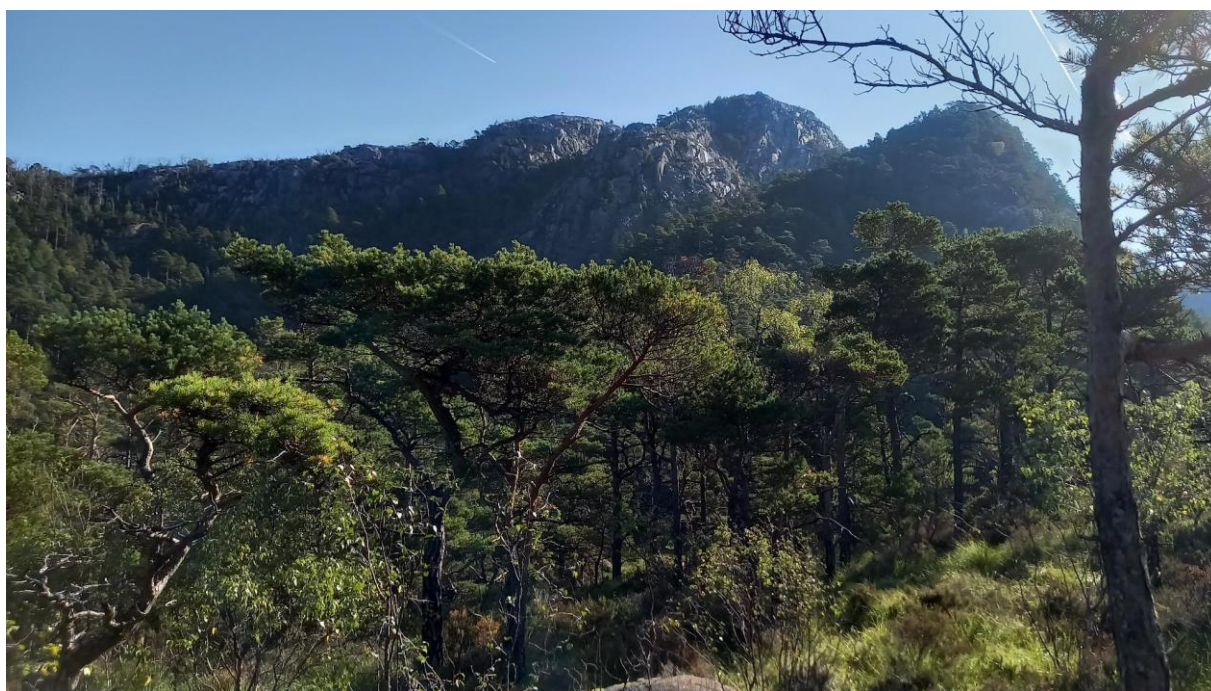


Konsekvenser for naturmangfold ved etablering av Breivik hyttefelt, Sandnes kommune



Åsne Omdal og Toralf Tysse

Konsekvenser for naturmangfold ved etablering av Breivik hyttefelt, Sandnes kommune

Fagrapport naturmangfold

Ecofact rapport: 1073

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Omdal, Å og Tysse, T. 2024. Konsekvenser for naturmangfold ved etablering av Breivik hyttefelt, Sandnes kommune. Fagrapport naturmangfold. Ecofact rapport 1073, 43 sider.
Nøkkelord:	Biologisk mangfold, marint, terrestrisk, hytter, fortetning
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8469-072-8
Oppdragsgiver:	Vial AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Toralf Tysse
Prosjektmedarbeidere:	Maia Gundersen
Kvalitetssikret av:	Bjarne Homnes Oddane
Forside:	Foto: Ranveig Straume ©

www.ecofact.no

INNHold

FORORD	4
SAMMENDRAG	5
1 INNLEDNING	7
2 TILTAKSBESKRIVELSE.....	7
2.1 LOKALISERING	7
2.2 HENSIKTEN MED PLANEN	8
2.2.1 Eierforhold	9
2.2.2 Planlagt tiltak	9
3 FAGLIG STRUKTUR OG METODIKK	11
3.1 UTREDNINGSSALTERNATIVER	11
3.2 INFLUENSOMRÅDET	11
3.3 AVGRENSNING MOT ANDRE FAGTEMA	12
3.4 FØRINGER OG PLANER	12
3.5 FAGLIG STRUKTUR	12
3.6 DATAGRUNNLAG OG FAGKOMPETANSE	13
3.7 DELOMRÅDER	14
3.8 VURDERING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENSS	14
3.8.1 Verdi	14
3.8.2 Påvirkning.....	18
3.8.3 Konsekvens.....	21
4 KUNNSKAPSGRUNNLAGET	24
4.1 KUNNSKAPSSTATUS FØR FELTARBEIDET	24
4.2 NATURGRUNNLAGET	24
4.3 VERNEOMRÅDER.....	25
4.4 NATURTYPER.....	25
4.5 ARTER OG DERES ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER	26
4.5.1 Planter, kryptogamer og sopp	26
4.5.2 Fugl.....	28
4.5.3 Øvrig fauna.....	29
4.5.4 Ferskvannsføremøster.....	30
4.5.5 Marint naturmangfold	31
4.5.6 Sammenstilling av viktige arter lokalisert i planområdet	32
4.6 LANDSKAPØKOLOGISKE SAMMENHENDER (GRØNN INFRASTRUKTUR).....	33
4.7 FREMMEDE ARTER	34
4.8 ØKOSYSTEMTJENESTER	35
4.9 USIKKERHET OG POTENSIALET FOR ANDRE FUNN	36
4.10 SAMMENSTILLING.....	37
5 PÅVIRKNING	38
5.1 VERNEOMRÅDER.....	38

5.2	LANDSKAPSØKOLOGISKE SAMMENHENDER	38
5.3	NATURTYPER.....	38
5.4	ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER	39
5.4.1	<i>Høyere planter</i>	39
5.4.2	<i>Laverestående planter</i>	39
5.4.3	<i>Fugler</i>	39
5.4.4	<i>Øvrig vilt</i>	40
5.4.5	<i>Ferskvannsorganismer</i>	40
5.5	MIDLERTIDIGE VIRKNINGER.....	40
5.6	AVBØTENDE TILTAK.....	40
5.7	NULL-ALTERNATIVET	41
6	KONSEKVENSER	41
7	VURDERING AV NATURMANGFOLDLOVEN.....	42
8	OPPSUMMERING	43
9	REFERANSER.....	44

FORORD

Foreliggende fagrapport om naturmangfold er utarbeidet som ett av flere faggrunnlag for reguleringsplanen for tiltaket. Rapporten er basert på feltundersøkelser og øvrig datainnsamling. Arbeidet er utført av Åsne Omdal (marint), Maia Gundersen og Hans Olav Sømme (ferskvann/fisk) og Toralf Tysse (øvrig naturmangfold). Vi takker oppdragsgiver Vial AS ved Kristin Yoon for godt samarbeid i prosessen. Takk også til personlige meddelelser fra Kjell-Ove Hauge og Arne Geir Trædal, samt til Bjørn Mo hos Statsforvalteren for tilgang til sensitive artsdata.

Sandnes, november 2024



Toralf Tysse

SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

Det er planer om en utvidelse/fortetning av et hyttefelt ved Breivik, Sandnes kommune. Reguleringsplanen omfatter totalt 26 fritidsboliger og tilhørende infrastruktur, inkludert en fellesbrygge. Foreliggende fagrapport belyser konsekvensene for naturmangfold ved å etablere dette hyttefeltet. Det er kun utredet ett alternativ for tiltaket.

Datagrunnlag

Rapportens datagrunnlag stammer i stor grad fra feltundersøkelser, men dette er supplert med opplysninger fra databaser som Artsobservasjoner, Naturbase, Artskart, NiN mm. Materialet vurderes som tilstrekkelig til å vurdere virkningene av tiltaksplanene.

Beslutningsrelevante funn

Planområdet omfatter et skogområde med hovedsakelig furu, men med innslag av naturlige løvtrær og innplantede trær ved hytteeiendommer. Området er opprinnelig kystlynghei som nå er i langt fremskredet gjengroing. Berggrunnen i planområdet er næringsfattig og hard, noe som har gitt grunnlag for en fattig vegetasjon. Det er et visst innslag av oseaniske planter i planområdet, noe som har sammenheng med nærheten til havet, et nedbørrikt område og milde vintre. Det ble ikke registrert noen rødlistede eller sjeldne plantearter i området.

Viltet i planområdet er relativt artsfattig og med lave tettheter. Dette har primært sammenheng med relativt lite variasjon i habitater og en del menneskelig aktivitet i området. Normalt viltrike habitater som edelløvsog, kulturlandskap, næringsrike vann og gruntvannområder i sjø mangler i planområdet. Vedrørende siste punkt, vil typisk sensitive arter normalt ikke etablere seg i og ved et hytteområde. Det ble imidlertid registrert truede spurvefugler som grønnfink (VU) og granmeis (VU) i planområdet – begge trolig hekkefugler her. På en holme like utenfor planområdet hekker det ca. 20 par av den truede fiskemåken. I bekken som renner gjennom deler av planområdet ble det ved elfiske fanget en ål, som er en truet fiskeart (rødlistet VU). Økologiske funksjonsområder for sårbare (VU) arter har alle stor verdi.

I planområdet berører mer eller mindre av seks NiN naturtyper, alle med stor verdi. En av disse, boreonemoral regnskog, er en truet naturtype (registrert som sårbar)

Samlet konsekvens

De fleste viktige forekomster av naturmangfold som er registrert i influensområdet vil i liten grad bli berørt av utbyggingen. Noen av NiN naturtypene vil imidlertid bli en del berørt gjennom at naturtypene blir redusert som en følge av beslaglagt areal. Konsekvensene for de to mest berørte av disse naturtypene blir stor negativ og svært stor negativ konsekvens.

Selv om utbyggingen av hyttefeltet får betydelige negative konsekvenser for to viktige forekomster av naturmangfold, vurderes den samlede konsekvensen for naturmangfoldet kun til **noe negativ**.

1 INNLEDNING

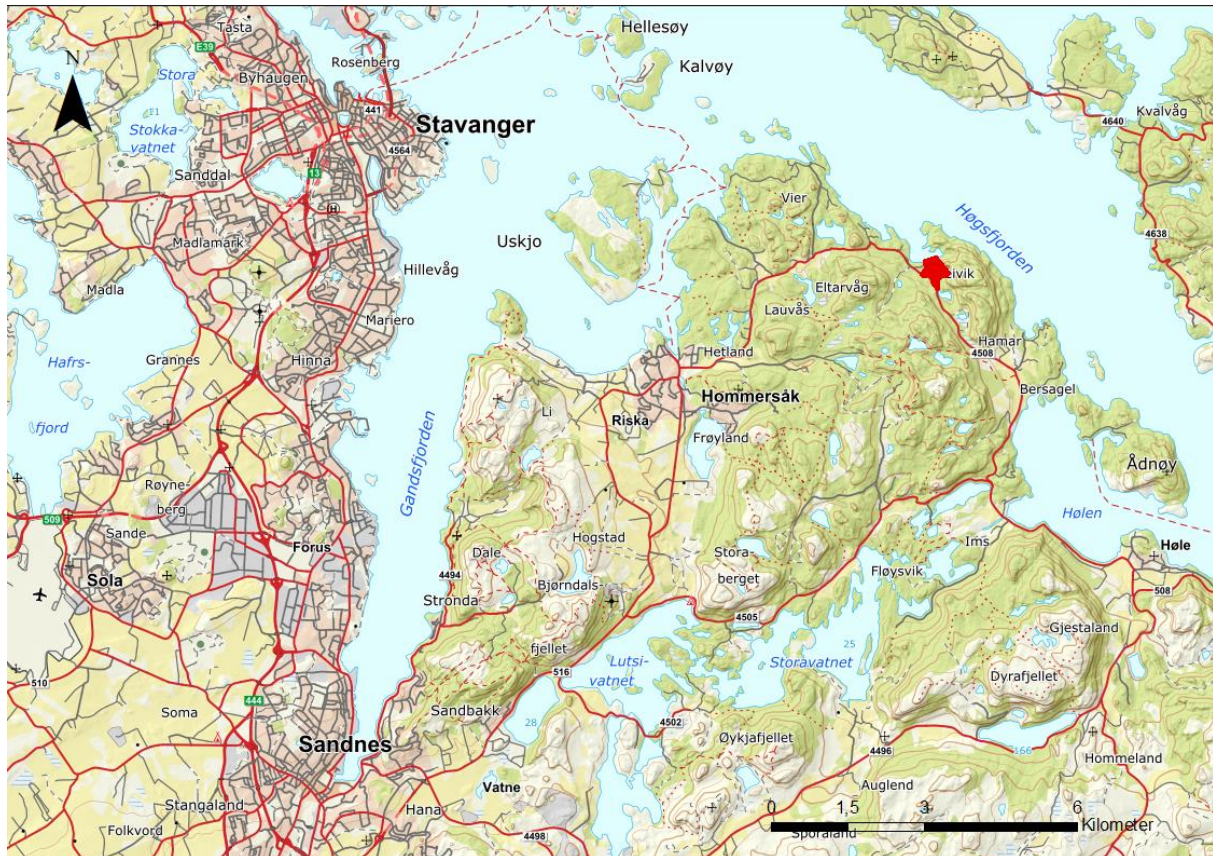
Foreliggende fagrapport om naturmangfold er utarbeidet som ett av flere faggrunnlag for reguleringsplanen for tiltaket. Rapporten er basert på feltundersøkelser og øvrig datainnsamling. Arbeidet er utført av Åsne Omdal (marint), Maia Gundersen og Hans Olav Sømme (ferskvann/fisk) og Toralf Tysse (øvrig naturmangfold). Vi takker oppdragsgiver Vial AS ved Kristin Yoon for godt samarbeid i prosessen.

2 TILTAKSBESKRIVELSE

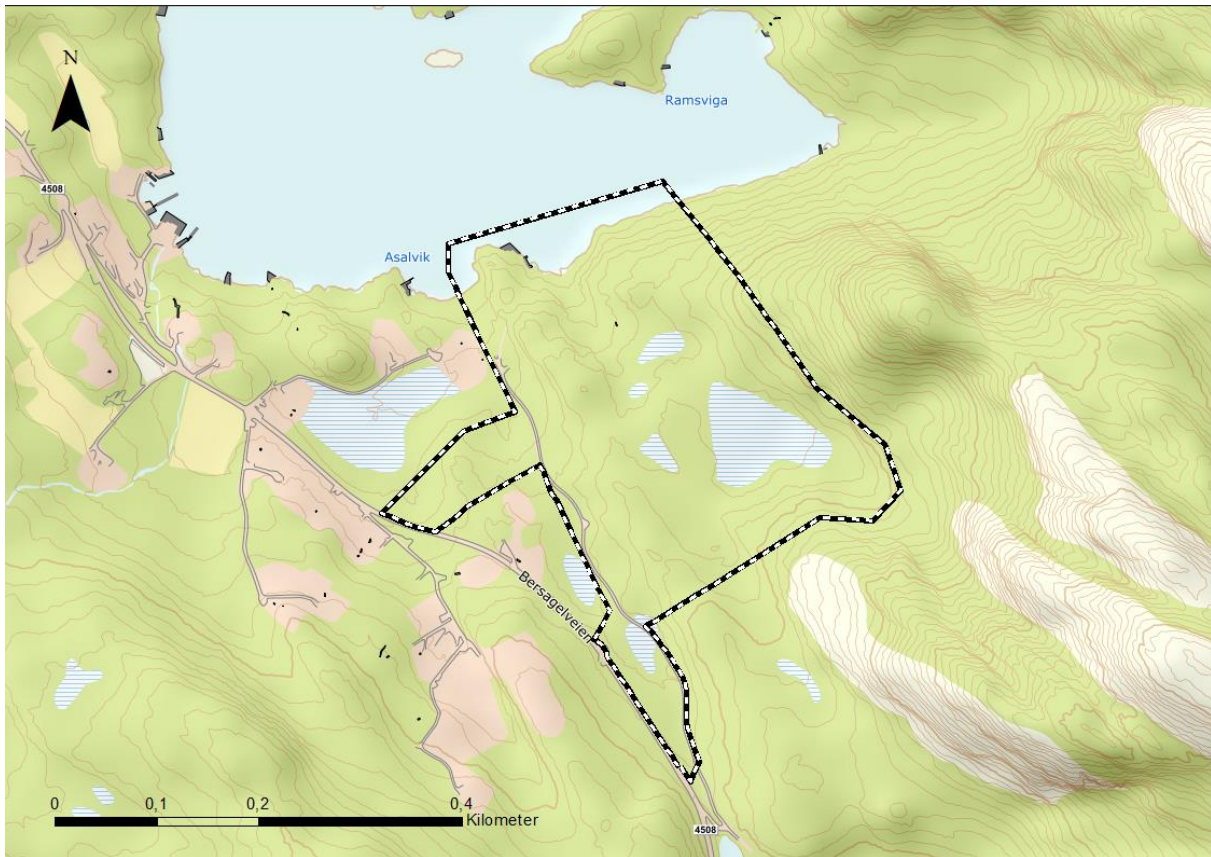
Beskrivelsen av tiltaket er i stor grad hentet fra tiltaksbeskrivelsen utarbeidet av Vial, datert 01.11.24. Det er likevel lagt inn noe nye figurer og omstrukturert noe av teksten.

2.1 Lokalisering

Tiltaksområdet ligger i den nordre delen av gamle Sandnes kommune, vel 10 km ØSØ for Stavanger by og ca. 15 km NØ for Sandnes by. Figur 2.1 gir en oversikt over denne beliggenheten, mens figur 2.2 viser den lokale beliggenheten av planområdet.



Figur 2.1. Geografisk beliggenhet av planområdet i et vidt perspektiv.



Figur 2.2. Geografisk beliggenhet av planområdet i et lokalt perspektiv.

Breivik ligger på østsiden av Sandnes kommune, i Høle bydel. Ved vika er det varierende grad av bebyggelse, med relativt tettere bebygd område i vest. Området i øst omfatter et bratt terreng opp mot turmålet Ørnahammaren (+268).

Planområdet ligger 21,3 km kjøreveg unna Sandnes sentrum, ca. 30 min kjøretur i vanlig trafikk. Nærmeste tettsted er Hommersåk, 7,4 km unna. Området har adkomstveg via Bersagelveien, fv. 4508.

2.2 Hensikten med planen

Detaljreguleringsplanen omfatter eiendommene gnr./bnr. 88/9, 89/2 og 89/5 på Breivik i Sandnes kommune. Formålet med planen er å fortette eksisterende fritidsbebyggelse med 26 nye fritidsboliger og tilhørende anlegg. Det legges frem forholdsvis mindre fritidsbebyggelsestomter enn eksisterende i området, felles parkeringsplasser og smale gangstier gjennom planområdet. På den måten vil en begrense betydelige terrenginngrep og privatisering, slik at naturområdene forblir åpne for allmennheten. Det legges opp til å benytte eksisterende adkomst via Bersagelveien, fv.4508, og fellesbrygger ved vannkanten.

Området er regulert til fritidsboligformål i gjeldende kommuneplan for Sandnes kommune.

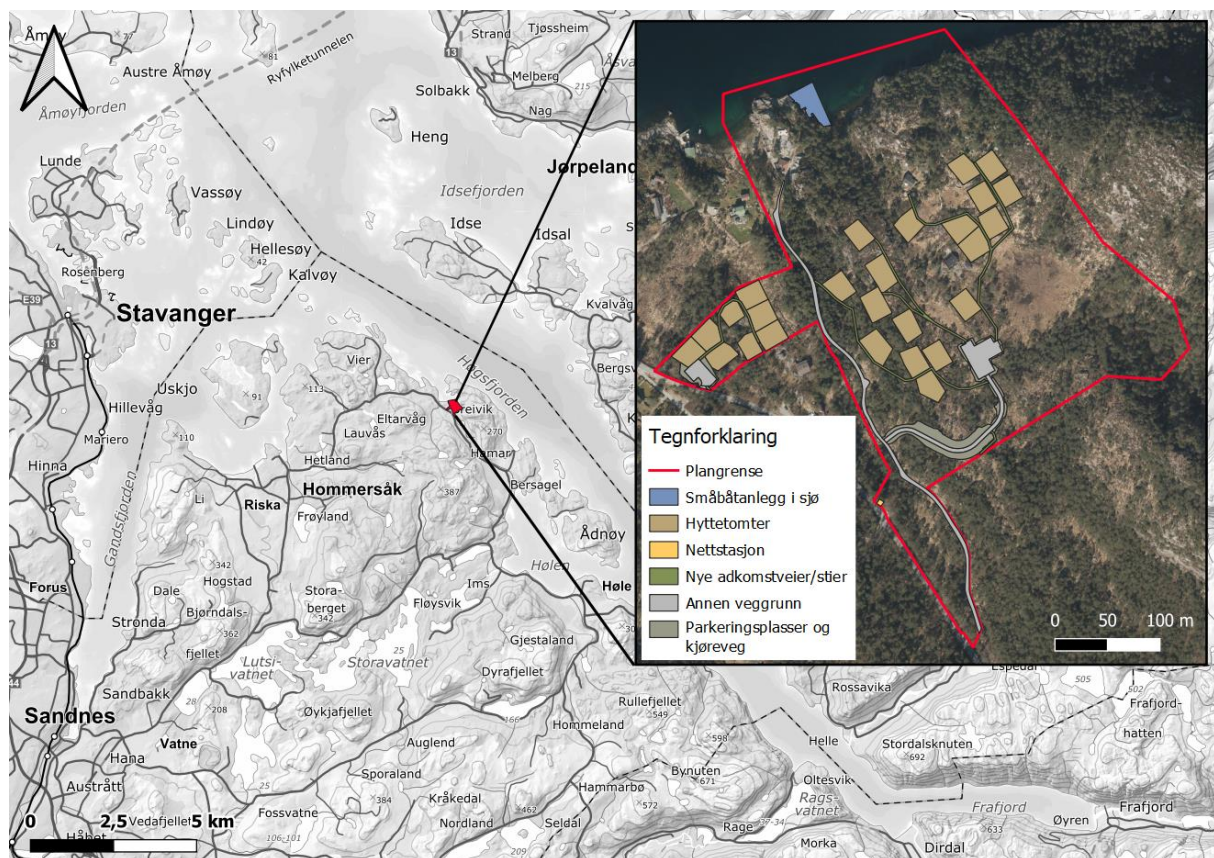
2.2.1 Eierforhold

Planforslaget er fremmet av grunneiere for gjeldende eiendommer. Hele planområdet er privateid område med unntak av Bersagelveien, fv.4508. Denne fylkesvegen er eid av Rogaland fylkeskommune. For eiendommen gnr./bnr. 89/2 inkluderes tre fraskilte fritidstomter innenfor planavgrensningen, mens for gnr./bnr.89/5 inkluderes én fraskilt tomt. Det planlegges ingen endringer på eksisterende fritidsboliger innenfor planavgrensningen.

2.2.2 Planlagt tiltak

Planlagt arealbruk er spredt fritidsbebyggelse, med tilhørende adkomst og felles parkeringsplasser. Det vil bli lagt til rette for gangsti fra parkeringsplasser frem til fritidsboligtomter og det avsettes 2 meter bredde for interne turstier. Området langs sjøen reguleres til friluftsmål med en felles flytebrygge.

Figur 2.3 gir en oversikt over planlagte tiltak i planområdet.



Figur 2.3. Lokalisering av planlagt tiltak.

Utover eksisterende bebyggelse som inngår i planen kan det på hver fritidsbebyggelsestomt tillates maksimal mønehøyde på 6,0 meter og maksimal gesimshøyde på 4,0 meter med saltak, målt fra gjennomsnittlig planert terreng. Takopplett eller tverrfløy tillates med bredde inntil 1/3 av fasadelengde. Maks gesimshøyde for takopplett er 5,2 m målt fra ferdig planert terreng rundt

bygningen. Frittliggende bod tillates med maksimal mønehøyde 3 meter, og gesimshøyde 2,5 meter.

For nye fritidsboliger tillates BRA inntil maks 150 m² inkl. bod. Bodareal kan etableres i fritidsboligen, som tilbygg til denne eller være frittliggende. Frittliggende bod skal ikke plasseres lengre borte fra fritidsboligen enn 6 meter og kan være maks 15 m². Det tillates kun en boenhet per fritidsbolig.

Terrasser og plattinger skal totalt ikke være større enn 50 m². Det tillates ikke terrasser høyere enn gjennomsnittlig 0,5 meter over planert terreng. Inntil 30 m² av terrasse eller platting ut fra hyttevegg kan overbygges. Overbygd terrasse og platting regnes ikke med i bruksarealet angitt for hytte/bod. Terrasser og plattinger skal tilpasses terrenget på en god måte, og skal være sammenbygd med fritidsbolig. Plasseringen skal ikke hindre allmenn ferdsel.

Det er i plankartet lagt av et areal på 5 x 5 meter til etablering av en ny nettstasjon for å sikre strøm til ny bebyggelse. Det knyttes nødvendig hensynssone for avsatt areal for nettstasjon, samt rekkefølgekrav om oppføring og dialog med netteier.

Det skal legges stor vekt på å bevare eksisterende natur- og landskapskvaliteter i området. Myrområder bevares i sin helhet, og naturområder og landskap tas hensyn til med krav om terrengtilpasning. Fortetting skal skje med hensyn til skogsområder, der det legges til grunn bevaring av størst mulig skogsområder, også innenfor private tomtegrenser. Unødig inngrep i skogsområder og terreng er ikke tillatt.

Det planlegges ingen nye offentlig friområder med planforslaget. Området vil gi noe mer preg av privatiserte fritidsboligfelt, men det planlegges å bevare eksisterende turstinett. Det vil også bli lagt til rette for flere gangstier, parkeringsplasser og fellesbrygger som kan gjøre området mer tilgjengelig generelt.

Eksisterende forbindelser til fritidsbebyggelser i øst og rundturløypen til Ørnahammaren i sør bevares. Internt i planområdet er det etablert turstier til eksisterende fritidsboliger, som tilpasses etter den nye bebyggelsen i området. Stiforbindelse til Ørnahammaren i sør legges om delvis for å tilpasse den nye kjørevegen til fellesparkeringsplassen innenfor gnr./bnr. 89/2. Det fremkommer i *Verdikartlegging av strandsonen i Sandnes kommune* at ferdselskriteriet for hellingsforhold er < 25 grader etter allmenn oppfatning om hva som er egnet for vanlig friluftsliv. Dette er lagt til grunn for nye og omlagte interne stier.

Trafikkløsning

Det planlegges å benytte eksisterende avkjørsler inn til planområdet. Eksisterende avkjørsel ved 88/9 opparbeides med intern veg og felles parkeringsplass for fritidsboligene innenfor samme eiendom, 8 fritidsboliger.

For fritidsboligene innenfor gnr./bnr. 89/2 og 89/5 benyttes eksisterende avkjørsel og den interne vegen langs bekken. Det tilrettelegges for ny privat veg fra eksisterende veg til

fellesparkeringsplassen innenfor 89/2. Både vegen og parkeringsplassen skal legges i lavt i terrenget slik at de legges i skjul fra fylkesvegen og øvrige fritidsområder.

Det etableres tre nye fellesparkeringsplasser totalt. Parkeringsplassene skal ha grusdekke. Det skal tilrettelegges for 1,5 oppstillingsplasser per fritidsbolig.

Det legges til grunn flytende brygge med 6 m utriggere som dimensjoneringsgrunnlag. Avsatt plassering vurderes å være mest gunstig i forhold til bølger og strømforhold i forøvrige vestre vik, og samtidig sikre størst mulig avstand til låssettingsplassen. Plasseringen er også vurdert etter dybdeforhold i sjø, at det vil være strategisk fordeling av sjøareal dersom bryggen legges på områder der det er for grunt for å brukes til låssetting/manøvrering.

3 FAGLIG STRUKTUR OG METODIKK

3.1 Utredningsalternativer

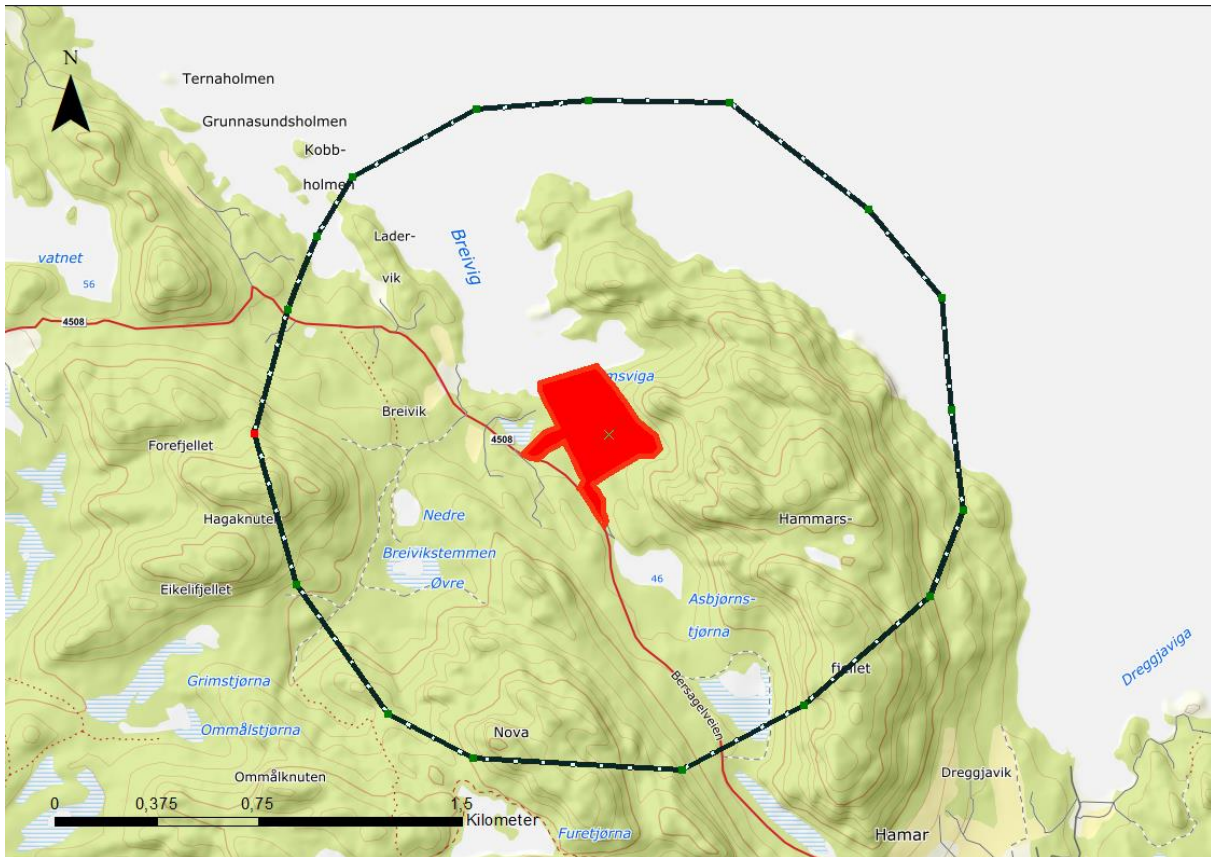
I denne rapporten vil det bli utredet et utbyggingsalternativ, alternativ 1. Dette alternativet omfatter en utbygging av planområdet i tråd med reguleringsplanen.

Nullalternativet, «en forventet utvikling i området dersom tiltaket ikke blir gjennomført», blir ikke utredet tilsvarende utbyggingsalternativet, men blir kort beskrevet i kapittel 5.7.

3.2 Influensområdet

Ved vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens benyttes influensområde. Influensområdet er det samlede området som blir berørt av de planlagte tiltakene, og kan dermed finne sted også utenfor planområdet. 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. Derfor vil influensområdet variere etter hva som vurderes i utredningen.

I denne fagrapporten vil influensområdet defineres av eventuelle forekomster av sensitive viltarter der det anbefales en buffer på inntil 1km mellom hekkeplassen og tiltaksområder. Det er dette teoretiske påvirkningsområdet som vil gi det største influensområdet av de temaer som utredes i fagrapporten. Figur 3.1 gir en tentativ avgrensning av dette influensområdet.



Figur 3.1. Tentativ avgrensning av et maksimalt influensområde for naturmangfold.

3.3 Avgrensning mot andre fagtema

Parallelt med fagrapporten for naturmangfold, blir det utarbeidet en fagrapport for friluftsliv, samt et notat på skogbruk. Avgrensningen mellom de fagområdene naturmangfold og friluftsliv er gitt i MD veileder M-1941.

Vannmiljø og marint naturmangfold inngår i denne fagrapporten som egne utredningstema. I planområdet er det kun noen få små bekker som inngår under vannmiljø. Under feltarbeidet ble disse vannstrengene undersøkt ift. anadrom fisk og eventuelt viktige lokaliteter for evertebrater. Marint naturmangfold omfatter naturtyper og viktige arter i sjø.

3.4 Føringer og planer

I kommuneplanen for Sandnes kommune 2023 – 2038 er deler av planområdet lagt ut som ny fritidsbebyggelse. Det gjelder imidlertid ikke den delen av planområdet som grenser til sjø.

3.5 Faglig struktur

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

- i. Verneområder og områder med båndlegging
- ii. Naturtyper, etter NiN-systemet
- iii. Arter med økologiske funksjonsområder
- iv. Landskapsøkologiske sammenhenger
- v. Geologisk mangfold.
- vi. Fremmede arter
- vii. Økosystemtjenester

Geologisk mangfold omtales ikke i denne rapporten. Det er ikke kjent at det er noen viktige forekomster av geologisk arv eller mangfold i planområdet.

3.6 Datagrunnlag og fagkompetanse

Det ble gjennomført feltregistreringer av terrestrisk naturmangfold den 19.6.2024 (vilt- og planter), marint naturmangfold den 16.9.2024, samt elfiske den 6.10.2024

Kartleggingen av vilt og planter ble utført av atferdsøkolog Toralf Tysse. Han har mange års erfaring med denne typer kartlegginger og utredninger. Stort sett hele planområdet ble gjennomgått, men det vil alltid være arealer som ikke blir finkartlagt for f.eks. planter.

Kartlegging av marint naturmangfold ble gjennomført av Maia Gundersen og Åsne Omdal. Det ble benyttet undervannsdroner i tillegg til feltregistreringer. Omdal har lang erfaring med kartlegging og utredning av marint naturmangfold.

Elfiske i bekken som renner gjennom planområdet ble gjennomført av Maia Gundersen og Hans Olav Sømme. Sistnevnte har lang erfaring med denne type arbeid, både i felt og med utredninger.

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
- Kjell-Ove Hauge og Arne Geir Trædal – begge på fugler

Samlet sett vurderes datagrunnlaget som tilstrekkelig til å belyse planområdets betydning/verdi for naturmangfoldet. Feltarbeidet ble gjennomført midt i vekstsesongen, men i siste delen av hekkeperioden for de fleste fuglearter som hekker i området. Usikkerheten knyttet til materialets tidsrepresentativitet for planter og fugler vurderes derfor som relativt liten, men det vil alltid være planter som ikke registreres i et såpass stort område. Helhetsinntrykket og dominerende plantearter vil man likevel få gjennom en dags feltarbeid innenfor et slikt område.

3.7 Delområder

Veileder M-1941 legger opp til at utredningsområdet kan deles inn i delområder. I slike tilfeller er det en forutsetning at disse har tilnærmet samme verdi og funksjon (Miljødirektoratet, 2023).

Ifølge veilederen er følgende spørsmål relevante å vurdere 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 forekomstene av naturmangfold presentert for seg selv, og ikke inkludert i delområder. De ulike forekomstene er derfor å betrakte som delområder.

3.8 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens

Metodikken i veileder M-1941 er basert på at influensområdet (eventuelt inndelt i de identifiserte delområdene) blir vurdert for verdi (kapittel 4), påvirkning (kapittel 5) og konsekvenser (kapittel 6). Utgangspunktet for vurderingene er 0-alternativet, som tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand, men legger inn den mest realistiske utviklingen i planområdet dersom tiltaket ikke gjennomføres. Det legges her til grunn at området ikke endres særlig på kort sikt, dvs. at dagens situasjon er representativ for dette alternativet.

3.8.1 Verdi

Vurdering av verdi er å vurdere hvor verdifullt et område eller miljø er. Verdi fastsettes langs en femdelt skala fra ubetydelig verdi til svært stor verdi (jf. figur 3.1 og tabellene 3.1 – 3.3). 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 3.1. Skala for vurdering av verdi. Det er glidende overganger slik at pilen kan flyttes bortover for å nyansere verdivurderingen (Miljødirektoratet, 2023).

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 sammenhenger, naturtyper, arter og økologiske funksjonsområder. **NB:** Alle forekomster som ikke oppfyller noen av disse kriteriene er vurdert å ha *ubetydelig verdi*, dvs. en kategori med lavere verdi enn *noe verdi*, og er derfor ekskludert fra tabellene.

i. Verneområder og områder med båndlegging

Ifølge veileder M-1941, inngår kategoriene under som verneområder og områder med båndlegging, og skal gis *Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet*.

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

ii. Landskapsøkologiske sammenhenger

Ifølge veileder M-1941, inngår kategoriene under som landskapsøkologiske sammenhenger. Kriteriene for de ulike verditrinnene vises i tabell 2.1.

- *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. 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

iii. Naturtyper

Ifølge veileder M-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 viser 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 benyttet i nyere kartlegginger som benytter systemet Natur i Norge (NiN). Der det foreligger naturtyper kartlagt etter begge metodene, benyttes sistnevnte. Lokaliteter som ikke oppfyller terskelkriterier for viktige naturtyper, vurderes å være *uten betydning*.

Tabell 3.2. 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 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 naturtyper (CR) svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede naturtyper (EN) svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Kritisk truede naturtyper (CR) Lav lokalitetskvalitet Sterkt truede naturtyper (EN) lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	Kritisk truede naturtyper (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede naturtyper (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet

iv. Arter og deres økologiske funksjonsområder

Ifølge veileder M-1941 inngår alle artstypene som er listet opp under i kategorien arter og økologiske funksjonsområder. Et område som inneholder økologiske funksjoner for en eller flere slike arter vil aldri gis ubetydelig verdi. Tabell 3.3 viser kriteriene for verdisetting av 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

Tabell 3.3. 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 utbredte arter og deres funksjonsområder Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedefegen bestand) Innlandsfisk: Små bestander uten spesielle verdier Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde Fastsatte bygdenære områder som grenser til viktige funksjonsområder for villrein Anadrom fisk: Laks/sjørret: Vassdrag med små bestander Sjørøye: Mindre bestand. Middels potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Vassdrag med fiskebestander av regional/ lokal verdi	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene Anadrom fisk: Laks/sjørret: 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	Fredete arter og deres funksjonsområde Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde Nasjonale villreinområder Lokalteter med relikts laks Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks) Sjørret: stor bestand Sjørøye: Rent elvelevende best. Stort potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Spesielt verdifulle storørretbestander

vi. Fremmede arter

Ifølge veileder M-1941 skal fremmede arter i plan- eller tiltaksområdet kartlegges og registreres. Ved befarings i influensområdet skal fremmedarter som kartlegger observeres også registreres. Det skal også gjennomføres en kartlegging av om arter/slektene listet opp under finnes i plan- eller tiltaksområdet. Ved funn av fremmedarter skal det lages tiltaksplaner for håndtering av disse før utbygging starter, for å hindre spredning.

Bjørnekjeks (*Heracleum* sp.), Boersvineblom (*Senecio inaequidens*), Gullris (*Solidago* sp.), Kjempespringfrø (*Impatiens glandulifera*), Lupin (*Lupinus* sp.), Pestrot (*Petasites* sp.), Russekål (*Bunias orientalis*), Russesvalerot (*Vincetoxicum rossicum*), Rynkerose (*Rosa rugosa*) og Slirekne (*Reynoutria* sp.).

vii. Økosystemtjenester

Ifølge veileder M-1941 skal økosystemtjenester som finnes innenfor influensområdet kartlegges. Tjenestene skal identifiseres og beskrives, men ikke vurderes for verdi.

3.8.2 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. Anleggsfasen kan medføre midlertidige påvirkninger, og dette skal beskrives uten å inkluderes i påvirkningsvurderingen. Likevel kan anleggsfasen også medføre varig påvirkning, f.eks. tilslamming av leveområder i vassdrag eller skape en potensiell negativ kobling til området for fugler og pattedyr. Slike varige påvirkninger fra anleggsfasen skal inkluderes i påvirkningsvurderingen. 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, redusert robusthet mot klimaendringer, spredning av uønskede arter, støy og kunstig belysning. Skalaen for påvirkning er delt inn i fem trinn og går fra *sterkt forringet* til *forbedret* (jf. Figur 3.2) for gradering av påvirkningen. Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen av delområdet som «ubetydelig endring». Graden av påvirkning begrunnes i hvert enkelt tilfelle.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet / ødelagt

Figur 3.2. 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 (Miljødirektoratet, 2023).

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 området. Virkning på økologiske funksjoner og sammenhenger omtales deretter.

Tabellene 3.4-3.7 er hentet fra veileder M-1941 og gir en veiledning i bruk av påvirkningsskalaen for temaene vernet natur, naturtyper, arter og økologiske funksjonsområder, samt landskapsøkologiske sammenhenger. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett punkt oppfylles. Vurderinger må suppleres av faglig skjønn.

Tabell 3.4. 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 3.5. 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 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 3.6. 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 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 3.7. Kriterier for vurdering av påvirkning på landskapsøkologiske sammenhenger.

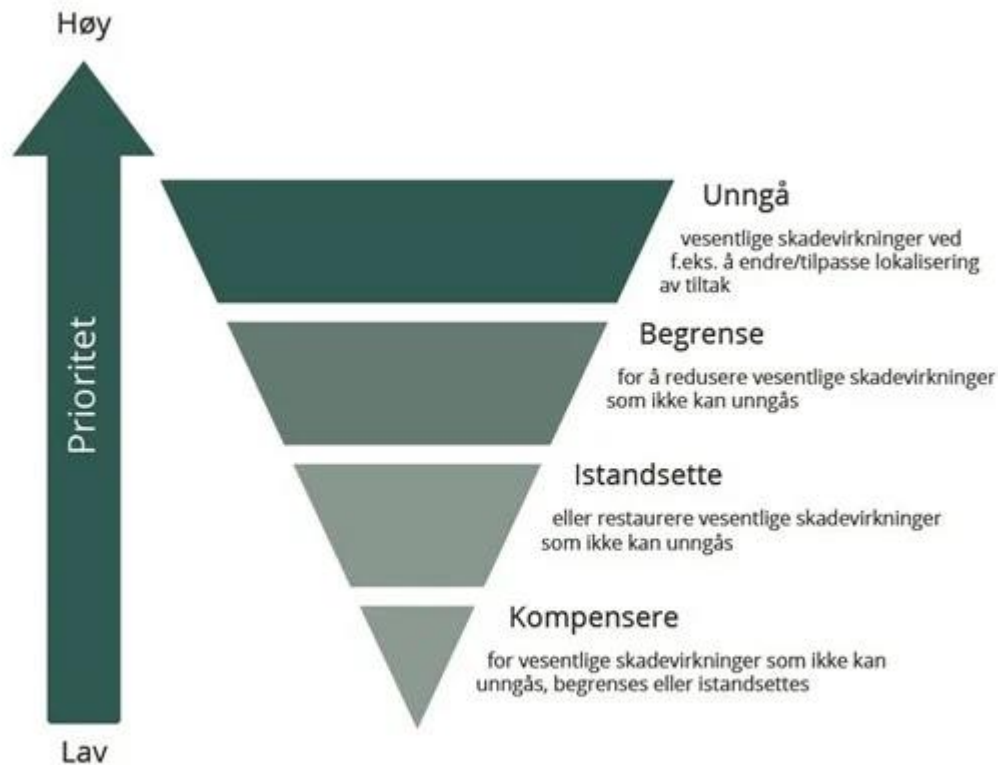
Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandrings-muligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men 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.

Avbøtende tiltak

En del av påvirkningsvurderingen er å beskrive og vurdere avbøtende tiltak som er vurdert for å unngå eller begrense negativ konsekvens. Dersom gjennomføring er sikret gjennom implementering i planforslaget eller søknaden, f.eks. ved en byggeforbudssone vist i kart i søknaden, vil det være rom for å nedjustere den negative påvirkningsgraden tiltaket har på det aktuelle tilfellet.

De avbøtende tiltakene skal presenteres etter tiltakshierarkiet, se figur 3.3. Dermed skal de tiltakene som unngår negativ påvirkning gis høyest prioritet, og de tiltakene som kompenserer for negativ påvirkning skal gis lavest prioritet.

Usikkerhet ved de ulike avbøtende tiltakene skal også beskrives og vurderes. Dette for å sikre at avbøtende tiltak er realistiske og relevante, praktisk gjennomførbare, og at de medfører tilstrekkelig effekt.



Figur 3.3. Tiltakshierarkiet viser hvilke tiltak for å unngå eller redusere negativ påvirkning som skal prioriteres. Illustrasjon: Miljødirektoratet

Overvåkningsordninger

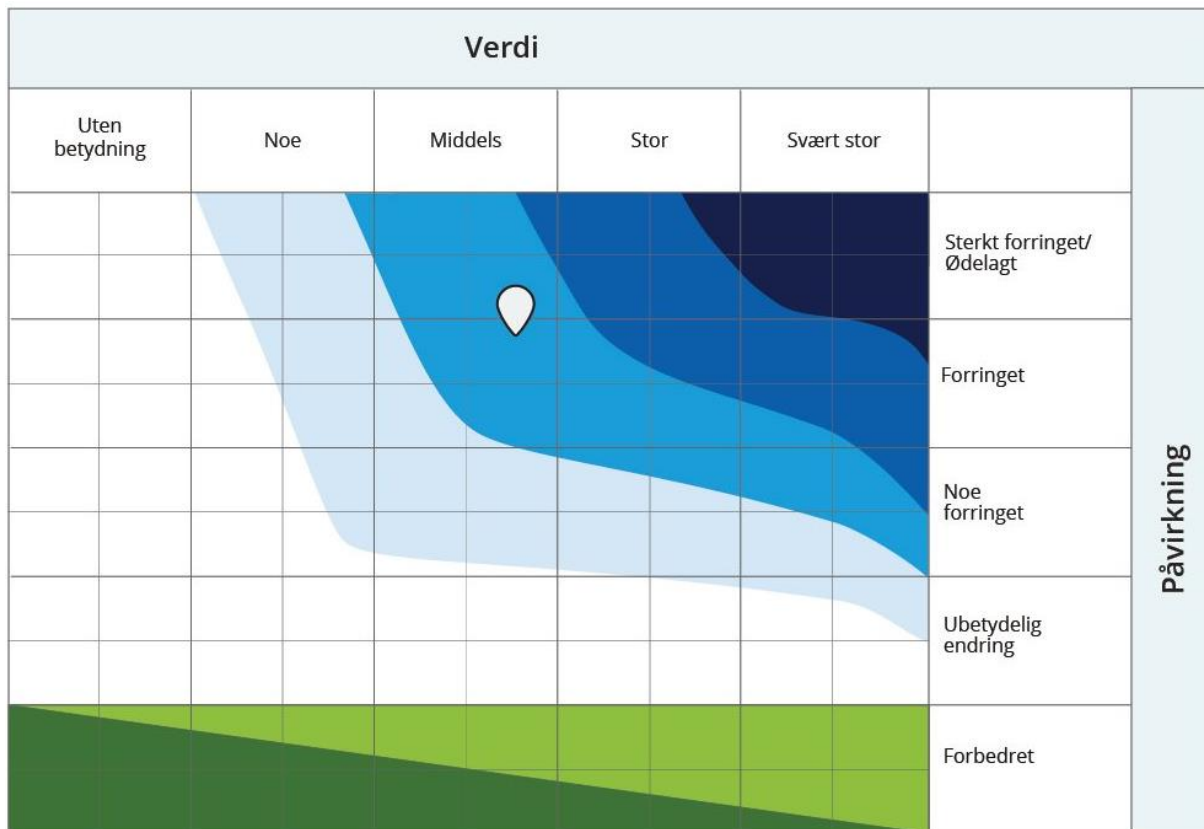
Dersom det er relevant, skal det foreslås overvåkningsordninger. Dette kan f.eks. vannstandsmålinger i en myr. Overvåkningsordninger vil være interessant både for å se effekten av et utbyggingsprosjekt, eller for å vurdere effekten av et avbøtende tiltak.

3.8.3 Konsekvens

Konsekvensgraden for plan- eller tiltaksområdet vil variere med de ulike alternativene, og bygger på en samlet konsekvensvurdering av alle delområdenes konsekvenser.

Konsekvenser for delområder

Konsekvensgraden for delområder fastsettes ved å sammenfatte vurderingene av de berørte områdenes verdi og tiltakets påvirkningsgrad, slik det fremgår av konsekvensvifta i figur 3.4. Verdiskalaen utgjør x-aksen i figuren, mens påvirkningsskalaen utgjør y-aksen.



Figur 3.4. Konsekvensvifte for fastsetting av konsekvensgrad når verdi og påvirkning er definert. Merk: Dråpen er tilfeldig satt i konsekvensvifta som en demonstrasjon, og viser at et delområde med middels verdi som blir forringet av tiltaket, får betydelig konsekvens (se tabell 3.8 for konsekvensgrad). Illustrasjon: Miljødirektoratet.no

Tabell 3.8. Skala og veiledning for miljøskaden knyttet til de ulike konsekvensgradene av delområder, jf. figur 2.4. (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 verdikning som følge av tiltaket

Konsekvensvifta er bygget opp slik at områder med stor og svært stor verdi ved sterk negativ påvirkning vil oppnå mest negativ konsekvensgrad, jf. figur 3.4 og tabell 3.8. De positive konsekvensgradene er forbeholdt områder som utsettes for forbedret påvirkning, og hvor høyeste positive konsekvensgrad knytter seg til områder uten eller med lav verdi.

Konsekvenser for alternativene

Etter at konsekvensen for hvert delområde (forekomst) er utredet, gjøres det en samlet konsekvensvurdering av influensområdet. Den samlede konsekvensen skal inkludere konsekvensene for de ulike delområdene samt den samlede belastningen for området. For å komme frem til en samlet konsekvens, er tabell 3.9 fra veileder M-1941 benyttet.

Tabell 3.9 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.

Samlet belastning

I samsvar med naturmangfoldlovens §10, skal også tiltakets samlede virkninger for naturmangfold vurderes. Dette er for å hindre at konsekvensene kun vurderes separat for delområder, og at den samlede virkningen ikke tas i betraktning. Videre skal også virkninger fra allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer i influensområdet tas med i vurderingen av samlet belastning. I tillegg skal konsekvensene for arters og naturtypers utbredelse både regionalt og nasjonalt tas med i samlet belastning. Det siste punktet som skal inkluderes i samlet belastning er *andre faktorer*, blant annet klimaendringer. Vurderingen skal både ta for seg hvordan effekten er for den enkelte miljøverdien, men også hvordan dette utspiller seg i et økosystem.

4 Kunnskapsgrunnlaget

4.1 Kunnskapsstatus før feltarbeidet

Eksisterende kunnskap baserer seg her på nettstedene Naturbase, Temakart Rogaland og Artskart. Det er lagt til grunn at den viktigste kunnskapen om naturmangfoldet i planområdet, utenom feltregistreringene, er offentlig tilgjengelig. Det fremgår av Naturbase og temakart Rogaland at det er registrert flere NiN naturtyper etter MD instruksen for NiN. Disse ligger dels, innenfor, dels utenfor planområdet. Lokalitetene gjelder gammel furuskog med stående død ved (to lokaliteter) og gammel fattig sumpskog. Av planter så er det registrert flere fremmedarter, men ingen rødlista arter innenfor planområdet. Det er imidlertid flere funn av rødlista moser og lav like utenfor planområdet. Av fugler er det registrert flere funn av granmeis, en sårbar art, i planområdet.

4.2 Naturgrunnlaget

Hele influensområdet ligger i klart oseanisk seksjon og boreonemoral vegetasjonssone. Klimaet er derfor sterkt preget av nærheten til Nordsjøen og den varme Golfstrømmen, noe som gir relativt milde vintre og en lang vekstsesong. Vegetasjonssonen medfører at edelløvskog med sommereik, ask, alm, lind, hassel og andre varmekrevende arter dominerer i solvendte lier med godt jordsmonn, mens furu dominerer på skrinnere jord.

Berggrunnen i influensområdet består av bergarter fra prekambrisk tid, som granitt og gneis. Dette er næringsfattige og harde bergarter som gir overveiende fattig jordsmonn. Området har ellers lite løsmasser.

Planområdet er topografisk variert, men likevel ikke med store høydeforskjeller. Arealene i planområdet ligger mellom havnivå og 110 moh.

Det er noen få hytter og en vei gjennom deler av planområdet.

4.3 Verneområder

Det finnes ikke noen verneområder i influensområdet, og det er dermed ikke et relevant tema å ta med i vurderingen.

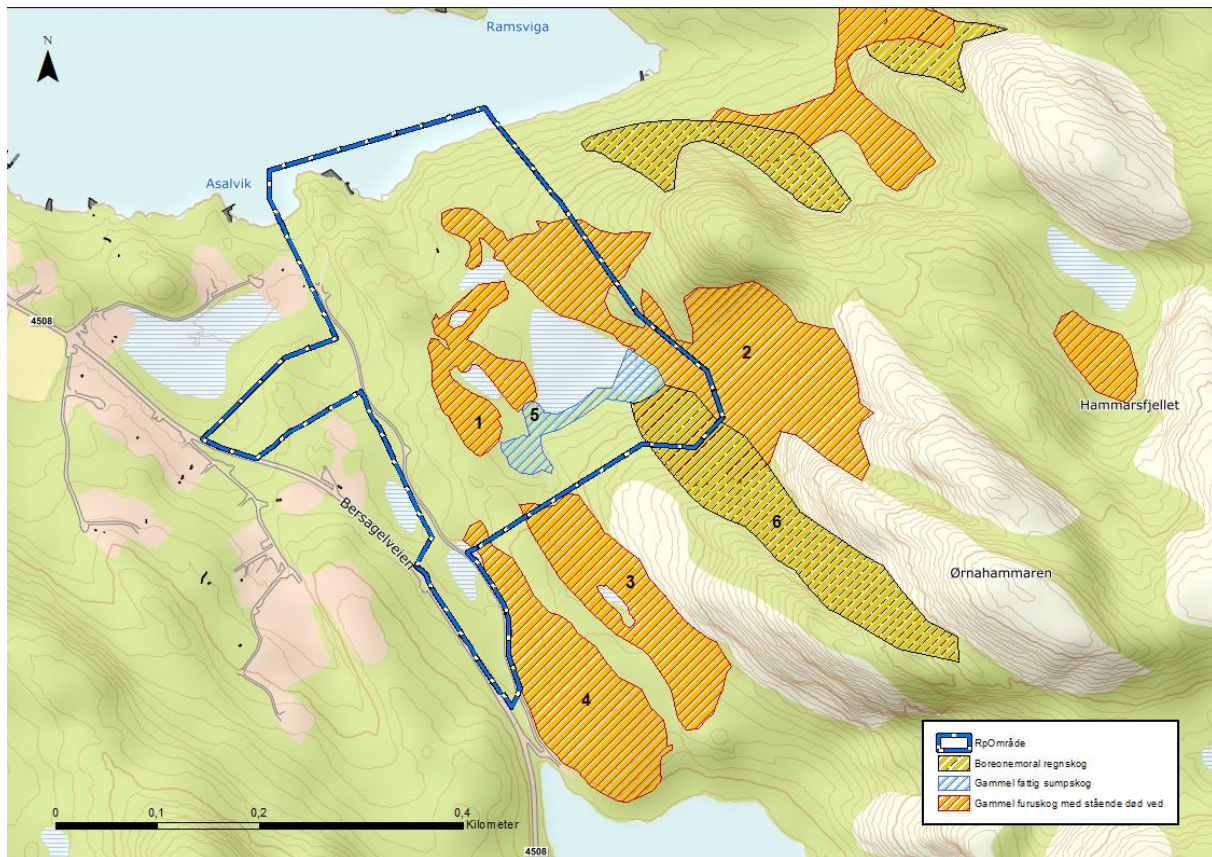
4.4 Naturtyper

Tabell 4.1 og figur 4.1 gir en oversikt over NiN naturtyper som er registrert etter miljødirektoratet sin instruks innenfor planområdet.

Tabell 4.1. Oversikt over NiN naturtyper etter miljødirektoratet sin instruks som er registrert i utredningsområdet. Verdi etter M-1941.

Nr.	Naturtype	Rødliste-status	Areal daa	Verdi	Reg. dato	Naturbase-ID
1	Gammel furuskog med stående død ved	Ikke rødlistet	8163	Stor (Moderat kvalitet)	9.9.2019	NINFP1910035488
2	Gammel furuskog med stående død ved	Ikke rødlistet	44 014	Stor (Høy kvalitet)	9.9.2019	NINFP1910035490
3	Gammel furuskog med stående død ved	Ikke rødlistet	15 369	Stor (Moderat kvalitet)	9.9.2019	NINFP1910035410
4	Gammel furuskog med stående død ved	Ikke rødlistet	19 914	Stor (Høy kvalitet)	10.9.2019	NINFP1910035466
5	Gammel fattig sumpskog	Ikke rødlistet	4 729	Stor (Moderat kvalitet)	9.9.2019	NINFP1910035489
6	Boreonemoral regnskog	Sårbar (VU)	22 407	Stor (Høy kvalitet)	10.9.2019	NINFP1910035465

Områdene i influensområdet som ikke tilfredsstiller kravene til å bli tatt ut etter miljødirektoratet sin instruks består stort sett av yngre skog. Det er likevel innslag av eldre trær i noen områder, samt noe stående død ved. Skogen domineres av furu, men med blandingsskog furu – bjørk lokalt. Lokalt er det skogløse partier, blant annet med minerotrof myr.



Figur 4.1. Oversikt over NiN naturtyper som er registrert i og ved planområdet.

4.5 Arter og deres økologiske funksjonsområder

Viktige arter og deres funksjonsområder i influensområdet beskrives i kapitlene under.

4.5.1 Planter, kryptogamer og sopp

Generelt

Plantelivet i planområdet er preget av den fattige berggrunnen, det skrinne jordsmonnet, og til dels beliggenhet til havet. Området har et overveiende fattig og ordinært planteliv. Det ble ikke registrert noen spesielt nærings- eller kalkkrevende arter her. Artsmangfoldet domineres av arter knyttet til skog, men også innslag av et opprinnelig artsregime knyttet til kystlyngheier. Lokalt inngår det våtmarksarter knyttet til myr og fuktige partier, og ved sjøen inngår det noe strandflora. I en bekk som går gjennom planområdet finnes det et begrenset utvalg av vanlig forekommende moser.

Skog dekker store arealer i planområdet. Dominerende treslag er furu, men også bjørk er vanlig forekommende. Rogn og selje inngår mer som spredte forekomster. Deler av furuskogen er relativ gammel, med enkelttrær opp i 100 år.

Markvegetasjonen av høyere planter er preget av arter som røsslyng (gjengroende kystlynghei), blåbær, tyttebær, bjørnkam, skogburkne, skogstjerne, samt graminidene blåtopp, smyle og engkvein.

Ved strandsonen i den nordvestlige delen av vannet inngår det et lite felt med strandvegetasjon.

Fuktighetskrevede planter inngår typisk i myr, sump, ved vannansamlinger og i bekker. I planområdet er det begrenset forekomst av disse naturtypene, men likevel et visst innslag av små myrer. Typiske arter på disse myrene er torvmyrull, duskull, blåtopp, kornstarr, slåtestarr og flaskestarr. Bunnsjiktet er fattig på arter, typisk med vortetorvmose som dominerende art, men med innslag av arter som rødtorvmose.

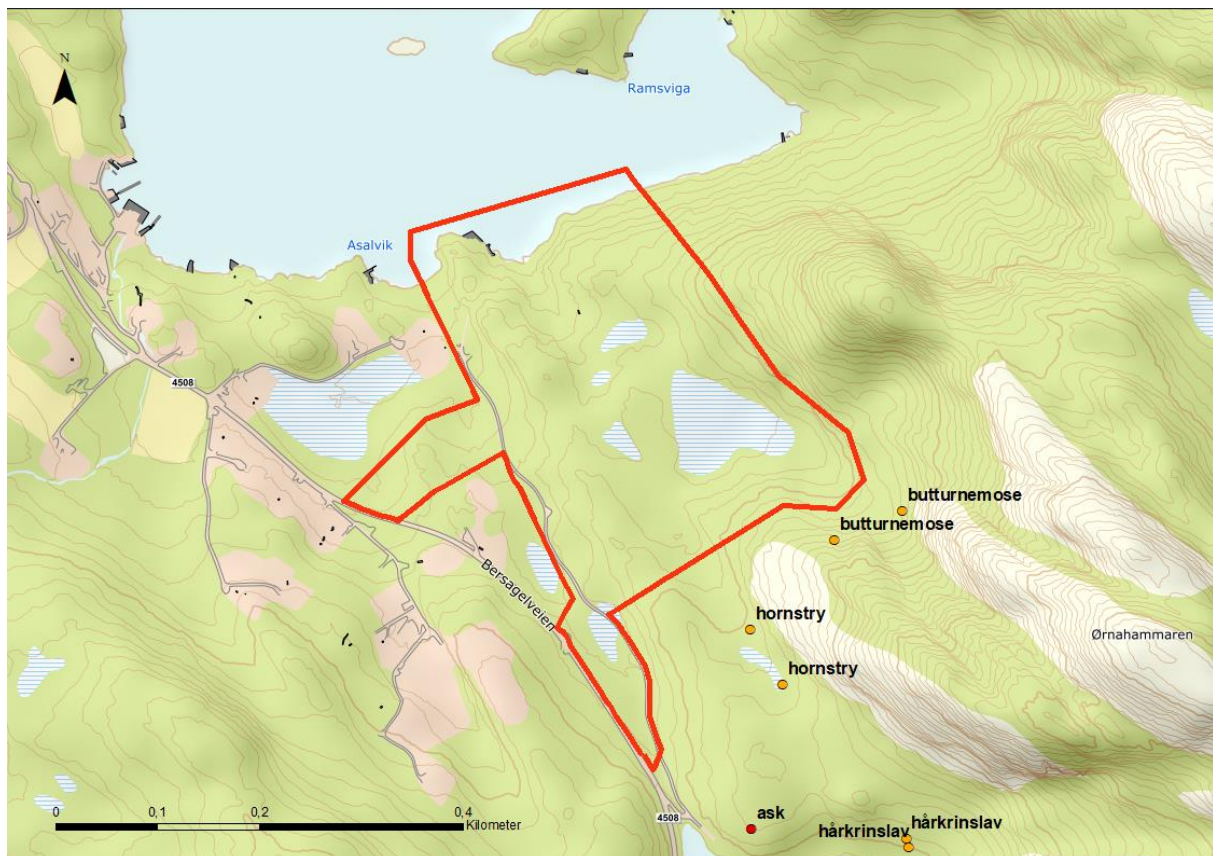
I og ved bekken som renner gjennom planområdets søndre del, ble det registrert fuktighetskrevede moser som buttgråmose, bekkegråmose, mattehutre, stripefoldmose m.fl.

Rødlistede arter

Det er ikke registrert rødlistede karplanter innenfor planområdet, men det er flere funn av denne gruppen utenfor planområdet. Mosen buttturnemose (rødlistet VU) og laven hornstry (VU) er begge lokalisert like utenfor planområdet (se figur 4.2).

Verdi

Voksesteder for sårbare arter har **stor verdi**.



Figur 4.2. Beliggenhet av funn av rødlista moser og lav ved planområdet.

4.5.2 Fugl

Planområdet

Hekkefugler

Under feltarbeidet den 19.6.2024 ble det registrert syngende/territorielle fugler i og ved planområdet (les influensområdet). Tabell 4.2 og figur 4.2 gir en oversikt over plott av fugler som ble hørt/sett i området. Grønnfink (rødlistet VU) og granmeis (VU) var de eneste rødlistede fugler som ble registrert innenfor planområdet. Territoriehevdende arter som ble registrert innenfor planområdet omfatter artene løvsanger, gransanger, bokfink, grønnfink (VU), gjerdesmett, rødstrupe, granmeis (VU), svarttrost, måltrost og trepiplerke. Alle de artene som ble sett og hørt er vanlig forekommende for distriktet.

Trekkende og overvintrende fugler

Det er ikke gjort registreringer av fugler utenfor hekketiden. Områdets geografiske beliggenhet og naturtyper tilsier at planområdet ikke er et spesielt viktig funksjonsområde for fugler utenfor hekketiden. Det er heller ingen funn på nettstedet Artsobservasjoner som skulle tyde på det.

Øvrig influensområde

Det øvrige influensområdet for fugler omfatter tilgrensende arealer der det er potensial for at fugler kan bli berørt. Typisk kan dette være fugler som kan bli påvirket av anleggsarbeid, eller forstyrrende tilknyttede aktiviteter som følge av planen. Det skal etableres fellesbrygge i planområdet, og dette kan i teorien medføre forstyrrelser for fugler i tilgrensende områder.

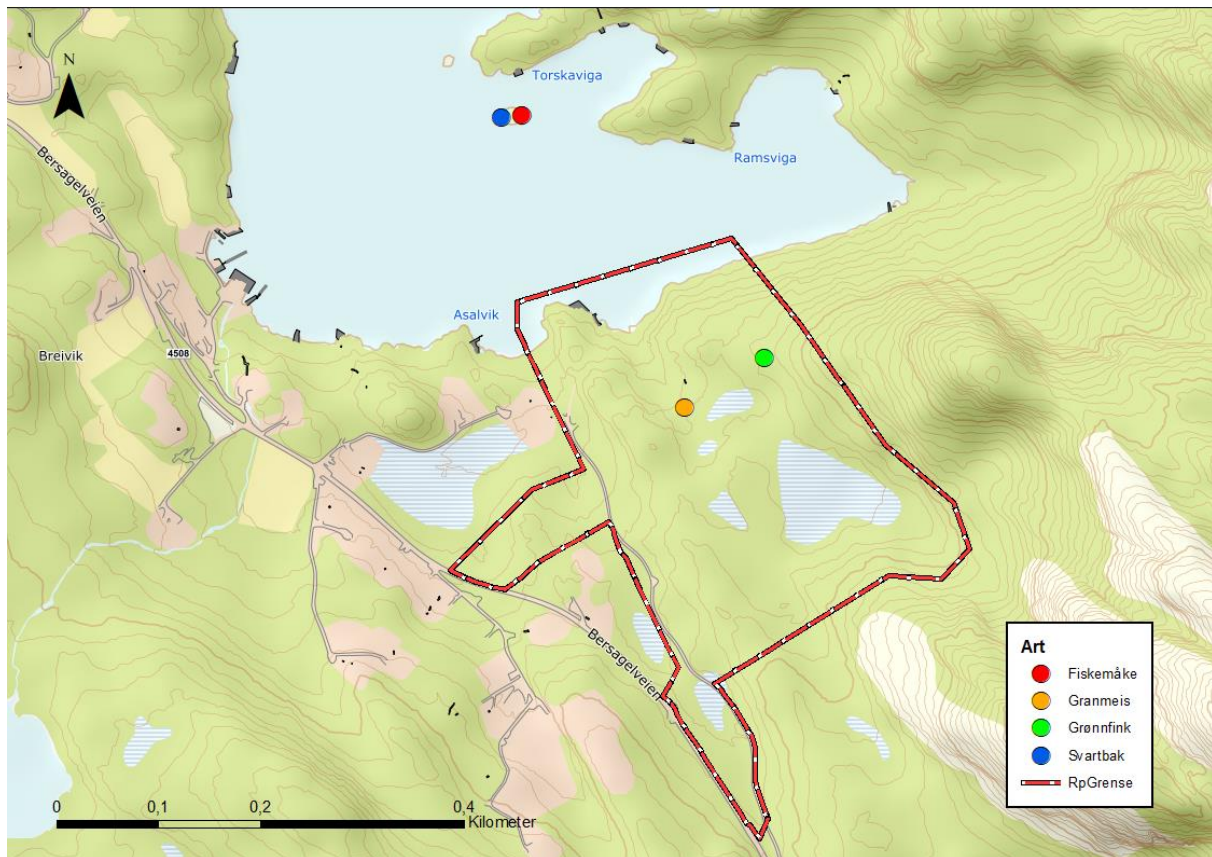
I Breivika, like nord for planområdet, er det registrert en hekkeplass for fiskemåke (rødlistet sårbar). Her hekket ca. 20 par sammen med et par av ansvarsarten svartbak (norsk ansvarsart) sommeren 2024. Det ble også registrert noen få ærfugler ved holmen, en art som er en potensiell hekkefugl i området. Foreløpig er det ikke arten registrert hekkende i området (Arne Geir Trædal, pers. medd.), og arten er derfor ikke inkludert i den videre vurdering.

Det er ellers registrert en hekkeplass for en sensitiv art i et potensielt influensområde for tiltaket.

På nettstedet Artsobservasjoner er det registrert relativt mange funn av fugler i området ved Asbjørntjørna, i kanten av planområdet. Artsmangfoldet av spurvefugler synes å være relativt stort i dette området, noe som delvis ble bekreftet under feltarbeidet. Innslaget av arter er imidlertid ikke spesielt for distriktet, men den noe uvanlige spurvefuglen duetrost hekker trolig her.

Verdi

Funksjonsområdene for fugler som er knyttet til influensområdet har stort sett **ubetydelig – noe verdi**. Unntaket er hekkeområder for fiskemåke, grønnfink og granmeis – alle rødlistet som sårbar og med **stor verdi**. Økologiske funksjonsområder for svartbak vektes ikke høyere enn til noe verdi. Funnsteder for de aktuelle artene fremgår av figur 4.3.



Figur 4.3. Beliggenhet av viktige funn av fugler i influensområdet.

4.5.3 Øvrig fauna

Det ble registrert sporfunn av elg og rådyr i planområdet. Førstnevnte art ble det funnet vinterekskrementer av, mens rådyr ble både sett, hørt og gjort sporfunn av. Det konkluderes derfor med at rådyr er en vanlig forekommende art innenfor området. Det er også registrert spor av hjort i og ved planområdet, og det denne arten har trolig blitt vanligere i området de siste tiårene.

Det må legges til grunn at flaggermus bruker denne delen av Sandnes kommune, men det er ikke opplysninger om noen spesielle funksjonsområder for dyregruppen i og ved planområdet.

Under feltarbeidet det registrert både padde og frosk innenfor planområdet, men ikke lokalisert noen yngleplasser for noen av artene. Det skal finnes både stålorm og hoggorm innenfor området.

Verdi

Forekomster av annet vilt i området vurderes å ha **ubetydelig - noe verdi**.



Figur 4.4. Både rådyr (bildet) og hjort bruker skogområdene i og ved planområdet.

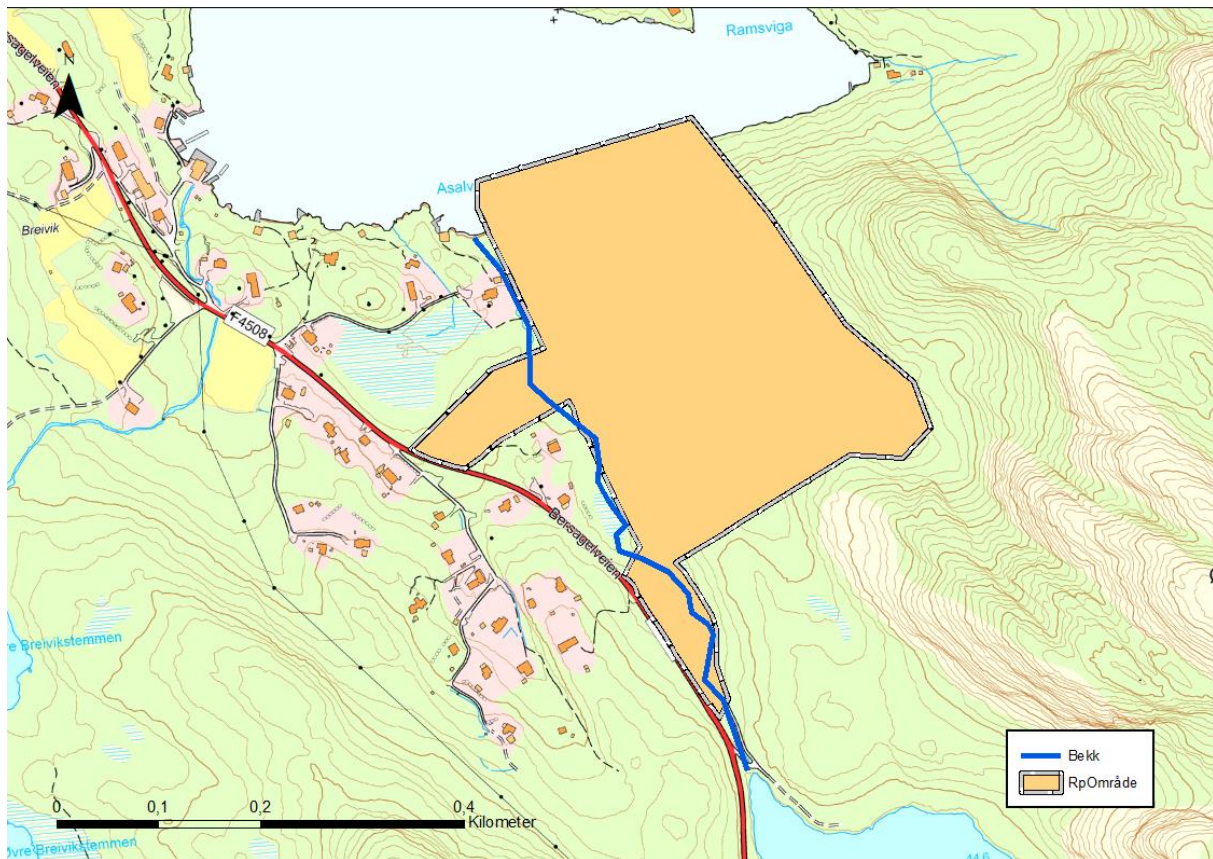
4.5.4 Ferskvannsføremøter

Den 8. oktober ble det gjennomført elfiske i bekken som renner gjennom planområdet (se figur 4.5). Bekken har en lengde på ca. 700 meter, fra Asbjørnstjørna til utløpet i Breivik. Det ble overfisket egnet habitat i deler av bekken.

Under el-fisket ble det fanget inn tre ørreter, samt observert en ål (EN - sterkt truet). Da det er oppgangshindre i den nedre delen av bekken, legges det til grunn at det kun er stasjonær ørret som benytter bekken. Det er sannsynlig at bekken fungerer som gytebekk for fisken som er knyttet til Asbjørnstjørna. Da ål ble registrert i bekken, er det sannsynlig at vannet også er et leveområde for denne arten.

Verdi

Funksjonsområder for sterkt trua arter har **svært stor verdi**, mens funksjonsområder for innlandsfisk har høyst **noe verdi**.

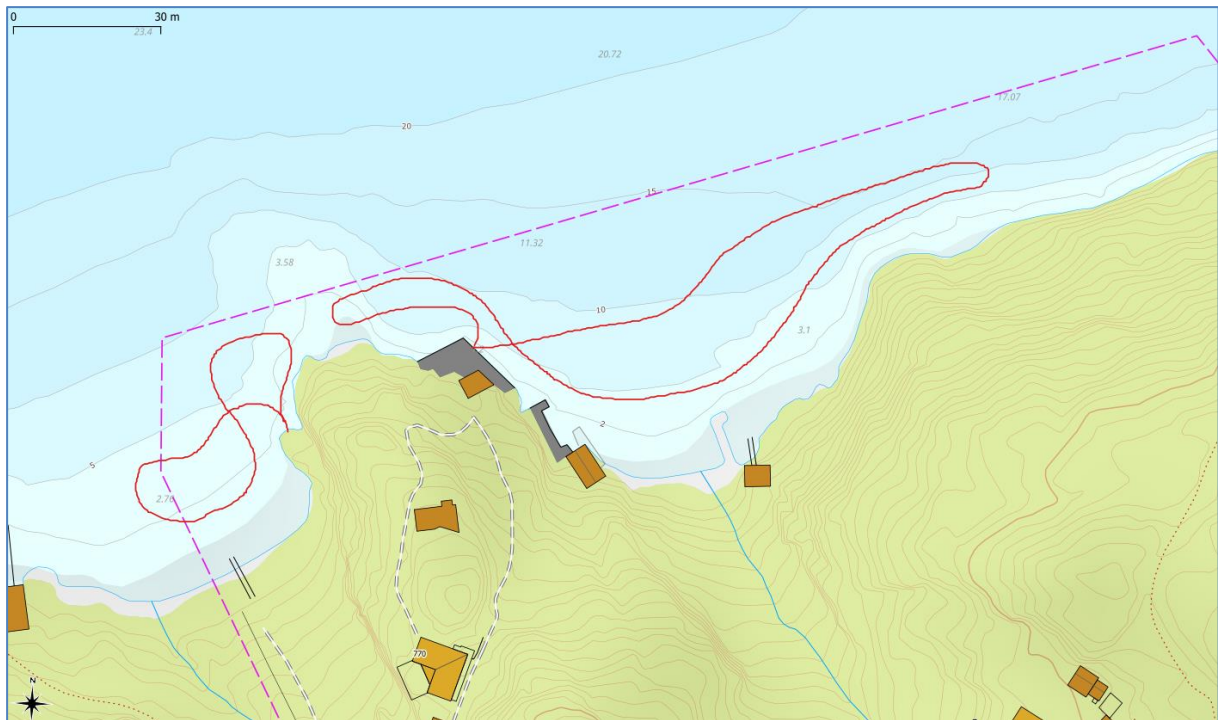


Figur 4.5. Bekken fra Asbjørnstjørnet renner gjennom den vestlige delen av planområdet.

4.5.5 Marint naturmangfold

Feltarbeidet ble utført i 16.09.2024. Sjøbunnen i undersøkelsesområdet ble kartlagt ved hjelp av en undervannsdrone (Blueye Pioneer) med innebygd dybde- og retningsviser. Sjøbunnen ble kartlagt i transekter (figur 4.6) og dokumentert med film og foto. Avgrensning av observasjoner ble gjort ved at dronen jevnlig ble ført til overflaten for kartfesting.

Det ble ikke lokalisert noen spesielle naturtyper (jmfr. DN håndbok 19, marint naturmangfold) eller spesielle arter under feltbefaringen ved Breivika. Sjøbunnen i tiltaksområdet i fjæresonen består hovedsakelig av steinfylling / store blokker. Stedvis ble det observert sandlommer. Et par meter ut, omtrent ved 5 meters dybdekote går det over til sandbunn med spredt forekomst av ulike brun- og rødalger. I vestlig del av tiltaksområdet ble det observert tareforekomst bestående av hovedsakelig sagtang og grisetang.



Figur 4.6. Posisjonering av transektene (rød linje) langs dybdekotene i fjæresonen, for å avdekke eventuelle spesielle naturtyper som tareskog og ålegrasenger.

Verdi

Da det ikke ble lokalisert viktige økologiske funksjonsområder for marint naturmangfold, vurderes forekomstene i og ved planområdet å ha **ubetydelig – noe verdi**.

4.5.6 Sammenstilling av viktige arter lokalisert i planområdet

Tabell 4.2 gir en oversikt over viktige arter som kan bli berørt av tiltaket. Det er inkludert fire rødlistearter, en ansvarsart og en lokalt uvanlig art.

Tabell 4.2. Oversikt over viktige/uvanlige arter som er registrert i influensområdet. Rødlista 2021.

Art	Rødlistestatus	Beskrivelse	Verdi
Ål	Sterkt truet (EN)	En observert i utløpsbekken fra Asbjørnstjørna. Det legges til grunn at vannet er leveområde for arten	Svært stor
Fiskemåke	Sårbar (VU)	Hekkeplass på holme i Breivika. Ca. 20 par i 2024.	Stor
Grønnfink	Sårbar (VU)	Ble registrert med hekkeatferd i tilknytning til en hyttehage nord i planområdet.	Stor
Granmeis	Sårbar (VU)	Ble sett under feltarbeidet i planområdet. Det legges til grunn at arten hekker i/ved planområdet	Stor
Rovfugl		En hensynskrevende rovfugl hekker i influensområdet	Middels
Svartbak		Ett par med store unger på samme holme som ternene. Ansvarsart	Noe
Duetrost		Uvanlig/fåtallig art som trolig hekker i et potensielt influensområde	Noe

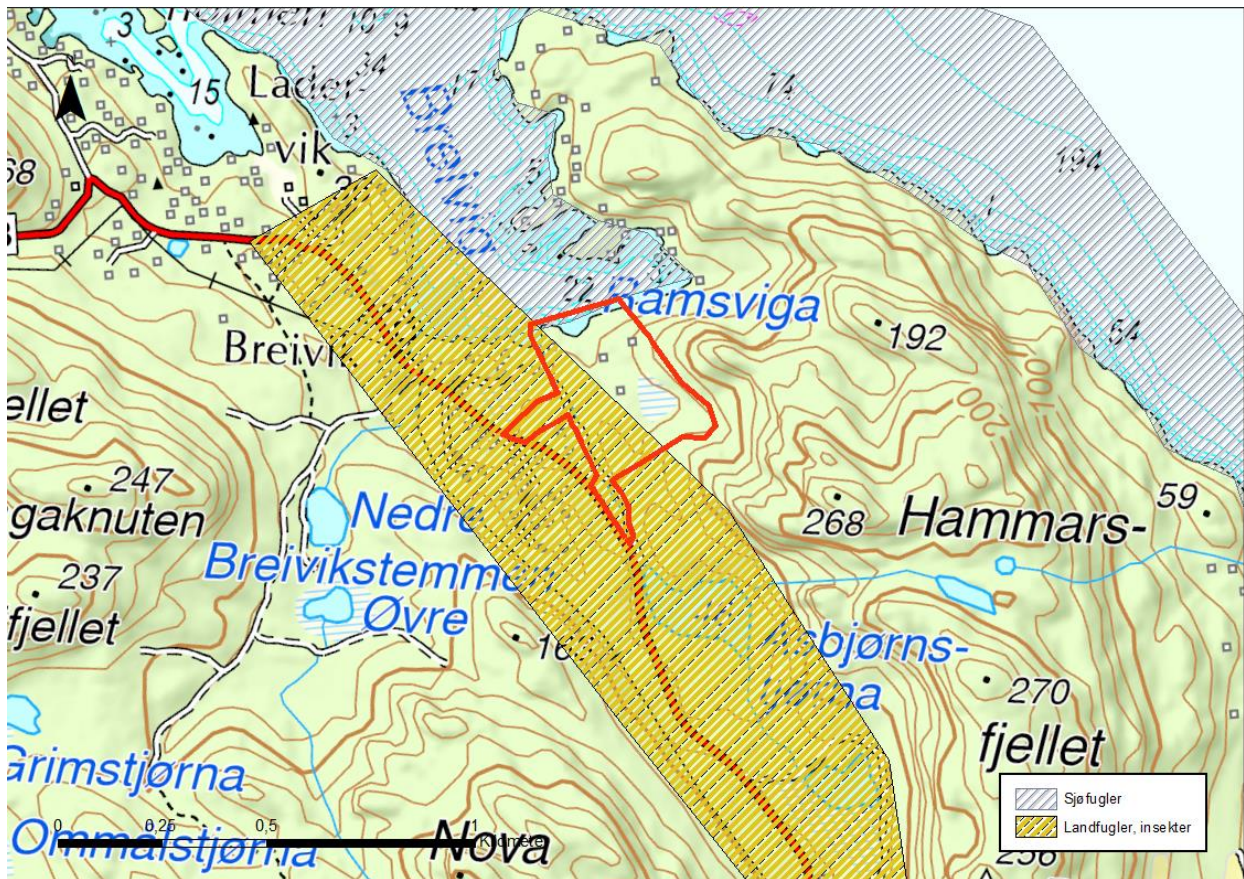
4.6 Landskapsøkologiske sammenhenger (grønn infrastruktur)

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.

I ethvert område vil det være landskapsøkologiske sammenhenger som bidrar til å opprettholde sammenhenger for utbredelse og forflytning av arter. Det kan være utfordrende å avdekke disse sammenhengene uten å kjenne til alle artenes forekomst og bevegelser i et område. Når det gjelder planområdet, så er det ikke identifisert noen åpenbare landskapsøkologisk viktige områder. Dalgangen mellom Brevik og Bersagel vurderes likevel som et lokalt landskapsøkologisk funksjonsområde der det nok er en del forflytninger av spesielt fugler, men kanskje også insekter. Dalgangen har form som en trakt, og vil sluse arter av de overnevnte gruppene når de forflytter seg i landskapet. Typisk vil det være vår og høst det er mest forflytninger.

Halvøya med Hammarsfjellet utgjør også et landskapsøkologisk funksjonsområde som nok bidra til leder spesielt sjøfugler, men også andre fuglegrupper. Typisk vil de følge land langs halvøya ved forflytninger, og i mindre grad forflytte seg over selve høydedraget. Også selve Breivika vil kunne defineres inn i dette området.

Kunnskapsgrunnlaget for en avgrensning av de landskapsøkologiske funksjonsområdene er både generell erfaringskunnskap og observasjoner i området. Figur 4.7 illustrerer en tentativ avgrensning av de områdene.



Figur 4.7. Tentativ avgrensing av landskapsøkologiske funksjonsområder.

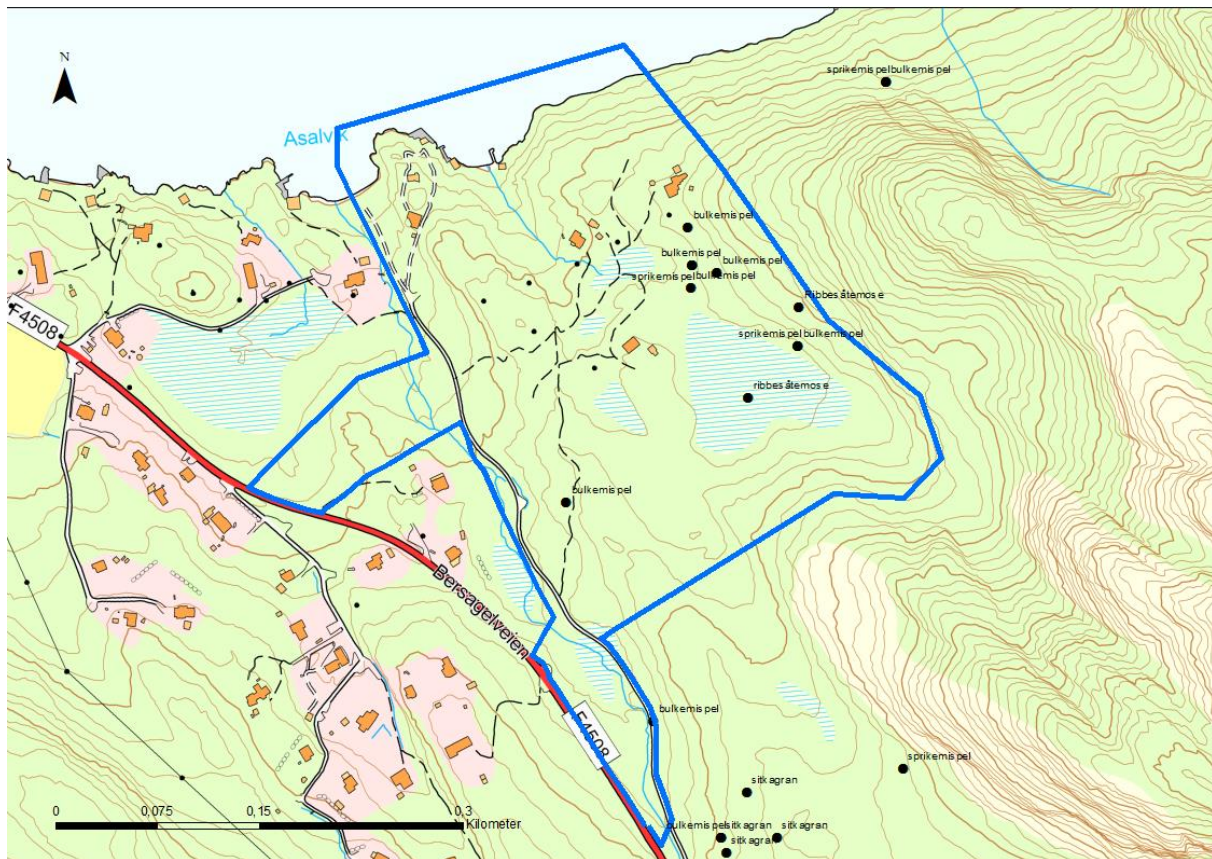
Verdi

Begge områdene vurderes å ha **middels verdi**, som lokalt viktig trekk og forflytningsområder for spesielt fugler.

4.7 Fremmede arter

Det er registrert en rekke fremmede plantearter i og ved planområdet. Alle artene som er registrerte innenfor planområdet er definert som SE arter, *Svært høy risiko*. Disse har en sterk negativ effekt på norsk natur. Figur 4.8 gir en oversikt over funnstedene for de aktuelle artene. Innenfor planområdet gjelder det høyere planter som bulkemispel og sprikemispel, samt mosen ribbesåtemose.

Det ble ikke registrert fremmedarter fra andre biologiske grupper.



Figur 4.8. Beliggenhet av funn av fremmede arter i og ved planområdet (blått).

Fremmedarter som ble registrert i planområdet er vist i tabell 4.3. Ifølge veileder 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.

Art	Fremmedarts-status	Beskrivelse
Sprikemispel	Svært høy risiko (SE)	Noen funn av arten i planområdet
Bulkemispel	Svært høy risiko (SE)	Flere funn i planområdet
Ribbesåtemose	Svært høy risiko (SE)	Ble lokalisert under feltarbeidet nord i planområdet. Ytterligere ett funn er kjent fra planområdet. Trolig flere funn i planområdet, da arten er lett å overse.

4.8 Økosystemtjenester

Økosystemtjenester er gratistjenester vi mennesker får fra naturen. Det skilles gjerne mellom forsyningstjenester, reguleringstjenester, kulturelle tjenester og støttetjenester.

Til forsyningstjenester hører mat og vann som kan hentes fra naturen. I planområdet er det f.eks. både bær, vann og trevirke som kan høstes.



Figur 4.9. Skogen i planområdet er en typisk forsyningstjeneste. Foto: Ranveig Straume ©.

Reguleringstjenester omfatter blant annet karbonlagring. I planområdet vil både trærne og myrene fungere som karbonlagre. Hogst av trær og ødeleggingen av myr vil derfor frigi karbon, og dermed bidra negativt til klima. Myrene er også viktige for å dempe flom og redusere tørke, og regulerer og holder tilbake mengden næringsstoffer. Trær og busker i seg selv skaper også habitater, og regulerer temperatur og solinnstråling til vassdraget. De vegetasjonskledde kantsonene langs bekken som renner i kanten av planområdet kan bidra til å forhindre erosjon langs bekken. Kantsonen til bekken har også betydning for de ulike organismene som lever der, som fisk.

De kulturelle tjenestene omfatter blant annet verdien av naturen til friluftsliv og kulturelle opplevelser der naturen er kilden. Planområdet inngår i et større skogområde med eldre trær og innslag av tørre, døende trær. Dette kan være kilde til gode opplevelser for mange.

Støttetjenestene bidrar til at andre økosystemtjenester fungerer. Her vil typisk primærproduksjoner, fotosyntesen og dannelsen av jordsmonnet inngå. Dette er universelle tjenester i naturen.

4.9 Usikkerhet og potensialet for andre funn

Da det er svært tidkrevende å få dekket alle potensielt berørte arealer grundig, vil det derfor være noe usikkerhet knyttet til materialet. Usikkerheten vil være størst knyttet til forekomster av lav, sopp og mose, men til en viss grad også dyr og andre planter. Det vil f.eks. ikke være mulig å få undersøkt alle trær for epifyttiske (betegnelse for planter som lever på planter) lav og moser som lever i alle aktuelle berørte soner, og disse gruppene vil derfor bare delvis være dekket.

Det er mulig at forekomster av f.eks. rødlistearter på trær over tilgjengelig grein- og stammehøyde kan ha blitt oversett under befaringen.

4.10 Sammenstilling

Tabell 4.4. gir en oversikt over viktig naturmangfold i planområdet og et potensielt influensområde. Det vises til gjennomgangene av de ulike gruppene i kapittel 3.

Tabell 4.4. Sammenstilling av viktig naturmangfold i og ved planområdet.

Gruppe	Type	Verdi
Verneområder		
Ingen registrert i influensområdet		-
Landskapsøkologiske sammenhenger		
	Dalgangen mellom Breivik og Bersagel	Middels
	Sjøområder ved halvøya	Middels
Naturtype		
	Gammel furuskog med stående død ved	Stor
	Gammel furuskog med stående død ved	Stor
	Gammel furuskog med stående død ved	Stor
	Gammel furuskog med stående død ved	Stor
	Gammel fattig sumpskog	Stor
	Boreonemoral regnskog (VU)	Stor
Økologiske funksjonsområder		
Høyere planter	Kun vanlig forekomster registrert	Ubetydelig-noe
Kryptogamer	Butturnemose (VU)	Stor
	Hornstry (VU)	Stor
Fugler	Fiskemåke (VU)	Stor
	Grønnfink (VU)	Stor
	Granmeis (VU)	Stor
	Hensynskrevende art	Middels
	Svartbak	Noe
	Duetrost	Noe
Ferskvannsorganismer	Ål (EN)	Svært stor
	Ørret	Noe
Øvrig vilt	Ingen viktige forekomster registrert	Ubetydelig - noe
Marint naturmangfold	Kun vanlig forekomster registrert	Ubetydelig - noe

5 Påvirkning

Ved vurdering av påvirkning av naturmangfold er tiltaksplanene (se kapittel 2) vurdert for hver forekomst i forhold til de kriterier for påvirkning som er listet i tabellene 3.4-3.7. I dette kapitlet er det kun utbyggingsalternativet som blir vurdert.

5.1 Verneområder

Da det ikke er registrert noen verneområder i influensområdet for tiltaket, blir det ikke gjort vurderinger av dette temaet.

5.2 Landskapsøkologiske sammenhenger

En realisering av tiltaksplanene vil ikke splitte sammenhenger eller redusere funksjonsområder for de to landskapsøkologiske områdene som er registrert. Påvirkningen vurderes til *Ubetydelig endring*.

5.3 Naturtyper

Fire av de seks NiN naturtypelokalitetene som ligger innen planområdet vil bli direkte berørt av tiltak med hyttefeltet. Dette gjelder lokalitetene 1, 2, 3 og 5 i figur 4.1/tabell 4.1. Lokalitet 1 vil bli forholdsmessig mest berørt, mens lokalitet 3 blir marginalt berørt. Lokalitet 2 har en relativt vid utstrekning, og her vil kun en liten og perifer del bli direkte berørt. Lokalitet 5 vil primært bli berørt av parkeringsanlegget og stier og atkomstvei til/fra dette.

Den direkte påvirkningen på lokalitetene 4 og 6 er null, og gis dermed *Ubetydelig endring*. Det bemerkes likevel at lokalitet 4 ligger såpass tett opptil veien at den nærmeste delen kan bli påvirket av støv og annen forurensning fra veitrafikk.

Lokalitet 1, gammel furuskog med stående død ved, vil bli såpass mye påvirket at dette vurderes til *Sterkt forringet*. Her vil 20-50 % av lokaliteten bli direkte berørt, mens restarealene i stor grad vil miste sine økologiske kvaliteter. Lokaliteten blir i stor grad bli fragmentert.

Lokalitet 2 blir relativt sett lite berørt, men den vestlige delen blir fragmentert som en følge av utbyggingen. Likevel oppfyller ikke dette kriteriene for mer enn *Noe forringet*.

Lokalitet 4 blir direkte berørt, men kun en liten og perifer del av lokaliteten blir beslaglagt. Likevel vurderes dette skjønnsmessig til *Noe forringet*.

Mindre enn 20% av lokalitet 5 blir direkte berørt. I praksis utgår likevel mer enn 20% av lokaliteten gjennom at den blir fragmentert. Skjønnsmessig vurderes derfor inngrepene til *Forringet*.

5.4 Økologiske funksjonsområder

5.4.1 Høyere planter

Forekomster av planter vil utgå i alle områder der det er planlagt tiltak. Da det ikke er registrert noen viktige forekomster i noen områder innenfor planområdet, blir det imidlertid ikke gitt noen konkrete vurderinger av påvirkninger for høyere planter.

5.4.2 Laverestående planter

Ingen kjente forekomster av laverestående planter vil bli berørt av tiltaksplanene. Tråkk som følge av økt ferdsel utenfor planområdet, vurderes som en marginal problemstilling i forhold til kjente forekomster utenfor planområdet. Dette gir *Ubetydelig påvirkning* for de forekomstene som fremgår av figur 4.2.

5.4.3 Fugler

Nedenfor blir det kun gitt vurderinger av det som er mer eller mindre viktige forekomster av fugler i og ved planområdet.

Grønnfink ble registrert med hekkeatferd i tilknytning til en hytte i planområdet. Det er sannsynlig at tilknytningen har sammenheng med forekomsten av egnede planter/trær til å hekke i. Det er planlagt flere hytter i nærheten av den aktuelle hagen den hekker i, og denne etableringen vil endre på hekkemiljøet for grønnfink. Det er vanskelig å vurdere hvordan etableringen vil slå ut forekomsten. Da hagen med potensielle reirtrær vil bestå, vurderes tiltaksplanene som relativt begrensede for forekomsten. Funksjoner kan likevel bli redusert noe, og påvirkningen vurderes derfor til *Noe forringet*.

Granmeis ble lokalisert i planområdet, men det er usikkert om arten hekker her. Det legges imidlertid til grunn at planområdet er et mer eller mindre viktig økologisk funksjonsområde for hekkende fugler. En utbygging av hyttefeltet vil *splitte sammenhenger og redusere funksjoner* i leveområdet for arten. Påvirkningen vurderes til *Noe forringet*.

Fiskemåkene som hekker på holmen i Breivika vil ikke bli direkte berørt av tiltaket. For denne forekomsten og **svartbakene** som hekker på samme holme, vil det kunne være forstyrrelser som er den mest aktuelle problemstillingen. Det vil bli etablert en fellesbrygge i planområdet, og økt ferdsel med båt vil potensielt kunne gi noe negative påvirkninger for sjøfuglene. Den største trusselen er imidlertid knyttet til ilandstigning på holmen, da måkene vil være svært sårbare for forstyrrelser i hekketiden. Videre vil det også kunne bli forstyrrelser dersom båter går for nær holmen. Påvirkningen er vanskelig å vurdere, men da potensialet for forstyrrelse er stort, vurderes denne til *Noe forringet*. Når det gjelder bestandssituasjonen for f.eks. fiskemåke (VU), vil denne potensielt kunne bli redusert lokalt dersom tiltaket medfører at fuglene forlater holmen som en følge av forstyrrelser.

En sensitiv art hekker i et potensielt indirekte influensområde for tiltaket. Dette funksjonsområdet vurderes å bli upåvirket av tiltaket og den økte ferdselen i området. Selv om det skulle bli økt ferdsel i området, vurderes det aktuelle paret ikke å forlate hekkeområdet som en indirekte følge av utbyggingen. Påvirkningen vurderes til *Ubetydelig endring*.

Det vurderes som lite sannsynlig at forekomsten av duetrost vil bli negativt påvirket av tiltaksplanene, heller ikke indirekte påvirkning. Påvirkningen vurderes derfor til *Ubetydelig endring*.

5.4.4 Øvrig vilt

Funksjonsområder for rådyr (og hjort, der de forekommer) vil kunne bli påvirket av etablering av hyttefeltet gjennom forstyrrelse og arealbeslag. Arten er imidlertid tilpasningsdyktig, og vil neppe forsvinne fra området. Flere hager i området kan ellers være noe positivt i forhold næringstilgangen, selv om det er negativt at det utgår viktige beitearealer. Det er vanskelig å vurdere virkningene for den lokale stammen, men skjønnsmessig vurderes tiltaket til *Noe forringet*.

5.4.5 Ferskvannsorganismer

Økologiske funksjonsområder for **ål** og **stasjonær ørret** vil ikke bli direkte påvirket av tiltaksplanene. Under anleggsarbeidet kan det teoretisk sett kunne bli forurenset sig til bekken, men dette vurderes likevel som en marginal problemstilling. For begge artens funksjonsområder vurderes påvirkningen til *Ubetydelig endring*.

5.5 Midlertidige virkninger

I anleggsfasen vil det være andre påvirkningsfaktorer enn i en ferdig utbyggingssituasjon. De midlertidige virkningene vil typisk være anleggsarbeid som forstyrrer viltet, midlertidig arealbeslag i riggområder og potensiell forurensing.

5.6 Avbøtende tiltak

En etablering av fellesbrygga kan indirekte føre til forstyrrelser av sjøfugler som hekker på holmen i Breivika. Det foreslås at det settes opp et informasjonsskilt om at en ikke bør gå i land på denne holmen i hekketiden, og ikke kjøre for tett opptil holmen med båt. Gjerne også et kart på informasjonsskiltet med anbefalt kjøreled for båtene.

5.7 Null-alternativet

Null-alternativet er alltid vanskelig å vurdere, da det ikke er kunnskap om hva som vil skje på sikt i et gitt område. Potensielt vil det kunne bli gjennomført tiltak og menneskelig aktivitet i og ved planområdet som vil føre til at viktige forekomster av naturmangfold blir redusert. Hogst av skog vil f.eks. kunne bli realisert i nær eller fjern fremtid, selv om det ligger hytter her. Det er ikke kjent at det er restriksjoner på hogst i området gjennom noen planer mm. Videre vil alltid forstyrrelse av fugler og dyr være en faktor som må tas hensyn til. På kort sikt vurderes det imidlertid som sannsynlig at tilstanden av naturmangfold blir videreført, og at påvirkningen blir *Ubetydelig*.

På lengre sikt, flere tiår, er det vanskelig å vite hvilken utvikling man vil ha. Uten hogst vil skogen og naturtypene bli ytterligere verdifulle, og uvanlige laverestående dyr og moser vil kunne etablere seg i gammelskogen. Utviklingen i sjøfuglbestanden er overveiende negativ, og det er sannsynlig at f.eks. fiskemåkene som hekker på holmen i Breivika vil kunne utgå som hekkefugler.

6 Konsekvenser

Tabell 6.1 gir en oversikt over verdi, påvirkning og konsekvenser for viktige forekomster av naturmangfold ved etablere Breivik hyttefelt. Det vises til kapittel 3 og 4 for gjennomgang av verdi og påvirkning. Konsekvensene for hver enkelt forekomst utledes ved å benytte figur 3.4 og tabell 3.8, med grunnlag i deres verdi og påvirkning. Kun viktige forekomster er inkludert i tabellen.

Som det fremgår av tabellen, vil de fleste viktige forekomster få ubetydelig konsekvens ved gjennomføring av reguleringsplanen. Det er først og fremst forekomsten av NiN naturtyper i planområdet og fugler som er knyttet til plan- og influensområdet som vil få negative konsekvenser ved å gjennomføre planen. En naturtype, gammel furuskog med stående død ved, vil få svært stor negativ konsekvens dersom tiltaket gjennomføres.

Tabell 6.1. Verdi, påvirkning og konsekvenser for viktige forekomster av naturmangfold.

Hovedtype	Delområde/forekomst	Verdi	Påvirkning	Konsekvenser
Verneområder	-	-	-	-
Landskapsøkologiske sammenhenger	Dal gang	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
	Sjøområder	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
Naturtyper	Gammel furuskog med stående død ved	Stor	Sterkt forringet	Svært stor konsekvens (****)
	Gammel furuskog med stående død ved	Stor	Noe forringet	Noe konsekvens (*)
	Gammel furuskog med stående død ved	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
	Gammel furuskog med stående død ved	Stor	Noe forringet	Noe konsekvens (*)
	Gammel fattig sumpskog	Stor	Forringet	Stor konsekvens (***)
	Boreonemoral regnskog	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
Arter og funksjonsområder	Butturnemose (VU)	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
	Hornstry (VU)	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
	Fiskemåke (VU)	Stor	Noe forringet	Noe konsekvens (*)
	Grønnfink (VU)	Stor	Noe forringet	Noe konsekvens (*)
	Granmeis (VU)	Stor	Noe forringet	Noe konsekvens (*)
	Duetrost	Noe	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
	Svartbak	Noe	Noe forringet	Ubetydelig (0)
	Ål (VU)	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
	Ørret	Noe	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
	Rådyr	Noe	Noe forringet	Ubetydelig (0)

7 Vurdering av naturmangfoldloven

§8 Kunnskapsgrunnlaget (inkludert usikkerhet)

Kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med denne utredningen vurderes som tilstrekkelig til å få belyst hvilken påvirkning tiltaket har på viktig naturmangfold. Det er likevel ikke mulig å få fullstendig oversikt over hva som finnes i området innenfor de gjeldende rammer for arbeidet.

§9 Føre-var-prinsippet

Det vil alltid være en viss usikkerhet knyttet til om alle viktige forekomster er lokalisert i influensområdet. Dette gjelder spesielt laverestående planter og dyr.

§ 10 Samlet belastning

Utbyggingsplanene berører forekomster som er trua og med negativ bestandsutvikling og/eller forekomst i et større perspektiv. Det er imidlertid vanskelig å få en tilfredsstillende oversikt over hvordan andre planer i regionen berører disse. Når det gjelder hekkeplasser for sjøfugler som ærfugl (VU) og fiskemåke (VU), så er økning i friluftslivet i marine områder en generell

negativ faktor (Artsdatabanken <https://artsdatabanken.no>). Mange opprinnelige hekkeholmer har blitt forlatt de siste tiårene grunnet til båtutfart og forstyrrelse som en indirekte følge av hytteutbygging og økt ferdsel i marine områder.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker

Konsekvensene for naturmangfoldet ved etableringen av hyttefeltet er i liten grad mulig å redusere gjennom miljøforsvarlige teknikker eller andre avbøtende tiltak. For at konsekvensene skal reduseres, er det nødvendig med en store endringer av planene.

8 Oppsummering

Utbyggingen av Breivik hyttefelt vil medføre at viktige forekomster av naturmangfold blir negativt berørt.. Det er NiN naturtypene i planområdet som først og fremst blir negativt berørt. Av seks viktige naturtyper som er registrert innenfor planområdet, alle med stor verdi, vil fire av dem i større eller mindre grad bli direkte berørt. For en av disse vil utbyggingen før en betydelig fragmentering og reduksjon av kvalitet. Det er arealbeslaget av både veier, parkeringsplass og hyttene som bidrar til de negative konsekvensene for naturtypene.

Selv om det er gjort visse tilpasninger i utbyggingsplanene for å redusere konsekvensene for naturmangfoldet, vil det være nødvendig med en mer radikal reduksjon av utbyggingen for å spare de viktige naturtypene.

Det er kartlagt mange typer forekomster av naturmangfold, både naturtyper, planter, fugler, landskapsøkologiske områder, samt marine og ferskvannsøkologiske forekomster. Flere av forekomstene som er registrert er trua, med stor og svært stor verdi. Dette inkluderer flere fuglearter som er sårbare, en sårbar naturtype og en sårbar fiskeart (ål).

Rangering av alternativer

Det er ikke utredet andre utbyggingsalternativer enn foreliggende utbyggingsløsning. Utbyggingsløsningen vil avgjort være det dårligste alternativet for naturmangfoldet i området.

Dersom utbyggingen av hyttefeltet ikke blir bygget ut, vil naturmangfoldet i området bli opprettholdt eller i mindre grad bli berørt på sikt.

Usikkerhet

Usikkerheten med beslutningsgrunnlaget vurderes som relativt liten, men det vil alltid kunne være et potensial for at noen viktige forekomster av laverestående planter og dyr ikke er lokalisert.

9 Referanser

Dokumenter

Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J.B., Svalheim, E.J., Vandvik, V., Velle, L.G., Øien, D.-I & Aarrestad, P.A. 2017. *Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000. – Natur i Norge*, Artikkel 8 (versjon 2.1.2) (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>.)

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

Miljødirektoratet 2023. *Konsekvensutredning for klima og miljø*. Veileder M-1941. Nettutgave.

Ramberg, I.B., Bryhni, I., Nøttvedt, A. og Rangnes, K. (red) 2013. *Landet blir til – Norges geologi*. 2. utgave Trondheim. Norsk Geologisk Forening, 656 s. rapport nr. 10027.

Sandnes kommune 2023. *Kommuneplan, arealdel 2023-2038*.

Shimmings, P. og Øien, I. J. 2015. *Bestandsestimer for norske hekkefugler*. NOF-rapport 2015-2. 268 s.

Nettsteder

Artsdatabanken (2023, 11. august). Fremmede arter i Norge - med økologisk risiko 2023. Hentet fra <http://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>

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

Artsdatabanken (2021, 24. november). Norsk rødliste for arter 2021. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>

Artsdatabanken (2018, 16. november). Norsk rødliste for naturtyper 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/>

Miljødirektoratet, Sensitive artsdata <https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no>

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

Forskrift om fremmede organismer. (2015). *Forskrift om fremmede organismer* (FOR-2015-06-19-716). Lovdata. <https://lovdata.no/forskrift/2015-06-19-716>

Forskrift om utvalgte naturtyper etter nml.. (2011). *Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven* (FOR-2011-05-13-512). Lovdata. <https://lovdata.no/forskrift/2011-05-13-512>

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

Norges Geotekniske undersøkelse (NGU): Berggrunnskart, <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Temakart Rogaland: <https://www.temakart-rogaland.no>

Vannmiljø: <https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>

Personlige opplysninger

Kjell-Ove Hauge og Arne Geir Trædal