

Oppdragsgiver: Håne Invest AS
Oppdragsnavn: Reguleringsplan Hetlevikstraumen
Oppdragsnummer: 537057-01
Utarbeidet av: Per Gerhard Ihlen
Oppdragsleder: Linda Telle
Dato: 14.02.2024
Tilgjengelighet: Velg et element.

Notat Naturmangfold i Bjørndalsbrotet

Versjonslogg:

VER.	DATO	BESKRIVELSE	AV	KS
02	14.02.24	Erstattet henvisning person med Bergen kommune		LT
01	07.12.23	Nytt dokument	PGI	LT

Sammendrag

I forbindelse med et planområde for Hetlevikstraumen ble det i 2017 utarbeidet et notat for tema naturmangfold. Siden den gang er planområdet redusert i areal og omtales nå som Bjørndalsbrotet. Det var derfor nødvendig å oppdatere notatet fra 2017 til ny rødliste for arter (2021) og naturtyper (2018), og etter Miljødirektoratets veileder M-1941. Etter registreringene utført i 2017, ble kunnskapsgrunlaget oppdatert ved at området ble kartlagt for naturtyper etter Miljødirektoratets instruks i 2022. Den gangen ble ingen naturtypelokaliteter registrert etter den metoden. I oktober 2023 ble det i tillegg utført en ekstra befarings, av Asplan Viak AS, for å undersøke om det finnes andre naturverdier. I området finnes det ingen rødlistede naturtyper og av rødlistede arter ble det registrert et buskformet individ av ask (EN) i en vegkant. Delområdet til denne asken (delområde 1) er gitt svært stor verdi i kategorien «arter og økologiske funksjonsområder» og øvrig areal i denne kategorien er gitt noe verdi. Planområdet er med dette undersøkt for naturverdier tre ganger. Planlagt tiltak er boligbebyggelse i form av leilighetsbygg med tilhørende anlegg. Tiltaket forringer en del av det største delområdet (delområde 2) og er her vurdert til noe (negativ) konsekvens. For delområde 1, hvor det er registrert en ask, blir dette sterkt forringet/ødelagt av planlagt avkjørsel og den negative konsekvensen av dette er vurdert

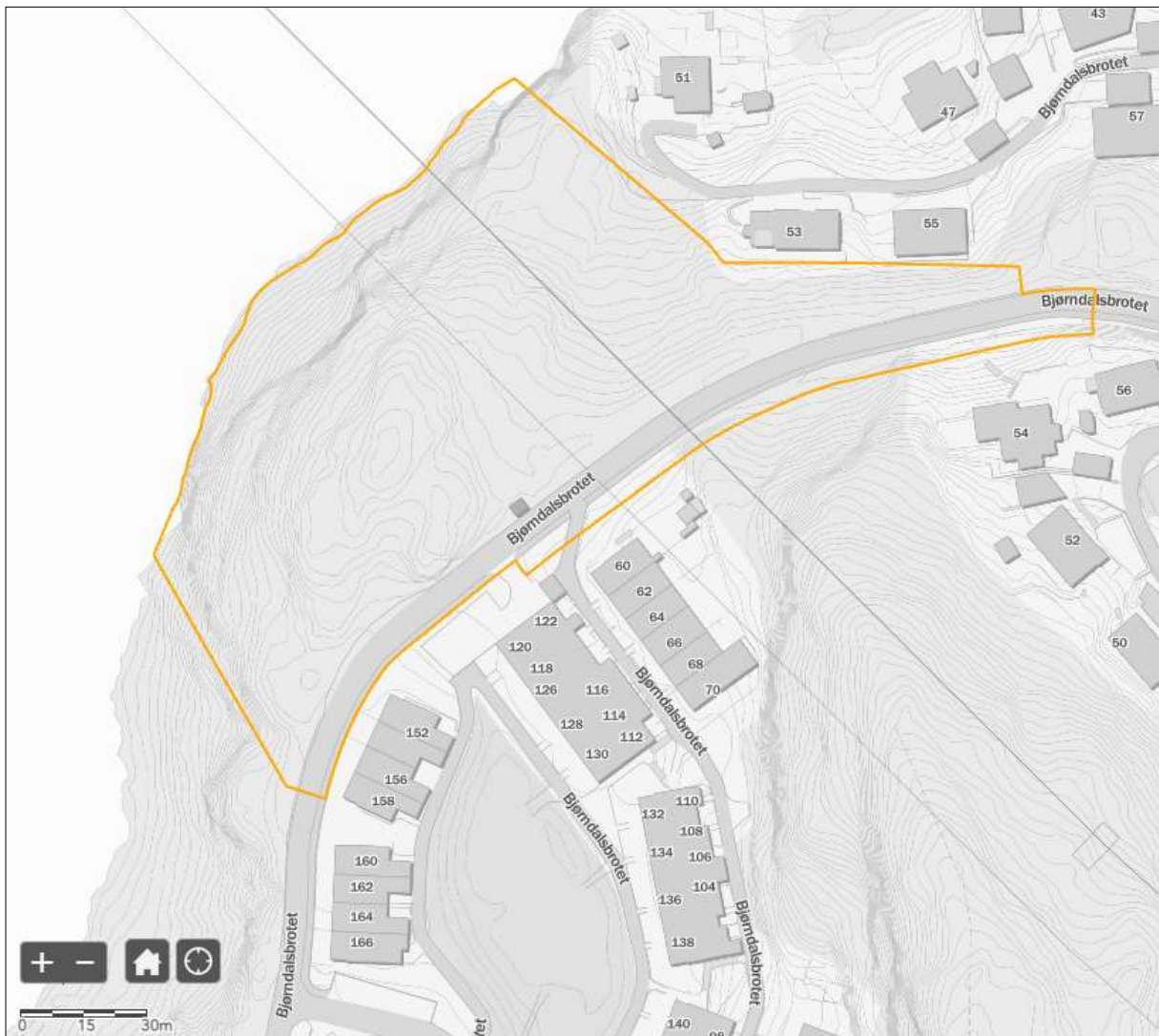
til svært alvorlig. En vurdering av naturmangfoldloven er §§ 8 til 12 er utført, og avbøtende tiltak er foreslått.

1. Innledning

I 2017 ble det av Asplan Viak AS utarbeidet en planbeskrivelse i forbindelse med et reguleringsplanarbeid for Hetlevikstraumen. Tema naturmangfold ble da utredet etter gjeldende metodikk, som bl.a. inkluderte registrering av naturtyper etter DN-håndbok 13 (med Miljødirektoratets reviderte fakta-ark for 2014) og gjeldene rødliste for Arter fra 2015 (Frønsdal 2017). Planområdet er nå redusert i areal og omtales som Bjørndalsbrotet (Figur 1). En tiltaksbeskrivelse av prosjektet er gitt i kapittel 5.

Etter 2017 har det kommet både ny metodikk for kartlegging av naturtyper (Miljødirektoratet 2023a), og ny rødliste for arter (Artsdatabanken 2021) og for naturtyper (Artsdatabanken 2018). Som følge av dette var det derfor vurdert at det var nødvendig å oppdatere notatet for naturmangfold.

Det er for det meste registrert vanlige arter i planområdet og siden tiltaksområdet utgjør en begrenset del av planområdet, er planområdet her, utenom tiltaksområdet, vurdert som influensområdet. I tillegg er det ikke kjent andre områder i rimelig geografisk nærhet til planområdet som er viktige for arter som beveger seg over større avstander (som fugl og vilt). Det nærmeste viltområdet er Kanadaskogen, som ble vurdert som et svært viktig viltområde av Mikkelsen & Søyland (2017).



Figur 1. Beliggenhet av planområdet for Bjørndalsbrotet.

2. Metode

Rødlisten for arter følger Artsdatabanken (2021) og rødlisten for naturtyper følger Artsdatabanken (2018). Fremmedartslisten følger Artsdatabanken (2023).

Kategoriene for tema naturmangfold, og verdivurderingene av disse, følger Miljødirektoratets *Håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø (M-1941)*, som sist ble oppdatert 1. september 2023 (Miljødirektoratet 2023b). Nåværende planområde er en del av et større planområde som Asplan Viak kartla i 2017 etter DN-håndbok 13

(Direktoratet for naturforvaltning 2007a) med Miljødirektoratets utkast til reviderte faktaark for 2014. Planområdet inngår også i et større område som i 2022 ble kartlagt for naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet 2022). I tillegg utførte Per Gerhard Ihlen fra Asplan Viak AS en supplerende feltundersøkelse 7. oktober 2023. Da ble det igjen sett etter naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet 2023). Det var oppholdsvær og godt lys på dagen da feltarbeidet ble utført. Tiden på året var også bra for å gjenkjenne planter. I tillegg ble flere artsforekomster registrert og senere offentliggjort i Artsdatabankens Artskart. Registrerte naturtyper er tilgjengelig i Økologisk grunnkart og artsregistreringer er tilgjengelig i Artsdatabankens Artskart.

3. Naturmangfold

Nedenfor er alle kategoriene jf. Miljødirektoratets *Håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø (M-1941)* vurdert.

3.1. Vern og områder med båndlegging

Det er ingen verneområder, verdensarvområder eller utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52 i eller nær planområdet, og kategorien er derfor uten betydning.

3.2. Naturtyper

I 2017 ble det innenfor planområdet kartlagt to naturtypelokaliteter med rik boreal lauvskog (ID00113194 og ID001131199) etter DN-håndbok 13. Begge ble vurdert som lokalt viktige (C-verdi), men siden de ikke ligger innenfor det reduserte planområdet for Bjørndalsbrotet, er de ikke omtalt videre her.

Av kartleggingsenheter etter NiN-systemet i målestokk 1: 5000 (Bratli mfl. 2022) er bærlyngskog (T4-C-5), og delvis blåbærskog (T4-C-1), de vanligste naturtypene her. Tresjiktet i disse har dominans av furu og det er innslag av bl.a. bjørk, osp, rogn og sitkagran (Figur 2). I tillegg finnes et område med svak lågurtskog (T4-C-2) med dominans av selje og platanlønn øst for kollene i midten av planområdet.



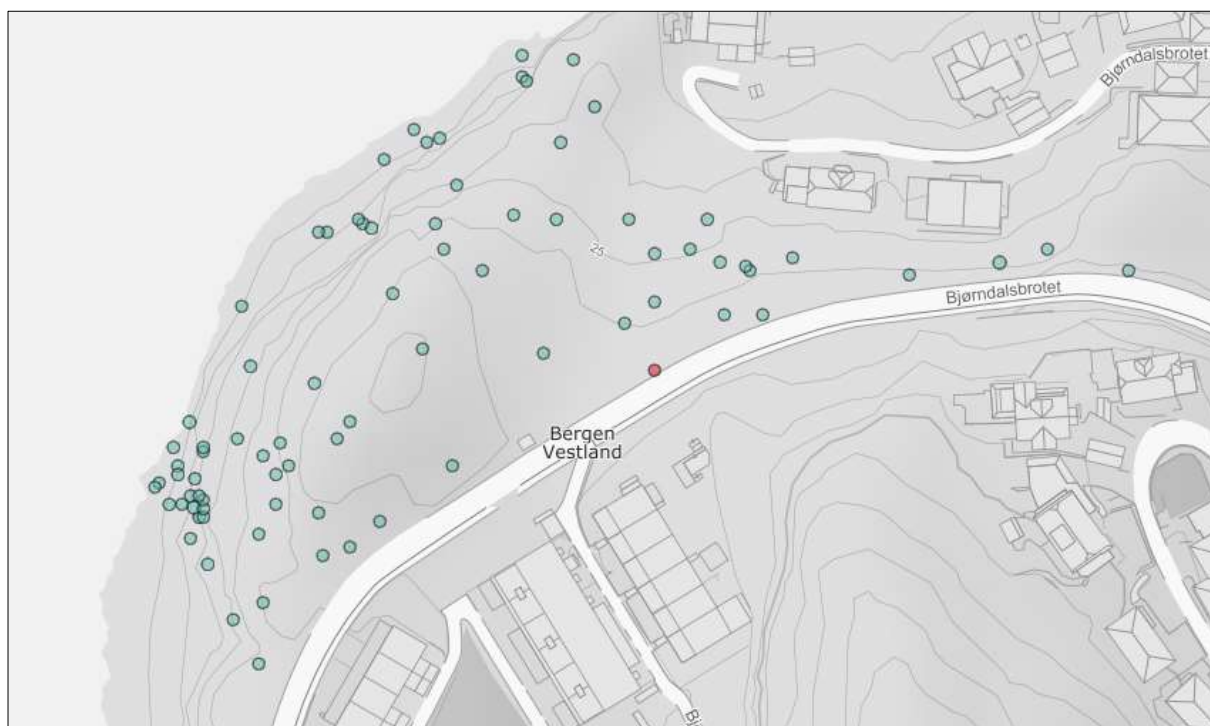
Figur 2. Del av planområdet for Bjørndalsbrotet. Foto Per Gerhard Ihlen.

Fra og med 2021 er det besluttet av Miljødirektoratet at kartlegginger av naturtyper skal følge instruksen fra Miljødirektoratet. For det aktuelle området i denne planen, pluss et betydelig større areal, kartla Miljøfaglig utredning (på oppdrag fra Miljødirektoratet) naturtyper etter denne instruksen (Miljødirektoratet 2022). Resultatene er tilgjengelig for eksempel i Økologisk grunnkart for Norge. Her fremkommer det av dekningskartet at planområdet ble befart i 2022, men at det her ikke ble registrert naturtypelokaliteter som var kvalifisert til utfigurering etter metoden til Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper. Det er derfor heller ikke registrert rødlistede naturtyper fra denne registreringen. Fra det samme området er det for øvrig heller ikke registrert MiS-figurer.

Siden det ikke er registrert naturtyper, verken etter DN-håndbok 13 eller etter Miljødirektoratets instruks fra planområdet, blir derfor kategorien uten betydning.

3.3. Arter og økologiske funksjonsområder

I metodikken til Miljødirektoratet (M-1941) omfatter denne kategorien arter av nasjonal forvaltningsinteresse, og økologisk funksjonsområder for arter der det er aktuelt. I forbindelse med feltarbeidet utført i 2017 (av Asplan Viak AS), i 2022 (av Miljøfaglig utredning) og i 2023 (av Asplan Viak AS) ble det for det meste bare registrert vanlige arter som er vurdert som livskraftige i Norge. Et utvalg av disse er offentliggjort i Artsdatabankens Artskart og er vist i Figur 3 (med unntak av fremmede arter). De aller fleste av disse observasjonene ble utført av Per Gerhard Ihlen 7. oktober 2023. Artsforekomstene utgjør totalt 63 arter med 119 observasjoner der 82 er karplanter, 25 er lav, ti er moser og to er sopp. Alle de registrerte artene er vanlige for bærlyng-, blåbær- og svak lågurtskog, kartleggingsenheter jf. Bratli mfl. (2022) som er vanlige i planområdet. Det henvises til Artsdatabankens Artskart for detaljer om artsregistreringene herfra.



Figur 3. Forekomster av livskraftige arter (grønne sirkler) og et buskformet individ av ask (EN) på vegkant (rød sirkel).

Truede arter (CR, EN, VU i Norsk rødliste for arter) og nær truede arter (NT)

Når det gjelder rødlisten for arter var gjeldende rødliste i 2017 den fra 2015. I 2021 ble siste versjon av rødlisten for arter publisert. Med unntak av ask, er alle de kjente artene

fortsatt livskraftige (LC). Ask har endret kategori fra forrige utgave av rødlisten og har nå skiftet kategori fra sårbar (VU) til sterkt truet (EN) i Norge. I 2023 ble det i planområdet registrert ett buskformet individ av ask på omtrent en meter i høyde på en vegkant (Figur 4). Ifølge metoden i M-1941 om konsekvensvurderinger skal arter som er sterkt truet (EN) og deres funksjonsområde gis svært stor verdi. Dette ble også avklart med Miljødirektoratet i epost datert 20. oktober 2023. Delområdet for det ene individet av ask (delområde 1) er derfor avgrenset i Figur 4 og gitt svært stor verdi.



Figur 4. Vurdert funksjonsområde (delområde 1) for ett buskformet individ av ask (EN) på vegkant.

Andre artsgrupper

Det er ingen prioriterte arter jf. naturmangfoldloven, fredede arter, spesielle økologiske former eller andre hensynskrevende arter som er kjent innenfor planområdet.

I 2017 og 2023 ble det også registrere enkelte lav- og mosearter (se Artsdatabankens Artskart), der alle er vurdert som livskraftige i Norge av Artsdatabanken. Det mest interessante funnet var et av skorpelaven *Mycoporium antecellens* på bark av rogn, en art som har en tydelig eu-oseanisk utbredelse og med spredte registreringer i Norge.

Kategorien om arter inkluderer også økologiske funksjonsområder for arter. Når det gjelder fugl så ble det etter 2017 (i 2020 - 2022) registrert tilfeldige observasjoner av

rødlisteartene granmeis (VU), grønnfink (VU) og gråspurv (NT) ved en foringsplass fra bebyggelsen ovenfor. Det kan også nevnes at Statsforvalteren, ved Olav Overvoll, i 2017 informerte om at området heller ikke var spesielt viktig for fugl. Dette ble også bekreftet på telefon 12. oktober 2023. Et økologisk funksjonsområde for viltarter er derfor ikke skilt ut. Det er heller ikke registrert «spesielt hensynskrevende arter» eller «arter med spesielle økologiske former» fra, eller i nærheten av, planområdet.

I nærheten av planområdet ble det i 2017 gjort en oppsummering av registreringene av sjøfugl fra selve Bjørndalspollen, men uten at det ble skilt ut et eget økologisk funksjonsområde (den gang viltområde) for dette. Av artene som ble omtalt i 2017 har gråmåke endret rødlistestatus fra livskraftig (LC) til sårbar (VU), storskarv og tjeld fra livskraftig til nær truet (NT), fiskemåke fra nær truet (NT) til sårbar (VU) og hettemåke fra sårbar (VU) til kritisk truet (CR). Lomvi er uendret (CR). Gråmåke er også en art av nasjonal forvaltningsinteresse. Bare enkelte nyere funn ble gjort etter 2017. Annet enn en mulig reproduksjon av tjeld i 2011, er det fortsatt ingen opplysninger om at de nevnte rødlistede artene er registrert hekkende. Bjørndalspollen er heller ikke kjent som et viktig viltområde for fugl i viltrapporten fra Bergen. Fjorder/poller med lavt oksygeninnhold er ifølge Statsforvalteren i Vestland generelt lite interessante for fugl.

Det kan også nevnes at det i 2017 heller ikke var kjente viltforekomster unntatt offentlighet (rovfuglreir, spillplasser etc.) fra planområdet. Det ble på nytt kontrollert med Statsforvalteren 19. september 2023 at det fortsatt ikke er data om sensitive arter unntatt offentlighet herfra.

Det må bemerkes at det i 2017 også ble kartlagt marine naturverdier i Bjørndalspollen (Larsen 2017). I epost fra Bergen kommune, avdeling Plan og Bygningsetaten (datert 22. september 2023), ble det vurdert at det ikke er behov for kartlegging/vurdering av naturmangfold i sjø og at rapporten av Larsen (2017) derfor kan utgå. For ordens skyld kan nevnes at av relevante endringer her så har ål endret rødlistestatus fra sårbar (VU) i 2015 til sterkt truet (EN) i 2021. Som art har østers endret rødlistekategori fra nær truet (NT) i 2015 til livskraftig (LC) i 2021. Østers er også vurdert som naturtype etter DN-håndbok 19 (Direktoratet for naturforvaltning 2007b), som er gjeldende verdisettingsverktøy etter M - 1941, og her ble lokaliteten vurdert som lokalt viktig (C-verdi) i 2017. Metoden er fortsatt i bruk og verdivurderingen er derfor uendret. Her er også registrert en naturtypelokalitet av fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet, vurdert som viktig (B-verdi). Denne er ikke rødlistet.

I Miljødirektoratets *Håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø (M-1941)*, står det angitt at «noe verdi er benyttet for områder hvor det ikke er påvist spesielle naturverdier,

men som har betydning for naturmangfoldet». Det er videre spesifisert med at «dette er «hverdagsnatur» med en representativ flora/fauna for regionen, de «ordinære» skogsområdene uten viktige naturtyper og med funksjon for arter uten spesiell forvaltningsinteresse». Dette er også gjengitt som delområder for «alminnelige og vidt utbredte arter og deres funksjonsområder».

Delområde 2) i kategorien arter og økologiske funksjonsområder er derfor hele planområdet (med unntak av delområde 1 med ask avgrenset ovenfor) og får derfor noe verdi.

3.4. Landskapsøkologiske sammenhenger

Ifølge M-1941 omfatter denne kategorien «arealer og landskapselementer som har en viktig funksjon som forflytningskorridorer for arter, eller som er viktige for å opprettholde produksjonen i og mangfoldet av økosystemer». I viltrapportene for Bergen (Steinsvåg & Overvoll 2005 og Mikkelsen & Søyland 2017) er det ikke rapportert slike områder fra eller nær planområdet.

Kategorien landskapsøkologiske sammenhenger blir derfor uten betydning.

3.5. Geologisk mangfold

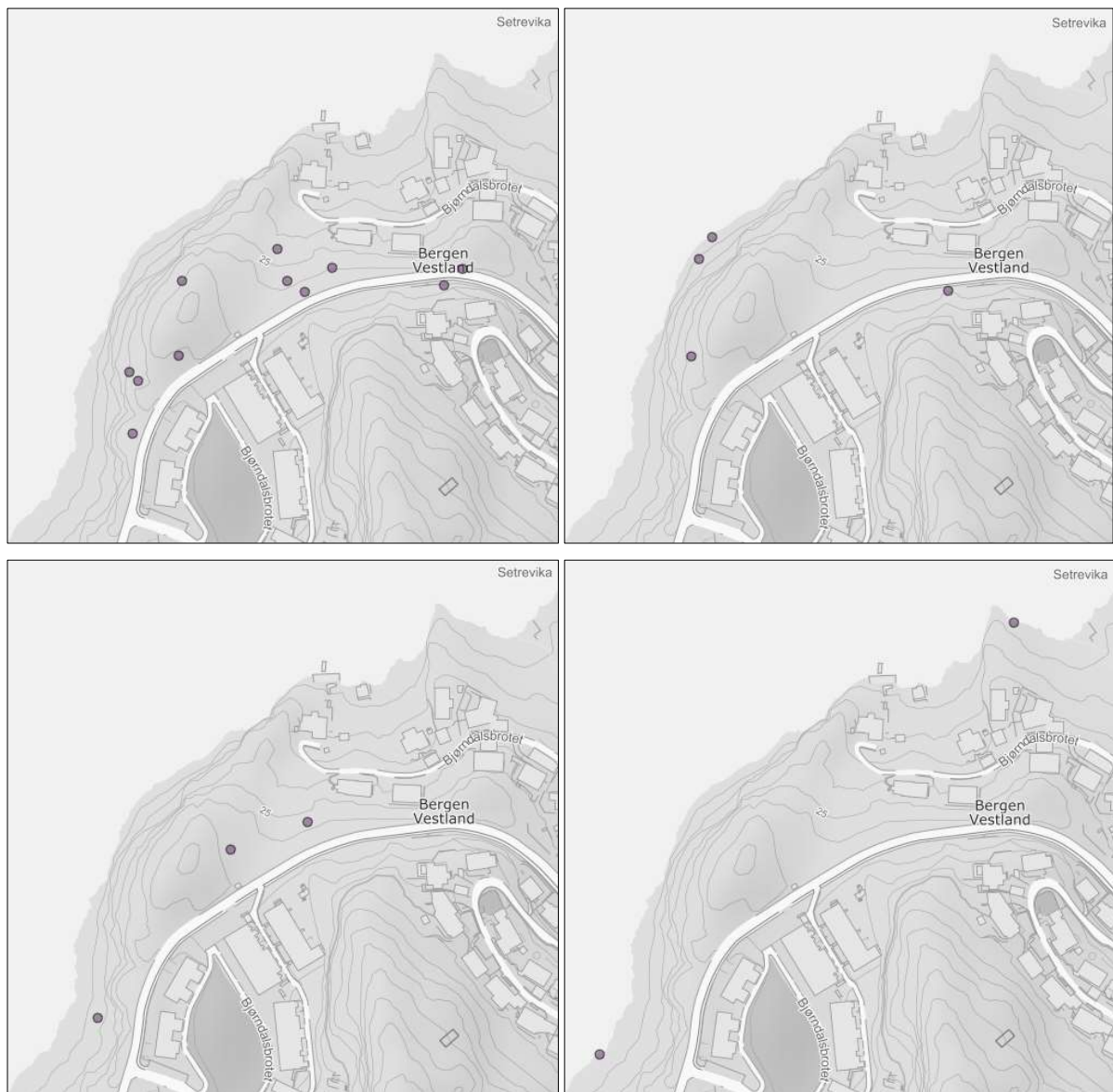
Denne kategorien er delt inn i geotoper, og tilsvarer rødlistede landformer jf. Artsdatabanken (se Erikstad mfl. 2018), og geologisk arv. Ingen geotoper ble registrert under feltarbeidet i 2017 og i 2023. Ifølge Økologisk grunnkart er det heller ikke kjent områder med geologisk arv herfra.

Kategorien geologisk mangfold blir derfor uten betydning.

4. Fremmede arter

Innslag av fremmede arter er ifølge Artsdatabanken en av flere negative påvirkninger på både naturtyper (Artsdatabanken 2018) og arter (Artsdatabanken 2021). I og nær planområdet for Bjørndalsbrotet er det kjent flere fremmede arter. De vanligste av disse er

bulkemispel, sitkagran, platanlønn og rynkerose (Figur 5). I tillegg er det kjent enkelte forekomster av gravmyrt, gyvel, dielsmispel, mongolspringfrø, rødhyll og sprikemispel. Alle disse artene er vurdert til svært høy risiko (SE). I tillegg er det kjent en forekomst av snøbær som er vurdert til høy risiko (HI). Området har også flere forekomster av mispelarter enn de som ligger inne i Artskart.



Figur 5. Fremmede arter (jf. Fremmedsartslisten for 2023) fra og nær Bjørndalsbrotet. Øverst: bulkemispel (t. v.) og sitkagran (t. h.). Nederst: platanlønn (t. v.) og rynkerose (t. h.). Hentet fra Artsdatabankens Artskart.

5. Virkninger og konsekvenser av tiltaket

Planlagt tiltak er boligbebyggelse i form av leilighetsbygg med tilhørende anlegg. Adkomst, parkering, renovasjon o.l. skal løses innenfor feltene avsatt til byggeformål, felt BBB1 og BBB2 (Figur 6). På kollen mellom blokkene er det planlagt felles uteoppholdsareal/ lekeareal. Det er en målsetting å bevare mest mulig av naturlig terreng og vegetasjon. Planforslaget regulerer eksisterende veg, med nye og eksisterende fortau, samt nødvendig sideareal. Øvrige deler av planområdet er avsatt til grønnstruktur.

Fra plankartet (Figur 6) fremkommer det at planlagt boligbebyggelse er konsentrert til de høyestliggende områdene i midtre deler og i sør.

Den eneste kategorien for tema naturmangfold som er verdivurdert her er den om arter og økologiske funksjonsområder, som har to delområder. Det største av de to delområdene (delområde 2) er vurdert til noe verdi, og gjelder hele planområdet, med unntak av delområdet med ask (delområde 1). Siden den planlagte boligbebyggelsen forringer en del av delområde 2, er det forventet at tiltaket gir noe (negativ) konsekvens her.

Delområde 1 (Figur 4) er betydelig mindre og er vurdert til svært stor verdi. Dette er et økologisk funksjonsområde for et buskformet individ av ask (EN) som blir sterkt forringet/ødelagt av planlagt avkjørsel til BBB2. Den negative konsekvensen av dette er vurdert til svært alvorlig.

Det er ikke kjent biologiske verdier herfra som påvirkes negativt av lysforurensning annet enn insekter knyttet til skogsmarken nær planlagt tiltak. Tiltaket påvirker ikke sjø- eller vannforekomster.

Tiltaket medfører trolig ikke økt utbredelse av fremmede arter.



Figur 6. Planområdet som viser områdene med planlagt tiltak (gult).

6. Vurdering naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven § 7 sier at «Prinsippene i §§ 8 til 12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, herunder når et forvaltningsorgan tildeler tilskudd, og ved forvaltning av fast eiendom». Under følger vurderinger etter prinsippene i §§ 8-12. Formålet med loven er å sikre at økologiske prosesser og naturmangfold ivaretas.

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget

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

Ingen utvalgte naturtyper eller prioriterte arter jf. naturmangfoldloven er kjent fra planområdet med tilstøtende arealer. Det er heller ingen verneområder herfra.

De viktigste kildene til kunnskapsgrunnlaget her er eget feltarbeid utført på land av Per Gerhard Ihlen (Asplan Viak AS) både 28. mai 2017 og 1. juni 2017, naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks utført av Miljøfaglig utredning i 2022, og supplerende feltarbeid utført av Per Gerhard Ihlen 7. oktober 2023. I tillegg er det hentet informasjon fra tilgjengelige databaser (Artskart, Naturbase og Arealis) og viltrapportene for Bergen kommune. Statsforvalteren i Vestland, ved Olav Overvoll, har også ved flere anledninger gitt supplerende informasjon.

Der er her konkludert med at det er et godt og oppdatert kunnskapsgrunnlag om naturverdier fra planområdet.

Tiltaket går ut på at utbyggingen skjer ved de høyeste områdene ved Bjørndalsbrotet og det ble her konkludert med at dette gir noe (negativ) konsekvens for det ene store delområdet i kategorien arter og økologiske funksjonsområder og svært alvorlig konsekvens for et mindre delområde i denne kategorien. Kunnskapsgrunnlaget for disse vurderingene vurderes også som tilstrekkelige. Det finnes ikke delområder med de andre kategoriene av tema naturmangfold fra eller nær planområdet.

§ 9 Først var prinsippet

Denne paragrafen sier at «Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak».

Kunnskapsgrunnlaget om naturverdiene, og vurderingene av virkning og konsekvens diskutert ovenfor, er vurdert som tilstrekkelige, og derfor kommer trolig ikke først-var-prinsippet til anvendelse her.

§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

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

De eneste verdisatte delområdene er i kategorien arter og økologisk funksjonsområde. Tiltaket som beskrevet ovenfor anses derfor ikke å føre til vesentlig samlet belastning. Samlet belastning i forhold til naturmangfoldloven § 10 er også summen av påvirkninger både fra dette tiltaket og fra eksisterende påvirkning, og eventuelle framtidige tiltak. Det er ikke forventet at tiltaket her fører til økt byggepress og økt samlet belastning.

§11 Kostnadene skal bæres av tiltakshaver

Naturmangfoldloven §11 sier at «Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter».

Eventuelle kostnader ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder skal dekkes av tiltakshaver.

§ 12 miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

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

De mest miljøforsvarlige teknikkene bør legges til grunn ved bygging i planområdet. Tiltaket bør generelt være så arealminimerende som mulig. Det samme gjelder for plassering av riggområde og eventuelle anleggsveier.

7. Avbøtende tiltak

I anleggsperioden bør anleggs- og riggområde plasseres der det allerede er tekniske inngrep. Dette fordi minst mulig naturareal da blir påvirket. I tillegg bør hogst minimeres og det anbefales å unngå anleggsarbeid i hekketiden for fugl (dvs. 1. mai til 1 august). Delområdet for ask (delområde 1) blir sterkt forringet, men siden dette bare gjelder et buskformet individ kan det bevares ved at det flyttes. Rotsonen til trær blir angitt noe ulikt i litteraturen, men en veileder (Trondheim kommune 2018) vurderer den som 2 til 3 ganger så stor som omfanget av trekronen eller dryppsonen (kroneperiferien jf. NiN-systemet).

Siden den aktuelle asken her er et lite og buskformet individ så er rotsonen vurdert til 2,5 m i radius her. Individet med ask er foreslått flyttet 17, 4 meter mot nordøst i forhold til dagens plassering. Dette er også angitt i bestemmelser og vist i plankartet. Det er viktig at det ikke graves i rotsonen. Dersom det ikke er mulig å grave tilstrekkelig langt borte fra rotsonen, skal gravingen foregå skånsomt. Det er også viktig at røttene fra treet ikke er utildekket i timevis når det flyttes. Området det skal flyttes til bør også være ryddig slik at søppel, drivstoff etc. ikke kommer i konflikt med treet.

Det bør utarbeides en plan for å hindre spredning av fremmede arter dersom jordmasser fjernes fra planområdet.

Kilder

Artsdatabanken 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018.

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

Artsdatabanken 2021. Norsk rødliste for arter 2021.

<https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>

Artsdatabanken 2023. Fremmede arter i Norge - med økologisk risiko 2023.

<http://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>

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. 2022. Beskrivelse av kartleggingsenheter i målestokk 1:5000 etter NiN versjon 2.3 - Natur i Norge (NiN) Kartleggingsveileder: 4 (utgave 2): 1-413 Artsdatabanken, Trondheim

Direktoratet for naturforvaltning 2007a. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2.utgave 2007, med Miljødirektoratets utkast til reviderte fakta-ark for 2014.

Direktoratet for naturforvaltning 2007b. Kartlegging av marint biologisk mangfold. DN-håndbok 19-2001 revidert 2007.

Erikstad, L., Husteli, B., Dahl, R. & Heldal, T. 2018. Landformer. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken. Hentet 24.11.2023.

Frønsdal, C. 2017. Konsekvensvurdering av utfylling - Naturmangfold. Notat Asplan Viak AS. 8 sider.

Larsen, O. K. 2017. Kartlegging av marine naturverdier i Bjørndalspollen. Områderegulering, Bergen kommune. Ecofact rapport 591. 14 sider.

Mikkelsen, G. & Søyland, A. 2017. Viltet i Bergen. Kartlegging av viltområder og status for viltartene - Bergen kommune, Bymiljøetaten: 66 s. + vedlegg.

Miljødirektoratet 2022. Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Veileder M-2209. 319 sider pluss vedlegg.

Miljødirektoratet 2023. Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Veileder M-2209. 320 sider pluss vedlegg.

Miljødirektoratet 2023. Håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø (M-1941). Oppdatert 1. september 2023.

Steinsvåg, M. J. & Overvoll, O. 2005. Viltet i Bergen. Kartlegging av viktige viltområder og status for viltartene. - Bergen kommune og Fylkesmannen i Hordaland, MVA-rapport 2/2005: 49 s. + vedlegg.

Trondheim kommune 2018. Veileder for arbeid nær trær. Rapport Trondheim kommune. Kommunalteknikk, Miljøenheten, Trondheim bydrift, Trondheim Eiendom. 20 sider.