

Nordre Follo Kommune
Postboks 3010
1402 Ski

postmottak@nordrefollo.kommune.no

Oslo, 30.august 2024

Vedr. Innspill til planprogrammet for kommuneplanens arealdel i Nordre Follo kommune 2024-2027

Vi viser til ny rullering av kommuneplanen og vil på vegne av Atlas Eiendom AS og grunneier Ole Karlsrud, få komme med innspill til endring av arealformål for deler av eiendommen 115-1. Området grenser til Solborg bo- og aktiviseringssenter i vest, Furumogrenda (boligprosjekt bygget i 2019) i nord og Eikjolveien 9 (boligprosjekt bygget i 2016) i sør. Det er ingen særlig bruk av området i dag, hverken friluftaktiviteter eller turstier. Området foreslås avsatt til boligbebyggelse, kombinert eldre-/omsorgsboliger og konsentrert småhusbebyggelse. I tillegg vil store og åpne grøntarealer tilrettelegges for rekreasjon, lek og aktivitet for hele nærmiljøet. Innspillet gir muligheter for å styrke omsorgstilbudet i kommunen, enten i kommunal eller privat regi.

Oppsummering:

- Omsorg-/eldreboliger grensende til Solborg bo- og aktiviseringssenter
- Familieboliger tilrettelagt for en aktiv hverdag for både store og små
- Store grøntarealer stelles i stand, og parsellhager/andelslandbruk åpnes for hele kommunen
- Bebyggelsesområdet er ikke dyrkbart (ref. NIBIO) og har liten påvirkning på naturmangfold
- Betydelige avbøtende tiltak for arealnøytralitet i Nordre Follo kommune
- Innenfor 2km til Ski stasjon



Området markert i gjeldende kommuneplan

Området fremstår inneklemt og avskåret mellom bebyggelse i tre av fire retninger. Foreslått omregulering og utbygging vil naturlig fylle et hull i utbyggingsstrukturen og kunne utnytte eksisterende infrastruktur. Eiendommene rundt er utbygget med offentlige helsebygg og nyere konsentrert småhusbebyggelse. Solborg bo- og aktiviseringssenter vil gi nye eldre- og omsorgsboliger ulike synergieffekter for både Solborg og for brukere. Nærhet til turområder, badevann og rekreasjon gjør beliggenheten meget attraktiv. Området ligger under 2km fra Ski togstasjon. Det vil bli gjennomført tiltak for å øke mulighetene for allmenn ferdsel gjennom området.



Sett fra luften

Området er i dag ubebygget, og består i hovedsak av fjell i dagen, delvis av hogd skog, delvis av yngre skog (hogstklasse 2) og delvis av en gjengrodd bekk som ønskes åpnet ifm utviklingen. Skogsarealet har middels/lav bonitet og er ikke dyrkbart (rapport fra NIBIO vedlagt). Grunnforholdene er godt egnet til utvikling, ref. rapportens konklusjon. Biologisk mangfold har blitt utredet (rapport fra Ecofact vedlagt), og ingen forvaltningsrelevante naturtyper er registrert. Eksisterende infrastruktur vil benyttes og oppgraderes ved behov.

For å kompensere omdisponering av LNF areal, tilbys det å nydyrke ca. 81 dekar udyrket LNF areal andre steder i kommunen. Søknadene til landbrukskontoret er sendt inn. Grunneier besørger nydyrking før byggestart. Eksisterende dyrket areal nordøst for utviklingsområdet skal videreføres og åpnes for allmennheten som parsellhager/andelslandbruk. **Kommunens nullvisjon for tap av matjord får en positiv effekt på 81 dekar ved realisering av prosjektet.**

I 2030 vil det være flere eldre enn barn i Norge. For å møte denne samfunnsendringen og samtidig legge til rette for en aktiv og trygg alderdom, har regjeringen utarbeidet en ny eldrereform. Reformen skal bidra til et mer aldersvennlig samfunn, at flere eldre kan leve aktive liv lenger og oppleve trygghet ved å bo i eget hjem. To av fire satsningsområder omhandler levende lokalsamfunn som ivaretar aktivitet og fellesskap med tilpassede botilbud. Forslagsstiller ønsker å tilrettelegge for nettopp dette ved å øremerke, eller skille ut, deler av området til ca. 50 omsorg-/eldreboliger i direkte tilknytning til Solborg bo- og aktiviseringssenter. I tillegg til landlige omgivelser som åpner for en aktiv hverdag, åpner den unike beliggenheten inntil Solborg for muligheten til store synergieffekter og et tilrettelagt botilbud som bidrar til at eldre kan bli boende hjemme lenger.





Mulig konsept

Området ligger innenfor skolekretsen til Ski skole. Det er ca. 1,5 km til Ski barneskole og 1,7 km til Ski ungdomsskole. Det ligger to barnehager i umiddelbar nærhet, Bakkebygrenda og Skoghus barnehager ligger ca. 300-400 m fra tomteutredningen. Skolekapasiteten i Ski skolekrets er pr. dags dato sprengt, men det er planer for økning av kapasiteten og det forventes at denne vil være økt betydelig innen foreslått prosjekt vil være realisert.

I Nordre Follo bygges det primært sentrumsnære leiligheter til høye priser. Småbarnsfamilier etterspør i større grad småhus i landlige omgivelser med umiddelbar nærhet til turområder, lek og aktivitet til en overkommelig pris. Prosjektet sikter på å dekke behovet til denne målgruppen. Det planlegges for ca. 50 nye småhus med varierte størrelser og innhold. Boligene blir konsentrert rundt et stort og åpent friområde med lekeplasser og grøntareal. Eventyrskogen mellom boligfeltet og dyrket mark (parsellhager) åpnes for allmennheten og vil gi rom for rekreasjon og lek på tvers av aldersgrupper og miljøer. Parsellhagene, som også åpnes for allmennheten, vil bidra til kompetanseheving og nysgjerrighet for både store og små.

Vi håper at innspillet vil bli grundig vurdert i prosessen med rullering av kommuneplanen slik at det kan legges til rette for en positiv og proaktiv utvikling. Forslagsstiller ønsker tett dialog med kommunen i prosessen for å tilrettelegge prosjektet på best mulig måte og bidra til å dekke kommunens behov for eldre-/omsorgsboliger, enten i privat eller offentlig regi.

Med vennlig hilsen
Meinich Arkitekter AS

Ragnhild Torsteinsrud-Smith
Siv. Ark. MNAL M'Arch.Hon.

Vedlegg: Skjema for konsekvenser av arealinnsnitt
Kartutsnitt
Rapport fra NIBIO
Rapport fra Ecofact

Kopi: Atlas Eiendom AS



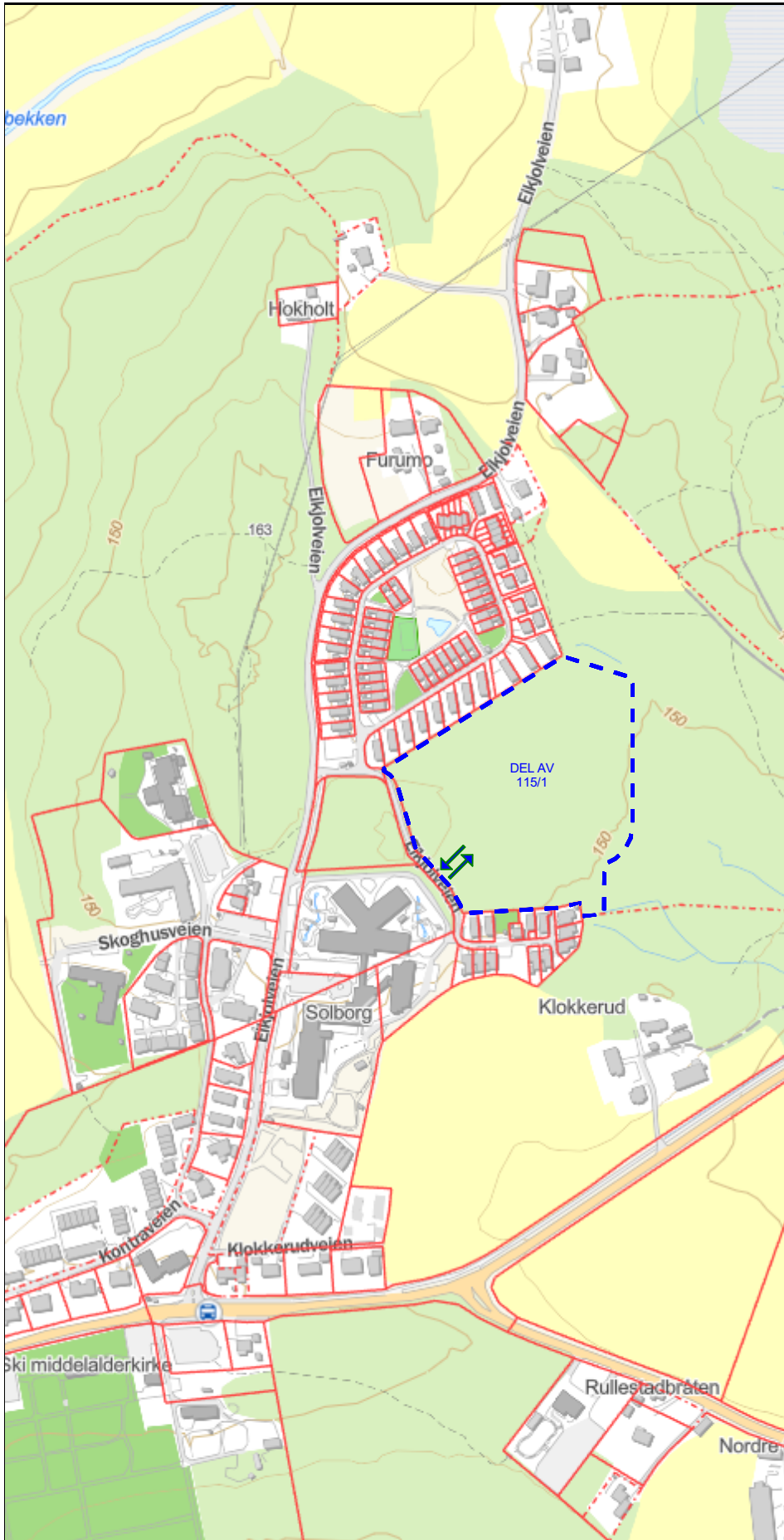


Eiendom oversikt

Eiendomsgrense

--- > 20 - 9 999

— 2 - 20



Målestokk 1: 5000

30.08.2024

Sjekkliste for arealinnspill til kommuneplan for Nordre Follo

Denne sjekklisten skal benyttes som grunnlag for dokumentasjon av arealinnspill til kommuneplanen.

Vurderingen av arealinnspillene vil bli gjort på grunnlag av de føringene som er gitt i utkast til planprogram for kommuneplanens arealdel vedtatt av kommunestyret i Nordre Follo kommune 12.06.2024.

- Når arealinnspillene har kommet inn vil kommunen vurdere om arealinnspillene er i tråd med føringene gitt i planprogrammet.
- Arealinnspill som åpenbart ikke er i tråd med føringene vil ikke bli anbefalt tatt med videre.
- Innspill som anbefales tatt med videre utredes nærmere etter Kommunal- og moderniseringsdepartementets veileder Konsekvensutredninger for planer etter plan og bygningsloven (2021).
- ROS-analysen skal gjennomføres i tråd med DBS-veileder *Samfunnssikkerhet i kommunens planlegging* (DSB, 2017).

Innspill til ny arealbruk skal kun/i hovedsak omfatte større sammenhengende arealer/eiendommer eller flere mindre eiendommer samlet. I tillegg til dette skjemaet skal følgende leveres inn:

- Kart over området i målestokk 1:1000 eller 1:5000. Kartet skal vise eiendomsgrenser, stedsnavn, planområde og planlagt hovedadkomst. Kart ønskes i SOSI-fil.
- En kortfattet beskrivelse av arealinnspillet.

Som kunnskapsgrunnlag for utfylling av skjema anbefaler vi å benytte kartlagene i kommunekart.

Skjema for miljømessige og samfunnsmessige konsekvenser av arealinnspillet	
Fakta om arealinnspill	
Område:	Kvæerner
Adresse:	Eikjolveien 121, 1400 Ski
Gnr/bnr:	115/1
Forslagsstiller:	Atlas Eiendom AS og Ole Karlsrud
Utsnitt av kart fra gjeldende kommuneplan og utsnitt av kart som viser arealinnspillet	Se vedlagt beskrivelse med kartutsnitt
Områdets størrelse i m ²	29.230 m ²
Beskrivelse/dagens bruk	Skogsareal, uproduktiv, ingen bruk
Formål i gjeldende kommuneplan	LNF
Hensynssone i gjeldende kommuneplan	Hensynssone 570 - bevaring kulturmiljø
Foreslått arealformål	Boligformål, konsentrert småhus og eldre-/omsorgsboliger
Har arealet ligget inne som andre formål enn nåværende formål i tidligere kommuneplaner?	Nei

Ligger området innenfor et bebygd/delvis bebygd/ubebygd område?	Området ligger i tilknytning til allerede bebygd område
Potensiell konflikt med annen arealbruk eller aktivitet?	Nei
Samfunnsforhold	
Overordnede føringer i arealstrategiene Er arealinnspillet i tråd med kommunens 10 arealstrategier?	Delvis. Området tilrettelegger for fortetting med høy kvalitet i arkitektur og uterom med universell utforming. Det endrer ikke markagrensen. Det legges vekt på gode gang- og sykkelveiforbindelser. Blågrønn struktur og økologisk funksjonsområde styrkes og matjord berøres ikke.
Prioriterte utbyggingsområder Ligger området innenfor prioriterte utbyggingsområder i kommuneplanens arealdel, temakart 1?	Nei
Arealnøytralitet - Ligger området innenfor et bebygd/delvis bebygd/ubebygd område? Beskriv hvordan arealinnspillet bidrar til at kommunen oppfyller målet om å være en arealnøytral kommune.	- Området ligger innenfor et bebygd område (på 3/4 sider). Prosjektet skal utvikles med bærekraftige løsninger. Samtidig skal det nydyrkes 81 dekar matjord som kompenserende areal. Det vil bli utarbeidet et klimagassregnskap i detaljreguleringen
Mobilitet - Beskriv kollektivdekningen i området med avstand til nærmeste jernbanestasjon og nærmeste busstopp, samt frekvens på avganger. - Vurder konsekvensene for fremtidig transportbehov. - Beskriv adkomstløsning, avstand til offentlig vei og gang- og sykkelvei. - Beskriv dagens trafikksituasjon og konsekvenser av økt belastning for veinett, trafikksikkerhet og fremkommelighet.	- Anses som god (450m fra Ski middelalderkirke bussholdeplass og 2 km til Ski Stasjon) - Lave konsekvenser for fremtidig transportbehov til bolig og syke/demens hjem - Adkomst fra Siggerudveien og opp Eikjolveien (offentlig vei). Innkjøring over privat og regulert vei ("Eikjolveien 9", 3207_201214). 120m til offentlig vei og gang/sykkelvei - De nye boligene vil generere 4,4 - 5,7 bilturer pr. dag basert på at det gjennomsnittlig 3

	<p>personer pr. husstand. 60 nye boliger vil da generere 250 - 350 turer pr. dag.</p> <p>Infrastrukturen i området er god, og konsekvenser av økt belastning, trafiksikkerhet og fremkommelighet vurderes som lave.</p>
<p>Transportbehov, kollektivdekning,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avstand til nærmeste jernbanestasjon. - Hvor ofte går det buss til Oslo sentrum/nærmeste jernbanestasjon? Oppgi avstand til nærmeste busstopp. 	<ul style="list-style-type: none"> - Underkant av 2 km - Hvert 15 min. Det er 450m til bussholdeplass.
<p>Trafiksikkerhet og trafikkmengde, trafikale konsekvenser</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adkomstløsning til området. - Avstand til offentlig vei og gang- og sykkelvei. 	<ul style="list-style-type: none"> - Innkjøring over privat og regulert vei ("Eikjolveien 9", 3207_201214). - 120m til offentlig vei og gang/sykkelvei
<p>Teknisk infrastruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vann, avløp, overvann, el-forsyning, ledningsnett (fjernvarme, fiber) og renovasjon. - Tilstand på teknisk infrastruktur. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mye og nyere nærliggende bebyggelse, så teknisk infrastruktur er godt dekket. - Tilstanden virker å være god.
<p>Nærmiljø og folkehelse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avstand til dagligvare, offentlige tjenester og kulturtilbud. - Avstand til attraktive møteplasser både ute og inne (formelle/uformelle). - Hvilke målgrupper retter tiltaket seg mot? - Hvordan bidrar tiltaket til utvikling av lokalsamfunnet/nærmiljøet? 	<ul style="list-style-type: none"> - 1.700m fra dagligvare - Prosjektet åpner for nærliggende sosiale møteplasser i umiddelbar nærhet - Barnefamilier samt eldreboliger/omsorgsboliger - Retter seg mot sosiale og nysgjerrige innbyggere og tilflyttere som verdsetter et aktivt familieliv i naturen. I tillegg vil det tilrettelegges for boliger for eldre med eller uten service tilbud
<p>Barn og unge</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mulighet for lek, sikkerhet og trygghet. - Avstand til møteplasser (formelle/uformelle). - Avstand til parker, friområder og hundremeterskoger. 	<ul style="list-style-type: none"> - Meget god - Prosjektet åpner for nærliggende sosiale møteplasser i umiddelbar nærhet

	<ul style="list-style-type: none"> - Prosjektet skal utbedre nærliggende skog, åpne ny hundremeterskog og etablere parselhager for hele nærmiljøet, alt i umiddelbar nærhet til prosjektet.
Sosial infrastruktur <ul style="list-style-type: none"> - Avstand til skole, barnehage og omsorgsboliger/sykehjem. - Kapasitet på barnehager, skoler og bygg innenfor helse og omsorg. 	<ul style="list-style-type: none"> - 1,5 km til Ski barneskole og 1,7 km til Ski ungdomsskole. Bakkebygrenda og Skoghuss barnehager ligger omtrent 300 - 400 m fra tomteutredningen. Solborg bo- og aktiviseringssenter ligger i umiddelbar nærhet (100m). - God kapasitet på barnehager. Behov for økt skolekapasitet. 100m fra Solborg, og åpner for å bygge nytt innenfor helse og omsorg.
Høyspentledninger <ul style="list-style-type: none"> - Ligger området innenfor faresoner høyspenningsanlegg inkl. høyspentkabler? 	<ul style="list-style-type: none"> - Nei
Miljø og naturressurser	
Støy og luftforurensning <ul style="list-style-type: none"> - Ligger tiltaket innenfor gul eller rød støysone? - Medfører tiltaket støy- og luftforurensning? 	<ul style="list-style-type: none"> - Nei - Nei
Klimagassutslipp <ul style="list-style-type: none"> - Redegjør for klimagassutslipp av endret arealbruk. - Anslå klimagassutslipp fra transport. - Redegjør for konsekvenser av fremtidig energiforbruk. - Ved etablering av bygg/industri/næring med stort energibehov må det utredes om det er nok effekt i strømnettet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prosjektet skal utvikles med bærekraftige løsninger. Samtidig skal det nydyrkes 81 dekar matjord. Det vil bli utarbeidet et klimagass regnskap i detaljreguleringen - Liten. Legges opp til felles elbil-ladere og elsparkesykler. Utstrakt bruk av kollektivtransport - Prosjektet tilrettelegges med energieffektive og klimavennlige løsninger. Eksempelvis solceller på tak, bergvarme, flisfyringsanlegg mv.

	- Ikke nødvendig på nåværende tidspunkt.
Grunnforhold <ul style="list-style-type: none"> - Ligger tiltaket under marin grense? - Er det registret kvikkleire innenfor området? - Ligger tiltaket i hellende terreng? - Medfører tiltaket endringer av grunnvannstand? - Finnes det forurenset grunn i området? 	<ul style="list-style-type: none"> - Ja - Nei - Nei - Nei - Nei
Naturressurser (jord og skog, oppgis i m ²) <ul style="list-style-type: none"> - Medfører tiltaket omdisponering av dyrka mark/dyrkbar mark/skog? - Berører tiltaket myr eller våtmarksområder? 	<ul style="list-style-type: none"> - Nei - kun skog med lav bonitet, og nydyrking / etablering av 81 nye dekar matjord (som kompensasjon for å oppnå arealnøytralitet) - Nei
Naturmangfold <ul style="list-style-type: none"> - Er det kartlagte naturtyper eller rødlistearter? - Hvordan berører tiltaket naturverdier, artsobservasjoner, kantsoner og økologiske funksjonsområder (f.eks. vilttrekk)? 	<ul style="list-style-type: none"> - Hele planområdet inngår i et område som ble kartlagt for forvaltningsrelevante naturtyper etter Miljødirektoratets instruks i 2023. Ingen naturtyper etter instruksen ble registrert. Det er heller ingen registreringer etter DN Håndbok 13 eller andre metoder. Det er ikke registrert fremmede arter innenfor området. Rødlistearten gulspurv (sårbar – VU) er registrert i området. Rapport fra Ecofact foreligger. - Ingen berøring
Økosystemtjenester <ul style="list-style-type: none"> - Vurder konsekvenser for overvann, CO₂-opptak og lagring, biologisk mangfold og friluftsliv. 	<ul style="list-style-type: none"> - I forbindelse med detaljregulering vil det bli utarbeidet overvannsrapport samt rapporter som kartlegger og beskriver biologisk mangfold, etc. Overvann vil i utgangspunktet bli håndtert lokalt.
Flom og overvann <ul style="list-style-type: none"> - Ligger området i et flomutsatt område/i nærheten av en flomvei? - Er det tilstrekkelig med arealer til håndtering av overvann og flomveier? 	<ul style="list-style-type: none"> - Nei - Ja - Løses i detaljreguleringen

<ul style="list-style-type: none"> - Redegjør for trygge flomveier oppstrøms og nedstrøms. - Medfører tiltaket endring av flomvei? - Er det behov for tiltak for å håndtere overvann? - Konsekvenser for bebyggelse nedstrøms tiltaket og aktiviteter skal belyses. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ikke innenfor aktsomhetsområdet - Antagelig behov for å håndtere lokal overvann. Løses i detaljreguleringen. - Ingen konsekvenser for nedstrøms bebyggelse
<p>Vannmiljø</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hva er avstanden til bekk/vassdrag? - Berører tiltaket 100-metersbeltet langs sjø og vassdrag? - Har tiltaket konsekvenser for drikkevannet? - Hvordan påvirker tiltaket vannmiljøet? - Vurder konsekvenser for vannmiljø i vassdrag, innsjøer og Oslofjorden. - Vurdert tiltaket iht. vannforskriften § 12 og vannressursloven § 11. 	<ul style="list-style-type: none"> - Det er noen mindre bekker rett sydøst og nord for området. Midsjøvannet ligger ca 700 meter øst for området - Nei - Nei - Nei - Ingen konsekvenser - Ingen konsekvenser
<p>Friluftsliv og nærmiljø</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avstand til grønne rekreasjonsområder og nærturterreng. - Berører planforslaget friluftsområder, grønstruktur, turområder og turstier? Ev. Hvilke konsekvenser har tiltaket? 	<ul style="list-style-type: none"> - Umiddelbar nærhet til natur- og rekreasjonsområder. Prosjektet vil utbedre og tilrettelegge for bedre bruk av dette. - Positiv. Prosjektet tilgjengeliggjør utearealer, tilrettelegger for hundremeterskog og åpner parsellhager for hele nærmiljøet.
<p>Kulturminner, kulturmiljø og landskap</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berører tiltaket bevaringsverdige bygg og kulturmiljøer? - Berører tiltaket arkeologiske kulturminner? - Berører tiltaket historiske steder og veier? 	<ul style="list-style-type: none"> - Området ligger innenfor hensynssone 570 bevaring kulturmiljø som beskriver kulturlandskapet mellom middelalderkirkene og moreneryggene. I og med at området ligger mellom allerede utbygde arealer vil dette allikevel ikke få konsekvenser. - Ingen konsekvenser. - Ingen konsekvenser.
<p>Samfunnssikkerhet, risiko og sårbarhet Se også samfunnsforhold og miljø og naturressurser</p>	
<p>Teknisk infrastruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tilknytning til vann og avløp, el-forsyning, ledningsnett (fjernvarme, fiber) og renovasjon 	<ul style="list-style-type: none"> - Mye og nyere nærliggende bebyggelse, så teknisk infrastruktur er godt dekket. Tilstanden virker å være god.

<p>Flom og overvann</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er det arealer til flomveier? - Medfører tiltaket endring av flomveier? - Gi en overordnet beskrivelse av overvannsanlegg i området? - Ligger området innenfor et aktsomhetsområde i kommuneplanens arealdel? 	<ul style="list-style-type: none"> - Ja - Ikke innenfor aktsomhetsområdet - Hovedsaklig naturlig avrenning til terreng - Deler av arealet ligger innenfor sikringssone 110 Nedslagsfelt drikkevann
<p>Grunnforhold og skredfare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ligger tiltaket under marin grense? - Hvordan er grunnforholdene? - Er det risiko for kvikkleire? - Ligger området innenfor et aktsomhetsområde i kommuneplanens arealdel? 	<ul style="list-style-type: none"> - Ja - Variert, primært fjell i dagen. Rapport fra NIBIO foreligger. - Nei - Deler av arealet ligger innenfor faresone 310 ras- og skredfare
<p>Trafikk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Årsdøgntrafikk (ÅDT). - Trafikkulykker på tilgrensende veier. - Vurdering av dagens trafikksituasjon og konsekvenser av økt belastning. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lav, ikke registrert - Lite eller ingen trafikkulykker - De nye boligene vil generere 4,4 - 5,7 bilturer pr. dag basert på at det gjennomsnittlig 3 personer pr. husstand. 60 nye boliger vil da generer 250 - 350 turer pr. dag. Infrastrukturen i området er god, og konsekvenser av økt belastning, trafiksikkerhet og fremkommelighet vurderes som lave.
<p>Forurenset grunn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Har det vært forurensende aktivitet på området tidligere? 	<ul style="list-style-type: none"> - Nei
<p>Høyspentledninger</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ligger området innenfor faresoner høyspenningsanlegg inkl. høyspentkabler? 	<ul style="list-style-type: none"> - Nei
<p>Naturmangfold</p> <ul style="list-style-type: none"> - Har tiltaket konsekvenser for naturmangfold? 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport fra Ecofact. foreligger. Konklusjonen er: "Den samlede konsekvensen blir noe negativ konsekvens, jmf. tabell A.9 i appendix 1. denne tabellen har åtte trinn, fra stor positiv konsekvens, til kritisk negativ konsekvens. Noe negativ konsekvens er nummer fire,

	hakket mer negativt enn ubetydelig konsekvens."
--	---

Eventuelle andre vurderinger:



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

NOTAT

Til: Ole Kristen Karlsrud
Kopi til:
Fra: Trond Knapp Haraldsen og Monica Jayesingha, kvalitetssikret av Håkon Borch
Dato: 29.08.2024
Saksnr.:

Jordkvalitet på udyrka areal på gnr. 115, bnr. 1, Nordre Follo

Ole Kristen Karlsrud er grunneier på gnr. 115, bnr. 1 i Nordre Follo. Karlsruds hovedsete er Karlsrud, gnr. 96, bnr. 6 og han har jordbruksvirksomhet på en rekke landbrukseiendommer i Nordre Follo og Ås.

På eiendommen gnr. 115, bnr. 1 er det et fulldyrka jordbruksareal på 7,5 dekar. Resterende del av eiendommen (ca. 77 dekar) er dekt av skog med varierende bonitet. Ut fra NIBIOs kart på kilden.nibio.no ser det ut til å være ca. 49 dekar av skogsarealet som ble vurdert som dyrkbart ved markslagsregistreringen som foregikk på slutten av 1970-tallet og begynnelsen av 1980-tallet (ajourår 1987). Det øvrige skogarealet er på grunnlendt mark som er for tynt og usammenhengende for å kunne dyrkes.

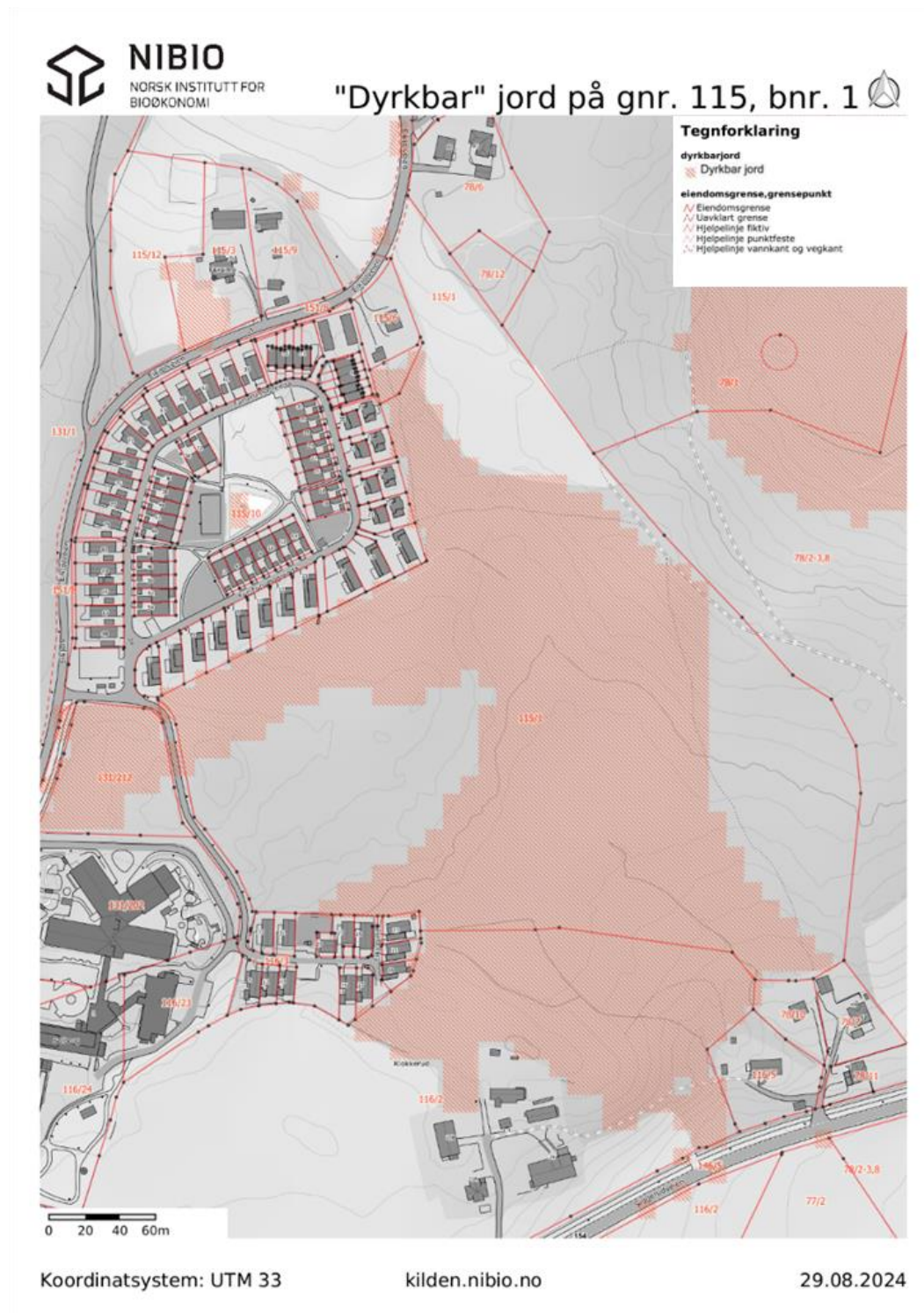
Karlsrud har engasjert NIBIO for å gjennomføre jordsmonnkartlegging av arealet som ut fra markslagskartleggingen er ansett å kunne dyrkes. Spørsmålene til Karlsrud har vært:

- Hvorfor er ikke en større del av det «dyrkbare» arealet oppdyrket?
- Er det «dyrkbare» arealet egnet til oppdyrking med mål om å kunne gi minst normalavlinger for åkerdyrking i Follo?

Metodikk for jordsmonnkartlegging

Arealet er undersøkt med boringer med jordbor ned til 1 m dybde eller til en nådde fjell. Det er foretatt boringer der en så at det var skiller i vegetasjonen og i overgangssoner mellom grunnlendt mark og dypere jordsmonn for å klarlegge dybden til berggrunnen. Alle borepunktene ble lagt inn med koordinater og egenskaper på iPad under kartleggingen. Ut fra borepunktene har en laget kartfigurer som viser jordsmonntyper. Navnsettingen av jordsmonn følger nomenklaturen i World Reference Base for Soil Resources (IUSS Working Group WRB, 2022).

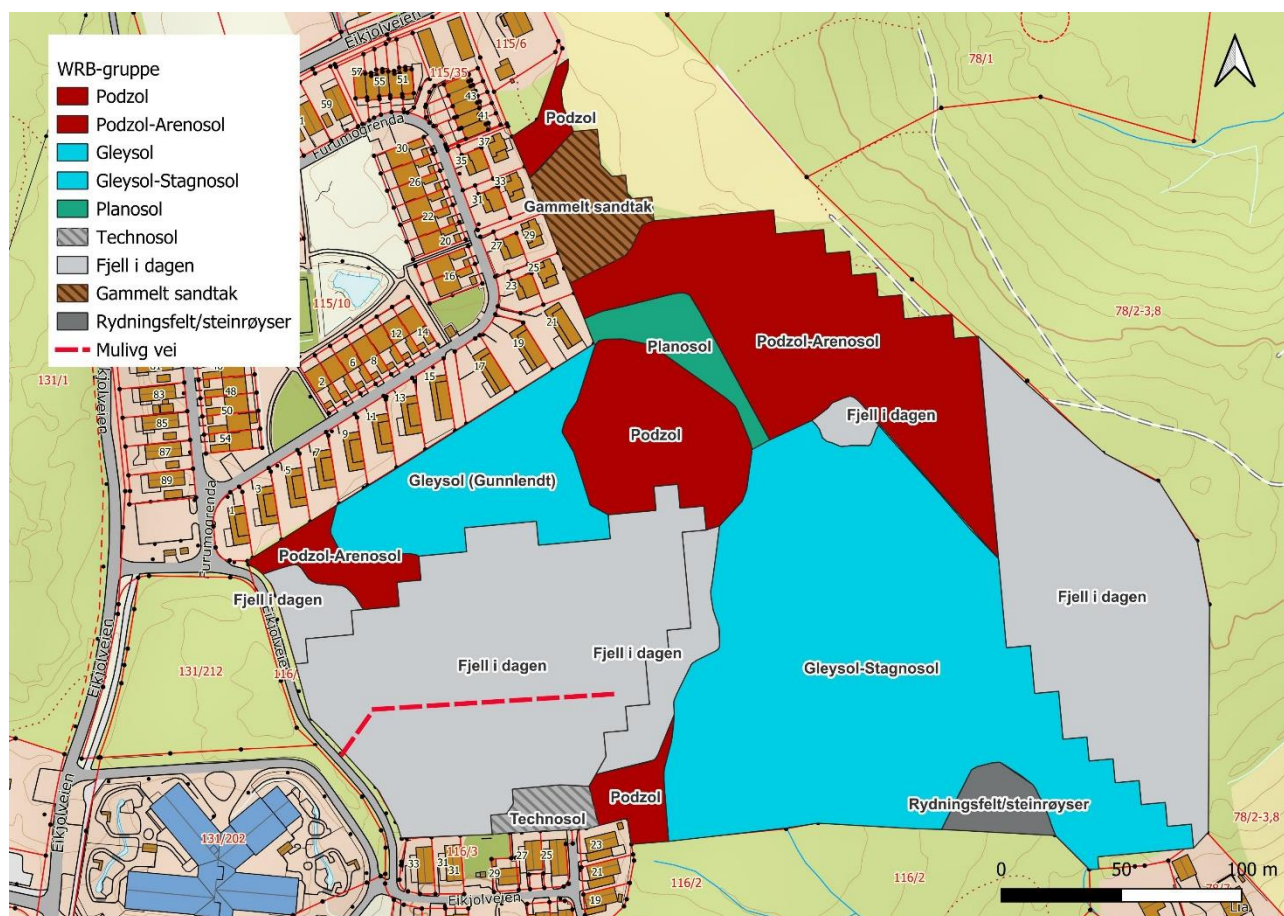
Tekstur, lagdeling og moldinnhold ble bedømt skjønnsmessig i felt. Det ble ikke tatt ut prøver for kjemiske og fysiske analyser. Detaljeringsgraden i kartleggingen er tilstrekkelig til å kunne vurdere egnetheten for oppdyrking.



Figur 1. Dyrkbar jord på gnr. 115, bnr. 1 basert på marklagskartlegging.

Resultater

Kartleggingen viste at arealet med grunnlendt mark og fjell i dagen er større enn det som ble registrert under markslagskartleggingen. I figur 2 er vist avgrensningen av de grunnlendte områdene fra markslagskartleggingen og utvidet område rundt som er funnet ved vår kartlegging. Vi fant også et grunnlendt parti med fjell i dagen som ikke kommer frem som grunnlendt på kilden.nibio.no.



Figur 2. Jordsmonnkart basert på befaringen august 2024 over gnr. 115, bnr. 1 i Nordre Follo.

Det er funnet to hovedtyper av jordsmonn på eiendommen med stor utbredelse. Den ene er utviklet i sortert sandjord og er selvdrenert. Denne har et tykt lag av rødbrun til gulbrun sand og er klassifisert som Arenosol eller Podzol. Der vi fant tydelig grått utvaskingslag (E-sjikt) og rødbrunt utfellingslag under (Bs) har vi angitt jordsmonnet som Podzol. Der utfellingslaget var mer gulbrunt har vi angitt det som Arenosol. Det dyrka arealet er klassifisert som Arenosol. Det har et ganske tykt moldholdig topplag og tekstur mellomsand. Grunneier opplyser at jordet er utsatt for forsommertørke og gir lavere avlinger enn andre arealer han driver. Det udyrka jordsmonnet som



NIBIO

vi har klassifisert som Arenosoil eller Podzol har typisk et tynt råhumuslag på 2-5 cm tykkelse, et grått E-sjikt på 1-5 cm tykkelse og videre det rødbrune eller gulbrune B-sjiktet av sortert sand, vanligvis mellomsand, oftest grusholdig med rundet grus på 1-3 cm diameter (Figur 3). I mange borstikk ble det også funnet grovsand, som var vanskelig å få opp med boret fordi den raste ut når en forsøkte å ta opp boret fra borhullet. I flere borstikk nådde en berggrunn mellom 50 og 100 cm. Områdene med Podzol/Arenosol vil være sterkt utsatt for tørkestress og det er ingen vanningsmulighet i området. I noen områder ble det observert at råhumuslag og E-sjikt manglet og det var i stedet et moldfattig topplag på ca. 10 cm. Dette tok vi som et tegn på historiske dyrkingsfelt som var forlatt fordi det ikke ga tilstrekkelig avkastning. Historiske dyrkingsfelt og eventuelle andre fornminner vil kunne påvises ved arkeologiske undersøkelser dersom det skulle bli aktuelt å endre arealbruken av området.



Figur 3. Borstikk som viser tynt råhumuslag, grått E-sjikt og rødbrunt utfellingslag som indikerer podsolering (Foto: Monica Jayesingha)



NIBIO

Ved markslagskartlegging skulle det skilles mellom arealer som er tørkeutsatt, er selvdrenerte og områder som ikke er selvdrenert (Björdal 2007). Symboler for dette er ikke brukt i det kartlagte området. Etter vår vurdering er den sorterte sanda såpass tørkesvak at det ville vært korrekt å bruke symbolet for tørkeutsatt, og det burde i det minste vært brukt symbolet for selvdrenert for å vise at arealene ikke har grøftebehov. Områdene som vi har kartlagt som Podzol/Arenosol i skogen på gnr. 115, bnr. 1 er gjennomgående mer tørkeutsatt enn jordbruksarealet på eiendommen som nyttes til jordbruksdrift i dag fordi det er svært lite organisk materiale i jorda (jfr. figur 3). Det vil dermed ikke være regningssvarende å foreta oppdyrking av disse arealene ut fra dagens rammebetingelser i jordbruket.

Mellom Furumofeltet og det dyrka arealet ble det funnet at det var tatt ut betydelige mengder sand og grus (Figur 2). Grusen var tatt ut ned til grunnvannsnivået på flere steder.

Den andre typen jordsmonn med stor utbredelse var utviklet i marine siltige leiravsetninger og hadde et lag av torv på 20-30 cm tykkelse på toppen. Leirmassene under var grå, til dels med gulbrune fargeflekker (Figur 4). Det er funnet to områder med slik jord. I grenseområdet mot Furumofeltet nord for høyden med mye bart fjell er det en grunnlendt variant av denne jordtypen. Jorddybden ble der funnet å være 60-70 cm over berggrunn og kanalen som drenerer bekk fra Furumofeltet viser klart begrensningen for drenering med en fjellterskel (Figur 5). På grunn av liten jorddybde og begrensning for drenering med fjellterskler, vil det ikke la seg gjøre å drenere dette arealet for jordbruksproduksjon.



Figur 4. Områdene med Stagnosol/Gleysol hadde torvlag på 20-30 cm (til venstre) over grå leire, til dels med gulbrune fargeflekker (til høyre), Foto: Monica Jayesingha.



Figur 5. Fjellterskel som begrenser mulighetene for drenering av grunnlendt jordsmonn (Gleysol) mellom Furumofeltet og kolle med fjell i dagen (Foto: Monica Jayesingha)



NIBIO

Store deler av dette Stagnosol-Gleysol-området har ung løvskog, som til dels står altfor tett for god skogproduksjon (Figur 6). Det er noen mer åpne flater som synes å ha betydelig biologisk mangfold. Et mindre parti er på vei til å utvikle seg til en svartorsumpskog. Vi anbefaler derfor at det legges opp til å skjøtte dette området som skog, og tynne ut løvkratt slik at det blir mer lys ned i skogbunnen. Dette vil både øke tilveksten og skape større biologisk mangfold i denne sumpskogen.



Figur 6. Tett ung løvskog på området med Stagnosol-Gleysol og organisk topplag av torv (Foto: Monica Jayesingha).

I tillegg til de dominante jordtypene i området er det funnet mindre områder med andre typer jordsmonn. Langs bekken som kommer fra Furumofeltet er det grå sand som ligger oppå leire. Dette jordsmonnet er klassifisert som Planosol som følge av brått teksturskifte og stagnerende vann. Det ble opplyst fra beboer på Furumofeltet at det var funnet salamander i bekkeområdet og at det var etablert en betongterskel i enden av den åpne grøfta for å forsøke å opprettholde



NIBIO

vannstanden. Tiltaket så ikke ut til å ha særlig virkning. Derimot ville det hatt positiv virkning for salamander om det ble etablert mindre dammer langs bekkedraget, som opprettholdt vannstanden i tørre perioder. Det var nok ikke med i planene da Furumofeltet ble bygd ut fordi et slikt tiltak ville forutsette inngrep på naboareal.

I randsonen mot Furumofeltet var det tegn til at området er noe nyttet til lek av barn, og det går noen stier ut fra Furumofeltet gjennom området. Hoveddelen av området virker imidlertid lite beferdet av mennesker, og stiene i skogen bærer preg av å være dyretråkk. Det er potensial for å øke verdien av området for rekreasjon og lek f.eks. ved å etablere bruer/klopper over bekk i området med Planosol.

Vi fant også fyllmasser som trolig stammet fra utbygging av boligfeltet sør for eiendommen. Dette jordsmonnet er kartlagt som Technosol, og viser at utbyggingen av dette boligfeltet også medførte inngrep på naboeiendom.

Konklusjoner

Etter å ha foretatt undersøkelser av jordsmonnet som ut fra markslagsregistreringer er angitt som dyrkbart, har vi funnet at det er gode grunner til at ikke større deler av eiendommen er dyrket opp. Ut fra at vi finner forstyrret lagstilling på deler av området med Arenosol/Podzol, ser det ut til at det har vært dyrket der tidligere og området er så gått tilbake til skog. Det store området med tynt torvlag i øverste 20-30 cm over siltig leirjord ville vært dyrkbart om det hadde vært mulig å drenerer området. Ettersom det krever tiltak som også omfatter naboeiendommen, regner vi at det er en viktig årsak til at oppdyrking av dette området ikke har vært realisert. Vi tror dette området egner seg best til fortsatt skogbruk, men at det ved riktig skjøtsel kan bli både mer produktivt som skogareal og få større biologisk mangfold enn i dag.

Referanser

Bjørndal, I. 2007. Markslagsklassifikasjon i økonomisk kartverk. 2007-utgåva. Håndbok frå Skog og landskap 01/2007. 89 s.

IUSS Working Group WRB. 2022. World Reference Base for Soil Resources. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. 4th edition. International Union of Soil Sciences (IUSS), Vienna, Austria.

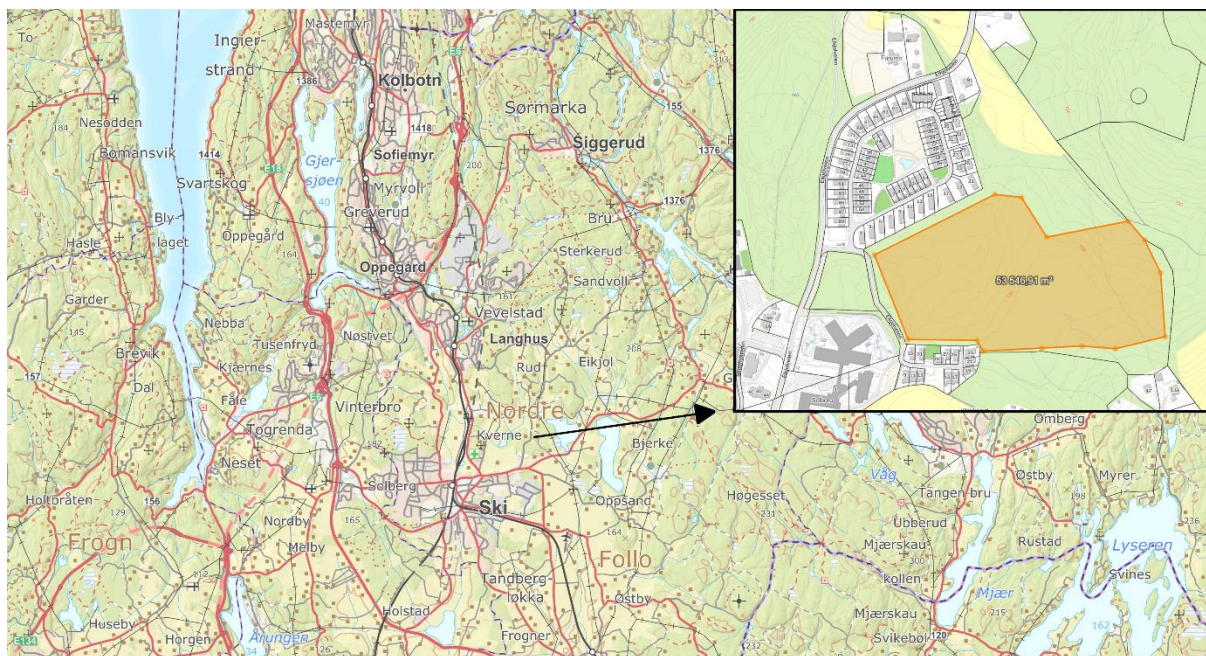
NOTAT

Vår ref.: KMB-3478

Dato: 31. juli 2024

Furumo – Konsekvenser for naturmangfold

Det er planlagt en omregulering av et LNF-areal til bolig, offentlige formål og helse ved Furumogrenda i Ski kommune. I den forbindelse har Ecofact fått i oppdrag av Atlas Eiendom ved Mikkel Viermyr å utrede virkningene på biologisk mangfold i planområdet. Oppdraget innebærer å sammenfatte eksisterende kunnskap og vurdere hvilke konsekvenser tiltaket kan ha for registrerte naturverdier i plan- og influensområdet. Dette notatet sammenstiller all kjent kunnskap om natur- og artsmangfoldet i planområdet og tiltakets konsekvens for registrerte forekomster.



Figur 1. Planområdet ligger ved Furumo i Ski og vises i utsnitt.

Metode

Temaet naturmangfold er et såkalt ikke-prissatt tema, dvs. at det skal legges til grunn gitte kriterier for fastsetting av verdi og påvirkning for å komme frem til konsekvens. Vurderingene av verdi, påvirkning og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Miljødirektoratets veileder *Konsekvensutredning av klima- og miljøtema* (Miljødirektoratet 2021, oppdatert i 2023).

Kunnskapsstatus

Hele planområdet inngår i et område som ble kartlagt for forvaltningsrelevante naturtyper etter Miljødirektoratets instruks i 2023. Ingen naturtyper etter instruks ble registrert. Det er heller ingen registreringer etter DN Håndbok 13 eller andre metoder. Det er ikke registrert fremmede arter innenfor området. Rødlistearten gulspurv (sårbar – VU) er registrert i området, og det er registrert noen flere rødlistearter i nærheten. I tillegg er det registrert flere vanlige arter. Innenfor planområdet er det registrert slirestarr (livskraftig – LC) og moskuskattost (ikke vurdert – NR). Moskuskattost er ikke risikovurdert i fremmedartslisten fra 2023, men var vurdert å ha høy økologisk risiko (HI) i 2018. På Artsdatabanken står det følgende om vurderingen: «Arten ble i forrige vurderingsrunde (se Elven mfl. 2018) vurdert til høy økologisk risiko (HI) en kombinasjon av et stort invasjonspotensial og en liten (til ingen) økologisk effekt knyttet til fortregning. Den økologiske risikoen er ikke endret siden den gang selv om arten blir unntatt risikovurdering pga. dokumentasjon på etablering før 1800».

Området er ikke befart i felt i forbindelse med dette notatet. Historiske flyfoto viser at store deler av planområdet er hogget i perioden mellom juli 2013 og april 2014 (NorgeiBilder). Det er derfor svært lite sannsynlig at det finnes naturtyper etter Miljødirektoratets instruks som ikke er fanget opp under kartleggingen i 2023. Eksisterende kunnskap om området vurderes å være tilstrekkelig til å si noe om påvirkning og konsekvens av en omregulering.

Rødlistede arter

I selve planområdet er det registrert gulspurv (VU). I omkringliggende områder er følgende rødlistearter registrert: makrellterne (sterkt truet – EN), ulv (kritisk truet – CR), vipe (CR), hettemåke (CR), grønnfink (VU), gulspurv (VU), granmeis (VU), vaktel (VU), gråmåke (VU), kornkråke (VU), fiskeørn (VU), fiskemåke (VU), sanglerke (nær truet – NT), nattergal (NT), gråspurv (NT), stær (NT), konglebiter (NT), tårnseiler (NT), taksvale (NT) og rosenfink (NT).

Ingen av artene vurderes å være spesielt tilknyttet planområdet, men planområdet kan trolig inngå i flere av artenes økologiske funksjonsområde.

Påvirkning og konsekvens

Ulv er registrert i nærheten av planområdet. Det er sannsynligvis en streifulv som vandrer gjennom området, og tiltaket er derfor vurdert å gi *ubetydelig påvirkning og ubetydelig konsekvens*.

Gulspurv er registrert i planområdet, men hekker som regel i kulturlandskap. Observasjonen er gjort i januar måned, som er utenfor hekkesesongen. Konglebiter og granmeis er de eneste artene som er spesielt tilknyttet skog. De andre artene er først og fremst knyttet til kulturlandskapet, men planområdet kan likevel inngå i deres leveområde. Planområdet utgjør en liten del av et større skogområde, og det er lite trolig at området har en viktig funksjon for artene registrert i nærheten som ikke opprettholdes av nærliggende skogsområder. Området vil dog forsvinne som leveområde for artene som følge av tiltaket, og påvirkning vurderes til *noe forringet*. Konsekvensen vurderes til *noe konsekvens*.

Den samlede konsekvensen blir *noe negativ konsekvens*, jmf. tabell A.9 i appendix 1. denne tabellen har åtte trinn, fra stor positiv konsekvens, til kritisk negativ konsekvens. Noe negativ konsekvens er nummer fire, hakket mer negativt enn ubetydelig konsekvens.

Kilder

Artsdatabanken. (2021). Norsk rødliste for arter 2021.

<https://www.artsdatabanken.no/Rodliste>

Artsdatabanken. Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no>

Bendiksen, E. (2011). Skog. I: Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) (2011). *Norsk rødliste for naturtyper 2011*. Artsdatabanken, Trondheim.

Direktoratet for naturforvaltning. (2007). *Kartlegging av naturtyper - Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13, 2. utgave 2006 (oppdatert 2007). Supplert med utkast til nye faktaark 2014-2018.

Framstad, E., Bevanger, K., Dervo, B., Endrestøl, A., Olsen, S.L. og Pedersen, H.C. (2018). *Faggrunnlag for kartlegging av økologiske funksjonsområder for terrestriske arter*. NINA Rapport 1598. Norsk institutt for naturforskning.

Halvorsen, R., Bryn, A. & Erikstad, L. (2016). *NiN systemkjerne- teori, prinsipper og inndelingskriterier. Versjon 2.2, Systemdokumentasjon 1*, s 1–292 (Artsdatabanken, Trondheim; <http://artsdatabanken.no>).

Miljødirektoratet. (2018). *Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2*. Veileder M-2209.

Miljødirektoratet (2021). *Konsekvensutredning av klima- og miljøtema*.

<https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>

Miljødirektoratet. (2023). *Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2*. Veileder M-2209.

Naturbase: <https://kart.naturbase.no/>

Naturmangfoldloven (2009). Lov om forvaltning av naturens mangfold (LOV-2009-06-19-100). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>

NorgeiBilder: <https://norgeibilder.no/>

Appendix 1

Faglig struktur og innhold

Fagrapportens struktur og faglige inndeling følger MD-1941, Veileder for konsekvens-utredninger for klima og miljø (Miljødirektoratet 2023). Følgende hoved-utredningskategorier for naturmangfold omfattes av denne veilederen:

- Verneområder og områder med båndlegging
- Naturtyper, etter DN-håndbok 13 eller NiN-systemet
- Arter og økologiske funksjonsområder
- Landskapsøkologiske funksjonsområder
- Geologisk mangfold. Omtales ikke i denne rapporten, da det er fraværende.

Vurdering av delområder

Veileder MD-1941 legger opp til at utredningsområdet kan deles inn i delområder. Det kan også være hensiktsmessig å slå sammen flere kartleggingsenheter til felles delområder. I slike tilfeller er det en forutsetning at disse har tilnærmet samme verdi og funksjon (MD 2021).

Ifølge veilederen er følgende spørsmål relevante ved avgrensning av delområder:

- *Er det registreringsenheter innenfor utredningsområdet som har samme biologiske funksjon og som ut ifra en økologisk, faglig vurdering fungerer som ett større område?*
- *Er det eksisterende inngrep som gjør at det allerede er en betydelig barriere mellom registreringsenheter?*

I denne fagrapporten er det vurdert som mest hensiktsmessig å benytte de registrerte enhetene/lokalitetene som delområder, uten å gjøre annen inndeling videre i rapporten. Det er likevel presentert delområder i statusdelen, mer for å vise de ulike typer områder for naturmangfold. Disse er ikke fulgt opp i videre vurderinger av påvirkning og konsekvenser. Det er de viktige lokalitetene for naturmangfold som samlet sett bestemmer hvilke konsekvenser og rangering de ulike plankombinasjonene får.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser

Metodikken i MD-veileder 1941 er basert på at de identifiserte delområdene blir vurdert for verdi, påvirkning og konsekvenser. Utgangspunktet for vurderingene er 0-alternativet, dvs. *en forventet situasjon i influensområdet dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført*. 0-alternativet tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand, men legger inn den mest realistiske utviklingen i planområdet når tiltaket forventes å bli gjennomført.

Vurdering av verdi

Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. Verdi fastsettes langs en firedelt skala fra *noe verdi* til *svært stor verdi* (jf. figur A.1 og tabellene A.1-A.3). Det er glidende overganger mellom verdikategoriene.

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
▲				

Figur A.1. Skala for vurdering av verdi. Det er glidende overganger slik at pilen kan flyttes bortover for å nyansere verdivurderingen (MD 2021).

I MD-veilederen er det for de ulike temaene under naturmangfold, gitt konkrete kriterier for å vurdere verdi. Vurderinger av verdi skal bygge på konkrete funn, og på vurderinger av potensial for flere funn. Tabellene A.1 - A.3 gir en oversikt over verdikriteriene for temaene landskapsøkologiske funksjonsområder, viktige naturtyper og økologiske funksjonsområder for arter. **NB:** Alle forekomster som ikke oppfyller noen av disse kriteriene er vurdert å være *uten betydning*, dvs. en kategori med lavere verdi enn «noe verdi».

Verneområder og områder med båndlegging

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende kategorier under verneområder og områder med båndlegging:

- Verdensarvområder
- Områder vernet etter naturmangfoldloven
- Foreslåtte verneområder
- Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52

Alle verdensarvområder, områder vernet etter naturmangfoldloven, foreslåtte verneområder og utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52 skal gis *Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet*.

Landskapsøkologiske sammenhenger

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende kategorier under landskapsøkologiske sammenhenger:

- Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring eller spredning, også kalt økologisk flyt, mellom disse.
- Landskapsøkologiske sammenhenger som bidrar til å bevare levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener eller individer mellom leveområder.
- Landskapsøkologiske sammenhenger faller inn under definisjonen av grønn infrastruktur, etter Stortingsmelding 14 (2015-2016).

Tabell A.1 gir en oversikt over kriteriene for verdisseting av landskapsøkologiske sammenhenger.

Tabell A-1. Kriterier for fastsetting av verdi av landskapsøkologiske sammenhenger

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Naturområder og naturstrukturer som binder sammen funksjonsområder for vanlig forekommende arter	Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Delvis intakte naturområder og naturstrukturer som er trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) for definerte grupper av arter (eks: amfibier, pollinatorer) Naturområder og naturstrukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene	Regionalt/nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter Områder som bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander	Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige trekkruiter

Naturtyper

Ifølge veileder MD-1941, er naturtyper definert som følger:

I naturmangfoldloven er en naturtype definert som ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der, eller spesielle typer naturforekomster som dammer, åkerholmer eller lignende, samt spesielle typer geologiske forekomster.

Forvaltningsmålet for naturtyper er etter at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Se § 4 av naturmangfoldloven.

Tabell A.2 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av naturtyper. Naturtyper kan være kartlagt ett er to ulike metoder, der naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 og DN-håndbok 19 er eldre kartlegginger. Sistnevnte håndbok omfatter marint naturmangfold. Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks, er ofte nyere kartlegginger. Der det foreligger naturtyper kartlagt etter begge metodene, benyttes sistnevnte. Lokalteter som ikke oppfyller terskelkriterier for viktige naturtyper, vurderes å være *uten betydning*.

Tabell A-2. Kriterier for verdisetting av naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 / DN-håndbok 19 og naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi
C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi

Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) Lav lokalitetskvalitet	Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet
Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet	Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet	Sterkt truede (EN) lav eller moderat lokalitetskvalitet	Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet
Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet	Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet	Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet
	Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet	Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet	Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet
	Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet	Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet	
	Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	

Arter og deres økologiske funksjonsområder

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende typer i kategorien arter og økologiske funksjonsområder:

- Villrein
- Rødlistede og truede arter.
- Prioriterte arter.

En prioritert art er vernet gjennom vedtak, kalt Kongelig resolusjon, og har fått juridisk beskyttelse etter naturmangfoldloven § 23 fordi de er særlig truet av utryddelse, arten har en vesentlig andel av sin naturlige utbredelse i Norge, eller det er internasjonale forpliktelser knyttet til arten.

- Fredete arter.

Dette gjelder alle virveldyr, med mindre det er åpnet for jakt, og enkelte planter og virvelløse dyr. Dette er arter som er fredet etter den gamle naturvernloven.

- Spesielt hensynskrevende arter og spesielle økologiske former.

Gjelder 12 fugler og moskus.

- Vannmiljø

Et område som inneholder økologiske funksjoner for en eller flere arter i de ulike typene over, vurderes og gis noe verdi eller større verdi i henhold til tabell 3.3. Tabell 3.3 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av arter og økologiske funksjonsområder.

Tabell A-3. Kriterier for fastsetting av verdi for arter og økologiske funksjonsområder.

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Alminnelige og vidt utbrede arter og deres funksjonsområder	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområder	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder	Fredede arter og deres funksjonsområder
Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegen bestand)	Fastsatte bygdenære områder som grenser til viktige funksjonsområder for villrein	Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområder	Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde)
	Anadrom fisk		

Innlandsfisk: Små bestander uten spesielle verdier Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk	Laks/sjøørret: Vassdrag med små bestander	Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene	Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde
	Sjørøye: Mindre bestand. Middels potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Vassdrag med fiskebestander av regional/ lokal verdi	Anadrom fisk: Laks/sjøørret: vassdrag med middels store bestander Sjørøye: Livskraftig bestand. Godt potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik Vassdrag (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik Andre storørretbest. Vassdrag med stor andel storvokst ørret	Nasjonale villreinområder Lokaliteter med relikt laks Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks) Sjøørret: stor bestand Sjørøye: Rent elvelevende best. Stort potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Spesielt verdifulle storørretbestander

Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for de endringer som tiltaket vil medføre for berørte forekomster. Vurderinger av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen og påvirkningen måles mot situasjonen i referansealternativet (0-alternativet). Det er kun områder som blir varig påvirket som skal vurderes. Alle tiltak som inngår i investeringskostnadene legges til grunn ved vurdering av påvirkning. Potensielle framtidige påvirkninger, som følge av andre/framtidige planer, inngår ikke i vurderingen.

Påvirkning av naturmangfoldet handler om at biologiske funksjoner og økologiske prosesser påvirkes, og at eventuelle sammenhenger helt eller delvis brytes. Vanlige påvirkningsfaktorer på naturmangfold er arealbeslag og forringelser av økologiske sammenhenger. Tiltak kan også føre til forurensning av vann og grunn, endret hydrologi, spredning av uønskede arter, støy og kunstig belysning. Anleggsarbeid og endringer i livsmiljø er forhold som har betydning for flere viltarter.

Skalaen for påvirkning er delt inn i fem trinn og går fra *sterkt forringet* til *forbedret* (jf. figur 3.2) for gradering av påvirkningen. Vurdering av påvirkning gjøres i forhold til 0-alternativet. Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen av delområdet som «ubetydelig». Graden av påvirkning begrunnes i hvert enkelt tilfelle.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet / ødelagt
▲				

Figur A.2. Skala for vurdering av påvirkning. Ubetydelig endring utgjør 0-punktet på skalaen. Det er glidende overganger mellom kategoriene for å nansere vurderingen av påvirkning ytterligere (MD 2021).

Det er bare mulig å beskrive påvirkningen på en tilstrekkelig presis måte dersom en har god oversikt over hva tiltaket innebærer. Tiltakshaver må gi en god tiltaksbeskrivelse, og utreder må sette seg inn i hva tiltaket representerer for det berørte delområdet. Virkning på økologiske funksjoner og sammenhenger omtales deretter.

MERK: I denne rapporten er også påvirkninger fra anleggsarbeid inkludert i vurderingene for de permanente tiltakene. Selv om dette er en midlertidig situasjon, vil påvirkningen fra anleggsarbeid kunne ha betydning for virkningene av den ferdige situasjonen. For ferskvannsorganismer medfører eksempelvis anleggsarbeid ofte en større risiko for tilslamming av leveområder enn utslipp fra driftsfasen. For fugler og pattedyr *kan* forstyrrelser under anleggsarbeidet gi en negativ kopling til tiltaksområdet.

Tabellene A.4-A.9 gir en veiledning i bruk av påvirkningsskalaen. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett punkt oppfylles. Vurderinger må suppleres av faglig skjønn.

Tabell A.4. Kriterier for vurdering av påvirkning på vernet natur.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Noe påvirkning (som aktivitet, forurensning og kant-effekter). Ikke direkte arealinngrep	Mindre påvirkning (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) som berører liten del. Ikke er i strid med verneformålet.	Direkte inngrep i verneområdet. I strid med verneformålet.

Tabell A.5. Kriterier for vurdering av påvirkning på naturtyper.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Direkte arealinngrep på mindre enn 20 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand lokalt/regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for naturtyper.	Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Noe forringelse (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand regionalt/nasjonalt, ev. kan svekke muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.	Direkte arealinngrep i den viktigste delen av lokaliteten. Direkte arealinngrep i mer enn 50 % lokaliteten. Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten, men restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand nasjonalt/internasjonalt, ev. svekker med sikkerhet muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.

Tabell A.6. Kriterier for vurdering av påvirkning på arter med funksjonsområder.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
-----------	--------------------	---------------	-----------	-----------------------------

Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandrings-muligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandrings-mulighet og flere alternative trekk finnes. Svekker artens bestand lokalt/ regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes. Svekker artens bestand regionalt/ nasjonalt, ev. kan svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Svekker artens bestand nasjonalt/ internasjonalt, ev. svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.
--	----------------------------------	---	--	--

Tabell A.7. Kriterier for vurdering av påvirkning på landskapsøkologiske sammenhenger.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandrings-muligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandrings-mulighet og flere alternative trekk finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.

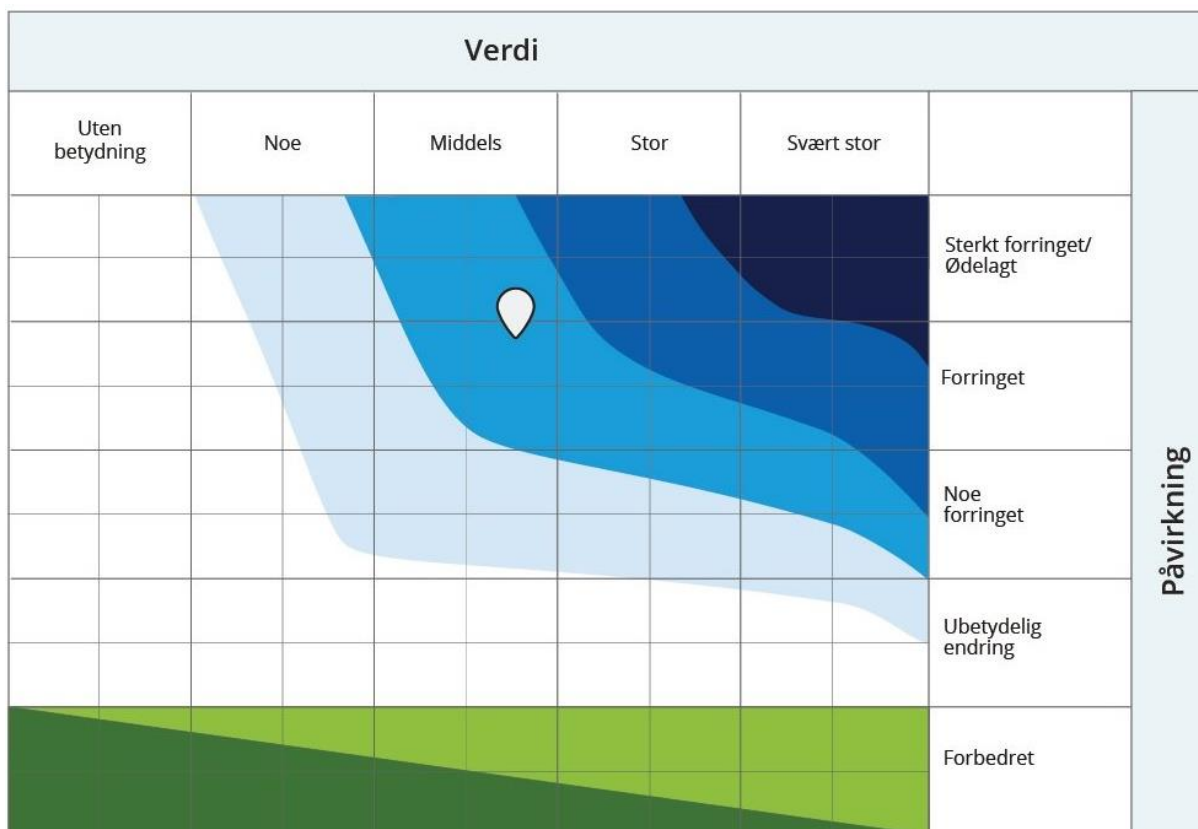
Vurdering av konsekvens

Konsekvenser for delområder

Konsekvensgraden for hvert delområde fastsettes ved å sammenholde vurderingene av de berørte områdenes verdi og tiltakets påvirkningsgrad, slik det fremgår av konsekvensvifta i figur 3.3. Verdiskalaen utgjør x-aksen i konsekvensvifta i figuren, mens påvirkningsskalaen utgjør y-aksen. De negative konsekvensene er knyttet til en verdiforringelse av hvert delområde, mens det er motsatt med de positive konsekvensene.

Konsekvensvifta er bygget opp slik at delområder med stor og svært stor verdi kan oppnå mest negativ konsekvensgrad. De kan få svært stor konsekvens (se tabell A.8).

De mest positive konsekvensgradene, stor eller svært stor positiv konsekvens, er forbeholdt områder eller delområder med lav, ubetydelig eller noe verdi. Her kan avbøtende tiltak, som restaurering eller istandsetting, gi bedret miljøtilstand (jf. tabell A.8).



Figur A.3. Konsekvensvifte for fastsetting av konsekvensgrad når verdi og påvirkning er definert (Miljødirektoratet 2021). Merk: Dråpen er tilfeldig satt i konsekvensvifta, som en illustrasjon.

Tabell A.8. Skala og veiledning for miljøskaden knyttet til de ulike konsekvensgradene av delområder, jf. figur 3.3 (MD 2023).

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært stor konsekvens	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	Stor konsekvens	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	Betydelig konsekvens	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	Noe konsekvens	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ubetydelig konsekvens	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet.
+/++	Noe/betydelig positiv konsekvens	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++/++++	Stor/svært stor positiv konsekvens	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (++++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

Konsekvenser for alternativer

Etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet, gjøres det en samlet konsekvensvurdering av hvert alternativ utredningen omfatter. Dette gjøres for hvert miljøtema. Den samlede konsekvensen for hvert alternativ må vurderes ut fra kunnskap om hva som berøres og hvor stor delstrekning som berøres. Utreder må begrunne den samlede

konsekvensgraden slik at det kommer tydelig fram hva som er utslagsgivende og hvilket alternativ som fremstår som best. Alternativene rangeres i forhold til hverandre.

For å komme frem til en samlet konsekvens (for hvert alternativ), er tabell A.9 benyttet. Den er hentet fra veileder M-1941.

Tabell A.9. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ (MD 2023).

Konsekvensgrad for miljøtema	Kriterier for konsekvensgrad
Kritisk negativ konsekvens	<p>Kritisk negativ konsekvens betyr at gjennomføring av alternativet medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt eller internasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der den samlede belastningen er svært stor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus). • Svært stor samlet belastning.
Svært stor negativ konsekvens	<p>Svært stor negativ betyr at gjennomføring av alternativet medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der det er stor samlet belastning.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus). • Ett eller flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus). • Stor samlet belastning.
Stor negativ konsekvens	<p>Tiltaket medfører stor konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Overvekt av delområder med konsekvensgrad betydelig (2 minus). • Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus). • Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig. • Bidrar til økt samlet belastning.
Middels negativ konsekvens	<p>Tiltaket medfører betydelig konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). • Flere delområder har konsekvensgrad betydelig (2 minus). • Flere delområder kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus). • Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad.
Noe negativ konsekvens	<p>Tiltaket medfører noe konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. Lite konflikt med naturmangfold innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delområder har lave konsekvensgrader. • Overvekt av delområder med konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0). • Et par delområder kan ha konsekvensgrad betydelig (2 minus). • Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus).
Ubetydelig konsekvens	<p>Tiltaket/alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer for naturmangfoldet i 0-alternativet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Overvekt av delområder med ubetydelig konsekvensgrad (0). • Ett delområde kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). • Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller betydelig (2 minus) konsekvensgrad.
Positiv konsekvens	<p>Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller betydelig verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss). • Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad. • Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av delområdene med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	<p>Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Overvekt av delområder med svært stor miljøforbedring (4 pluss). • Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad. • Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negativ konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.

Samlet belastning

I samsvar med naturmangfoldlovens § 10 og §§ 4-12, skal også tiltakets samlede virkninger for naturmangfold vurderes, sett i lys av virkninger fra allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer i influensområdet. Altså, er det vurdert om tiltaket sammen med andre eksisterende eller planlagte tiltak, samlet kan påvirke forvaltningsmålene for truede og prioriterte arter, samt verdifulle, truede og/eller utvalgte naturtyper. Det er også gjort en vurdering av om tilstand og bestandsutvikling til disse arter/naturtyper kan bli vesentlig berørt.