------	----------	-----------------

Lokalitetskvalitet på ulike deler av naturtypeforekomsten innenfor hele reguleringsplanen ut fra tilstandsvariabler.

Tabell 2. Sammenligning av lokalitetsverdi for deler av naturtypeforekomsten som dekker areal innfor nedre del av reguleringsplanen- medregnet influenssone (UF-A P/I) og i øvre deler av reguleringsplanen (UF-B P/I), ut fra kvalitet på tilstandsvariabler i NiN 2.1 for verdisetting:

	Kode	Navn	Kommentarer
Hele UF-A P/I	5AB +	Arealbruk kategori- Menneskeskapt objekt-	Fastmarkskogsmark med løvtrær i gjenvekstfaser som har ett kulturbetinget opphav, tilstanden er ennå er preget av å være etter-suksesjonsfase av endring via rask suksesjon fra tidligere semi-naturlig beitemark og kystlynghei. Fastmarka er sterkt preget av gjengroing etter at hevd har opphørt. Denne delen er i mindre grad preget av dagens arealbruk.
Innenfor UF-B P/I	5AB 0		Fastmarkskogsmark med eiketrær som danner overstander som også har ett kulturbetinget opphav, men tilstanden er ikke i så stor grad preget av å være i etter-suksesjonsfase av endring via rask suksesjon tidligere semi-naturlig beitemark og kystlynghei. Skogsmarka er ikke så sterkt preget av gjengroing eller andre semi-naturlige prosesser i dag. Denne delen er i begrenset grad preget av arealbruk i dag.
Hele UF-A P/I	7SB-HI 0	Skogbruk - hogstingrep	Er ikke preget av skogbruk og hogstingrep, i deler av fastmarkskogsmarka som er i kategori av uproduktiv skogsmark med løvtrær av små dimensjoner.
Innenfor UF-B P/I	7SB-HI 0		Er i liten grad preget av skogbruk og hogstingrep, i deler av fastmarkskogsmarka som er produktiv skogsmark på høy bonitet, det drevet ett begrenset uttak via ved-hogst i nyere tid.
Hele UF-A P/I	7SD -NS5 0	Skogbestandsdynamikk	Uproduktiv skogsmark (impediment) i høyereliggende terreng er i størst grad er dekket av boreale løvtrær i tilvekstfaser, som resultat av ett tidligere semi-naturlig opphav der skogen ennå preges av gjengroing. Sterkt kulturpåvirket (tidligere hevd)-normal-skogdynamikk.
Innenfor UF-B P/I	7SD-NS5 +		Produktiv skogsmark på høy bonitet i li-sider er i størst grad dekket av eik som danner overstander, som i dag i mindre grad er preget av tidligere kulturbetinget hevd, etter at skogen i lengre tid har fått utviklet seg via naturlig suksesjon. Dermed er tilstanden preget av større sjiktvariasjon og av i deler av li-sider med størst terrenguro har en liten grad av naturskogpreg.
Hele UF-A P/I	7FA ++	Fremmedartsinnslag	Stedvis ganske sterkt preget av fremmede arter, særlig kolonisert av arter som opptrer i skog som er i suksesjonsendring via rask suksesjon og gjengroing fra tidligere kulturpreget semi-naturlig mark og i mindre grad til partier med mindre kulturpreget skogsmark.

Innenfor UF-B P/I	7FA +		Litt mindre preget av fremmede arter, i områder der skogen har fått utvikle seg fritt via naturlig suksesjon, innhold av fremmede arter påvirkes også av terrengforhold og har minst dekning av fremmede arter i partier med størst grad av terrenguro. Størst grad av kolonisering av fremmede arter i kantsoner mot sterkt endret mark.
Hele UF-A P/I	7RA ++	Rask suksesjon i fastmark	Høy grad preget av destabiliserende forstyrrelser relatert til tidligere kulturbetinget tilstand, beitemark og delvis kystlynghei er ennå i dagens endringsfase med etter-suksesjon tilstand preget av forhold som er skapt av forhold styrt av rask suksesjonsendring.
Innenfor UF-B P/I	7RA -		I mindre grad preget av destabiliserende forstyrrelser relatert til tidligere kulturopåvirkning, ut fra at skogen i lengre tid har fått utvikle seg fritt via naturlig suksesjon i perioden etter semi-naturlig påvirkning.
	LA +	Langsom primærsuksesjon	Lav forstyrrelsesfrekvens i forhold til naturlig suksesjon knyttet til terrenguro og høy frekvens i forhold til menneskebetinget forstyrrelser og kystpåvirkning (vindutsatthet).
	LH -		Lav forstyrrelsesfrekvens i forhold til naturlig suksesjon knyttet til terrenguro og lav frekvens i forhold til menneskebetinget forstyrrelser og kystpåvirkning (vindutsatthet).
	SH +	Historisk miljøstress	Lav frekvens i forhold til terrengforhold, og litt høyere frekvens i forhold til menneskebetinget aktivitet.
	SH -		Lav frekvens i forhold til terrengforhold, og lav frekvens i forhold til menneskebetinget aktivitet.
	HF 0	Helningsbetinget forstyrrelsesintensitet	I partier med slake ås-topper (flat-berg) i liten grad preget av terrenghelning, dermed er det liten fare for tap av biomasse.
	HF 0		Li-siden er ikke sterkt preget av bratt terrenghelning og dermed er det mindre fare for tap av biomasse.
	VI ++	Vindutsatthet	Sterkt preget av destabiliserende forstyrrelser i form av vindpåvirkning.
	VI 0		I mindre grad preget av destabiliserende forstyrrelser i form av vindpåvirkning.

Analysen viser at det er stor forskjell i lokalitetskvalitet innenfor alle lokale komplekse miljøvariabler knyttet til økologisk strukturerende prosesser som er betinget av menneskebetinget aktivitet fra de to analysefeltene, fra høyereliggende terreng i sone A. og li-sider i sone B. av reguleringsplanområdet. Lokalitetskvaliteten er svakt- sterkt redusert, innenfor alle variabler knyttet til menneskebetingede forstyrrelser i sone A av undersøkelsesfeltet (omfatter selve reguleringsplansområdet og influenssonen). I denne delen er alle naturtyper (naturobjekt) i stor grad (direkte og indirekte) preget av å være påvirket av menneskebetinget aktivitet i form av tidligere hevd – kulturbetinget semi-naturlig mark og dermed redusert lokalitets kvalitet ut fra arealbrukskategori- rask suksesjon og fremmede arter i skogsmark. Det er mindre grad av menneskebetinget forstyrrelsesintensitet i form av skogbruksaktivitet – eller annen menneskebetinget aktivitet i dag. I forhold til variabler som beskriver historisk miljøstress, naturlig langsom suksesjonsendring og forstyrrelser knyttet til kystpåvirkning og vindpåvirkning er naturelementer- artssammensetning i sone A. med næringsfattig og skinn –

uproduktiv skogsmark (åpen fastmark), sterkt preget av denne påvirkningen. I deler av undersøkelsesfeltet (medregnet influenssone) i sone B.- er det forhold som gir mindre påvirkning fra menneskebetingede forstyrrelser innenfor de fleste tilstandsvariablene som omhandler menneskebetingede forstyrrelser og skogbestandsdynamikk. Dette er områder med naturpreget fastmarkskogsmark som er mindre påvirket av menneskebetinged aktivitet og tidligere hevd (etter-suksesjon), men i større grad påvirkning av terrengforhold med litt brattere terrenghelning og større grad av terrenguro. Skogbestandsdynamikken har noen elementer av naturskog-preg med litt større sjiktvariasjon (stort sett betinget av terrengvariasjon). Artssammensetning og mangfold av livsmedier er i disse områdene med edelløvskog her i li-sidegradienten (sone B.) med edelløvskog i mindre grad påvirket av naturlig miljøstress og destabiliserende forstyrrelser.

Analyse av livsmiljøvariabler som mål på lokalitetskvalitet, dette gir naturtyper- og naturobjekt grader av nøkkelverdifunksjon (forvaltningsmessig interesse).

Verdi-skala ut fra ulike variabler	Særlig stor	Stor	Middels	Liten	Uten utvidet	redusert	Sterkt redusert
------------------------------------	-------------	------	---------	-------	--------------	----------	-----------------

Tabell 3. Sammenligning av lokalitetsverdi for deler av naturtypen som er innfor deler av reguleringsplansen som omfatter selve reguleringsplansen og influenssone innenfor sone A. og B., ut fra NiN- livsmiljøvariabler (livsmedium og beskrivelsessystem) som påvirker verdisetting:

Sone	Kode	Navn	Kommentar
Hele UF-A P/I	1AE-MB	Mark og bunnlevende art	Fattig lyng-type vegetasjon med lite løs-masser og lite innhold av organisk materiale, dette gir markforhold med liten artsvariasjon (få arter i bunn-feltsjiktet). Marksubstrater er også i stor grad preget av menneskepåvirket forstyrrelser og endring via rask suksesjonsendring. Dette har skapt forhold som er preget av gjengroing og større innslag av fremmede arter- livsmedier av moderat lokalitetskvalitet.
Innenfor UF-B P/I			Stedvis litt rikere svak lågurte-vegetasjon, med mer innhold av organisk materiale (humus) og større terrengvariasjon, dette er utforminger med større artsvariasjon av urter i feltsjiktet og litt rikere mose-vegetasjon i bunnsjiktet. Marksubstrater er i mindre grad preget av menneskebetinged forstyrrelser- livsmedier av litt høyere lokalitetskvalitet.
Hele UF-A P/I	T4/T5	Levende planter	Artssammensetningen preges av kyst-vindpåvirket og menneskebetinged destabiliserende forstyrrelser og av å være vegetasjon på næringsfattig mark, i slakt hellende terreng og på små ås-topper. Dette gir forhold med liten artsvariasjon (få arter) innenfor alle sjikt av åpen- skogdekket fastmark og livsmedier med moderat lokalitetskvalitet innenfor disse naturtypene.
Innenfor UF-B P/I			Artssammensetningen preges i størst grad av terrengforhold knyttet til li-sidegradient med litt mer næringsrik vegetasjon. I mindre grad av kyst-vindpåvirket og menneskebetinged destabiliserende forstyrrelser. Dette gir forhold med litt større artsvariasjon (flere arter) innenfor alle sjikt av skogdekket fastmark og livsmedier

			med litt høyere lokalitetskvalitet innenfor denne naturtypen.
Hele UF-A P/I	1AE-BV	Bark og vedboende art	Inneholder miljø med klart redusert kvalitet på levende boreale løvtrær som er i tilvekstfaser (gjengroing), vekstreduserte trær (vindutsatthet) og som er preget av menneskebetinget forstyrrelser (rask suksesjon). Dette gir forhold med liten arts- livsmedium (substrat) variasjon, med få opphavstyper for substrater (mest bjørk), færre struktur-tilstandsfaser og få (mindre) diameterklasser. Dette er livsmiljø med moderat lokalitetskvalitet.
Innenfor UF-B P/I			Inneholder partier med noe rikere miljø på levende ved og i noe grad på liggende- stående død ved av boreale – edelløvtrær, som er trær som danner overstand og i liten grad vekstreduserte trær. Dette gir forhold med litt større arts- livsmedium (substrat) variasjon, med litt flere opphavstyper for substrater (mest eik og selje), flere struktur- tilstands (nedbrytings)- faser og større variasjon i diameterklasser. Dette er livsmiljø med litt høyere lokalitetskvalitet.
Hele UF-A P/I	T6	Ved-livsmedier	Opphavstype – (færre treslag), Substratstruktur – (mindre variasjon av livsmedier), Nedbrytingsgrad – (lite innhold av nedbrutt ved og i færre nedbrytingsfaser), Mikrohabitat – (færre typer livsmiljø), livsmedier med noe redusert kvalitet.
Innenfor UF-B P/I			Opphavstype + (flere treslag), Substratstruktur – (litt rikere substratkvalitet på flere treslag og livsmedier), Nedbrytingsgrad + (i flere faser også sterkt nedbrutt ved), Mikrohabitat – (større variasjon i livsmiljø), livsmedier med litt høyere kvalitet særlig i partier med størst sjiktvariasjon (terrenguro).
Hele UF-A P/I	T7	På bark	Opprinnelsestype -, Artssammensetning (lite variasjon) -, Spesielle epifyttsamfunn – (ingen rikere epifyttsamfunn) -. Det er heller ikke innhold av rikere bark eller sprekkbark på trær i denne sonen- livsmedier med redusert kvalitet
Innenfor UF-B P/I			Opprinnelsestype + (litt rikere eik og boreale løvtrær), Artssammensetning + (større variasjon av på flere treslag), Lite innslag av spesielle epifyttsamfunn -, Inneholder ikke rikere bark -på middels grov eik. Livsmedier med litt høyere kvalitet.
Hele UF-A P/I	T8	Lav og markboende sopp	Lite innhold av lav og markboende sopp og liten artsvariasjon på få treslag som i liten grad er i nedbrytingsfaser (ikke død ved) – av moderat-reduert kvalitet-
Innenfor UF-B P/I			Moderat- litt innhold av tre-boende sopp på eik, bjørk og selje og trolig litt flere arter (større

			artsdiversitet) av lav og markboende sopp. Litt høyere kvalitet + (ikke høy lokalitetskvalitet).
Hele UF-A P/I	1AE-MO	Mobil art- verdstatus	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.
Innenfor UF-B P/I			Det er ikke registrert arter med utvidet forvaltnings-ansvar i området eller i influenssoner, men det er regnet som mulig at arter med stor forvaltningsinteresse kan dukke opp (ved økt kartlegging)- analyse basert på habitatforhold for aktuelle økologiske livsområder for ulike arter i ulike artsgrupper.
Hele UF-A P/I	1AG	Artsgruppesammensetning – tre-sjikts dekning	Liten variasjon i – og usammenhengende dekning av gjenveksttrær (gjengroing) og vekstredusert trær som er betinget av naturlige (vindutsatthet) og menneskebetingede forstyrrelser. Opprinnelsestype av boreale løvtrær i ulike tilstandsfaser.
Innenfor UF-B P/I			Noe større tre-sjikt variasjon og jevn -høyere dekning av overstandere og i liten grad vekstreduserte – og gjenveksttrær. Opprinnelsestype av edelløvtrær (eik) og boreale løvtrær som er i eldre suksesjonsfaser.
Hele UF-A P/I	4DG-MD/LE	Stående død ved – svakt-sterkt nedbrutt løvtre-ved av liten- stor dimensjon.	Minimalt innhold av stående død ved på få livsmedier (substrater) av bjørk (små dimensjoner).
Innenfor UF-B P/I			Litte innhold av stående død ved på flere livsmedier delvis med høyere substratkvalitet på få treslag og i større diameterklasser, av middels - høy kvalitet.
Hele UF-A P/I	4DL-SM/L-LE	Liggende svakt- sterkt nedbrutt løvtre-ved av liten- stor dimensjon.	Minimalt innhold av død ved og lavere kvalitet på få treslag innenfor denne sonen.
Innenfor UF-B P/I			Litt innhold og noe høyere kvalitet på litt rikere substrater, ulike nedbrytingsfaser og litt større dimensjoner, men på få treslag.
Hele UF-A P/I	4RV	Rotvelt	Inneholder lite rotvelt av boreale løvtrær
Innenfor UF-B P/I			Inneholder litt rotvelt av edelløvtrær og boreale løvtrær
Hele UF-A P/I	4TG-	Gammelt tre	Inneholder ikke gamle trær i løvskog som ellers er tilvekstfaser og som er preget av menneskebetinget forstyrrelser.

Innenfor UF-B P/I			Inneholder ikke spesielt gamle trær i edelløvskog, men noen spredte litt eldre eiketrær.
Hele UF-A P/I	4TL-HL-	Hule løvtrær	Inneholder ikke hule løvtrær i noen deler av denne sonen.
Innenfor UF-B P/I		Hule løvtrær	Inneholder ikke hule edelløvtrær som huser spesielt livsmedium med høyeste livsmiljøkvalitet og stor substratvariasjon.
Hele UF-A P/I	4TL-SM	Tre med sprekkbark	Inneholder ikke løvtrær med sprekkbark innenfor denne sonen.
Innenfor UF-B P/I			Lite innslag av eiketrær med svakt utviklet sprekkbark på litt grovere trestamme.
Hele UF-A P/I	4NB-BV	Nakent berg i jorddekket mark	Mindre variasjon i terrengforhold og typer av nakent berg (flat-berg) og ås-rabber, inneholder ikke rikere utforminger med spesielle livsmedier.
Innenfor UF-B P/I			Litt større variasjon i typer av nakent berg og bergveggsamfunn og større miljøvariasjon, inneholder litt rikere utforminger, uten at spesielle arter knyttet til slike miljø er funnet.
Hele UF-A P/I	6SE-2	Bioklimatisk seksjon	Klart oseanisk seksjon
Innenfor UF-B P/I			
Hele UF-A P/I	9TS-3	Tre-sjiktstruktur	En-sjiktet skog som i noen grad er preget av menneskebetenget aktivitet og i mindre grad preget av gjengroing etter tidligere kulturpåvirkning (hevd), liten struktur variasjon. Uten naturskogpreg.
Innenfor UF-B P/I			Partier med litt større tre-sjikt variasjon, som i mindre grad er preget av tidligere kulturpåvirkning (hevd), med noe variasjon i artssammensetning og livsmedier. Litt naturskogpreg

I deler av reguleringsplansonen som omfatter areal i sone A., er det redusert lokalitetskvalitet på alle livsmedier på bakke, planter, bark og levende- død ved, arts- og artsgruppesammensetning, suksesjon- tilstander- og struktur innenfor ulike naturtyper, i naturlig åpen fastmark og fastmarkskogsmark, som er tidligere semi-naturlig mark. Ut fra at lokalitetskvaliteten er lav for alle livsmiljøvariabler, vil den samlede lokalitetsverdien for naturtyper i området gir negativ lokalitetsverdi, her er det livsmiljø som inneholder naturtyper med moderat- negativ lokalitetskvalitet og lavere naturtypeverdi- og mindre grad av forvaltningsinteresse (kat. 1).

Lokalitetskvaliteten er høyere for alle livsmiljøvariablene som påvirker verdisetting for de ulike naturtypeforekomstene (og naturtypeobjektene) innenfor sone B- av undersøkelsesfeltet (reguleringsplan- og influens-sonen), knyttet til li-sidene med hellende terreng og størst grad av terrenguro. I denne delen er alle naturtypene i kategorier med høyere lokalitets-(livsmiljø)-kvalitet ut fra alle variabler knyttet til alle livsmedier på bakke, planter, bark og levende- død-ved (opprinnelsestype av ulike substrater og spesielle livsmiljøsamfunn), art- artsgruppe- sammensetning, naturgitte objekt og suksesjons-tilstand- og struktur i fastmarkskogsmark. Ut fra at lokalitets-

kvaliteten er litt høyere innenfor alle disse variablene vil denne delen av plansonen (li-side i vestlige del av reguleringsplansonen) ha en høyere naturtypeverdi og større grad av forvaltningsinteresse (kat. 2).

5.3. Analyse av verdivariabler som gir lokaliteten ulik nøkkelverdifunksjon ut fra sin betydning for det biologiske mangfoldet.

Tabell 4. Verditabell ut fra NiN-variabler knyttet til skogsmark i ulike deler av plansonen. 1. er for deler med produktiv skogsmark, i deler av li-siden og 2. er deler med uproduktiv skogsmark i høyere-liggende terreng på ås-topper. (- negativ verdi, 0 uten funn med utvidet verdi, * liten verdi, ** middels verdi, ***stor verdi, ****særlig stor verdi).

Sammenligning	NiN-variabler									
	FPNT	Død ved	Død ved kvalitet	Tre med spesielt livsmedium	Rødlistede naturtyper	Rødlistede arter	Dynamikk-tilstand	Alder på skog-enkeltrær	Kvalitet ut fra hevd-bruk	Inngangsverdi Verdi Vekting (%) Poeng
Sone A.	*	*	*	*	0	0	*	*	*	* Negativ vekt -
Sone B	**	**	**	**	*	*	**	*	*	*/** Svakt vektet+

Analysen av NiN-miljøvariabler knyttet til verdisetting for naturtypeforekomsten viser at deler av flaten som dekker areal innenfor sone A – partier med boreal løvskog i tilvekstfaser og gjengroing som resultat av rask suksesjon og vekstreduserte trær som resultat av vind-kystpåvirkning er lavere vektet på alle de aktuelle variablene som viser verdipotensialet for naturtypene i området. Innenfor sone B- partier med skogdekket mark i li-sider med litt rikere eikeskog som har fått utviklet seg via naturlig suksesjon er høyere vektet på alle disse variablene som viser lokalitetskvalitet og verdipotensialet for naturtypen. Ved å sammenligne tabellen ut fra inngangsverdi i de to analysefeltene (sone A- og B) i forhold til miljøvariabelen som beskriver kvaliteten innenfor forvaltningsprioriterte naturtyper (FPNT), så er denne variabelen lavere vektet (*) i sone A og litt høyere vektet – dermed av høyere kvalitet ut fra denne variabelen i sone B (**) utformingene og tilstandsfasene av svak lågute-eikeskog, Kvaliteten ut fra andre variabler som rødlistede naturtyper (**) og dynamikk (*) viser at deler av edelløvkogen som dekker arealet reguleringsplansonen også har lavere vektning i forhold til disse NiN-variablene men har likevel ikke lokalitetskvaliteter i kategori av rikere edelløvskog – og er ikke utforminger av lågurte- eikeskog. Lokalitetskvaliteten og vektningen av livsmedier knyttet til sone B. viser at den potensielle naturtypeverdien (ut fra edelløvkogs-kategorier med stor verdi- stor forvaltningsbetydning) ikke er vektet med særlig høy verdi. Analysen ut fra de sammenlignende prøveflatene viser også at død-ved andelen og kontinuiteten av ny død ved i ulike faser ikke er vektet i områder med boreale løvtrær i tilvekstfaser (sone A.), i området med litt rikere edelløvskog (sone B.) har denne variabelen litt høyere vektig. Det er få trær med spesielle livsmedier i selve reguleringsplansonen.

5.4. Forekomst av naturelementer som potensielt har høyere miljøvekting.

Planfeltet består av naturtyper innenfor åpen fastmark og fastmarkskogsmark -naturesystem bestående av utforminger og tilstandsfaser som ikke klassifiserer til å bli satt i kategorier med stor verdi eller som er av stor forvaltningsmessig betydning.

Registrerte terrestriske naturtyper er vanlig forekommende og er satt i kategori livskraftig (LC) naturtyper og naturobjekt, ingen naturelementer er satt i kategorier av stor verdi eller utvidet forvaltningsmessig betydning. Få og ingen spesielle arter knyttet til naturtyper i området er funnet, og det er derfor mindre sannsynlig at nye arter med stor forvaltningsmessig betydning blir oppdaget. Naturtypene er satt i kategorier med moderat lokalitetskvalitet.

Deler av skogsmarka inneholder litt rikere substrat (livsmiljø)- sammensetning på bark og levende-død edelløvtré- og boreal løvtré-ved og noe død-ved av naturgitte objekter med stående og liggende død ved (eik, bjørk og selje), men inneholder ikke rike ved-substrater og inneholder ikke spesielt stor kontinuitet av skog i ulike nedbrytningsstadier og liten kontinuitet av død ved.

Innenfor reguleringsplansonen er det ikke blitt registrert nye naturtyper eller naturobjekt med stor lokal eller nasjonal naturmangfoldverdi- og ingen forekomster (naturelementer) av stor forvaltningsmessig betydning.

Det er heller ikke funnet arter som er vektlagt, regnet som sjeldne, sårbare eller truet på noe vis, og ingen viltforekomster med stor verdi (DN-håndbok 11) er registrert. Ikke spesielt rike soner (hot-spot habitat) med artsforekomster (levende-døde planter, sopp, fugler, dyr, insekter), livsmedier, substrater på land, eller tilstands-økoklinier, innenfor den aktuelle reguleringsplansonen eller mobile arter som har influenssoner i tilknytning til denne sonen.

Høyereliggende terreng- og del av reguleringsplansonen som er gitt betegnelsen sone A., er partier som i størst grad er preget av naturlig suksesjons- terrengforstyrrelser og i tillegg destabiliserende forstyrrelser knyttet til menneskebetenget påvirkning, dette gir moderat lokalitetskvalitet for disse naturtypene som dekker denne delen av plansonen.



Figur 6. Bilder som viser deler av plansonen med litt rikere edelløvskog, svak lågurte eikeskog som har litt høyere lokalitetskvalitet knyttet til ulike livsmedier i ulike sjikt av skogsmarka og det derfor ikke er aktuelt å utføre avbøtende tiltak i forhold til, for å bevare disse som del av naturtypeverdien i området.

Livsmiljø med størst verdi-potensiale er knyttet til deler av li-sidegradienten med litt rikere edelløvskog (svak lågurte eikeskog). Men dette er ikke rik edelløvskog og skogen er ikke i kategorier av «lågurte-eikeskog» dette er heller ikke rikere utforming av naturskogpreget- (flersjiktet, eldre suksesjon og større innhold av død- ved) edelløvskog -løv-blandingskog med naturgitt objekt av edelløvtrær med spesielle livsmedier- og inneholder heller ikke spesielle-rike forekomster (hot-spot habitat) og truede arter (epifyttiske arter og livsmedier på bark og ved av eik)- viktige økologiske funksjonsområder knyttet til edelløvskog.

6.0 Avbøtende tiltak i forhold til omfang og konsekvens for hele plansonen.

Avbøtende tiltak kan dreie seg om generelle tiltak som gjøres for å redusere negativ konsekvens i et langsiktig / permanent perspektiv, eller tiltak som er myntet på mer kortsiktig forekommende negative effekter, eksempelvis under anleggsfasen av en utbygging.

Endringer skaper ny relasjon mellom regulerende og destabiliserende forstyrrelser og miljøstress på naturtyper og naturobjekt (arter- livsmedier), disse endringene er i størst grad betinget av menneskebettinget forstyrrelser og aktivitet, men kan også være forårsaket av naturlige- og seminaturlige prosesser knyttet til naturlige økologiske prosesser og historiske hendelser forårsaket av ustabilitet miljøet eller knyttet til langsom og- eller rask suksesjon. Alle disse forhold påvirker - endrer tilstander og utforminger av naturtyper og naturobjekt, og artssammensetningen på ulike substrat -økokliner, samt dekning og dominans mellom ulike arter. I tillegg er det ulik grad av sårbarhet «sannsynlighet for endring- eller effekter oppstår og resurser endres-ødelegges», dette påvirkes av hvor sensitiv (følsom) naturelementet (landskap-naturtype-objektet) er for denne endringspåvirkningen.

I forbindelse med omregulering av areal til andre formål (utbygging) kan dette gi negativ virkning og lavere lokalitetskvalitet for flere livsmiljøvariabler som bestemmer naturtype- og naturobjekt-verdien innenfor ulike deler av fastmark i dette området. For å motvirke denne negative påvirkning på livsmiljøet er det aktuelt å foreta ulike former for avbøtende tiltak som skal redusere belastningen denne endringen kan gi, særlig i forhold til naturelementer med utvidet natur(type-objekt) verdi, og større forvaltningsmessig betydning. Avbøtende tiltak iverksettes ut fra behov for å bevare- opprettholde og forbedre kvaliteter innenfor naturtypelokalitetene og verdien av det opprinnelige naturmangfoldet innenfor reguleringsplansonen.

Avbøtende tiltak er her foreslått i form av opprettelse av bevaringssoner i selve utformingen av reguleringsplanen for enkeltobjekt av edelløvtrær og en artsforekomst som er registrert i området og andre tiltak som begrenser- reduserer den negative belastningen, -eller tiltak som bedrer lokalitetskvaliteten innfor ulike naturelementer i livsmiljø som gir naturtyper – og naturobjekt utvidet verdi.

For hele reguleringsplanfeltet (undersøkelsesområdet) blir det ikke ut fra den forvaltningsmessige interessen (uten forekomster med stor-særlig stor forvaltningsmessig betydning) ikke på-krevet avbøtende tiltak i forhold til noen livsmiljø- landskapsutforminger, økosystemfunksjoner, naturtyper (objekt) eller arter.

Med bakgrunn i at forekomsten av svak lågurte eikeskog i li-sider er partier med litt utvidet forvaltningsinteresse ennå i dagens tilstand (uten aktiv hevd) i ganske stor grad er påvirket av tidligere kulturpåvirkning, der trærne er glissent tre-satt og deler av skogbestandsdynamikken preges av å være utforminger av åpen «park-lignende kulturpåvirket edelløvskog», vil endringer ikke ha så omfattende negativ påvirkning for tilstanden på skogen. Det er derfor mulig å utføre skjøtsel og restaureringstiltak på de gjenstående edelløvtrær i regulert areal, dette kan gi (og regnes å være) positiv virkning for livsmiljø og naturmangfoldverdien i gjenværende rester av edelløvskog innenfor regulert areal.

Tabell 5. K2. - Alternativ 0 Mulig omfang og konsekvens av tiltak som endrer tilstand og naturlig suksesjonsutvikling innenfor tiltakssonene (T1 og T2), uten noe form for avbøtende tiltak og ikke medregnet positiv virkning av eventuelle skjøtsel-restaureringstiltak.

Omfang	Stort positivt	Middels positivt	Lite Positivt	Ingen endring	Lite negativt	Middels negativt	Stort negativt
Liten<Stor							

Naturtyper - naturobjekt							
Lokalitet kvalitet- økologisk tilstand og tilstandsvariabler							
Livsmedier i skog, levende-død ved, sopp, moser, lav							
Sårbare og truede arter på norsk rødliste, og FPNT- ansvar							
Mobile arter- Fugler og annen fauna							

Som vi ser av tabellen vil inngrep som endrer naturlig suksesjon eller som gir tilstandsendringer der den samlede miljøverdien blir redusert, gi en liten negativ virkning for det biologiske mangfoldet.

Tabell 6. K2. - Alternativ 1 Mulig omfang og konsekvens av tiltak som endrer tilstand og naturlig suksesjonsutvikling innenfor tiltakszone 1. og 2., med avbøtende tiltak i form av bevaring av viktige naturelementer og medregnet positiv virkning av eventuelle skjøtsel-restaureringstiltak.

Omfang Liten<Stor	Stort positivt	Middels positivt	Lite Positivt	Ingen endring	Lite negativt	Middels negativt	Stort negativt
Naturtyper – naturgitte objekt							
Lokalitet kvalitet- økologisk tilstand og tilstandsvariabler							
Livsmedier i skog, ledende-død ved, sopp, moser, lav							
Sårbare og truede arter på norsk rødliste, og FPNT- ansvar							
Mobile arter- Fugler og annen fauna							

Som vi ser av tabellen vil inngrep som endrer naturlig suksesjon eller som gir tilstandsendringer der den samlede miljøverdien blir redusert, ikke få noe negativ virkning for det biologiske mangfoldet.

Det er et ønske at enkelte av de gamle edelløvtrærne og noen grove eiketrær som kan utvikle ved-substrater med spesielle livsmedier blir bevart innenfor reguleringsplansonen. Disse kan bli regulert til natursoner eller enkeltobjekt med biologisk prioritet eller andre formål (friluftslivsformål) der forekomstene blir bevart. Dette må vurderes opp mot andre behov som er førende for gode boforhold, tekniske løsninger, praktisk gjennomførbarhet og god samlet økonomi.

7.0 Konklusjon.

Ingen naturtyper (objekt), landskap- økosystemer- naturtyper- funksjonsområder for arter med stor forvaltningsmessig betydning eller med stor lokal-nasjonal naturmangfoldverdi er blitt registrert

innenfor planområdet, eller i det som regnes som influenssoner for forvaltningsprioriterte arterforekomster. Derfor vil naturmangfoldet ikke bli sterkt negativt påvirket av endringer som følger av omdisponering av areal innenfor reguleringsplansen, og forvaltningsprioritert natur blir heller ikke sterkt negativt belastet av disse endringene. Dette resulterer i at det ikke er sterke behov for avbøtende tiltak.

Det vil likevel ha en gunstig effekt for opprettholdelse av naturmangfoldverdien innenfor planområdet og positiv virkning å bevare (unngå endring) deler og enkeltobjekt med litt høyere forvaltningsmessig betydning i deler av li-siden med størst grad av terrenguro som er med svak lågurte eikeskoger og enkeltobjekt med noen av de eldste eiketrærne som via naturlig suksesjonsutvikling kan utvikle rikere livsmedier på bark, levende- og død.

Hvis det skal velges ut partier som skal vektlegges ut fra natur- og fri-areal innenfor regulert areal, er det disse områdene som egner seg best til å bli gitt miljøvekt.

Hovedkonklusjon er at endringer som følger av planlagte reguleringsplan, ikke antas å ville kunne gi vesentlige negative konsekvenser for det biologiske mangfoldet (jfr. Naturmangfoldloven) i noen deler av reguleringsplansen, etter at de foreslåtte avbøtende tiltak og eventuelt restaureringstiltak (tilbakeføringstiltak) er blitt gjennomført.

Kart som viser hele undersøkelsesområdet med ulike soner innfor plansen og influenssoner med ulik belastning.

Tabell 7. Samlet omfang og konsekvens av endringer for naturmangfoldet innenfor ulike deler av selve plansen og influenssoner, i situasjon med og uten foreslåtte avbøtende tiltak.

Potensiell virkning- For hele plansen- med influenssoner.	Sterkt positivt		Positivt		Lite-intet omfang	Noe Negativt	Middels Negativt	Sterkt negativt	
RP-A – Arter, livsmedier, økosystemer og naturtyper i ås-topp landskap- Del A.									
RP-B – Arter, livsmedier, økosystemer og naturtyper i i-side med edelløvskog- Del B.									
Potensiell- Konsekvens	++++	+++	++	+	0	-	--	---	----
Med foreslåtte avbøtende tiltak- i plansen- og influenssoner									
Uten foreslåtte avbøtende tiltak -i plansen -og influenssoner									

Med bakgrunn i at analysen som viser at lokalitetsverdien (fastsatt naturtypeverdi + lokalitetskvalitet) er av moderat – svakt positiv kvalitet (inneholder få naturelement med betydning for høy miljøvekt), påvirker dette konsekvensvurderingen innenfor reguleringsplansen. Ut fra disse forhold vil endringer som følger av en gjennomført reguleringsplan innenfor planlagte tiltakssoner, gi en «liten -begrenset negativ konsekvens», dette baserer seg på en samlet faglig vurdering. Dette vil si at tiltaket i liten grad endrer naturelementer (livsmiljø) i områder som er satt i kategorier med høy livsmiljø- naturmangfold- vektning og særlig høy lokalitetsverdi. Det er partier som har litt høyere

lokalitetsverdi der det finnes noen elementer (miljøvariabler) med litt høyere lokalitetskvalitet, dette gjelder i deler av li-sidene med litt rikere (svak-lågurte) edelløvskog som er del av reguleringsplanområdet, men disse naturelementene er ikke gitt så høy vektning at de er blitt høy status ut fra naturtype (objekt)- verdivektning i metodikken som er hentet fra artsdata (NiN-metodikken).

8.0. Vurdering i forhold til utredningskrav i naturmangfoldloven.

Her vurderes §§ 8–10, mens § 11, om prinsippet om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaveren, samt § 12, om prinsippet om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, overlates til oppdragsgiver selv å besvare.

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget

“Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.”

Utredningen har vært basert på standard metodikk for verdisetting og konsekvensvurderinger. Kartleggingene har fanget opp artens forekomst i området, tilstand og naturkvaliteter er også beskrevet. Det ble satt fokus på å sjekke hele undersøkelsesområdet- som omfatter selve reguleringsplanområdet og influenssoner for landskap-økosystemer-naturtyper og arter som kan bli påvirket, i forbindelse med denne undersøkelsen. Feltarbeidet var begrenset til kun en dag i en gunstig årstid for kartlegging og kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt for å foreta en vurdering av tiltakets konsekvens i forhold til naturmangfoldet i området.

§ 9 Føre-var-prinsippet

“Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak”. Kunnskapsgrunnlaget, gjennom forhåndsundersøkelser og feltarbeid, vurderes som godt. Det er gjennomgående lav usikkerhet knyttet til konsekvensvurderingen.

§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

“En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for”.

Skulle det på tross av dette vise seg å være direkte konflikt mellom arealet som blir regulert og forekomster med utvidet verdi for naturmangfoldet kan dette trolig tilpasses innfor reguleringsplanen, slik at planlagte tiltak vil få mindre negative konsekvenser for verdien av disse naturelementene. I tillegg er det slik at man (i forbindelse med reguleringsplanarbeidet) ved relativt enkle midler, vil kunne *restaurere livsmedier på mulige -litt rikere substrater av eike-ved og bark som kan bli negativt belastet*, dette vil ha en positiv effekt for det biologiske mangfoldet i området.

9.0 Kilder:

Artsdatabanken 2016. Artskart 1.6. Artsdatabanken og GBIF-Norges metadatabase for formidling av stedfestet artsinformasjon. (<http://artskart.artsdatabanken.no/FaneArtSok.aspx>).

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.

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

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

Grimsbys Naturtjenester 2011. Naturmangfoldet i planområdet Lille Stampen gnr. 32- bnr. 180, på oppdrag av Kristiansen & Selmer-Olsen.

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

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. OsloMeld. 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.

Miljødirektoratet 2016. Naturbasen. Database for arter og naturtyper. <http://kart.naturbase.no/>

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>

Nortømmer AS; <http://www.nortommer.no>

Norsk skogeigerforbund; <http://www.skog.no>

PEFC; <http://www.pefcnorger.no>

AT-Skog, Veiledning for skjøtsel av biologisk viktige områder.

Vedlegg 1.)

Rødlistede arter: Rødlistevurdering av arter baserer seg på tilstanden og utviklingen til artens bestander eller leveområder. En art kan bli rødlistet hvis artens bestander eller leveområder gjennomgår en rask reduksjon, bestandene eller leveområdene er små og fragmenterte og de er i nedgang, eller hvis det finnes svært få individer av arten eller den finnes på svært få lokaliteter. RE = Regionalt utryddet CR = Kritisk truet EN = Sterkt truet VU = Sårbar NT = Nær truet

Svartelistede arter: Alle arter som ikke naturlig hører hjemme i norsk natur, vurderes med tanke på om de utgjør en økologisk risiko for stedegne arter og/eller naturtyper. Den økologiske risikovurderinga er en kombinasjon av invasjonspotensial og økologisk effekt, og det er disse to faktorene som avgjør hvilken kategori arten havner i. SE = Svært høy risiko HI = Høy risiko PH = Potensielt høy risiko LO = Lav risiko