

Konsekvenser for naturmangfold ved å realisere reguleringsplan Sandvikstrand, Farsund kommune



Fagrapport naturmangfold, juni 2024

Kaj-Andreas Hanevik og Toralf Tysse

Konsekvenser for naturmangfold ved å realisere reguleringsplan Sandvikstrand, Farsund kommune

Fagrapport naturmangfold

Ecofact rapport: 1059

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Hanevik, K-A. og Tysse, T. 2024. Konsekvenser for naturmangfold ved å realisere reguleringsplan for Sandvikstrand, Farsund kommune. Fagrapport naturmangfold. Ecofact rapport 1059, 42 sider.
Nøkkelord:	Fagrapport, biologisk mangfold, konsekvensutredning,
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8469-058-2
Oppdragsgiver:	Egdastrek AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Roy Mangersnes
Prosjektmedarbeidere:	Kaj-Andreas Hanevik og Toralf Tysse
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Forside:	Foto: Kaj-Andreas Hanevik ©

www.ecofact.no

INNHold

FORORD	4
1 SAMMENDRAG	5
2 INNLEDNING	6
2.1 LOKALISERING	6
2.2 UTREDNINGSLTERNATIVER	8
2.2.1 <i>Alternativ 0</i>	8
2.2.2 <i>Alternativ 1</i>	8
2.3 INFLUENSOMRÅDET	9
2.4 AVGRENSNING MOT ANDRE FAGTEMA	9
3 MATERIALE OG METODER	9
3.1 FAGLIG STRUKTUR OG INNHOLD	9
3.2 DATAGRUNNLAG	9
3.3 VURDERING AV DELOMRÅDER	10
3.4 VURDERING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER	10
3.4.1 <i>Vurdering av verdi</i>	10
3.4.2 <i>Vurdering av påvirkning</i>	15
3.4.3 <i>Vurdering av konsekvens</i>	17
3.5 SAMLET BELASTNING	19
4 STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD	20
4.1 KUNNSKAPSSTATUS FØR FELTARBEIDET	20
4.2 NATURGRUNNLAGET	20
4.3 REGISTRERINGSKART	21
4.4 VERNEOMRÅDER	22
4.5 NATURTYPER	22
4.5.1 <i>Delområde 1 - Kystlynghei (sterkt truet)</i>	22
4.5.2 <i>Delområde 2 – Lågurtedelløvsog (sårbar) og høstingsskog</i>	23
4.5.3 <i>Delområde 3 - Lågurteikeskog (sårbar), økologisk funksjonsområde for villeple (sårbar) og økologisk funksjonsområde for lind (nær truet)</i>	24
4.5.4 <i>Delområde 4 – Utvalgt naturtype hul eik</i>	25
4.5.5 <i>Delområde 7 – Gammel fattig edelløvsog</i>	25
4.5.6 <i>Delområde 8 – Utvalgt naturtype hul eik</i>	26
4.6 ARTER OG ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER	26
4.6.1 <i>Delområde 5 – Økologisk funksjonsområde for villeple (sårbar)</i>	26
4.6.2 <i>Delområde 6 – Økologisk funksjonsområde for vannlevende organismer</i>	26
4.6.3 <i>Delområde 9 – Økologisk funksjonsområde for sørlandsasal (nær truet, ansvarsart) og norsk asal (ansvarsart)</i>	28
4.7 FUGLER	29
4.7.1 <i>Viktige forekomster</i>	30
4.7.2 <i>Delområde 10 – økologisk funksjonsområde for våtmarksfugler</i>	31
4.7.3 <i>Delområde 11 – økologisk funksjonsområde for spurvefugler og annet vilt</i>	33
4.7.4 <i>Delområde 12 – økologisk funksjonsområde for grønnfink</i>	34
4.8 ANNET VILT	35

4.9	LANDSKAPØKOLOGISKE SAMMENHenger (GRØNN INFRASTRUKTUR).....	35
4.10	GEOLOGISK MANGFOLD.....	35
4.11	FREMMEDE ARTER	35
4.12	ØKOSYSTEMTJENESTER.....	35
4.13	USIKKERHET OG POTENSIAL FOR ANDRE FUNN.....	36
4.14	VERDIKART.....	37
5	PÅVIRKNING.....	38
5.1	DELOMRÅDE 1 – KYSTLYNGHEI, NATURTYPE	38
5.2	DELOMRÅDE 2 – LÅGURTEDELLØVSKOG OG HØSTINGSSKOG, NATURTYPER.....	38
5.3	DELOMRÅDE 3 – LÅGURTEIKESKOG (NATURTYPE), OG ØKOLOGISK FUNKSJONSOMRÅDE FOR VILLEPLE (VU) OG LIND (NT)	38
5.4	DELOMRÅDE 4 – UTVALGT NATURTYPE HUL EIK	38
5.5	DELOMRÅDE 5 – ØKOLOGISK FUNKSJONSOMRÅDE FOR VILLEPLE (VU)	38
5.6	DELOMRÅDE 6 – ØKOLOGISK FUNKSJONSOMRÅDE FOR VANNLEVENDE ORGANISMER.....	38
5.7	DELOMRÅDE 7 – GAMMEL FATTIG EDELLØVSKOG, NATURTYPE	39
5.8	DELOMRÅDE 8 – UTVALGT NATURTYPE HUL EIK	39
5.9	DELOMRÅDE 9 – ØKOLOGISK FUNKSJONSOMRÅDE FOR SØRLANDSASAL (NT) OG NORSK ASAL...	39
5.10	DELOMRÅDE 10 – ØKOLOGISK FUNKSJONSOMRÅDE FOR VÅTMARKSFUGLER	39
5.11	DELOMRÅDE 11 – ØKOLOGISK FUNKSJONSOMRÅDE FOR SPURVEFUGLER OG ANNET VILT	39
5.12	DELOMRÅDE 12 – ØKOLOGISK FUNKSJONSOMRÅDE FOR GRØNNFINK	39
6	KONSEKVENSER	40
6.1	KONSEKVENSGRAD FOR FOREKOMST/LOKALITET	40
6.2	SAMLET BELASTNING INNENFOR INFLUENSOMRÅDET	40
6.3	SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER OG RANGERING AV ALTERNATIVER	41
7	ANBEFALINGER	41
8	FORHOLDET TIL NATURMANGFOLDLOVEN	43
8.1	INNLEDNING.....	43
8.2	VURDERINGER	43
9	DATA I DATABASER.....	44
10	REFERANSER.....	45

FORORD

Ecofact har på oppdrag fra Egðastrek arkitektkontor utført en konsekvensutredning for naturmangfold i forbindelse med områderegulering av Sandvikstrand gnr. 222, bnr. 5 i Farsund kommune. Innholdet i rapporten er utarbeidet som en del av faggrunnlaget for videre reguleringsprosess. Rapporten er basert på feltundersøkelser på naturtyper (NiN) og karplanter den 23.mai 2024, samt på fugler og annet vilt den 12. juni 2024. Datagrunnlaget for rapporten anses som godt. Status og konsekvenser for naturmangfoldet blir belyst og vurdert i rapporten.

Sandnes, 28.06.2024

Kaj Andreas Hanevik

Kaj-Andreas Hanevik og Toralf Tysse

1 SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

På oppdrag for Egðastrek arkitektkontor har Ecofact utarbeidet en konsekvensutredning for naturmangfold, i forbindelse med områderegulering av Sandvikstrand gnr. 222, bnr. 5 i Farsund kommune. Reguleringen innebærer etablering av bolig- og fritidsbebyggelse med tilhørende infrastruktur. Det foreligger ett alternativ for utbygging, dette sammenlignes med nullalternativet.

Datagrunnlag

Eksisterende data er hentet fra offentlig tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart, og det er gjennomført egen befarings i mai og juni 2024. Hele planområdet er kartlagt for naturtyper og arter av nasjonal forvaltningsinteresse. I tillegg er informasjon unntatt offentligheten innhentet fra Statsforvalteren i Agder.

Resultat

Feltbefaringene avdekket syv naturtyper, samt økologisk funksjonsområde for seks rødlistearter. De viktigste naturverdiene i tilknytning til planområdet er rike edelløvskoger, to hule eiker (utvalgt naturtype), én gammel fattig eikeskog, leveområder for villeple og sørlandsasal, samt flere økologiske funksjonsområder for ulike fugl av nasjonal forvaltningsinteresse.

Reguleringsplanen legger opp til en betydelig økt menneskelig utnyttelse og ferdsel i planområdet. Det meste av direkte arealinngrep er planlagt utenfor de registrerte naturverdier, men tre av de planlagte tomtene medfører store arealinngrep i en gammel eikeskog med svært stor verdi. En hul eik vokser i kanten av planlagt utbygging, inngrep i rotsonen til treet kan føre til at treet dør eller får betydelig redusert vitalitet.

Det er foreslått anbefalinger som i stor grad vil redusere prosjektets påvirkning på naturmangfoldet. Dette innebærer å utelukke noen av tomtene fra reguleringsplanen, samt sikre at hule eiker blir ivaretatt i anleggsgjennomføringen.

Samlet konsekvens og rangering

Samlet vurdering for reguleringsplanen er vurdert til middels negativ konsekvens på bakgrunn av det store arealinngrepet i en gammel fattig edelløvskog med svært stor verdi, samt inngrep/nærføring til andre verdifulle naturtyper og økologiske funksjonsområder. 0-alternativet medfører ubetydelig konsekvens.

2 INNLEDNING

Foreliggende fagrapport om naturmangfold belyser verdi, påvirkning og konsekvenser for naturmangfold knyttet til foreslått detaljregulering av Sandvikstrand gnr. 222, bnr. 6 med flere, i Farsund kommune. Formålet med planarbeidet er å tilrettelegge boliger og infrastruktur. Bestiller av rapporten er Egðastrek AS.

Planområdet er i kommunedelplan delvis avsatt til område for spredt bebyggelse, og delvis til LNF. Deler av planområdet ligger innenfor 100-metersbeltet langs sjøen.

Statsforvalteren i Agder har fremmet innsigelse til planforslaget med begrunnelse i at planområdet sannsynligvis huser viktige regionale eller nasjonale verdier for naturmangfold som kan påvirkes negativt av planforslaget. Statsforvalteren påpeker videre at planlagte fritidsboliger vurderes å utløse krav om konsekvensutredning (Statsforvalteren i Agder, 2023), og at planforslaget mangler tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag til å kunne vurdere planforslagets konsekvenser for naturmangfold. Innsigelsen setter krav om feltundersøkelser for kartlegging av naturtyper på land etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet, 2023) samt funksjonsområder for arter av nasjonal forvaltningsinteresse.

Hensikten med denne rapporten er å svare ut nevnte innsigelse, og vil derfor omfatte:

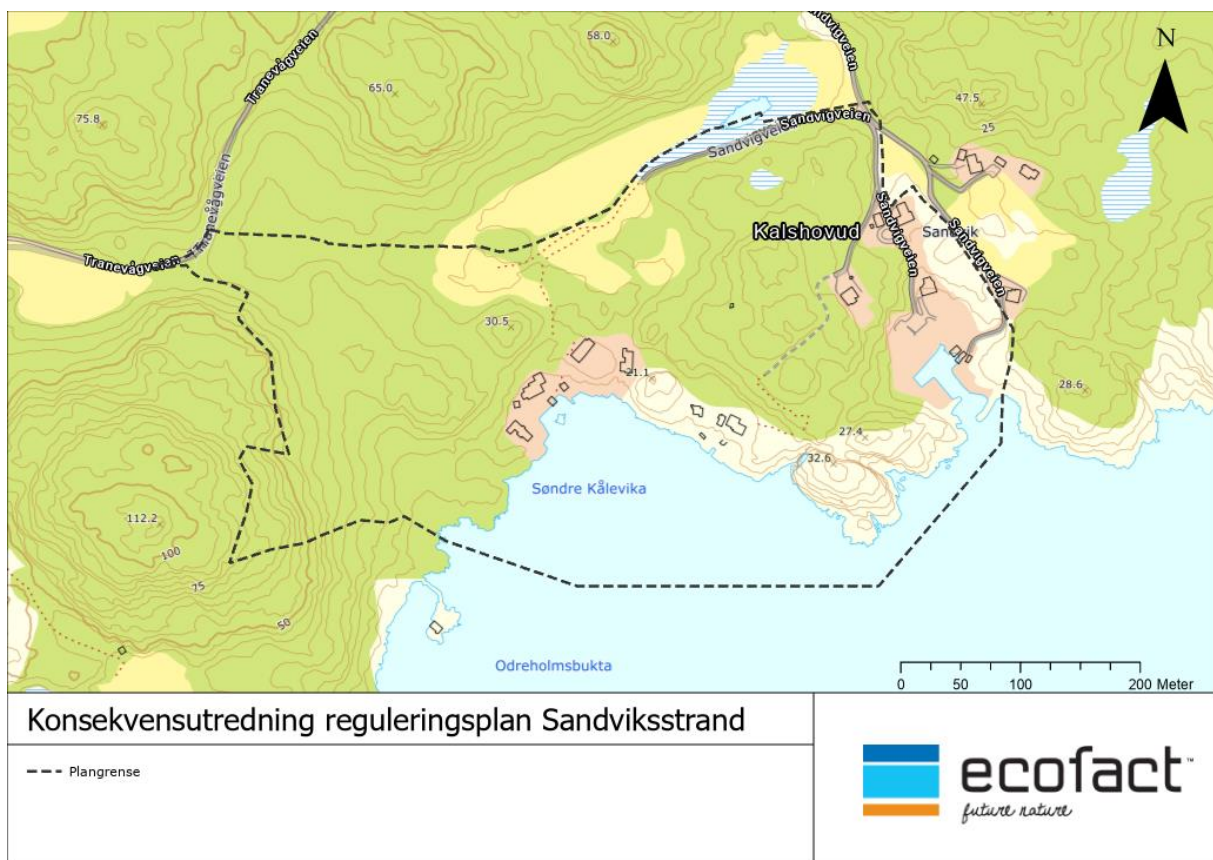
1. Innhenting av eksisterende informasjon om naturmangfoldet
2. Feltkartlegging av fugl med tilhørende funksjonsområder
3. Feltkartlegging av naturtyper inkludert relevante artsgrupper i henhold til Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet, 2023)
4. Sammenstilling av kunnskap hentet inn fra punkter 1, 2 og 3, og utarbeidelse av konsekvensutredning for naturmangfold

2.1 Lokalisering

Tiltaksområdet ligger på Sandvikstrand, i Søndre Kålevika, sør i Farsund kommune (Figur 2-1). Området består av et kupert kyst-landskap med skogkledde åser, spredt boligbebyggelse, og noe jordbruksmark (Figur 2-2).



Figur 2-1: Reguleringsplanens plassering er vist med lilla pil, hentet fra Norgeskart.no



Figur 2-2: Topografisk kart med planområde.

2.2 Utredningsalternativer

Rapporten vurderer to alternativer for prosjektet – null-alternativet (alternativ 0) og utbyggingsalternativet (alternativ 1). Null-alternativet er den forventede utviklingen i området dersom tiltaket ikke gjennomføres. Utbyggingsalternativet består av reguleringsforslaget (Figur 2-3), og vil vurderes opp mot null-alternativet.

2.2.1 Alternativ 0

Dette er den forventede utviklingen i området dersom planen ikke gjennomføres. Nullalternativet vurderes her å være en videreføring av dagens situasjon. I kommuneplanens arealdel er området delvis avsatt til område for spredt bebyggelse, og delvis til LNF. Planområdet er i dag allerede delvis bebygget, med 9 boliger. Det foreligger ingen andre konkrete planer som er oss kjent. Det forutsettes på bakgrunn av dette at nullalternativet er en videreføring av dagens situasjon.

2.2.2 Alternativ 1

Dette alternativet omfatter selve reguleringsforslaget. Forslaget legger opp til utbygging av fem boliger og 16 fritidsboliger med kjørevei (gangvei og fellesparkering, samt tilrettelegge for felles adkomst for eksisterende fritidsboliger). Videre er formålet å tilrettelegge for noen endringer innenfor eksisterende småbåthavner, herunder noe ny bebyggelse i form av brygger, naust og utriggere (se foreslått reguleringsplan i Figur 2-3). Arealet til planområdet er omtrent 220 dekar.



2.3 Influensområdet

Ved vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens benyttes influensområde. Influensområdet er definert som de områdene som direkte eller indirekte kan bli påvirket av tiltaket. For naturtyper og vegetasjon vil influensområdet oftest omfatte området hvor direkte arealbeslag finner sted og i direkte nærhet til inngrep. Hydrologiske forhold og vannforurensning kan gi indirekte påvirkning lengre vekk fra inngrep, og dermed vil områder oppstrøms og nedstrøms inkluderes i et influensområde. For fugl og pattedyr vil influensområdet bestemmes av aksjonsradiusen til hver enkelt art.

2.4 Avgrensning mot andre fagtema

I denne rapporten utredes kun de tema knyttet til arter, naturtyper, verneområder, geologisk mangfold, økologiske funksjonsområder og landskapsøkologiske sammenhenger. Derfor vil områdets naturressurser, samt forhold til friluftsliv, kulturarv og landskapsbilde ikke omfattes av denne rapporten.

Influensområdet innehar én vannforekomst (sjøområdet sør i planområdet), og grenser til én annen (en myr-pytt like nord for planområdet). Det utarbeides ikke en egen konsekvensutredning for vannmiljø, men delområder for vannmiljø og naturmangfold i vann er inkludert i denne rapporten for å gi en helhetlig utredning av planens konsekvenser for naturmangfoldet.

3 MATERIALE OG METODER

3.1 Faglig struktur og innhold

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

- Verneområder og områder med båndlegging
- Naturtyper, etter DN-håndbok 13/19 eller NiN-systemet
- Arter og økologiske funksjonsområder
- Landskapsøkologiske sammenhenger
- Geologisk mangfold
- Fremmede arter
- Økosystemtjenester

3.2 Datagrunnlag

Det ble gjennomført feltregistreringer av naturmangfold den 23.05.2024 og 12.06.2024. Befaring for naturtypekartlegging med tilhørende artskartlegging ble gjennomført over 1 dag av Kaj-Andreas Hanevik, hvor hele planområdet ble kartlagt. Fugler og annet vilt ble kartlagt i planområdet og tilgrensende områder av Toralf Tysse.

Feltregistreringene er supplert med opplysninger/materiale fra følgende kilder:

- Offentlige databaser (Naturbase, Artskart, Temakart Rogaland, Vannmiljø, Vann-nett)
- Databasen Sensitive artsdata, som er unntatt offentligheten

Samlet sett vurderes datagrunnlaget som tilstrekkelig til å belyse planområdets betydning/verdi for naturmangfoldet. Usikkerheten knyttet til materialets representativitet for planter og fugler vurderes derfor som liten.

3.3 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 (Miljødirektoratet, 2023).

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?

3.4 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser

Metodikken i MD-veileder 1941 er basert på at de identifiserte delområdene blir vurdert for verdi (kapittel 3.4.1), påvirkning (3.4.2) og konsekvenser (3.4.3). 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.

3.4.1 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 3.1 og tabellene 3.1-3.3). Det er glidende overganger mellom verdikategoriene.

Tabell 3-1: Skala for vurdering av verdi. Det er glidende overganger slik at pilen kan flyttes bortover for å nyansere verdivurderingen.

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

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 3.1 - 3.3 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».

3.4.1.1 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*.

3.4.1.2 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 3.1 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av landskapsøkologiske sammenhenger.

Tabell 3-2. 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

3.4.1.3 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 3.2 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av naturtyper. Naturtyper kan være kartlagt etter 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 3-3. 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 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi 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)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi 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	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) Lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet

3.4.1.4 Arter og deres økologiske funksjonsområder

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

- Villrein
- Rødlistede og truede arter (Artsdatabanken, 2021)
- Prioriterte arter (Naturmangfoldloven, 2023)

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 (Lov om naturvern, 1970)

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 3-4. 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 funksjonsområde	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder	Fredede arter og deres funksjonsområde
Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedefast bestand)	Fastsatte bygdenære områder som grenser til viktige funksjonsområder for villrein	Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde	Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde)
Innlandsfisk: Små bestander uten spesielle verdier	Anadrom fisk	Fastsatteandområder til de nasjonale villreinområdene	Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde
Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk	Laks/sjørøret: Vassdrag med små bestander	Anadrom fisk:	Nasjonale villreinområder
	Sjørøye: Mindre bestand. Middels potensial for smoltproduksjon	Laks/sjørøret: vassdrag med middels store bestander	Lokaliteter med relikvialaks
	Innlandsfisk: Vassdrag med fiskebestander av regional/ lokal verdi	Sjørøye: Livskraftig bestand. Godt potensial for smoltproduksjon	Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks)
		Innlandsfisk: Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik	Sjørøret: stor bestand Sjørøye: Rent elvelevende best. Stort potensial for smoltproduksjon
		Vassdrag (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik	Innlandsfisk: Spesielt verdifulle storørretbestander
		Andre storørretbest.	
		Vassdrag med stor andel storvokst ørret	

3.4.1.5 Geologisk mangfold

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende typer i kategorien geologisk mangfold:

- Geotoper (landformer)
- Geologisk arv/geosteder

Tabell 3.4 og 3.5 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av geotoper og geologisk arv/geosteder.

Tabell 3-5. Kriterier for fastsetting av verdi for geotoper (landformer).

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Nær truede landformer med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand Sårbare objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand	Nær truede landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand Sårbare landformer med tydelig utforming og god tilstand, truede landformer med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand	Sårbare landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truede objekter med tydelig utforming og god tilstand	Truede og kritisk truede objekter og/eller forvaltningsprioriterte, meget tydelig utforming/store systemer, meget god tilstand

Tabell 3-6. Kriterier for fastsetting av verdi for geologisk arv/geosteder.

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi	Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi	Godt bevart, vitenskapelig kjent geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger, representativt for Norges geologiske oppbygging Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller Norges geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum	Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er representativ for betydningsfulle og fundamentale prosesser og sammenhenger Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk prosess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum

3.4.1.6 Fremmede arter

Ifølge veileder M-1941 skal funn av fremmede arter (Artsdatabanken, 2023) i plan- eller tiltaksområdet beskrives. Registrering av fremmede arter gjøres i forbindelse med øvrig kartlegging og feltbefaring. Veilederen beskriver videre at det ikke er nødvendig med en systematisk kartlegging av fremmede arter innenfor influensområdet, men fremmede arter som registreres i forbindelse med øvrig befaring skal listes opp.

3.4.1.7 Økosystemtjenester

Ifølge veileder M-1941 skal økosystemtjenester som finnes innenfor influensområdet kartlegges. Tjenestene skal indentifiseres og beskrives, men ikke verdivurderes.

3.4.2 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 3.1) 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 3-1. Skala for vurdering av påvirkning. Ubetydelig endring utgjør 0-punktet på skalaen. Det er glidende overganger mellom kategoriene for å nyansere vurderingen av påvirkning ytterligere (MD 2021).

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 3.7 – 3.12 gir en veiledning i bruk av påvirkningsskalaen. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett punkt oppfylles. Vurderinger må suppleres av faglig skjønn.

Tabell 3-7. 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 3-8. Kriterier for vurdering av påvirkning på naturtyper.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakesføres 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 naturmangfold-lovens 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 forvaltnings-målet 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 3-9. Kriterier for vurdering av påvirkning på arter med funksjonsområder.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter 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/ vandringsmulighet 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 naturmangfold-lovens 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 naturmangfold-lovens forvaltningsmål for arter.

Tabell 3-10. Kriterier for vurdering av påvirkning på landskapsøkologiske sammenhenger.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter 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/ vandringsmulighet 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.

Tabell 3-11. Kriterier for vurdering av påvirkning på geotoper (landformer).

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.	Berører 20-50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle delen ødelegges). Restareal mister sine geologiske kvaliteter og/eller funksjoner.

Tabell 3-12. Kriterier for vurdering av påvirkning på geologisk arv/geosteder.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører ingen vesentlig påvirkning i landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører noe skjemmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører merkbar endring i landskapet geologiske karakter, og/eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og/eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og innrykksstyrke.

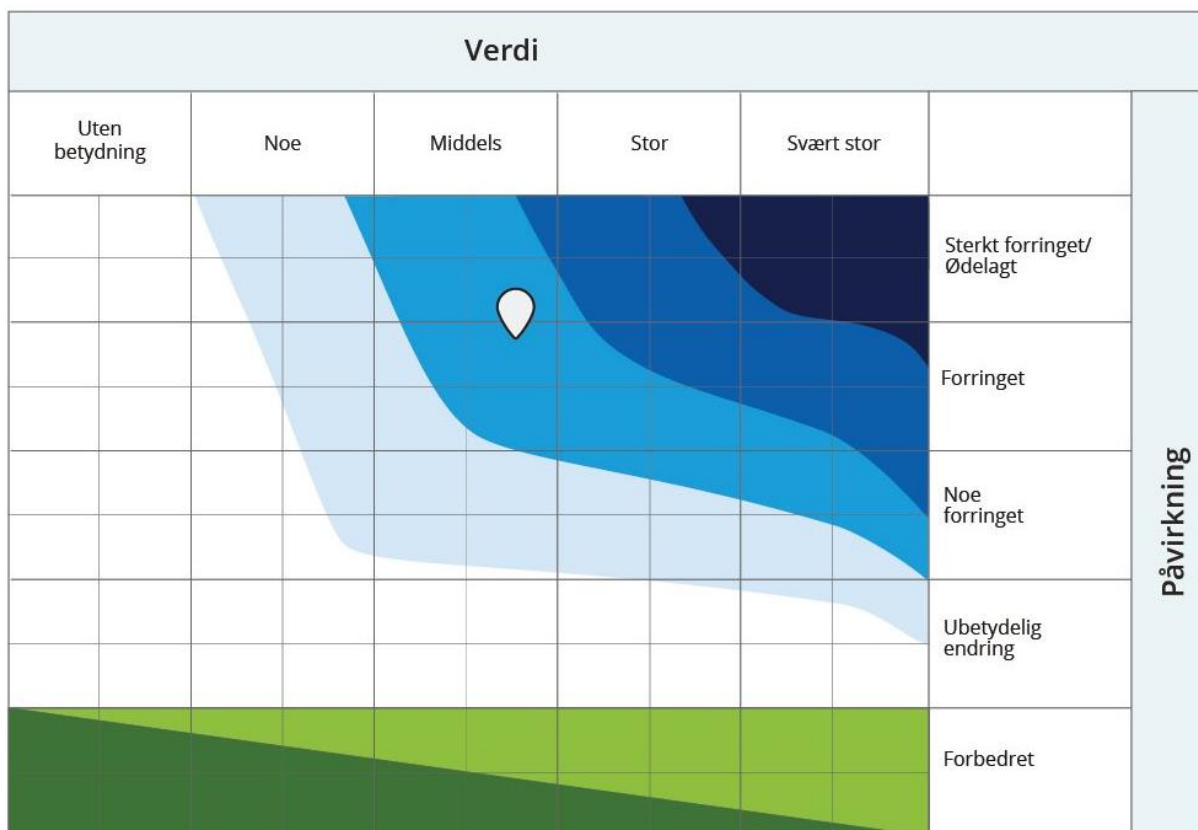
3.4.3 Vurdering av konsekvens

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 3.2. 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 3.13).

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 3.13).



Figur 3-2. Konsekvensvifte for fastsetting av konsekvensgrad når verdi og påvirkning er definert (Miljødirektoratet, 2023). Merk: Dråpen er tilfeldig satt i konsekvensvifta, som en illustrasjon.

Tabell 3-13. Skala og veiledning for miljøskaden knyttet til de ulike konsekvensgradene av delområder, jf. figur 3.3 (Miljødirektoratet, 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

3.4.3.1 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 3.14 benyttet. Den er hentet fra veileder M-1941.

Tabell 3-14. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ (Miljødirektoratet, 2023).

Konsekvensgrad for miljøtema	Kriterier for konsekvensgrad
Kritisk negativ konsekvens	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. - Flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus). - Svært stor samlet belastning.
Svært stor negativ konsekvens	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. - 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	Tiltaket medfører stor konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. - 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	Tiltaket medfører betydelig konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. - 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	Tiltaket medfører noe konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. Lite konflikt med naturmangfold innenfor influensområdet. - 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	Tiltaket/alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer for naturmangfoldet i 0-alternativet. - 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	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. - 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	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. - 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.

3.5 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.

4 STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD

4.1 Kunnskapsstatus før feltarbeidet

Eksisterende kunnskap på naturmangfold baserer seg her i hovedsak på nettstedene Artskart (Artsdatabanken, 2024) og Naturbase (Miljødirektoratet, 2024). Det er lagt til grunn at den viktigste kunnskapen om naturmangfoldet i planområdet, utenom feltregistreringene, er offentlig tilgjengelig.

Det er få registreringer av naturmangfold i planområdet i offentlige databaser. I Naturbase foreligger ingen eksisterende registreringer av naturtyper, og det er heller ikke registrert rødlistearter. Musvåk (LC) er registrert som mulig reproduserende i planområdet. Musvåk er regnet som en spesielt hensynskrevende art og er derfor av nasjonal forvaltningsinteresse. Det er ingen registreringer av naturmangfold unntatt offentligheten i tilknytning til planområdet.

4.2 Naturgrunnlaget

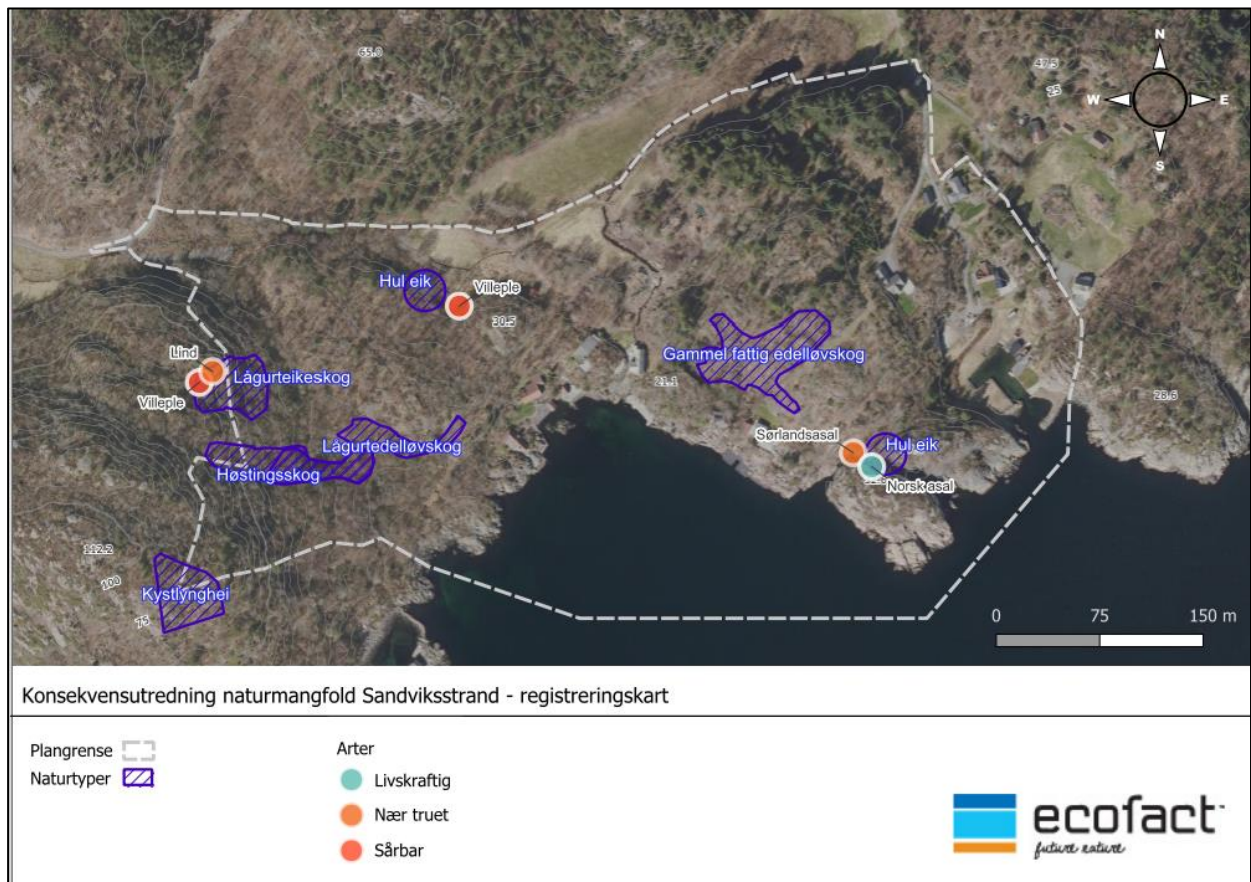
Landskapet i planområdet har et småkupert preg, typisk for regionen. Med sin nære beliggenhet til havet, ligger planområdet innenfor sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon, O3. Klimaet er derfor tydelig preget av nærheten til Nordsjøen og den varme Golfstrømmen, noe som gir relativt milde vintre og en lang vekstsesong. Planområdet ligger i den boreonemorale vegetasjonssonen. Dette betyr at edelløvskog med sommerekik, ask, alm, lind, hassel og andre varmekrevende arter dominerer i solvendte lier med godt jordsmonn, mens furu og eik dominerer på skinnere jord.

Berggrunnen i planområdet består av granitt (NGU, 2024); en hard og sur bergart som forvitrer sakte og avgir derfor lite næringsstoffer til den lokale floraen. Berggrunnen omtales derfor som «kalkfattig». Løsmassene i planområdet er stedvis tynne og usammenhengende, dette gjør at den lokale berggrunnen gjør seg gjeldene mange steder med berg i dagen. I forsenkninger ligger noe morenemateriale, og i fuktige områder har det blitt dannet torv (NGU, 2024).

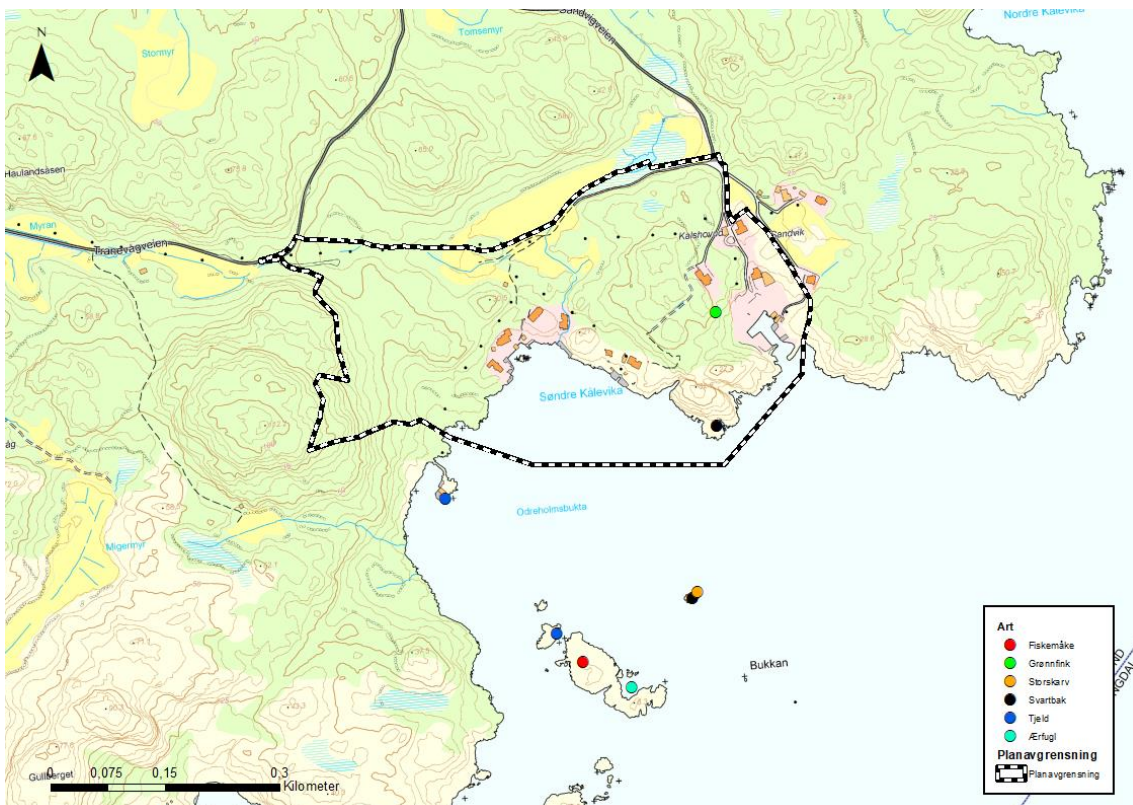
Planområdet ligger i et tradisjonelt kulturlandskapsområde hvor brenning av lynghei har vært gjeldende i lang tid. Slik drift har nå i all hovedsak opphørt, men det finnes fortsatt rester i regionen.

4.3 Registreringskart

Figur 4-1 og Figur 4-2 viser registreringskart for planter og naturtyper, og for fugler.



Figur 4-1: Registreringskart for planter og naturtyper.



Figur 4-2: Registreringskart for fugler.

4.4 Verneområder

Det ligger ingen verneområder innenfor influensområdet, men naturtypekartleggingen avdekket to eiketrær som oppfyller definisjonen av utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven. Disse omtales i kapittel 4.5 Naturtyper.

4.5 Naturtyper

De viktigste naturtypene i planområdet er ulike typer edelløvskog. Eik og bjørk dominerer skogbildet, men også hassel opptrer hyppig. Der skogen har fått utvikle seg mer fritt har det blitt dannet eldre eikeskog, og det er relativt mange eiketrær i området som om ikke lenge vil få status som utvalgt naturtype (over 200 cm i brysthøyde), i dag med omkretser på 180-190 cm. To søkk i terrenget med tilsig av noe næringsrikt vann har dannet grunnlag for naturtypen rik edelløvskog, og det finnes rester etter gamle kultur-skogstyper med høsting av hassel.

Det ble registrert 7 naturtyper i henhold til Miljødirektoratets instruks.

Naturen i planområdet er delt inn i 12 delområder:

4.5.1 Delområde 1 - Kystlynghei (sterkt truet)

Sørvest i planområdet er det en rest etter det gamle lynghei-landskapet som før preget regionen. Naturtypen er gitt svært redusert lokalitetskvalitet siden den ikke er i drift i dag, og har kommet langt i gjengroingsprosessen. Kystlynghei er en sterkt truet (EN) naturtype, men forekomster i kategorien *svært redusert lokalitetskvalitet* har ikke status som utvalgt naturtype (Klima- og miljødepartementet, 2023).



Figur 4-3: Kystlynghei i gjengroing.

Sterkt truet naturtype (EN) med svært redusert lokalitetskvalitet tilsier *middels verdi*.

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

4.5.2 Delområde 2 – Lågurtedelløvsog (sårbar) og høstingsskog

I den øst-hellende skråningen vest i planområdet er det registrert en lågurtedelløvsog (VU) med *moderat kvalitet* og en høstingsskog som overlapper hverandre. Skogen er dominert av eik, hassel og bjørk. De regions-spesifikke artene firtann og lundstjerneblom finnes i naturtypen, og lokaliteten er typisk for regionen med andre varmekjære arter som vivendel, kristtorn og bergflette. Andre registrerte arter er lundrapp, skogfiol, blåbær, smyle, skogsvever, tveskjeggveronika, bringebær, selje, knollerteknapp, gulaks, teiebær og blåklukke. Høstingsskogen består av en gammel rest av en tidligere kulturmarksskog på blokkmark, som trolig har blitt brukt til høsting av hassel (nøtter, trevirke til tønner osv). Høstingsskogen har sentral økosystemfunksjon, og er gitt *svært redusert lokalitetskvalitet* siden den er gjengrodd med andre treslag.



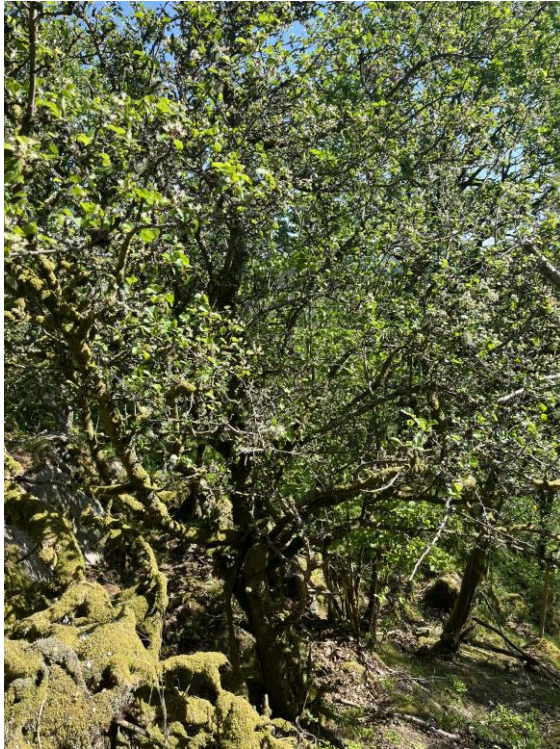
Figur 4-4: Edelløvsog med fragmenter av høstingsskog.

Sårbar (VU) naturtype med moderat lokalitetskvalitet tilsier *stor verdi*.

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

4.5.3 Delområde 3 - Lågurteikeskog (sårbar), økologisk funksjonsområde for villeple (sårbar) og økologisk funksjonsområde for lind (nær truet)

I den øst-hellende skråningen vest i planområdet er det registrert en lågurteikeskog (VU) med forekomst av rødlisteartene villeple (VU) og lind (NT). Lågurteikeskogen er gitt *svært høy lokalitetskvalitet*. Her forekommer arter som knollerteknapp, lundstjerneblom, bjørk, bringebær, hassel, gulaks, blåklokke, blåbær, tyttebær, smyle, vivendel, alperips og gjøkesyre.



Figur 4-5: Et stort individ med villeple (VU) vokser i delområdet (t.v.).

Sårbar (VU) naturtype med svært høy lokalitetskvalitet tilsier *svært stor verdi*.

Lågurteikeskog, villeple, lind	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
					▲

4.5.4 Delområde 4 – Utvalgt naturtype hul eik

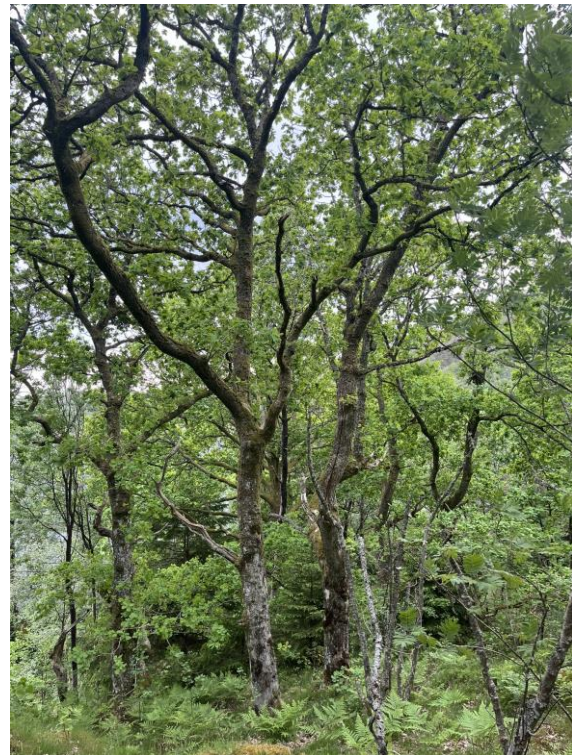
Eiketre med 215 cm i omkrets, og høy lokalitetskvalitet i kanten av jordbruksmark.

Utvalgt naturtype tilsier *svært stor verdi*.

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

4.5.5 Delområde 7 – Gammel fattig edelløvskog

Gammel eikeskog i hogstklasse 5 med forekomst av flere store og relativt gamle eiketrær. Det er flere eiketrær med stammeomkrets på rundt 180-190 cm, som ved fri utvikling vil bli utvalgt naturtype hul eik. Det er også noe stående død ved av eik i lokaliteten. Gammel fattig eikeskog som naturtype er vurdert å ha sentral økosystemfunksjon; dette betyr at de er kjente leveområder for sjeldne/truede arter, og det vurderes å være potensiale for slike i dette delområdet.



Figur 4-6: Gammel fattig edelløvskog dominert av eik.

Naturtype med sentral økosystemfunksjon med svært høy lokalitetskvalitet tilsier *svært stor verdi*.

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

4.5.6 Delområde 8 – Utvalgt naturtype hul eik

Flerstammet eiketre med over 200 cm i omkrets, og høy lokalitetskvalitet.

Utvalgt naturtype tilsier *svært stor verdi*.

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

4.6 Arter og økologiske funksjonsområder

Under feltbefaringer ble det fokusert på kartlegging av artsgruppene fugl, karplanter og lav. Det er vurdert at de kartlagte artsgruppene er blant de som er mest sårbare for påvirkningen tiltaket vil medføre, samt størst potensiale for forekomster av forvaltningsinteressante arter i denne regionen. Ved kartlegging av naturtyper er også det økologiske funksjonsområdet for flere arter fanget opp.

Viktige arter og funksjonsområder i influensområdet beskrives under, og alle er listet opp i Tabell 4-1. De artene som forekommer i naturtyper, er inkludert i delområdet til naturtypen.

Tabell 4-1: Arter med økologiske funksjonsområder i planområdet.

Norsk navn Latinsk navn	Forekomst i planområdet	Status	Verdi
Villeple	2	Sårbar	Stor
Sørlandsasal	1	Nær truet, ansvarsart	Middels
Norsk asal	1	Ansvarsart	Middels
Vannlevende organismer	1		Noe

4.6.1 Delområde 5 – Økologisk funksjonsområde for villeple (sårbar)

Ca. 2 m høyt villeple-tre i kanten av jordbruksmark. Villeple er sårbar (VU) på rødlista for arter grunnet gjengroing, nedbygging og treslagsutskifting.

Økologisk funksjonsområde for sårbare (VU) arter tilsier *stor verdi*.

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

4.6.2 Delområde 6 – Økologisk funksjonsområde for vannlevende organismer

Delområdet består av en dam som tidligere har vært en del av et myrsystem som nå er dyrket opp. Grunneier opplyser at dammen jevnlig graves ut og dreneres, og at utløpsbekken graves

ut hvert tredje år for å sikre drenering. Det ble observert store mengder rumpetroll under kartlegging, men det var ikke mulig å komme nært nok til å skille buttsnutfrosk og padde grunnet hengemyr langs kanten. Lokaliteten huser mange arter tilknyttet ferskvann og fiskeløse vannforekomster, men ingen sjeldne arter er per nå registrert.



Figur 4-7: Fiskeløs dam med blant annet nøkkerose.

Økologisk funksjonsområde for vanlige arter tilsier *noe verdi*.

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

4.6.3 Delområde 9 – Økologisk funksjonsområde for sørlandsasal (nær truet, ansvarsart) og norsk asal (ansvarsart)

Delområdet består av et juv med stupbratte kanter på begge sider, sør-øst i planområdet. Her vokser det en fin bestand av norsk asal. Norsk asal er endemisk for Norge, med unntak av et par små lokaliteter i Bohuslän i Sverige. Dette betyr at Norge huser en betydelig andel (over 50%) av den internasjonale bestanden av denne arten, og norsk asal regnes dermed som norsk ansvarsart.

Delområdet huser også en bestand av sørlandsasal som er nær truet (NT). Sørlandsasal er også en norsk ansvarsart, og finnes kun i Norge. Regionen er hovedområdet for denne arten, og sørlandsasal er rødlistet grunnet begrenset forekomstareal i kombinasjon med tilbakegang.



Figur 4-8: Sørlandsasal er kjennetegnet med rødlige pollenknapper (th).

Økologisk funksjonsområde for nær truede (NT) arter tilsier *middels verdi*.

Sørlandsasal og norsk asal	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
			▲		

4.7 Fugler

Planområdet ble undersøkt for fugler den 12.6.2024. Det legges til grunn at registrerte arter stort sett er hekkende fugler i og ved planområdet.

Hekkefugler

Planområdet omfatter både skog, kulturmark, myr, berg- og steinkyst, samt noe bebyggelse. I tillegg er området relativt topografisk variert. Dette spennet danner grunnlag for et relativt variert naturmangfold og flere nisjer for hekkende fugl.

Under kartleggingen av fugler ble det ikke registrert noen sjeldne fuglearter i området, men området huser en rekke hekkende arter. Innenfor planområdet ble det registrert totalt 18 arter som var knyttet til området. Sangere som munk, hagesanger, gransanger og løvsanger hekker her. I tillegg ble det registrert små spurvefugler som rødstrupe, gjerdesmett, jernspurv, linerle, svarthvit fluesnapper, trepiplerke, spettmeis, kjøttmeis, blåmeis, bokfink og grønnfink (rødlistet VU). I tillegg ble det registrert arter som tjeld (NT) og svartbak i strandsonen. Sistnevnte er en norsk ansvarsart, dvs. at Norge har minst 25% av den europeiske bestanden av denne arten.



Figur 4-7: Ansvarsarten svartbak hekker innenfor planområdet.

Selv om planområdet huser relativt mange fuglearter, vurderes fuglelivet som relativt representativt for distriktet, uten sjeldne arter. Bortsett fra grønnfink, har funksjonsområdene for artene kun noe verdi. De rødlisteartene som ble registrert, tjeld og grønnfink er vanlig forekommende arter i denne delen av landet, selv om de er rødlistet.

Utenfor planområdet ble det registrert stort sett mange av de samme spurvefuglene på landsiden, mens ved holmene utenfor inngikk det en del nye vannfugler. På en av holmene ble det registrert ett par med varslende fiskemåke (VU). På grunn av denne atferden, legges det til grunn at paret hekket på holmen. I tillegg til disse fiskemåkene, ble det registrert en ærfugl (VU), tre storskarver og en svartbak på holmene. Sistnevnte var trolig maken (partneren) til den rugende svartbaken i planområdet.

Nettstedet Artsobservasjoner <https://www.artsobservasjoner.no> er sjekket opp for ytterligere viktige funn i plan- og influensområdet. Materialet på fugler som er lagt inn der, bygger opp om funnene som er gjort under feltarbeidet vårt for det aktuelle området. Tidligere skal det ha hekket makrellterne (EN) på holmene utenfor planområdet, men arten er ikke knyttet til området nå.

En art som ikke ble registrert under feltarbeidet, men som trolig hekker i denne delen av Farsund, er musvåk. Dette er en såkalt spesielt sensitiv art, jmf. håndbok M-1941. Ifølge skjermede observasjoner på nettstedet Artsobservasjoner, er arten registrert med reirmateriale like ved planområdet. Det legges til grunn at planområdet inngår i et hekketerritorium for arten.

4.7.1 Viktige forekomster

Kriterier for hva som er viktige økologiske funksjonsområder for arter, heriblant fugler, fremgår av tabell 3.4. Som det fremgår av tabellen, er det stort sett rødlistede arter og deres funksjonsområder som er fremhevet med større verdi enn noe verdi. Unntaket er arter som er såkalt spesielt sensitive arter. Her vises det til en liste med oversikt over slike arter, som inkluderer f.eks. vandrefalk, musvåk, dvergfalk m.fl.. Ingen av artene på denne lista ble sett under feltarbeidet, men musvåk er registrert ved planområdet (se over).

Viktige lokaliteter for fugler er sammenstilt i Tabell 4-2 og lokalisert på Figur 4-2. Det er inkludert funksjonsområder for tre rødlistearter som er rødlistet som sårbare (VU) og to arter som er rødlistet som nær truet (NT), se Figur 4-9, Figur 4-10, Figur 4-11 og Figur 4-12. Videre er det inkludert funksjonsområder for svartbak og musvåk. Verdisettingen for musvåk gjelder leveområdet og territoriet, som skjønnsmessig vektet tilsvarende som hekkelokaliteten.

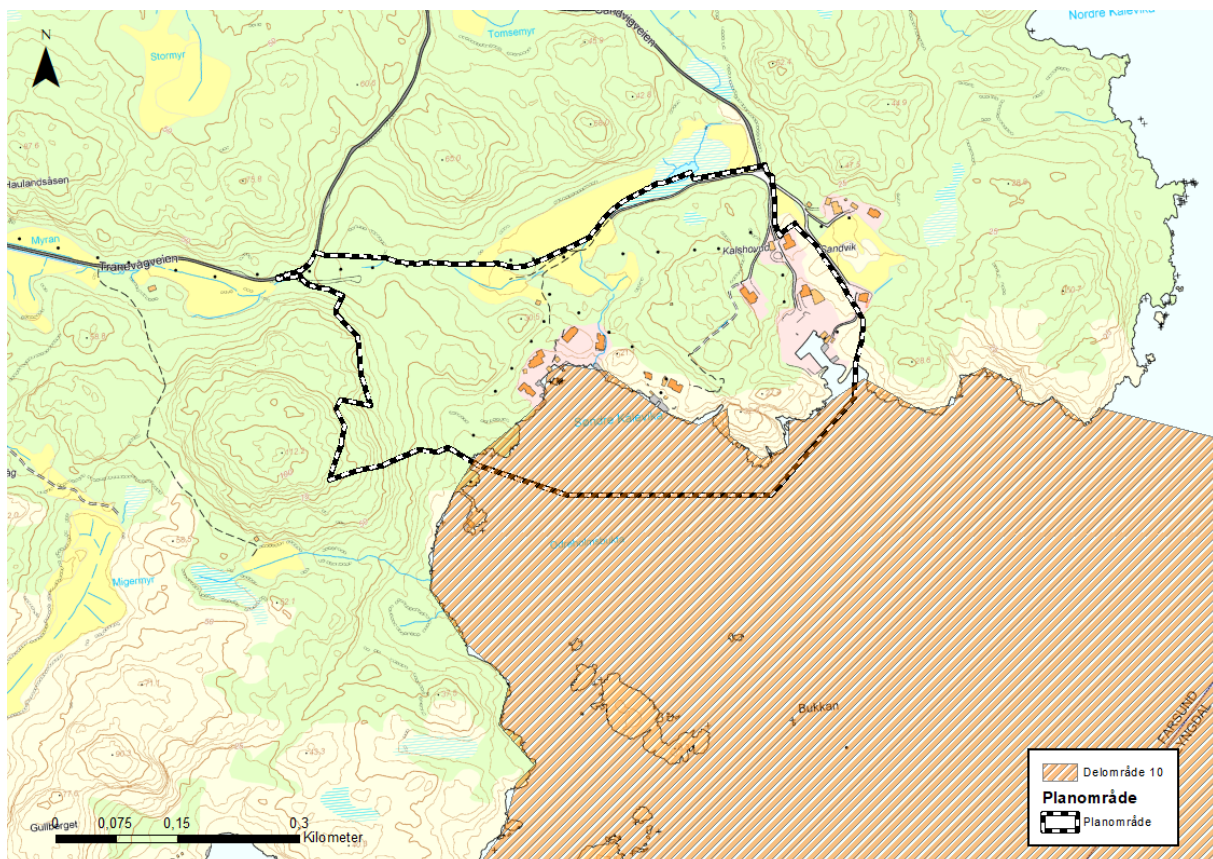
I figur er det plottet hvor artene ble registrert under feltarbeidet. Det må legges til grunn at alle de marine artene, dvs. svartbak, ærfugl, fiskemåke, storskarv og tjeld, bruker mer eller mindre hele Odreholmsbukta som nærings- og aktivitetsområde.

Tabell 4-2 Oversikt over viktige fuglearter som er registrert i planområdet og øvrig influensområde. Verdien som fremgår av tabellen, gjelder funksjonsområdet for artene

Norsk navn Latinsk navn	Forekomst	Rødliste	Verdi
Grønnfink <i>Chloris chloris</i>	En hann sang innenfor planområdet. Antatt hekkende	Sårbar (VU)	Stor
Fiskemåke <i>Larus canus</i>	Ett par hekket trolig på en av holmene utenfor planområdet. Her viste de aggressiv atferd overfor nærgående stormåker.	Sårbar (VU)	Stor
Ærfugl <i>Somateria molissima</i>	En hunn sett ved holmene. Arten har blitt sett i hekketiden flere ganger de siste årene, og det tas derfor høyde for at arten hekker her.	Sårbar (VU)	Stor
Tjeld <i>Haematopus ostralegus</i>	Ett individ med næringssøk like utenfor planområdet, samt ett individ på en holme utenfor. Trolig hekker arten på holmene her.	Nær truet (NT)	Middels
Storskarv <i>Phalacrocorax carbo</i>	Holmene er rasteområde for arten hele året.	Nær truet (NT)	Middels
Musvåk <i>Buteo buteo</i>	Observasjoner som er lagt inn på nettstedet Artsobservasjoner (se over), vitner om at arten hekker ikke langt fra planområdet. Arten er kategorisert som spesielt sensitiv (jmf. håndbok M-1941)		Middels
Svartbak <i>Larus marinus</i>	Rugende fugl ytterst på et berg i planområdet. Ansvarsart		Noe

4.7.2 Delområde 10 – økologisk funksjonsområde for våtmarksfugler

Delområdet omfatter sjø- og strandområdene i og utenfor planområdet som er funksjonsområder for artene som hekker her, jmf. tabell 4.2. Verdien av området settes til stor, med grunnlag i at det er funksjonsområder for to arter som er rødlistet som VU innenfor området. Funksjonsområdene for de artene som hekker i bukta er ikke kartlagt i sin helhet, så avgrensingen på figur 4.9 er kun tentativ.



Figur 4-9: Geografisk beliggenhet av funnsteder for viktige fuglearter i og ved planområdet.



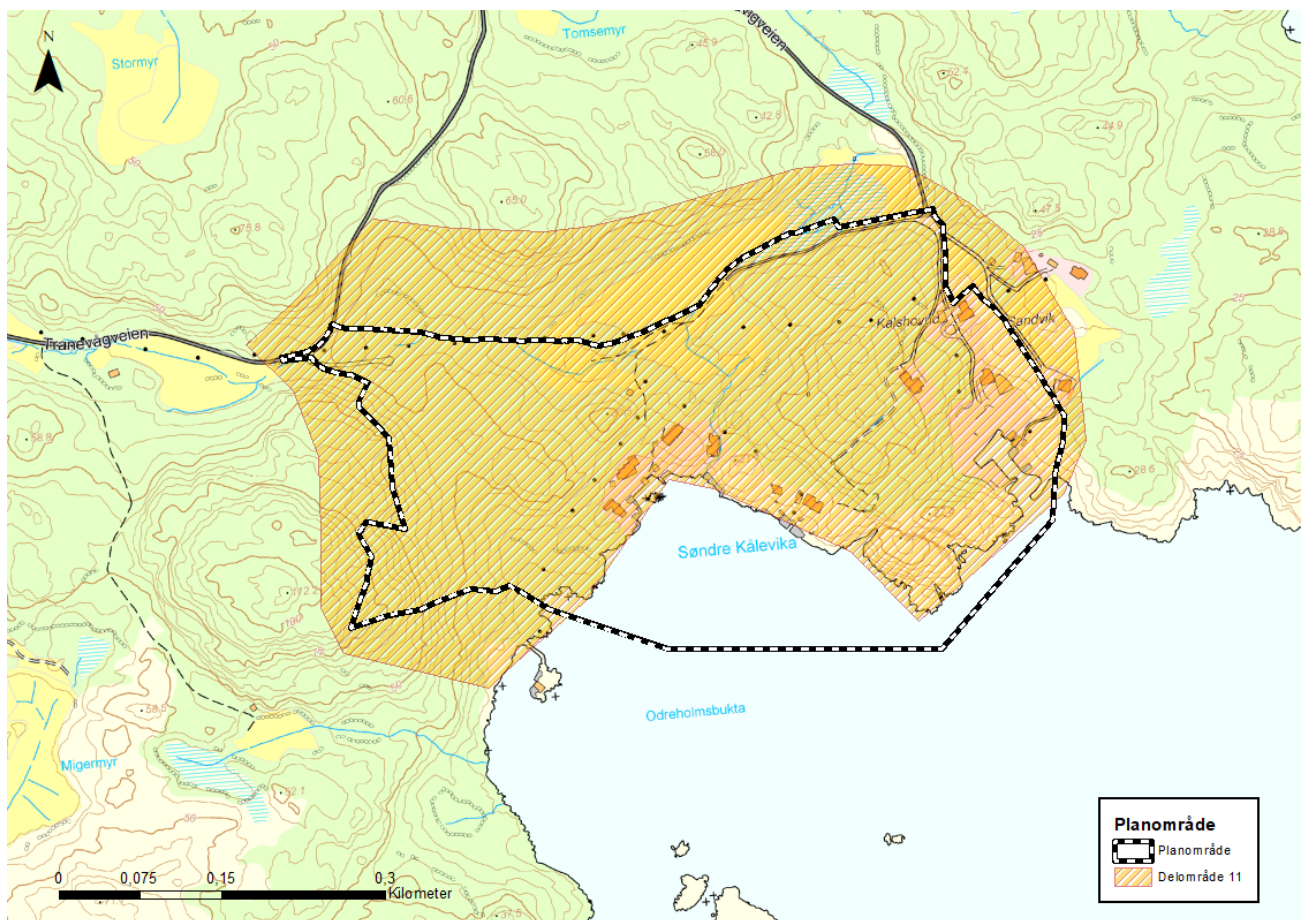
Figur 4-10: Delområde 10 er et funksjonsområde for den sårbare ærfuglen.

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

4.7.3 Delområde 11 – økologisk funksjonsområde for spurvefugler og annet vilt

Delområdet omfatter landarealene i og utenfor planområdet som er funksjonsområder for spurvefugler og musvåk (og en del pattedyr). Verdien på området settes til middels, med grunnlag i at det er et funksjonsområde for musvåk. Den rødlisteaarten grønnefink ble registrert syngende innenfor funksjonsområdet, men den er behandlet eksklusivt nedenfor. Med grunnlag i at musvåk har funksjonsområde innenfor delområdet, settes verdien til middels.

Avgrensningen av delområde slik det fremgår av figur 4.11 er basert på potensiell influens og kartleggingsområde, og er kun tentativ. Det vil være utbredelse av aktuelle arter vidt utenfor det avgrensede området.

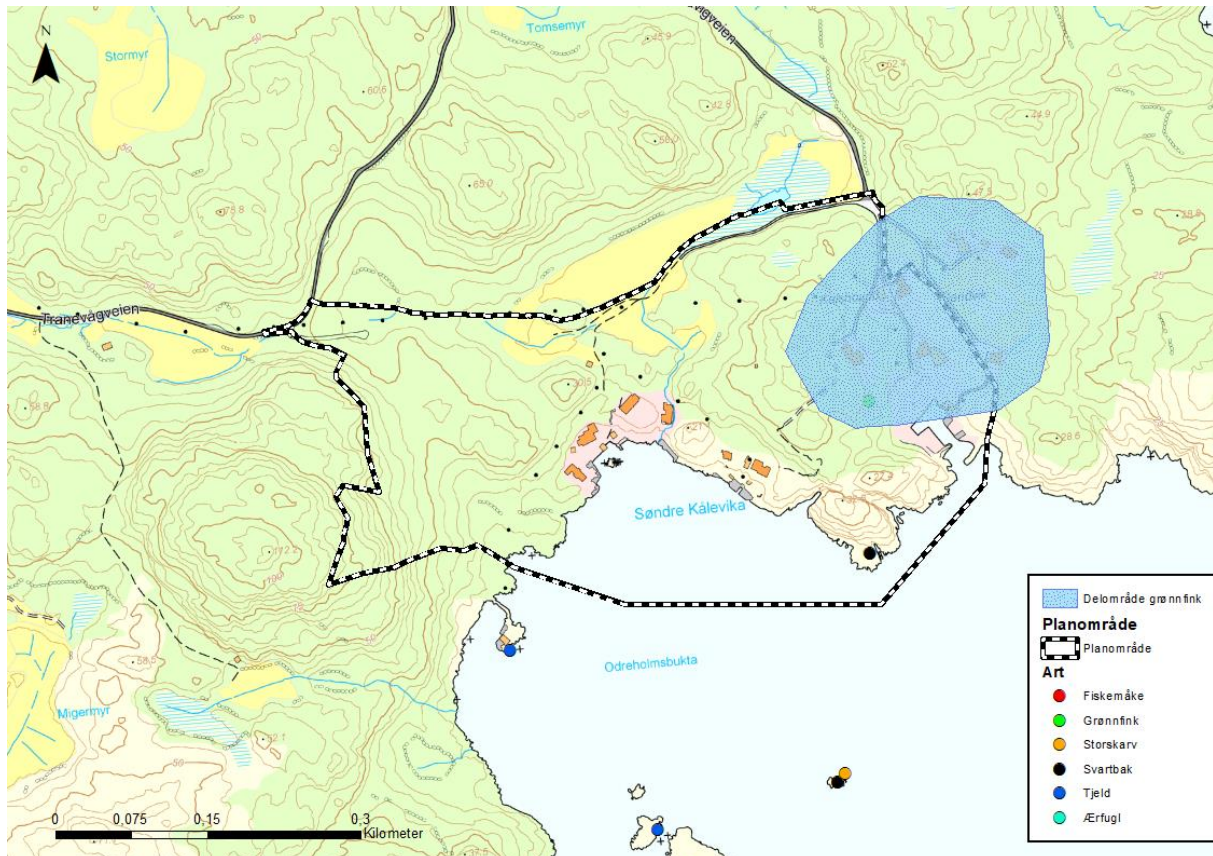


Figur 4-11: Tentativ avgrensning av delområde 11.

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

4.7.4 Delområde 12 – økologisk funksjonsområde for grønnfink

Den rødlista arten grønnfink ble ikke inkludert i delområde 11. Arten ble registrert i tilknytning til bebyggelsen, og hekker trolig i tilknytning til hagene her. Det er kjent at arten kan hekke i både tujatrær, syresser, samt også i hekker, i hager, og dette var trolig tilknytningen her også. Funksjonsområdet for arten i hekketiden kan likevel være vidt, men det legges til grunn at den hekker i tilknytning til plottet i figur 4.12. Delområdet på figuren viser kun en tentativ avgrensning av et funksjonsområde for grønnfink i hekketiden, basert på feltobservasjoner og habitat.



Figur 4-12: Tentativ avgrensning av delområde 12.

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

4.8 Annet vilt

Basert på sporfunn og observasjoner, er det en bra bestand av rådyr knyttet til planområdet og tilgrensende områder. Da dette er en vanlig forekommende art i landet, og som ikke er rødlistet, har disse funksjonsområdene kun **noe verdi**. Det ble ikke gjort forsøk på å avgrense funksjonsområdene for arten, men basert på sporfunn, dekker de stort sett hele planområdet og tilgrensende arealer. Det må ellers legges til grunn at arten har vid utbredelse i denne delen av landet.

Det ble ellers registrert sporfunn etter grevling under feltarbeidet. Det er sannsynlig at denne arten yngler i området.

Funksjonsområder for annet vilt som rådyr inngår i delområde 11.

4.9 Landskapsøkologiske sammenhenger (grønn infrastruktur)

Landskapsøkologiske sammenhenger identifiserer strukturer, arealer og landskapselementer som har en viktig funksjon som forflytningskorridorer for arter, og for at økosystemenes struktur og funksjon skal opprettholdes.

Det vurderes ikke å være spesielle landskapsøkologiske sammenhenger i tilknytning til planområdet.

4.10 Geologisk mangfold

Det er ingen forekomster av geologisk mangfold i tilknytning til planområdet.

4.11 Fremmede arter

Fremmede arter som ble registrert i planområdet er vist i Tabell 4-3. Det ble gjort funn av hagelupin langs Sandvigveien. Det er også trolig flere forekomster av fremmede arter i tilknytning til eksisterende hager i planområdet, men disse er ikke befart.

Ifølge veilederen M-1941 (Miljødirektoratet, 2023) skal det lages tiltaksplaner før utbyggingen starter. Denne skal beskrive hvordan de fremmede artene skal håndteres for å unngå spredning.

Tabell 4-3: Oversikt over fremmede arter som ble registrert i utredningsområdet. Risikokategori etter Fremmedartslista (2023).

Art	Risikokategori	Beskrivelse	Lokasjon
Hagelupin	Svært høy risiko (SE)	Spredte individer	Langs Sandvigveien

4.12 Økosystemtjenester

Økosystemer er tjenester som naturen gir oss mennesker. Slike tjenester innenfor planområdet oppsummeres her, men verdisettes ikke i seg selv da de hovedsakelig inkluderes i verdivurderingene gjort i rapporten

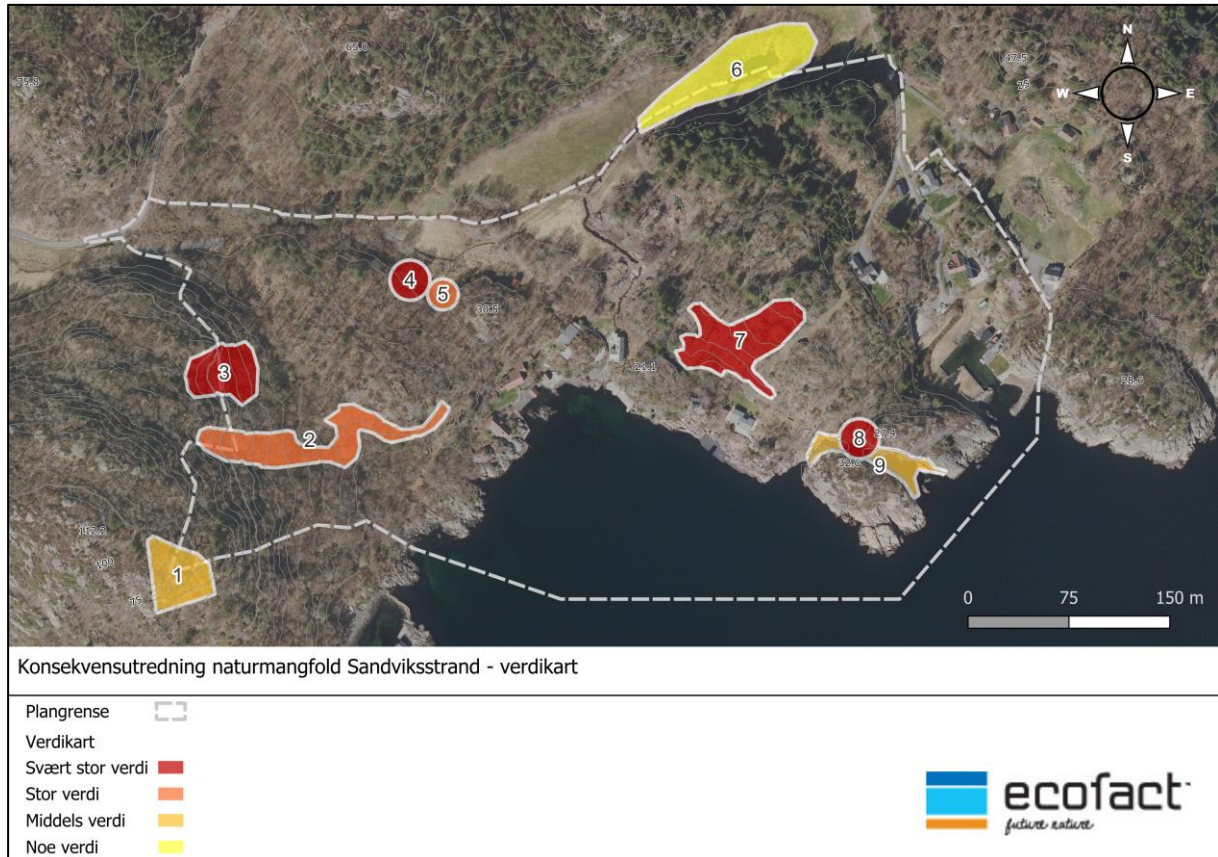
Dammen med tilhørende myrkant og sumpskog bidrar til å lagre karbon og til flomregulering. Kantsonen langs elva bidrar med erosjonsbeskyttelse.

4.13 Usikkerhet og potensial for andre funn

En kartlegging av naturmangfold i et såpass stort område som planområdet vil aldri bli fullstendig innenfor de gjeldende tidsrammer. Det er derfor noe usikkerhet knyttet til materialet. Naturtypekartleggingen er gjennomført utenfor soppsesong, og det vurderes å være potensiale for funn av sjeldne/truede sopparter i noen av naturtypene. For fugler og annet vilt, er det kun hekkesesongen som er undersøkt, og da på kun en dag. I hekkesesongen vil imidlertid aktuelle viltarter stort sett være stasjonære. Dette betyr at en stikkprøve på en dag stort sett vil være tilstrekkelig til å fange opp det meste av områdets artsutvalg. Unntaket vil være arter som er vanskelig å registrere under et slikt feltarbeid, som smånagere og nattaktive arter.

4.14 Verdikart

Figur 4-13 viser verdikart for naturtyper og sessile arter (fastsittende) med de ulike forekomstene delt inn i delområder, og deres respektive verdivurdering. Nummerering henviser til delområdenummer.



Figur 4-13: Verdikart for fastsittende arter. Nummerering henviser til delområdenummer.

5 PÅVIRKNING

Ved vurdering av påvirkning på naturmangfold er det inkludert både arealbeslag og anleggsarbeid som kan gi permanente virkninger. Reguleringsplan vist i Figur 2-3 brukes for vurdering av påvirkning.

5.1 Delområde 1 – Kystlynghei, naturtype

Det er ikke planlagt inngrep i eller i nærheten av delområdet, og delområdet reguleres til LNF. Delområdet blir ikke påvirket av reguleringsplanen; påvirkningen settes derfor til *ubetydelig*.

5.2 Delområde 2 – Lågurtedelløvsog og høstingsskog, naturtyper

Det er planlagt en turvei gjennom delområdet. Turveien vil føre til arealinngrep, og den vil splitte delområdet i to. Arealmessig vil ikke inngrepet være av stort omfang, men det vil føre til forstyrrelse og reduksjon i naturtypens areal og biologiske funksjon. Arealinngrepet vurderes å være under 20 %, påvirkningen settes derfor til *noe forringet*.

5.3 Delområde 3 – Lågurteikeskog (naturtype), og økologisk funksjonsområde for villeple (VU) og lind (NT)

Det er ikke planlagt arealinngrep i delområdet, men tomt 2 og 3 er planlagt like i kanten av delområdet (ca. 5 meter fra delområdet). Delområdet blir derfor påvirket av kanteffekter. I tillegg vil økt menneskelig ferdsel og bruk nært på delområdet medføre risiko for dumping av hageavfall og spredning av fremmede arter inn i lokaliteten. Påvirkningen settes derfor til lavt på *noe forringet*.

5.4 Delområde 4 – Utvalgt naturtype hul eik

Det er planlagt en turvei langsmed jordet, nedenfor eiketreet. Anleggelse av denne turveien kan føre til inngrep i rotsonen til treet, redusere eikas vitalitet, og forkorte levetiden betraktelig. Påvirkningen settes til *forringet*.

5.5 Delområde 5 – Økologisk funksjonsområde for villeple (VU)

Det er planlagt en turvei langsmed jordet, nedenfor villeple-treet. Delområdet vurderes ikke å bli påvirket av denne vegen. Påvirkningen settes derfor til *ubetydelig*.

5.6 Delområde 6 – Økologisk funksjonsområde for vannlevende organismer

Det er ikke planlagt inngrep i eller i nærheten av delområdet. Delområdet blir ikke påvirket av reguleringsplanen; påvirkningen settes derfor til *ubetydelig*.

5.7 Delområde 7 – Gammel fattig edelløvsog, naturtype

Tomt 12, 13 og 14 samt en gangvei og en parkeringsplass er i direkte konflikt med delområdet. Opp mot 40 % av delområdet vil bli ødelagt av direkte arealbeslag. De delene av delområdet som ikke blir ødelagt vil trolig få redusert verdi grunnet fragmentering, kanteffekter og økt menneskelig påvirkning. Påvirkning settes til høyt på *forringet*.

5.8 Delområde 8 – Utvalgt naturtype hul eik

Det er ikke planlagt inngrep i eller i nærheten av delområdet. Delområdet blir ikke påvirket av reguleringsplanen; påvirkningen settes derfor til *ubetydelig*.

5.9 Delområde 9 – Økologisk funksjonsområde for sørlandsasal (NT) og norsk asal

Det er ikke planlagt inngrep i eller i nærheten av delområdet. Delområdet blir ikke påvirket av reguleringsplanen; påvirkningen settes derfor til *ubetydelig*.

5.10 Delområde 10 – Økologisk funksjonsområde for våtmarksfugler

Etablering av hyttefeltet ved Odreholsbukta vil trolig medføre betydelig menneskelig aktivitet knyttet til sjøområdene ved bukta. Det vil også kunne forplante seg til holmene utenfor, der hekkefuglene er svært sårbare for forstyrrelse. En worst case utvikling vil kunne føre til avbrutte hekkinger og etter hvert at hekkefuglene i dag utgår fra området. Alt etter omfanget av båttrafikken og friluftslivet i området, som en følge av utfart med båt, vurderes påvirkningen til minst *forringet*.

5.11 Delområde 11 – Økologisk funksjonsområde for spurvefugler og annet vilt

Etablering av hyttefeltet vil gi store endringer i store deler av delområdet. Arealbeslag vil føre til at området blir betydelig fragmentert, og forstyrrelse vil i tillegg være en negativ faktor. Flere av artene som er knyttet til området, vil likevel kunne hekke i området etter etablering, så sant habitatet ved hekkeplassen ikke blir ødelagt. Likevel vurderes tiltaket å føre til at området blir *sterkt forringet* i forhold til dagens situasjon.

5.12 Delområde 12 – Økologisk funksjonsområde for grønnfink

Delområdet vil bli relativt lite berørt dersom reguleringsplanen gjennomføres, da de viktigste habitatene ikke berøres. Det legges til grunn at grønnfink vil fortsette å hekke i området, dersom ikke andre forhold er årsaken til det motsatte. Påvirkningen vurderes til *ubetydelig forringet*.

6 KONSEKVENSER

Konsekvensgrad sammenstilles av verdi og påvirkning, og konsekvensgrad for hver forekomst/lokalitet er presentert i Tabell 6-1. Deretter vurderes samlet belastning, før den samlede konsekvensgraden for hvert alternativ fremlegges.

6.1 Konsekvensgrad for forekomst/lokalitet

Konsekvensgraden delområdene er fremstilt i Tabell 6-1. Nullalternativet er vurdert til ubetydelig konsekvens for alle delområder, og vises derfor ikke i tabellen.

Tabell 6-1. Oversikt over registrerte verdier og tiltakets virkninger og konsekvens for disse for alternativ 1.

Tema	Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Naturtyper	1 Kystlynghei	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
	2 Lågurtedelløvsog og høstingsskog	Stor	Noe forringet	Noe konsekvens (-)
	3 Lågurteikeskog, villeple (VU) og lind (NT)	Svært stor	Noe forringet	Noe konsekvens (-)
	4 Utvalgt naturtype hul eik	Svært stor	Forringet	Betydelig konsekvens (- - -)
	7 Gammel fattig edelløvsog	Svært stor	Forringet	Betydelig konsekvens (- - -)
	8 Utvalgt naturtype hul eik	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
Arter og økologiske funksjonsområder	5 Villeple (VU)	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
	6 Vannlevende organismer	Noe	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
	9 Sørlandsasal (NT) og norsk asal	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
	10 Våtmarksfugler To VU-arter	Stor	Forringet	Betydelig konsekvens (- - -)
	11 Spurvefugler (og annet vilt)	Middels	Sterkt forringet	Betydelig konsekvens (- - -)
	11 Grønnfink	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)

6.2 Samlet belastning innenfor influensområdet

Reguleringsplanen legger opp til en betydelig økt menneskelig utnyttelse og ferdsel i influensområdet. Det meste av direkte arealinngrep er planlagt utenfor det de fleste kjente naturverdier, men bygging av tomt 12, 13 og 14 medfører store arealinngrep i en gammel

eikeskog med svært stor verdi. Dette inngrepet øker reguleringsplanens negative påvirkning på naturmangfoldet betraktelig, og tiltakets samlede belastning i stor grad. Det er lite eldre eikeskog i regionen, og den samlede belastningen på denne typen natur vil øke ved gjennomføring av tiltaket.

6.3 Sammenstilling av konsekvenser og rangering av alternativer

Tabell 6.2 gir en oversikt over samlet konsekvens for naturmangfold ved reguleringsplan for Sandvikstrand.

Samlet vurdering for alternativ 1 er vurdert til høyt på middels negativ konsekvens på bakgrunn av det store arealinngrepet i Delområde 7 – Gammel fattig edelløvskog med svært stor verdi, samt inngrep/nærføring til andre verdifulle naturtyper og økologiske funksjonsområder. 0-alternativet medfører ubetydelig konsekvens.

Tabell 6-2. Samlet konsekvens for hvert alternativ, med en rangering av alternativene. Lavest tall i rangeringen er beste alternativ med tanke på naturmangfold.

	0-alternativet	Alternativ 1
Samlet konsekvens-vurdering	Ubetydelig konsekvens	Middels negativ konsekvens
Rangering	1	2

7 ANBEFALINGER

Vi har identifisert flere tiltak som vil redusere prosjektets påvirkning på naturmangfoldet betraktelig:

1. Dersom tomt 12, 13 og 14 fjernes fra planene vil konsekvensen for delområde 7, fattig edelløvskog med svært stor verdi, reduseres fra alvorlig konsekvens til ubetydelig konsekvens.
2. Turveien som er planlagt nord for delområde 4, hul eik med svært stor verdi, bør anlegges i kanten av jordet, fremfor i skråningen hvor eiketreet står (Figur 7-1). Anleggsarbeidene bør så ta hensyn til treets rotsone (ca. 20 m fra stammen). Dette gjøres ved å gjennomføre grave- og anleggsarbeider om vinteren når det er tele i marka, og sikre at anleggsmaskiner kun kjører på selve jordet, og ikke i skråningen sør for jordet. Dette tiltaket vil redusere konsekvensen for delområdet fra alvorlig til ubetydelig konsekvens.



Figur 7-1: Eiketreet er vist som 4 i kartet. Lysegrønn er dyrket mark, og mørkere grønn er gangvei. Gul farge viser areal regulert til boligutbygging.

3. Verdifull natur vist i figur 4-13 bør reguleres til hensynssone naturmiljø, og sikres med bestemmelser.
4. Dersom det skal gjøres inngrep som brygger etc. i sjø bør det kartlegges for naturmangfold i sjø (DN-håndbok 19). Det er to registreringer av ålegras noe lenger ut i bukta.
5. Av hensyn til hekkende fugler, bør anleggsarbeidet legges utenfor hekkesesongen

8 FORHOLDET TIL NATURMANGFOLDLOVEN

8.1 Innledning

Det overordnede formålet med Naturmangfoldloven (2009) er å ta vare på naturens mangfold og de økologiske prosessene gjennom bærekraftig bruk og vern. I dette kapitlet er det gjort vurderinger i forhold til paragrafene (§§) 8, 9 og 10 i Naturmangfoldloven. §§4 og 5 ble vurdert under påvirkning på arter og naturtyper. Teksten i paragrafene følger nedenfor.

Ved vurdering av den samlede belastningen i kapittel 7.2 vil det bli lagt vekt på arter og naturtyper som er truet, dvs. som er oppført i kategorien CR, EN og VU på rødlista. Det skal vurderes om eksisterende og planlagte inngrep kan påvirke tilstanden eller bestandsutviklingen for noen de av overnevnte kategorier. Nedenfor gis det en kort oversikt over status for disse forekomstene lokalt og regionalt.

I kapittel 8.2 følger en gjennomgang og vurderinger i forhold til de nevnte paragrafene i naturmangfoldloven.

8.2 Vurderinger

§ 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.»

Kunnskapsgrunnlaget i denne utredningen er basert på offentlig tilgjengelig informasjon samt egen befaring. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig til å få belyst hvilken påvirkning tiltaket har på viktig naturmangfold.

§ 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.»

Føre-var-prinsippet er benyttet ved vurdering av påvirkning, hvor eventuell usikkerhet har før til strengere påvirkningsvurdering. Etter vår vurdering er det tilstrekkelig med kunnskap om naturmangfoldet, og føre-var-prinsippet er derfor ikke benyttet utover påvirkningsvurderinger.

§ 10. (samlet belastning)

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

Påvirkningsgraden for økosystemene omfattet i denne rapporten er gjort basert på den samlede påvirkningen forekomstene er utsatt for. Reguleringsplanen medfører et stort arealinngrep i naturtypen gammel fattig edelløvskog (delområde 7). Dette er en eldre eikeskog med flere større eiketrær. Slike naturtyper er ikke så vanlige i regionen, og forringelse av dette delområdet vil øke den samlede belastningen på denne naturtypen.

§ 11 Kostnader ved miljøforringelse bæres av tiltakshaver

«Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.»

Utredet er på nåværende tidspunkt ikke kjent med tiltak som gjøres for å unngå eller begrense skade. Vi legger til grunn at tiltakshaver dekker kostnader knyttet til å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker

«For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.»

Utredet er på nåværende tidspunkt ikke kjent med tiltak som gjøres for å unngå eller begrense skade.

9 DATA I DATABASER

Naturtyper er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og levert inn til Miljødirektoratets kart-database tilgjengelig på Naturbase.no. Artsfunn er rapportert i Artsobservasjoner, og gjort tilgjengelig i Artskart.artsdatabanken.no.

10 REFERANSER

- Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter*. Hentet fra <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021>
- Artsdatabanken. (2023). *Fremmedartslista*. Hentet fra <https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023?TaxonRank=tv>
- Artsdatabanken. (2024). *Artskart*.
- Klima- og miljødepartementet. (2023). *Forskrift om utvalgte naturtyper*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512>
- Lov om naturvern. (1970). *Lovdata*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NLO/lov/1970-06-19-63>
- Miljødirektoratet. (2023). *M-1941 | Konsekvensutredning av naturmangfold*.
- Miljødirektoratet. (2024). *Kartleggingsinstruks: Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2*.
- Miljødirektoratet. (2024). *Naturbase*.
- Naturmangfoldloven. (2023). *Lovdata*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>
- NGU. (2024). *Geologiske kart*. Hentet fra <https://www.ngu.no/geologiske-kart>
- Statsforvalteren i Agder. (2023). *Høringsuttalelse med innsigelse til forslag til reguleringsplan for Sandvikstrand i Farsund kommune*. 15.10.