

Konsekvensanalyse for planlagte Bastuvika boligfelt



Temarapport naturmiljø

Sigrid Skrivervik Bruvoll

Konsekvensanalyse for planlagte Bastuvika boligfelt

Temarapport naturmiljø

**Sigrid Skrivervik Bruvoll
2019**

Ecofact rapport 684

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Bruvoll, S.S. 2019. Konsekvensanalyse for planlagte Bastuvika boligfelt. Temarapport naturmiljø. Ecofact rapport 684.
Nøkkelord:	Biologisk mangfold, naturtyper, boligfelt
ISSN:	ISSN 1891-5450
ISBN:	978-82-8262-682-8
Oppdragsgiver:	Asplan Viak
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Sigrid Skrivervik Bruvoll
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Forside:	Foto: Nøtlandstjønnna sett fra slåtteeng vest i planområdet

www.ecofact.no

INNHOOLD

FORORD	2
1 INNLEDNING	3
2 TILTAKSPLANER	3
3 MATERIALE OG METODER	5
MATERIALE	5
METODER FOR VURDERING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER	5
3.1.1 <i>Vurdering av verdi</i>	5
3.1.2 <i>Vurdering av påvirkning</i>	7
3.1.3 <i>Vurdering av konsekvens</i>	9
4 STATUS FOR NATURMANGFOLD	11
TILTAKSOMRÅDE – NATURGRUNNLAG, VEGETASJON OG FLORA	11
4.1 SAMLET BETYDNING FOR NATURMANGFOLD.....	14
4.1.1 <i>Oversikt</i>	14
4.2 LANDSKAPSØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER.....	14
4.3 VIKTIGE NATURTYPER	15
4.4 ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER FOR ARTER	25
4.5 VERNEOMRÅDER	26
5 PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER	27
FORUTSETNINGER	27
PÅVIRKNINGER	27
5.1.1 <i>0-alternativet</i>	27
5.1.2 <i>Alternativ 1 - boligutbygging</i>	27
KONSEKVENSER	27
5.1.3 <i>Alternativ 0</i>	28
5.1.4 <i>Alternativ 1 - omregulering</i>	28
LANSKAPSØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER	28
NATURTYPER	29
6 KONKLUSJON	32
7 AVBØTENDE TILTAK	32
8 REFERANSER	34

FORORD

På oppdrag fra Asplan Viak AS har Ecofact utført en utredning av konsekvenser for biologisk mangfold i forbindelse med planlagt boligutbygging i området rundt Bastuvika i Farsund kommune. Utredningen tar utgangspunkt i naturverdier og antatte konsekvenser tilknyttet etablering av boligfelt, og vurderes videre opp mot lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven). Grunnlaget for verdisetting og vurdering av naturverdier i planområdet bygger på felldata frembrakt under befarung 24.5.2019. I tillegg er relevante data hentet fra flere tilgjengelige databaser (Naturbase, Artskart) og lokale ressurspersoner. Arbeidet er utført av Sigrid Skrivervik Bruvoll og kvalitetssikret av Roy Mangersnes. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Kåre Kalleberg. Runar Jåbek og Jan Fredrik Lund takkes for supplerende informasjon.

Sandnes, 31.5.2019

Sigrid Skrivervik Bruvoll



1 INNLEDNING

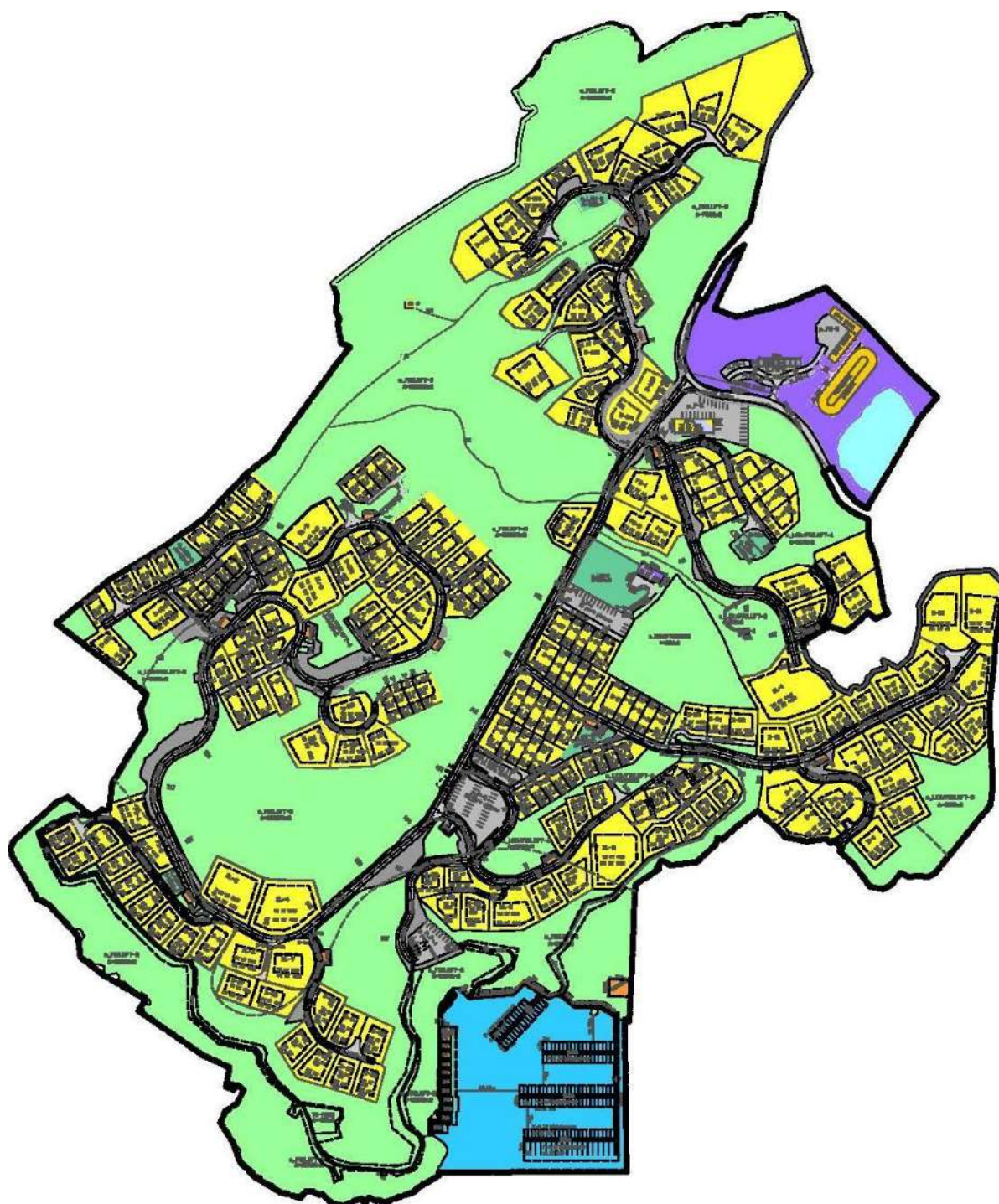
Denne rapporten omhandler status og konsekvenser for naturmangfold ved å bygge ut eiendom 185/4, 185/5, 185/33, 185/17 og 185/35 i Farsund kommune, omtalt som Bastuvika. Arealet består i dag av hytter, skogsmark og gammel kulturmark. Området er regulert som B10 (fremtidig boligområde) og S 20 (båthavn). Utbyggingsplanen innebærer bygging av boliger med tilhørende infrastruktur og tilrettelegging for fritidsaktiviteter. Denne rapporten tar sikte på å utrede naturverdiene som ligger i influensområdet til planen, og å se planen i forhold til Naturmangfoldlovens §§ 8-12.



Figur 1. Regional lokalisering av planområdet markert med rød linje og skravert felt.

2 TILTAKSPLANER

Området for planlagt utbygging er lokalisert ca. 5 km øst for kommunesenteret Farsund. Tilgangsåre er Vestre Spindsvei, som går igjennom nord-østlige del av planområdet. Inn i selve planområdet går en traktorvei som per dags dato ikke er kjørbær med vanlig bil, samt en vei inn til eiendom 185/9 som omslutes av, men ikke inngår i planområdet. Planavgrensningen, som omfatter arealer både på land og sjø, utgjør et areal på ca. 715 dekar. Innenfor dette området vil ca. 435 dekar bygges ut, som vist i figur 2. Inkludert i planbeskrivelsen er veier, parkeringsplasser, barnehage, kunstgressbane, klubbhus, rideanlegg og turstier. I selve Bastuvika vil det også bygges en båthavn. Det har tidligere vært fast bosetning innenfor planområdet, men bebyggelsen benyttes nå som fritidsbolig. To av disse byggene er planlagt fjernet.



Figur 2. Kart fra reguleringsplan for Bastuvika, hentet fra planbeskrivelsen.

3 MATERIALE OG METODER

Materiale

Materialet for rapporten stammer fra flere kilder. Nettstedene Artskart (<https://artskart.artsdatabanken.no>) og Naturbase (<http://kart.naturbase.no>) er sjekket for opplysninger. Runar Jåbekk og Jan Fredrik Lund har bidratt med diverse informasjon om området. Feltarbeidet som ble gjennomført av forfatteren den 24.5.2019 utgjør det viktigste datagrunnlaget for rapporten.

Metoder for vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser

Statens vegvesen håndbok V712 (2018) er lagt til grunn for vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser for viktige forekomster av naturmangfold. Temaet naturmangfold er ifølge håndboka et såkalt ikke-prissatt tema, dvs. at det skal legges til grunn gitte kriterier for fastsetting av verdi og påvirkning for å komme frem til konsekvens.

3.1.1 Vurdering av verdi

I revidert utgave av håndbok V712 er temaet naturmangfold inndelt i følgende enheter:

- Landskapsøkologiske funksjonsområder
- Vernet natur
- Viktige naturtyper
- Økologiske funksjonsområder for arter
- Geosteder

Det er utarbeidet kriterier for fire verdiklasser for de overnevnte kategoriene. I tabell 3.1 er det en oversikt over kriteriene for forekomster med noe, middels, stor og svært stor verdi. Alle forekomster som ikke oppfyller noen av disse kriteriene er vurdert å være uten betydning, dvs. en kategori med lavere verdi enn «noe verdi».

Kategorien «Geosteder» er ikke inkludert i denne rapporten.

Tabell 3.1. Verdisetting av kartleggingsenheter (etter håndbok V712).

Tema	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskapsøkologiske funksjonsområder	Områder med mulig landskapsøkologisk funksjon. Små (lokalt viktige) vilt- og fugletrekk.	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på lokalt/regionalt nivå. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med regional til nasjonal landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på regionalt/nasjonalt nivå. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon. Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.
Vernet natur			Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39) med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kategori VU og deres ØFO	Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39). Øverste del forbeholdes verneområder med internasjonal verdi eller status, (Ramsar, Emerald network m.fl). Prioriterte arter i kategori EN og CR og deres ØFO.
Viktige naturtyper	Lokaliteter verdi C (øvre del).	Lokaliteter verdi C og B (øvre del)	Lokaliteter verdi B og A (øvre del) Utvalgte naturtyper verdi B/C (B øverst i stor verdi).	Lokaliteter verdi A Utvalgte naturtyper verdi A.
Økologiske funksjonsområder for arter	Områder med funksjoner for vanlige arter (eks. høy tetthet av spurvefugl, ordinære beiteområder for hjortedyr, sjø/fjæreareal med få/små funksjoner). Funksjonsområder for enkelte vidt utbredte og alminnelige NT arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «Liten verdi» NVE rapport 49/201357.	Lokalt til regionalt verdifulle funksjonsområder. Funksjonsområder for arter i kategori NT. Funksjonsområder for fredede arter utenfor rødlista. Funksjonsområde for spesielt hensynskrevende arter Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdi-kategori «middels verdi» NVE rapport 49/201357 samt vassdrag med forekomst av ål.	Viktige funksjonsområder region. Funksjonsområder for arter i kategori VU. Funksjonsområder for NT-arter der disse er norske ansvarsarter og/ eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «stor verdi» NVE rapport 49/201357 samt viktige vassdrag for ål.	Store, veldokumenterte funksjonsområder av nasjonal (nedre del) og internasjonal (øvre del) betydning Funksjonsområder for trua arter i kategori CR (øvre del). Nedre del: EN-arter og arter i VU der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/bestander i verdikategori «svært stor verdi» NVE rapport 49/201357.

For å komme frem til verdikategoriene for viktige naturtyper og økologiske funksjonsområder for arter, må hhv. DN-håndbok 13 (DN 2006), DN-håndbok 11 og Norsk rødliste for arter 2015 (Henriksen og Hilmo 2015) benyttes.

3.1.2 Vurdering av påvirkning

Teksten nedenfor er i stor grad hentet fra Håndbok V712.

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 referansesituasjonen (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.

Skalaen for påvirkning er inndelt i fem trinn og går fra sterkt forringet til forbedret, se tabell 3.2. Vurdering av påvirkning gjøres i forhold til situasjonen i referansealternativet. Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen av delområdet som «ubetydelig». Graden av påvirkning begrunnes av utreder i hvert enkelt tilfelle.

Påvirkning av naturmangfoldverdier handler om at biologiske funksjoner forringes (sjeldnere at de forbedres), eventuelt at sammenhenger helt eller delvis brytes (sjeldnere at de styrkes). De vanligste påvirkningsfaktorene på naturmangfold fra vei er arealbeslag, opprettelse av barrierer, fragmentering av leveområder, kanteffekter inn i naturområder og forurensning av vann og grunn. Det finnes også andre påvirkningsfaktorer som kan være viktig i enkelte prosjekter, for eksempel endret hydrologi, spredning av uønskede arter, kunstig belysning m.fl.

Det er bare mulig å beskrive påvirkningen på en tilstrekkelig presis måte dersom en har god oversikt over hva tiltaket innebærer. Utreder må først sette seg inn i hva tiltaket representerer for det berørte delområdet. Virkning på økologiske funksjoner og sammenhenger omtales deretter. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett punkt oppfylles. Vurderinger må suppleres av faglig skjønn.

Tabell 3.2. Kriterier for påvirkning av naturmangfold (etter håndbok V712).

Påvirkning	Økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområder for arter	Viktige naturtyper	Verneområder
Sterkt forringet	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner.	Påvirkning som forringer viktige økologiske funksjoner og er i strid med verneformålet.
Foringet	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk-/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk-/vandringsmulighet der alternativer finnes.	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet
Noe forringet	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep.
Ubetydelig	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt		
Forbedret	Gjenoppretter eller skaper nye trekk-/vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.

Kommentarer

Ved *sterkt forringet* er det en varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).

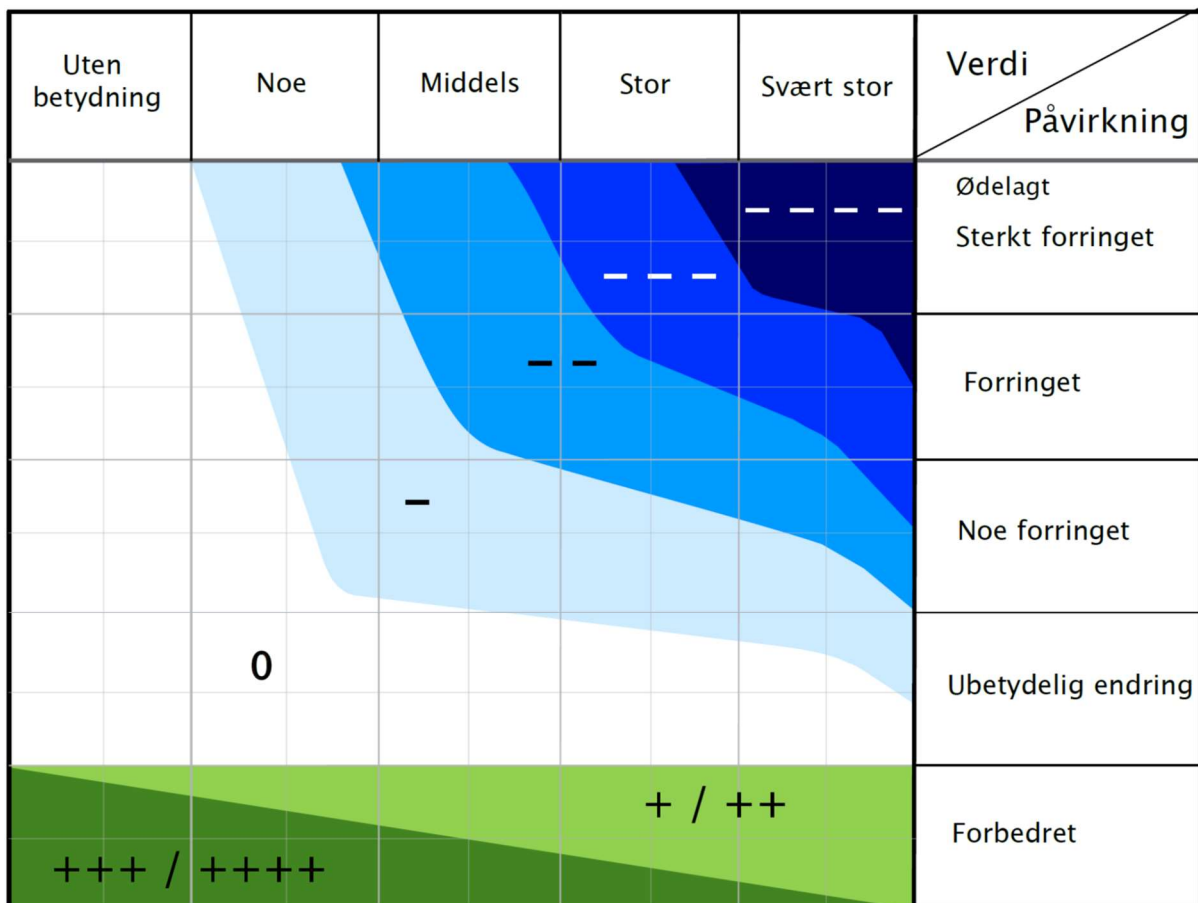
Ved *foringet* er det varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år).

Ved *noe forringet* er det en varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)

3.1.3 Vurdering av konsekvens

Konsekvenser for delområder

Konsekvensgraden for hvert delområde fastsettes ved å sammenholde vurderingene om de berørte områdenes verdi og tiltakets påvirkningsgrad, slik det fremgår av figur 6. Figuren er hentet fra håndbok V712 (Statens vegvesen 2018). Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss. De negative konsekvensene er knyttet til en verdiforringelse av hvert delområde, mens det vil være motsatt med de positive konsekvensene. Skala og veiledning for konsekvenser fremgår av tabell 3.3.



Figur 3. Konsekvensvifte (Statens vegvesen 2018).

Tabell 3.3. Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder (Statens vegvesen 2018)

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (--)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Konsekvenser for alternativer

Etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet, gjøres det en samlet konsekvensvurdering av hvert alternativ – inndelt i fagtema.

I tabell 3.4 er det angitt veiledende kriterier for vurdering av konsekvens for hele alternativer. Den samlede konsekvensen for hvert alternativ må vurderes ut fra kunnskap om hva som berøres. Utreder må begrunne den samlede konsekvensgraden slik at det kommer tydelig fram hva som er utslagsgivende.

Tabell 3.4. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ (Statens vegvesen 2018).

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (----). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (----), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (---).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (---).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (--) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

4 STATUS FOR NATURMANGFOLD

I det følgende er det gitt en beskrivelse av naturmangfoldet i plan- og influensområdet for tiltaket. Naturtyper og vegetasjon er stort sett beskrevet kun for planområdet, mens for viltet er det inkludert et større område for potensiell forstyrring.

I kapittel 4.1 er det en oversikt over eksisterende funn av viktige forekomster av naturmangfold i og ved planområdet. Beskrivelse av forekomstene i kapittel 4.2 – 4.5 er basert på feltregistreringer foretatt den 24.5.2019. Hekke- og leveområder for fugl ble vurdert, i tillegg til områdets verdi for pattedyr.

Tiltaksområde – Naturgrunnlag, vegetasjon og flora

Planområdet ligger på granitt, er for det meste uten løsmasser og inneholder følgelig i all hovedsak av kalkfattig vegetasjon. Skogen veksler mellom de kalkfattige typene lyngskog og bærlyngskog på grunnlendt og sørvendt mark, til blåbærskog i områder med høyere bonitet og luftfuktighet. Mye av arealet er gammel kulturmark, noe hyppig forekommende hustuffer og gamle flyfoto bærer vitne om. Svartelistearter ble registrert på fire lokaliteter i planområdet



Figur 4. Et av planområdets høyeste punkter, med nakent berg og fattig furuskog i mosaikk.

Området er topografisk variert, med høydespenn på 0 til 87 moh. Det høyeste punktet ligger i vestlige del av planområdet. Her finnes flere høytliggende knauser med nakent berg og åpen furuskog, med fuktigere partier med gran, bjørk og innslag av rogn og eik i forsenkninger i landskapet.

Området var trolig kystlynghei på 60-tallet, men har siden den gang grodd igjen til skogsmark. Vegetasjonen er stedvis preget av dette, med mye gras i feltsjiktet. Ellers dominerer vanlige skogsarter som blåbær, skogstjerne, hengeving, fugletelg og vivendel. Sentralt i området finnes små arealer med fattig sumpskog, og i utkanten områder med gammel furu- og granskog, samt mindre partier med plantasjeskog. På grunnlendt mark ut mot sjøen i sør-vestlige deler av planområdet, vokser også skrinn furuskog. Strandsonen består av nakne, fattige, tørkeutsatte berg.



Figur 5. Fattig sumpskog vest i planområdet

Østlige deler av planområdet består av store hogstflater, noe eikeskog med varierende alder, og en del kulturmark i gjengroing. Tidligere slåttemark og kulturmarkseng er nå overgrodd med einstape og dominert av skogsarter som blåbær, liljekonvall, marimjelle og gjøksyre. Her finnes også et parti med tidligere beiteskog som ikke ble tatt ut som naturtype grunnet gjengroing og liten størrelse. Store, potensielt hule eiker står spredt i og rundt dette arealet.

Nord for Vestre Spindsvei ligger også et areal med gammel kulturmark, i tillegg til en hogd plantasjeskog. Det meste av kulturmarka har mistet sin opprinnelige artssammensetning som et resultat av manglende skjøtsel, men inneholder likevel viktige elementer i form av gamle individer av rødlistearten villeple og mye dødved av rikbarkstrærne ask og osp. Ei slåtteeng og slåttemyr som grenser mot Nøtlandstjønna er relativt intakt og restaurerbar. I skråningen opp mot eiendom 185/2 ligger den eneste kalkrike skogen i planområdet, med indikatorarter som lundhengeaks og kusymre.



Figur 6. Gammel slåttemark i suksesjon mot skogsmark øst i planområdet



Figur 7. Beiteskog med gamle eiker

4.1 Samlet betydning for naturmangfold

4.1.1 Oversikt

Tabell 4.1 gir en oversikt over de naturfaglige verdiene som er knyttet til området.

Tabell 4.1. Oversikt over naturfaglige verdier knyttet til influensområdet.

Type	Plan- og influensområdet
Landskapsøkologiske funksjonsområder	Planområdet vurderes å være uten betydning som landskapsøkologisk funksjonsområde
Naturtype	Planområdet har 16 naturtyper og er vurdert til å stor betydning for naturtyper.
Økologiske funksjonsområder for arter	Planområdet er vurdert å ha noe verdi som økologisk funksjonsområde for arter.
Verneområder	Det finnes ingen verneområder i arealet.

4.2 Landskapsøkologiske funksjonsområder

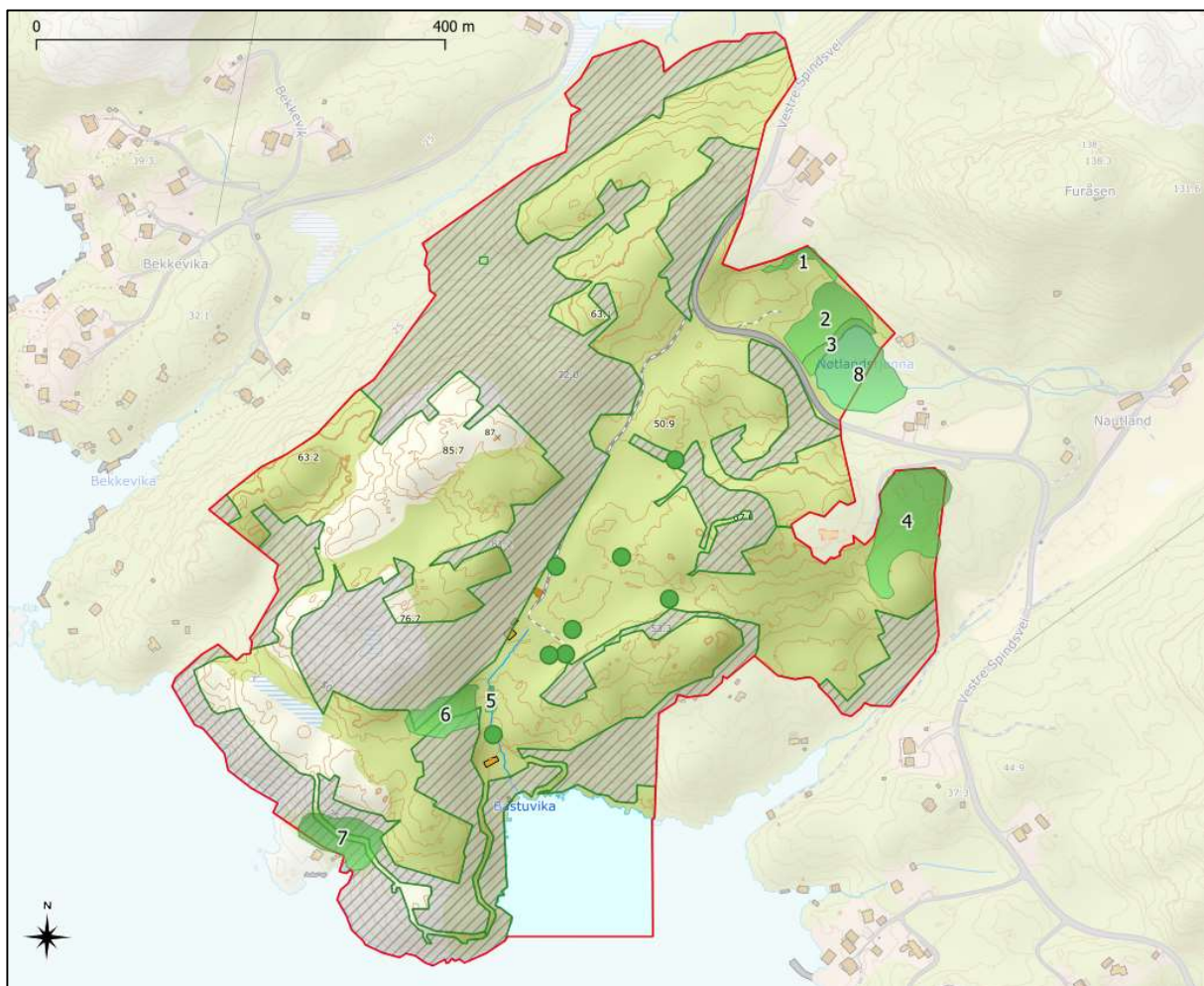
Planområdet består i stor grad av fattig, triviell natur lik som den som finnes på resten av Spindshalvøya. Arealet har ikke en spesielt viktig rolle som ferdselskorridor for arter, og planområdet vil ikke splitte opp sammenhengende landskapselementer av artsrik natur. Enhver kystlinje har en viss verdi som ledelinje for fugletrekk, men den indre kystlinjen i planområdet er mindre viktig enn ytre kystlinje, og området er ikke kjent som en rasteplass for trekkfugl.

Kunnskapsgrunnet for fugle- og dyrelivet i området er begrenset, men ut ifra eksisterende kunnskap, vurderes planområdet til å være uten betydning som landskapsøkologisk funksjonsområde.

4.3 Viktige naturtyper

Hovedandelen av influensområdet omfatter areal som ikke oppfyller kriteriene for verdivurdering av biologisk mangfold. Dette betyr at det ikke er påvist spesielle naturverdier i disse områdene, men det er viktig å påpeke at arealene likevel ikke er uten naturkvaliteter og betydning for vanlige arter.

I Naturbase er ingen tidligere registreringer av naturtyper. Under feltarbeidet ble det registrert 8 naturtyper i tillegg til 8 gamle trær innenfor den terrestriske delen av planområdet. Nedenfor følger en beskrivelse av disse naturtypelokalitetene. Figur 8 viser lokaliseringen av de ulike naturtypene.



Figur 8. Lokalisering av registrerte naturtyper etter DN håndbok 13, avgrenset med grønne polygoner. Grønne sirkler er hule eiker. Planområdet er markert med rød linje, utbyggingsområdet med grønn linje, og skravert felt viser influensområdene utenfor utbyggingsområdet, men innenfor planområdet.

1) Rik edelløvsskog

Lokaliteten ligger nord for Nøtlandstjønna. Skogen ligger i et tidligere sterkt kulturmarkspreget landskap, men vurderes ut ifra områdets komplekse topografi, hovedsakelig i svært bratt terreng, å ha vært relativt lite berørt av menneskelige inngrep. I bunnen av det bratte partiet i østlige del av arealet finnes en flate med et noe annerledes preg.

Naturtypen er Rik Edelløvsskog av typen Lågurteikeskog med kalkindikatorer som lundhengeaks, revebjelle, og et stedvis tett dekke av liljekonvall. På fattigere partier dominerer smyle, blåbær og vivendel, og sisselrot, ormtelg gjøksyre og stankstorknebb står spredt. I skråningen er eik dominerende treslag, med innslag av ung rogn og hassel. Eikene er ikke spesielt store, trolig grunnet tynt jordsmonn, og plasseres i hogstklassene 3 og 4. Et parti med fremmedarten parkslirekne står nord-vest i lokaliteten, i planområdets yttergrense (figur 18). Litt dødved ligger spredt i skråningen. I østre del av polygonet renner en bekk, og partiet rundt er preget av kildevannspåvirket vegetasjon, med arter som myske, kusymre, vendelrot og myrfiol. I det lavereliggende partiet rundt bekken er skogen dominert av stor, gammel ask, samt en del dødved av ask. Her står også spredt hassel. En gammel steingard skiller naturtypen fra gjengrodd kulturmark i vest. Lokaliteten har totalt sett god kontinuitet i dødved av eik og ask, noe som gir et godt potensial for sjeldne vedboende sopp og insekter.

Lokaliteten er intakt, med liten påvirkningsgrad på vegetasjon/jordsmonn og skogstruktur, trolig grunnet det til dels bratte terrenget. Dette, i kombinasjon med en rødlistet utforming (Lågurtedellaauvskog) med betydelige mengder dødved, gjør at lokaliteten vurderes som svært viktig (A- verdi).



Figur 9. Kalkkrevende vegetasjon med lundhengeaks, liljekonvall og stankstorknebb.

2) Slåttevåteng

Lokaliteten ligger i tilknytning til Nøtlandstjønna. Våtenga har et høyvokst, tett feltsjikt dominert av gress- og starrarter og en del urter. Bunnsjiktet består av mattedannende moser. I nordlige halvdel av enga finnes arter som fredløs, gulldusk, bekkeblom, vårkål, sløke, slåttestarr, gråstarr, melkerot og engsoleie, en artssammensetning som viser at enga er svakt kalkrik. Sørlige deler har et visst gjødselspreg med mye knappsiv, bringebær og engsyre. Små trær av ask og hassel står spredt, og sentralt i arealet står et individ av rødlistearten villeple (VU). Noen eldre trær av bjørk og svartor står også i sentrale deler. Enga grenser mot kulturmark i gjenvekst i nord-vest og går gradvis over i naturtypen slåttemyr ut mot Nøtlandstjønna. Enga er i gjenvekst, og noe tuet. Forekomster av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gir middels-verdi (B).



Figur 10. Intermediær slåttevåteng med sløke, bekkeblom og svartor

3) *Intermediær Slåttemyr*

Lokaliteten utgjøres av et 5-6 meter bredt belte imellom Nøtlandstjønna og tidligere beskrevne slåttevåteng. Artsmangfoldet domineres av slåttestarr, gråstarr og bukkeblom, med innslag av melkerot, sløke, bukkeblom, gulldusk og myrhatt, en svakt kalkkrevende artssammensetning. Som typisk for slåttemyr er artene jevnt fordelt i arealet, men en noe tuet myrstruktur vitner om fravær av tradisjonell skjøtsel i nyere tid. Området er splittet i to av et tørrere parti med gammel svartor. Delene er for enkelhetens skyld slått sammen i illustrasjonskartet.

Lokaliteten utgjør deler av kantsonen til Nøtlandstjønna, og er således viktig for det biologiske mangfoldet også i vannmassene. Lokaliteten er liten og holdes ikke i hevd, noe som resulterer C- verdi – lokalt viktig naturtype.



Figur 11. Slåttemyrvegetasjon med slåttestarr og melkerot

4) *Gammel edelløvsskog*

Lokaliteten består av varmekjær og småkupert edelløvsskog av typen gammel eikeskog. Lav bonitet og tynt jordsmonn gjør at eikene er små, men en krokete utforming med døde greiner, samt store mengder lav, viser at trærne er gamle. De småvokste trærne er trolig også grunnen til at skogen har fått bli gammel her, og at den ikke ble hugget og brukt til båtbygging slik det meste av eikeskogen på Sørlandet. Vegetasjonen på bakken er fattig og veksler mellom tørr lyngskog og noe fuktigere bærlyngskog, mengdearter er smyle og blåbær. Einer og bjørk står spredt i arealet. En rekke rødlistede og sjeldne arter er knyttet til gammel eikeskog, både av insekter, sopp og lav. Den rødlistede laven hornstry (NT) ble registrert på lokaliteten i 2014, og finnes sannsynligvis fremdeles. Et stort areal med skog sørvest for lokaliteten er hogd, men selve lokaliteten er ellers lite preget av nyere negative fysiske inngrep. Trærne er uten synlige beiteskader og det ble ikke registrert fremmede treslag på lokaliteten. Sammen med lokalitetens størrelse (5,9 daa), og tilstedeværelse av spesielle livsmedier som dødved, resulterer dette i verdien B: Viktig.



Figur 12. *Gammel, fattig edelløvsskog*

5) *Gammel furuskog*

Lokaliteten er en gammel, fattig furuskog. I NiN-systemet faller arealet inn under naturtypen bærlyngskog, med arter som gullris, einstape, skogstjerne, blåbær, smyle og vivendel. Feltsjiktet er svært sparsomt med hensyn til artsdiversitet. I tillegg til furu finnes noe bjørk og rogn i tresjiktet, mens kristtorn og einer dominerer busksjiktet. Lokaliteten ligger sørvendt og har et relativt tynt jordsmonn med lav bonitet, tilstander for sen vekst som danner svært gamle trær med spesielt høy verdi for arter. Skogen inneholder mange nøkkelementer i form av gadd og læger. En rekke arter av sopp, lav og insekter er knyttet til disse nøkkelementene, og furu er et av treslagene med flest rødlistearter i Norge. Det ligger en hytte i ytterkanten av lokaliteten, men skogen er ikke synlig preget av menneskelig påvirkning. Mye einstape og smyle kan tyde på at skogen har blitt beitet i en lengre periode, kanskje i tilknytning til tidligere kystlynghei. En intakt skog med god kontinuitet i dødved og betydelige mengder av disse resulterer i verdien B: viktig.



Figur 13. Stående dødved i gammel furuskog

6) *Gammel barskog*

Lokaliteten er som forrige type en fattig furuskog av NiN-type bærlyngskog. Den har høyere bonitet enn foregående furuskog og et tettere tresjikt. Tresjiktet utgjøres i tillegg til furu av en betydelig andel gran, og skogen veksler således mellom naturtypen gammel furuskog og gammel granskog. Tresjiktet inneholder også noe hassel, rogn og bjørk, og kristtorn finnes i busksjiktet. Stor, grov liggende dødved finnes spredt i arealet, og både levende og døde stokker er dekt av mose, noe som vitner om en høyere luftfuktighet i denne østvendte lia enn i foregående naturtype. Lav, spesielt av familien *Cladonia* er også hyppig forekommende på døde og levende stammer. Vivendel, blåbær, fugletelg, gullris, kystjamne, smyle og gjøkysyre er vanlige arter i feltsjiktet. En gammel tuft indikerer at området har vært i bruk tidligere, kanskje som beiteskog i tilknytning til kystlyngheia. En intakt skog med god kontinuitet i dødved og betydelige mengder av disse resulterer i verdien C: lokalt viktig.



Figur 14. Mosedeckte stammer i gammel barskog

7) *Rikere sump- og kildeskog*

Lokaliteten er en intermediær til rik sumpskog med kildevannspreg. En bekk som renner igjennom lokaliteten er opphavet til den konstant høye jordfuktigheten. I tresjiktet står hassel og noen store individer av svartor. Feltsjiktet har mye gjøksyre, vivendel, hvitveis, vårkål og hengeving, i tillegg til bregner og diverse moser. Deler av arealet er naken jord eller jord dekt av løvverk. Trolig er det reduserte feltsjiktet ihverfall delvis et resultat av fjordårets tørkesommer, og en kan anta at de mer typiske sumpartene vil komme sterkere tilbake med tiden. Arter som korsved og myrfiol viser kildevannspåvirkning. Lokaliteten har verdi C: lokalt viktig.



Figur 15. Sumpskog med kildevannspåvirket vegetasjon.

8) *Naturlig fisketomme innsjøer og tjern*

Nøtlandstjønnna går under naturtypen svært kalkfattig innsjø, delnaturtype naturlig fisketomme innsjøer. Svært kalkfattige innsjøer er særlig sårbare for forurensing og tilførsel av næringsalter. Som følge av slik forurensing har bestander og arter av planter, amfibier og kalkkrevende dyr som snegler gått tapt fra store arealer på Sørlandet. Naturlig fisketomme innsjøer har en egen verdi for spesialiserte arter som er sårbare for fiskepredasjon, som bunndyr, salamander og plankton. Nøtlandstjønnna er et intakt system uten kjente forekomster av utsatt fisk, og har derfor svært stor verdi (A) for biologisk mangfold.



Figur 16. Nøtlandstjønnna med kantsonevegetasjon

9) *Gamle trær*

8 potensielt hule eiker (over 2 meter i omkrets) står i spredt i gammel kulturmark sentralt i planområdet. Hule eik en utvalgt naturtype som er særskilt sikret etter naturmangfoldloven. Eiketrær kan bli flere hundre år gamle, og er kjent for å huse et stort mangfold av arter som lever i hulrom, dype barksprekker og på døde grener. Eikenes størrelse og potensielle hulhet gir verdien B: viktig for naturmangfold.



Figur 17. En stor, trolig styv, hul eik i gammel kulturmark sentralt i planområdet.

4.4 Økologiske funksjonsområder for arter

Planområdet består av store arealer med skogsmark i variert topografi og gammel kulturmark, og har vært lite brukt av mennesker de siste tiår. Under befaringsdatoen 24.5.2019 ble det ikke observert pattedyr. Kunnskapsgrunnlaget for fugle- og dyrelivet i området vurderes som tynt.

Vilt

Eksisterende materiale

På nettstedet Artskart er det ikke lagt inn noen viltobservasjoner innenfor det aktuelle området. Det er imidlertid registrert hekkende havørn mindre enn 2 km fra avgrenset område i østlig retning. Lomvi (CR), ærfugl (NT), bergand (VU) fiskemåke (NT), bokfink, svarttrost, tjeld, siland, kvinand, gråtrost, låvesvale, tårnseiler, kjøttmeis, vendehals, svartbak, vandrefalk, storstarv, svartbak, tjeld, knoppsvane, siland og gråmåke er registrert i punkter sør for planområdet. Det er registrert nøtteskrike over Nøtlandstjønnen, og stær (NT) rett øst for vannet. Flertallet av registrerte arter i planområdet er vanlige arter, og rødlisteartene er hovedsakelig knyttet til sjøen og strandlinjen, som ikke påvirkes i særlig grad av planforslaget.

Nyregistreringer

Under feltarbeidet den 24.5.2019 ble det kun registrert et fåtall arter i nærhet til planområdet. To rugder ble registrert i skogen i østlige del av prosjektområdet, og en havørn ble observert flyvende over en hogstflate i øst. Spor fra rådyr strakk seg fra veien ned mot Bastuvika og til arealet nord for Vestre Spinds vei.

Vurdert for de dominerende innslag av faunistiske forekomster har planområdet ingen særlig verdi utover andre lignende skog- og kystområder. Artene som forekommer her er like vanlige ved andre tilsvarende lokaliteter i Farsund, og Sør-Vestlandet for øvrig. Influensområdets verdi som viltområde knytter seg i all hovedsak til trekkruter for rådyr. Kunnskapsstatus for området vurderes som noe svakt, men på bakgrunn av eksisterende informasjonen finnes det ikke arter eller tettheter av arter som skulle tilsi annet enn at området er uten spesiell betydning for fugler og annet vilt, jmf. tabell 3.1.

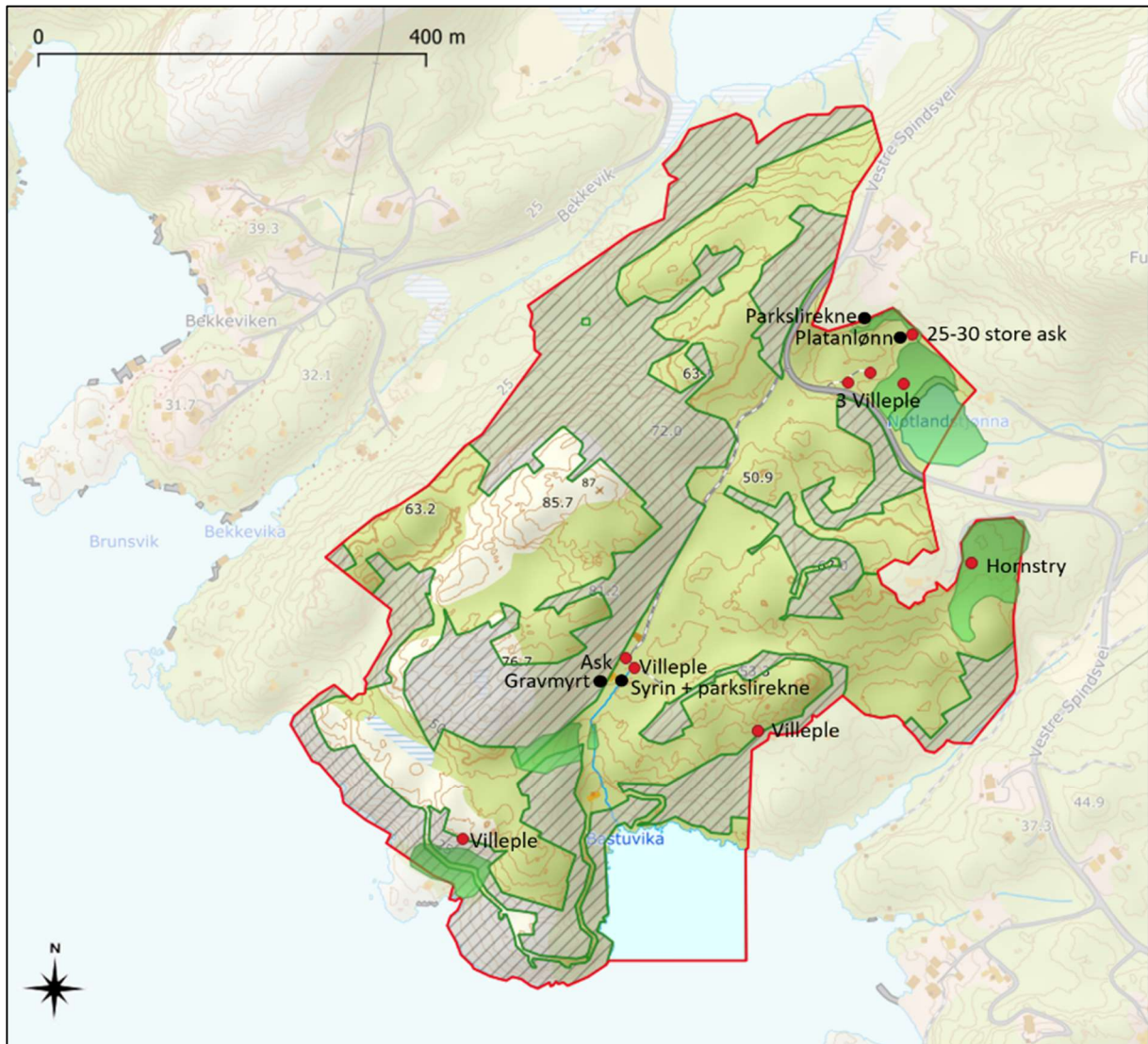
Planter og kryptogamer

Eksisterende materiale

På Artskart foreligger en registrering av rødlistearten hornstry (NT) i den rike edelløvs skogen i øst, samt en registrering av tidligere rødlistede stor eikelav i nærheten av lokaliteten.

Nyregistreringer

Området har en viss verdi for planter og større verdi for kryptogamer på grunn av store forekomster av dødved i forskjellige nedbrytningsfaser. Under befaringsdatoen ble det registrert 6 individer av villeple (VU) og 2 registreringer av ansamlinger av stor ask (VU) (figur 18). Planområdet har betydelige arealer med gammel kulturmark, med spredte forekomster av villeple, og ansees som et funksjonsområde av betydning for denne arten. Villeple er imidlertid en hyppig forekommende rødlisteart i regionen, og planområdet vurderes således ikke høyere enn nivå *noe verdi* som økologisk funksjonsområde.



Figur 18. Rødlistearter og fremmedarter registrert i planområdet

4.5 Verneområder

Det ligger ingen verneområder innenfor planområdet.

5 PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER

Forutsetninger

Tilsendt informasjon om planforslaget, fra Kåre Kalleberg i Asplan Viak, er lagt til grunn for vurderinger av påvirkninger på de biologiske forekomstene. I planene fremgår det at Bastuvika skal reguleres til boligområde.

Ved vurdering av påvirkning og konsekvenser vil to alternativer bli behandlet:

Alternativ 0 - ikke gjennomføre tiltaket, dvs. stort sett som dagens situasjon

Alternativ 1 – gjennomføring av tiltaket

Påvirkninger

5.1.1 0-alternativet

Dersom tiltaket ikke gjennomføres, forventes det **ingen eller uvesentlig virkning fra dagens situasjon** for naturmangfoldet i området, på kort og på lang sikt.

5.1.2 Alternativ 1 - boligutbygging

Landskapsøkologiske funksjonsområder

Etablering av boligfelt og tilhørende infrastruktur vil føre til **sterkt forringing fra dagens situasjon**. Det presiseres at ingen viktige landskapsøkologiske funksjonsområder er registrert i området.

Naturtyper

Etablering av boligfelt og tilhørende infrastruktur vil føre til **en stor negativ virkning fra dagens situasjon**. 8 naturtyper i tillegg til 8 gamle trær, er registrert i området.

Økologiske funksjonsområder for arter

Etablering av boligfelt og tilhørende infrastruktur vil føre til **noe negativ virkning fra dagens situasjon**.

Konsekvenser

Med grunnlag i gjennomgangen av verdi (kapittel 4) og påvirkning (kapittel 5), og ved bruk av konsekvensvifta i figur 3, er det nedenfor gitt en oversikt over konsekvensene for naturmangfold.

5.1.3 Alternativ 0

Tabell 5.1 gir en sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvenser for viktige forekomster i det planlagt regulerte området dersom tiltaket ikke gjennomføres.

Tabell 5.1. Sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvenser for alt. 0.

Hovedkategori	Forekomster	Verdi	Påvirkning	Konsekvenser
Landskapsøkologiske funksjonsområder	<i>Ingen viktige</i>	Ubetydelig	Ingen	Ubetydelig
Naturtype	Rik edelløvsog	Stor	Ingen	Ubetydelig
	Slåttevåteng	Middels	Ingen	Ubetydelig
	Intermediær Slåttemyr	Noe	Ingen	Ubetydelig
	Gammel edelløvsog	Middels	Ingen	Ubetydelig
	Gammel furuskog	Middels	Ingen	Ubetydelig
	Gammel barskog	Noe	Ingen	Ubetydelig
	Rikere sump- og kildeog	Noe	Ingen	Ubetydelig
	Naturlig fisketom innsjø	Stor	Ingen	Ubetydelig
	Hule eiker	Middels		
Økologiske funksjonsområder / arter	<i>Ingen viktige</i>	Ubetydelig	Ingen	Ubetydelig
Verneområder	<i>Ingen</i>	Ubetydelig	Ingen	Ubetydelig

5.1.4 Alternativ 1 - omregulering

Landskapsøkologiske funksjonsområder

Enhver kystlinje har en viss verdi som ledelinje for fugletrekk, men indre kystlinje i mindre grad enn ytre, og området er ikke kjent som en rasteplass for trekkfugl. Boligutbyggingen berører dessuten i liten grad kystlinjen, og anses ikke som en viktig påvirkningsfaktor på fugletrekk. Planområdet ble vurdert til å være *uten betydning* som landskapsøkologisk funksjonsområde, selv om en utbygging vurderes å endre området betydelig, vil tiltaket allikevel vurderes til *ingen negativ* konsekvens for temaet.

Naturtyper

1) *Rik edelløvsskog*

Den rike edelløvs skogen nord for Nøtlandstjønnen er vurdert å komme inn under naturtypen lågurteikeskog, med verdien svært viktig for biologisk mangfold (A-område). Ridesenteret som skissert i lilla i figur 2 ser ut til å gjøre direkte arealbeslag av oppunder 100% av den aktuelle lokaliteten, og i konsekvensvurderingen tas det forbehold om at hele naturtypen utgår. Tiltaket vil føre til påvirkningen ødelagt/sterkt forringet, noe som resulterer i en svært stor negativ konsekvens (----).

2) *Slåttevåteng*

Våtmarksområdet som ligger i kanten av Nøtlandstjønnen består av naturtypene slåttevåteng, med middels verdi for biologisk mangfold (B-verdi) og intermedier slåttemyr, som er en lokalt viktig naturtype (C-verdi). Konsekvenser for naturtypene vurderes samlet, da disse utgjør relativt like og dels overlappende andeler av samme våtmarkssystem. Ifølge plantegningene skal ridebanen ligge sentralt i våtenga, og hele våtmarkssystemet vil trolig måtte dreneres og dekket med fyllmasse for å gjennomføre planen. Tiltaket forventes å gjøre direkte arealbeslag av 100% av den aktuelle lokaliteten, og har således en påvirkningsgrad som resulterer i en ødelagt/svært forringet lokalitet med følgende stor negativ konsekvens (---).

3) *Intermedier slåttemyr*

Behandles under *Slåttevåteng*

4) *Gammel edelløvsskog*

Den gamle edelløvs skogen i østlige del av planområdet har middels verdi for biologisk mangfold (B-verdi). Planlagte boliger (B10 til og med 17) og tilhørende vei vil gjøre direkte arealbeslag på 100% av den aktuelle lokaliteten. Konsekvensvurderingen tar utgangspunkt i at hele naturtypen utgår. Sterk forringelse av en naturtype med stor verdi resulterer i en stor negativ konsekvens (---) av tiltaket.

5) *Gammel furuskog*

Den gamle furuskogen sør i planområdet har middels verdi for biologisk mangfold (B-verdi). Planlagte tursti vil gjøre direkte arealbeslag på 16% av naturtypen og splitte arealet i to. Stien vil gjøre området mer tilgjengelig, noe som vil føre til økt tråkkslitasje og spredning av fremmedarter inn i arealet. Lokalitetens verdi er i stor grad knyttet til store gamle og døde trær, som ikke nødvendigvis trenger å påvirkes i stor grad av inngrepet. Konsekvensvurderingen tar utgangspunkt i at det i anleggsfasen ikke blir gjort betydelige inngrep i arealene på siden av stien.

Påvirkningen vurderes til nivå *noe forringet*. For en naturtype med middels verdi for biologisk mangfold, resulterer dette i en *noe* til *middels* negativ konsekvens av tiltaket (-/--). Konsekvensen kan med mindre justeringer av tiltaket reduseres til *uten betydning* (se avbøtende tiltak).

6) *Gammel barskog*

Den gamle barskogen som ligger i tilknytning til Bastuvika sør i planområdet har noe verdi for biologisk mangfold (C-verdi). Tegningene viser planlagt vei (Veg 1) opp til boliger (BL 4-7) igjennom lokaliteten, og et lite overlapp mellom naturtypen og bolig BL 5. Inngrepet vil splitte naturtypen i to, gjøre direkte beslag på 51% av arealet, og sannsynligvis forringe mye av det resterende arealet under anleggsfasen. I praksis vil hele naturtypen utgå som areal verdifullt for biologisk mangfold. Påvirkningsnivå *sterk forringelse* av en naturtype med *noe verdi* (C) resulterer i en noe (-) negativ konsekvens av tiltaket for naturtypen.

7) *Rikere sump- og kildeskog*

Den kalkrike sumpskogen som ligger i tilknytning til nåværende sti ned til Bastuvika, er lokalt viktig for biologisk mangfold (C-verdi). Planlagte parkeringsplass for båthavn vil gjøre direkte arealbeslag av 100% av den aktuelle lokaliteten. Konsekvensvurderingen tar utgangspunkt i at hele naturtypen utgår.

Påvirkningsnivå *sterk forringelse* av en naturtype med *lokal verdi* (c) resulterer i en *noe negativ konsekvens* (-) av tiltaket for naturtypen.

8) *Nøtlandstjønnen* har stor verdi for biologisk mangfold (A-verdi). Planlagte rideanlegg vil ikke gjøre direkte arealbeslag på vannmassene, men på innsjøens kantsone. Kantsonen har en rekke viktige funksjoner knyttet til biologisk mangfold, inkludert filtrering av forurenset vann og habitat og næringskilde for arter tilknyttet vannmassene.

Kantvegetasjon langs vassdrag er beskyttet av vannressursloven § 11 (2018) som sier at det langs bredden av vassdrag med årssikker vannføring (per definisjon inkludert innsjøer) skal opprettholdes et begrenset naturlig vegetasjonsbelte som motvirker avrenning og gir levested for planter og dyr. Kantvegetasjon dekker sonen helt fra vannkanten og opp til flomsikkert land og omfatter dermed alt fra myr- og sumplanter til urter, busker og trær. Bredden på beltet fastsettes av kommunen eller i rettslig bindende planer etter plan- og bygningsloven. Dersom en fjerner all vegetasjon langs vassdrag, kan tilbakeføring pålegges.

Kalkfattige sjøer er svært sårbare for forsurening og tilførsel av næringssalter, og avrenning fra anleggsområdet under byggefasen kan ha stor negativ påvirkning på naturtypen.

Anleggelse av rideanlegg helt ned til vannkanten fører ikke til forringelse av viktigste del av naturtypen, men berører en betydelig andel av lokaliteten, og resulterer dermed i påvirkningsnivå *forringet*, jmf tabell 3.2. Forringelse av en svært viktig naturtype gir middels til stor negativ konsekvens. Tilstedeværelsen av tilsvarende økosystemer i andre enden av vannet gjør at konsekvensen samlet sett vurderes til *middels negativ* (--).

9) *Hule eiker*

De åtte hule eikene sentralt i planområdet har middels verdi for biologisk mangfold (B-verdi). Sju av åtte trær står på områder som etter planen skal legges under bygningsmasse eller asfalt,

og naturtypene utgår om det ikke legges spesielt til rette for bevaring av disse. Sterk forringelse av en naturtype med stor verdi resulterer i en stor negativ konsekvens (---).

Økologiske funksjonsområder for arter

Planområdet inneholder betydelige arealer av gammel kulturmark, med spredte forekomster av villeple, og vurderes til å ha *noe verdi* som økologisk funksjonsområde for denne arten. 0-alternativet (ingen utbygging) innebærer imidlertid en ytterligere gjengroing av kulturlandskapet, som også vil være negativt for arten. Påvirkning vurderes til *forringet*, og konsekvensen av utbyggingen blir dermed *noe negativ*.

Tabell 5.2 gir en sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvenser for viktige forekomster i det planlagt regulerte området dersom tiltaket gjennomføres.

Tabell 5.2. Sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvenser for alt. 1.

Hovedkategori	Forekomster	Verdi	Påvirkning	Konsekvenser
Landskapsøkologiske funksjonsområder	<i>Ingen viktige</i>	Ubetydelig	Sterkt forringet	Ubetydelig
Naturtype	Rik edelløvsog	Stor	Sterkt forringet	Stor negativ
	Slåttevåteng	Middels	Sterkt forringet	Stor negativ
	Intermediær Slåttemyr	Noe	Sterkt forringet	Middels negativ
	Gammel edelløvsog	Middels	Sterkt forringet	Stor negativ
	Gammel furuskog	Middels	Middels	Lite/Middels negativ
	Gammel barskog	Noe	Sterkt forringet	Noe negativ
	Rikere sump- og kildeskog	Noe	Sterkt forringet	Noe negativ
	Naturlig fisketom innsjø	Stor	Foringet	Middels negativ
	Hule eiker	Middels	Sterkt forringet	Stor negativ
Økologiske funksjonsområder / arter	Villeple	Noe	Foringet	Noe negativ
Verneområder	<i>Ingen viktige</i>	Ubetydelig	Ingen	Ubetydelig

6 KONKLUSJON

Hovedandelen av planområdet består av triviell natur av fattig skogsmark. Arealet vurderes ikke til å ha en viktig rolle som landskapsøkologisk funksjonsområde. Det er imidlertid kartfestet 16 naturtyper (der 8 er hule eiker) som alle vil berøres av utbyggingen i varierende grad. Inkludert i disse er Nøtlandstjønna, en naturlig fisketom innsjø der bevaring av kantsonen er lovpålagt, jamfør vannressursloven. Som økologisk funksjonsområde for arter har området en viss verdi for rødlistearten villeple. Arten er imidlertid relativt vanlig i regionen og i denne sammenheng vurderes tiltaket kun å ha *noe negativ* innvirkning.

Konsekvensene for biologisk mangfold kan i stor grad reduseres gjennom justeringer i plantegningene og inkorporering av enkeltstående rødlistearter og hule eiker i plantegningene. Det er svært viktig at forekomster av naturtyper og rødlistearter som ligger nær utbyggingsområdet hensyntas i anleggsfasen.

7 AVBØTENDE TILTAK

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealene der det er absolutt nødvendig, spesielt i områder tilgrensende kartfestede naturtyper og rødlistede arter.

Naturtyper

1) *Rik edelløvskog*

Avbøtende tiltak for arealet innebærer å flytte tiltaksgrensen til utenfor lokaliteten. Det bratte partiet antas å ha liten verdi som utbyggingsområde. Bygningsobjekter p_PR5, ST-1 og ST-2 ligger akkurat utenfor naturtypen, og om det tas nøye hensyn til lokaliteten i byggingsprosessen, kan mange av verdiene bevares. Alternativt kan det fokuseres på å bevare skogen i det bratte partiet. Denne delen av lokaliteten er allerede tørkeutsatt, og vil ikke bli drastisk endret av en reduksjon av lavereliggende partier. Hovedverdien i lokaliteten ligger imidlertid i det lavereliggende partiet rundt bekken i øst (tilgrensende p_PR5, ST-1 og ST-2), og en forringelse av dette arealet vil føre til en betydelig reduksjon i dødvedskontinuitet og variasjon i livsmiljøer innenfor lokaliteten.

2) *Slåttevåteng*

Det antas at tiltak på lokaliteten nødvendigvis vil innebære drenering av våtmarkssystemet, og avbøtende tiltak vil følgelig være å velge en annen lokalitet for ridebanen, for eksempel på nordsiden av bygningsmassen som i dag består av en hogstflate uten verdi for biologisk mangfold.

3) *Intermediær slåttemyr*

Behandles under *Slåttevåteng*

4) *Gammel edelløvsskog*

Som avbøtende tiltak foreslås det å relokalisere/fjerne bolig B15 og/eller B14 for å bevare det viktigste delområdet for lokaliteten.

5) *Gammel furuskog*

For å redusere de negative påvirkningene på naturtypen betraktelig kan turstien flyttes noe høyere opp i terrenget til lokalitetens yttergrense. Døde trær som står eller ligger i veien for anleggelse av sti bør legges i vegetasjonen på et nærliggende areal innenfor naturtypen. Stien bør legges slik at ingen store levende trær må fjernes. Ved å følge disse anbefalingene vil tiltakets konsekvens for naturtypen reduseres til *uten betydning*.

6) *Gammel barskog*

Som avbøtende tiltak foreslås det å i legge veien sør for lokaliteten, i så stor grad som mulig utenfor lokalitetens avgrensning.

7) *Rikere sump- og kildeskog*

Avbøtende tiltak: ikke aktuelt.

8) *Naturlig fisketomme innsjøer*

Det er svært viktig at god massehåndtering vektlegges i anleggsfasen, i form av kanaler og sedimentasjonsbassenger som hindrer avrenning til sjøen. Bevaring av kantsone er også viktig for det biologiske mangfoldet, og er lovpålagt, jmfør vannressursloven § 11 (2018). Det anbefales en kantsone tilsvarende bredden til kartfestede slåttemyr.

9) *Hule eiker*

Eikene opptar ikke spesielt store arealer, og som avbøtende tiltak kan naturtypene ivaretas ved å inkorporere dem i planen som en del av boligtomtene.

Økologisk funksjonsområde for arter

Rødlistearter bør i så stor grad som mulig bevares. To av forekomstene av rødlistearten villeple står helt i utkanten av utbyggingsområdet, og bør tas spesielt hensyn til i utbyggingsfasen.

8 REFERANSER

Direktoratet for naturforvaltning. 2001. *Viltkartlegging*. DN-håndbok 11, (justert 2007).

Direktoratet for naturforvaltning. 2001. *Kartlegging av ferskvannslokaliteter*. DN-håndbok 15.

Direktoratet for naturforvaltning. 2007. *Kartlegging av naturtyper - Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13 2. utgave 2006 (oppdatert 2007).

Henriksen, S. & Hilmo, O. (red.). 2015. *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge. (nettversjon: <http://data.artsdatabanken.no/Rodliste>)

Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.). 2011. *Norsk rødliste for naturtyper 2011*. Artsdatabanken, Trondheim.

Statens vegvesen. 2018. *Konsekvensanalyser*. Håndbok V712.

Vannressursloven. (2018). Lov om vassdrag og grunnvann. (LOV-2017-06-21-101). Hentet fra: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2000-11-24-82#KAPITTEL_1

Muntlige kilder:

Runar Jåbek

Jan Fredrik Lund