

Beregnet til
Bergen kommune

Dokument type
Fagrapport

Dato
Oktober 2023

KS ASMO 11.10.2023

HAUKÅS

FAGRAPPORT NATURMANGFOLD



HAUKÅS

FAGRAPPORRT NATURMANGFOLD

Oppdragsnavn **Haukås naturmangfoldkartlegging**
Prosjekt nr. **1350056669**
Mottaker **Bergen kommune**
Dokument type **Fagrapport**
Versjon **0.1**
Dato **13.10.2023**

Utført av **Veronica Ellefsen**
Kontrollert av **Anna Moldestad Næss**
Godkjent av **Therese Fosholt Moe**
Beskrivelse **Fagrapport for naturmangfold, inkl. vurdering mot prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12.**

Rambøll
Hoffsveien 4
Postboks 427 Skøyen
0213 Oslo

T +47 22 51 80 00
F +47 22 51 80 01
<https://no.ramboll.com>

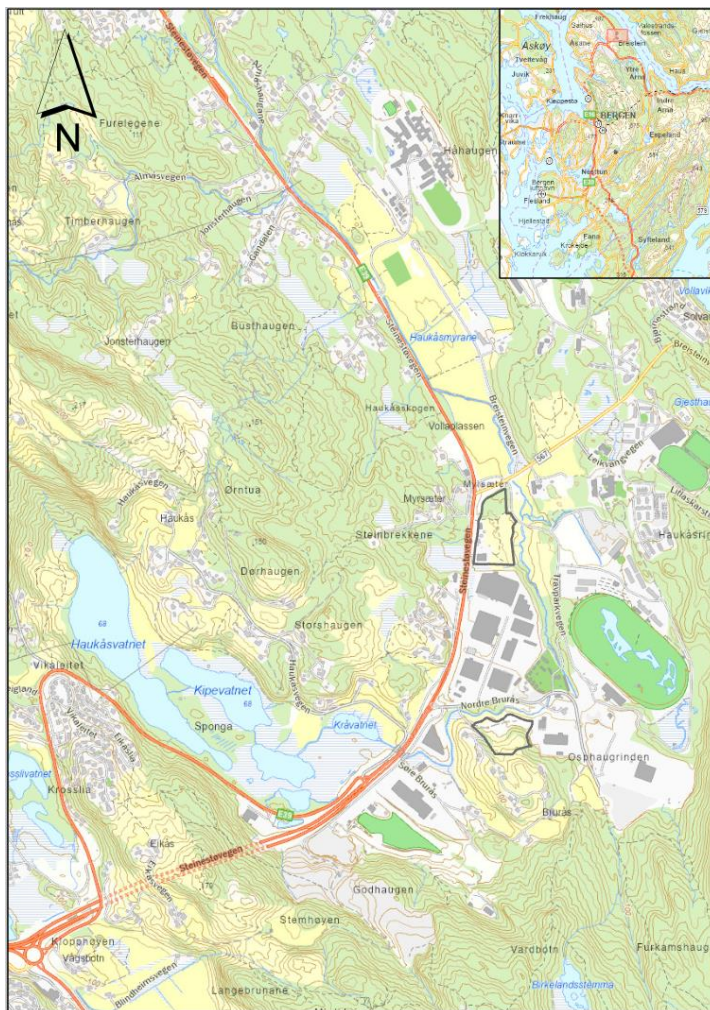
INNHOLDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	4
2.	Metode	5
2.1	Definisjon av planområde og influensområde	5
2.2	Datainnsamling og -grunnlag	6
2.3	Beskrivelse av naturmangfoldet	6
2.4	Avbøtende tiltak	7
2.5	Vurdering i henhold til prinsippene i naturmangfoldloven kap. II, §§ 8-12.	8
2.6	Forbehold	9
3.	Dagens situasjon	10
3.1	Generelt om området	10
3.2	Lokalklima	11
3.3	Økosystemtjenester	11
3.4	Geologiske forekomster	11
3.5	Landskapsøkologiske sammenhenger og funksjonsområder for vilt og fisk	12
3.6	Naturtyper	13
3.7	Arter av nasjonal forvaltningsinteresse	18
3.8	Fremmede skadelige arter	19
4.	Beskrivelse av planlagt tiltak	21
5.	Tiltakets virkninger og avbøtende tiltak	22
5.1	Korrekt behandling av fremmede skadelige arter	23
6.	Vurdering av naturmangfoldlovens §§ 8-12	24
6.1	Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)	24
6.2	Føre-var-prinsippet (§ 9)	24
6.3	Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)	24
6.4	Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)	24
6.5	Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)	24
7.	Referanser	25

1. INNLEDNING

Rambøll bistår Bergen kommune med kartlegging av biologisk mangfold ved områdene regulert som KBA3 og I/L1. Per dags dato består områdene av natur, og fremtidig regulering tillater utvikling av områdene til formål kombinert bebyggelse, anleggsformål og industri/lager. Dette medfører at områder som i dag er grøntarealer vil bygges ned.

Området ligger i Bergen kommune, nord i Åsane bydel (Figur 1-1). Området er en del av en større områderegeringsplan for Haukåsmyrane og Haukåsvassdraget. Haukåsvassdraget har opprinnelig vært kjernen i et stort sammenhengende natur- og våtmarksområde, og i dag er det kun rester igjen. Mye natur er omdisponert til dyrket mark og ulike bygge- og anleggsformål. Haukås består i dag av mye utbygd areal som næring, plasskrevende varehandel, bussdepot, camping, travpark, motorsport skole og barnehage. I tillegg sammenhengende LNF-område, med spredt boligbebyggelse. Haukåsvassdraget i Åsane er det eneste stedet i Bergen hvor det fremdeles finnes elvemusling. Dagens plansituasjon hjemler en rekke tiltak som kan påvirke vassdraget negativt, for eksempel manglende sammenhengende kantvegetasjon og elv som ligger i rør. Elvemuslingen står i fare for å dø ut hvis ikke naturmiljøet langs vassdraget styrkes. Rapporten omfatter en beskrivelse av naturmangfoldet i plan- og influensområdet, og en vurdering av planarbeidet opp mot prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12.



Figur 1-1. Undersøkellesområdet er det to områdene markert med grå linjer. Kilde: norgeskart.no

2. METODE

2.1 Definisjon av planområde og influensområde

Planområdet omfatter i hovedsak arealer som vil eller kan bli direkte berørt av tiltaket gjennom arealbeslag eller annen fysisk påvirkning. Planområdet som her beskrives og vurderes er hentet fra plankartet til områderegeringsplan for Åsane, gnr 199 bnr 10 mfl., Haukåsmyrane og Haukåsvassdraget. Området som skal undersøkes er en liten del av en større plan og er på ca. 39 dekar (Figur 2-1). Influensområdet er det totale arealet som kan forventes å bli påvirket av tiltaket på kort og lang sikt, både direkte og indirekte. Dette omfatter for eksempel større funksjonsområder for arter og viktige vilttrekk og økologiske landskapsammenhenger. For landvegetasjon vurderes influensområdet å være i nærheten av der tekniske inngrep forekommer. Mens det for de mest arealkrevende fugle- og pattedyrartene vurderes å være vesentlig mer, grunnet forstyrrelser i anleggsperioden. Derfor er influensområde her satt til 500 meter, på grunn av registrerte fugler i nærområdet. I tillegg får vassdraget et større influensområde nedstrøms for planområdet.



Figur 2-1. Kart som viser de to undersøkelsesområdene i Indre Sædalen, i tillegg til influensområdet (stiplet linje). Kilde: Norgeskart.no

2.2 Datainnsamling og -grunnlag

Datagrunnlaget består av offentlig tilgjengelig informasjon fra databaser og kartinnsyn supplert med informasjon fra befaring av planområdet. Offentlig informasjon er hentet fra de nettbaserte databasene Naturbase, Artskart, Kilden, Norge i bilder, og Norges geologiske undersøkelser, hvor registreringer relatert til naturmangfold er undersøkt og vurdert. Området ble befart 11.08.23. Observerte naturelementer ble registrert med Miljødirektoratets egne registreringsverktøy NiN-app og arter-app. Samt ArcGIS Collector for iPad. Dataene ble i etterkant samlet og prosessert i ArcGIS Pro.

2.3 Beskrivelse av naturmangfoldet

I naturmangfoldloven er naturmangfold definert som biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold, som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning (§ 3). Biologisk mangfold er videre definert som mangfoldet av økosystemer, arter og genetiske variasjoner innenfor artene, og de økologiske sammenhengene mellom disse komponentene. Fagrapporten er basert på en vurdering av følgende elementer (listen er ikke uttømmende).

2.3.1 Verdifulle arter, naturtyper og økologiske sammenhenger

Lokalklima og økosystemtjenester

- Lokalklima i området; bioklimatisk sone og seksjon, temperatur- og oseanitetsgradient
- Forsynende, regulerende og kulturelle økosystemtjenester, og verdien av disse iht. NOU 2013:10.

Geologiske forekomster

- Sjeldne eller viktige bergarter samt kalkholdige bergarter
- Løsmasser som påvirker områdets karakter, f.eks. mht. tykkelse, kalkinnhold eller erosjon

Vannforekomster

- Vannforekomster i influensområdet som er av betydning for biologisk mangfold.
- Miljøtilstanden – økologisk og kjemisk tilstand, og eventuell differanse til nasjonale miljømål

Landskapsøkologiske sammenhenger og økologiske funksjonsområder for vilt og fisk

- Områdets funksjon for naturlig villlevende landpattedyr, fugler, krypdyr, amfibier og fisk iht. DN håndbok 11 om viltkartlegging (2000b)
- Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art, slik som gyteområde, hiområde, oppvekstområde, vandrings- og trekkruiter, beiteområde, spill- eller parringsområde, yngleområde, overvintringsområde og leveområde (Naturmangfoldloven § 3 (r)).

Naturtyper

- Utvalgte naturtyper iht. Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven
- Viktige naturtyper (A/B/C-verdi) etter DN håndbok 13, 15 og 19 om hhv. Kartlegging av naturtyper og verdisetting av biologisk mangfold (2007a), Kartlegging av ferskvannslokaliteter (2000a), og Kartlegging av marint biologisk mangfold (2007b)
- Viktige naturtyper etter Miljødirektoratets instruks for utvalgskartlegging etter Natur i Norge (NiN) systemet, veileder M-2209 (2023)
- Rødlistede naturtyper iht. Norsk rødliste for naturtyper 2018
- Viktige livsmiljøer i skog iht. håndbok for Miljøregistrering i Skog (MiS) (2001)

Arter av nasjonal forvaltningsinteresse

- Rødlistede arter i kategoriene NT, VU, EN og CR (nær truede og truede), jf. Norsk rødliste for arter (2021)

- Ansvarsarter; arter med forekomst i Norge som utgjør over 25 % av europeisk bestand
- Fredede og prioriterte arter; arter fredet etter naturvernloven fra 1970 eller gjennom internasjonale konvensjoner, og arter utnevnt og sikret etter naturmangfoldloven fra 2009 samt egne forskrifter
- Andre spesielt hensynskrevende arter; arter Miljødirektoratet mener bør gis spesiell oppmerksomhet, som ikke fanges opp av øvrige kriterier

2.3.2 Fremmede skadelige arter

Fremmede arter er arter som ikke forekommer naturlig i Norge. Med dette menes arter som kom til Norge etter år 1800, og har vært sammenhengende reproduserende uten menneskelig hjelp i mer enn 10 år. De fremmede artene er risikovurdert på Artsdatabankens Fremmedartsliste (2023) der risikokategorien er bestemt av artens økologiske effekt og potensiale for spredning og etablering. Inkludert i rapporten er arter med høy (HI) og svært høy risiko (SE) for stedegent naturmangfold (Artsdatabanken, 2018b). Kravene til aktsomhet i forbindelse med virksomheter og tiltak som kan medføre spredning av fremmedarter er lovfestet i Forskrift om fremmede organismer (2015).

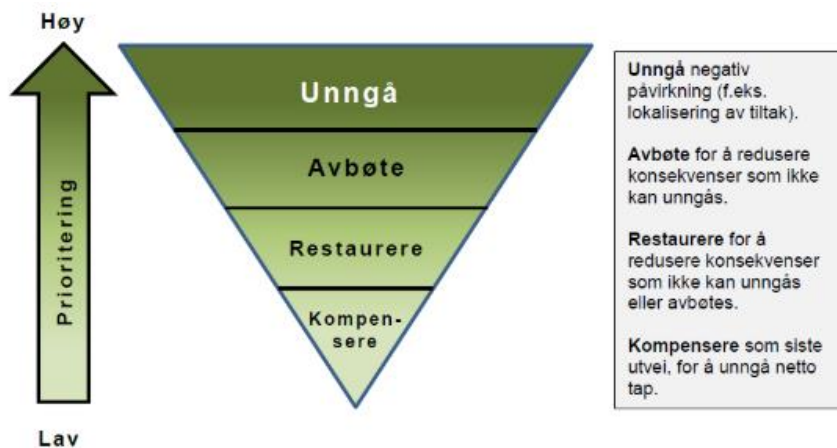
Den som iverksetter tiltak som kan medføre utilsiktet spredning skal opptre aktsomt for å hindre at aktiviteten medfører uheldige følger for det biologiske mangfold, herunder å ha kunnskap om risikoen for uheldige følger, om hvilke tiltak som er påkrevd for å forebygge slike følger, og å treffe forebyggende tiltak for å hindre at aktiviteten medfører uheldige følger (§ 18).

I tillegg til aktsomhetskravet har den ansvarlige en tiltaks- og varslingsplikt samt en plikt til å informere berørte parter. Dersom det oppstår (fare for) skade på det biologiske mangfold som følge av utilsiktet spredning skal den ansvarlige umiddelbart iverksette egnede tiltak for å avverge eller begrense skaden, samt så langt det er mulig gjenopprette den tidligere tilstanden ved fjerning av fremmedartene eller andre egnede tiltak (§ 20). Den ansvarlige skal sørge for at ansatte og andre som er involvert i aktiviteten har kunnskap om risikoen for uheldige følger og forbyggende tiltak i samsvar med overnevnte paragrafer samt øvrige bestemmelser i forskriften. Informasjonsplikten gjelder også ovenfor kunder og andre mottakere av organismene (§ 20).

Den som er ansvarlig er i tillegg underlagt krav om tiltak rettet mot mulige vektorer og spredningsveier for fremmede organismer (§ 24). Før flytting av løsmasser eller andre masser som kan inneholde fremmede organismer, skal den ansvarlige undersøke om massene inneholder fremmede organismer som kan medføre risiko for uheldige følger for det biologiske mangfoldet dersom de spres, samt treffe egnede tiltak for å forhindre slik risiko, f.eks. tildekking, nedgraving eller levering til lovlig avfallsanlegg. I tillegg skal den som er ansvarlig for transport av organismer som kan medføre risiko for uheldige følger dersom de spres, sørge for at organismene oppbevares eller emballeres slik at de ikke kan slippe ut i miljøet under transporten (§ 23).

2.4 Avbøtende tiltak

Det er vurdert hvordan eventuelle negative virkninger av planen kan motvirkes ved å implementere tiltak for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen.



2.5 Vurdering i henhold til prinsippene i naturmangfoldloven kap. II, §§ 8-12.

For å vurdere hvorvidt planens virkninger for naturmangfoldet er tilstrekkelig belyst er tiltaket vurdert opp mot naturmangfoldlovens bestemmelser. Naturmangfoldlovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden (§ 1). Prinsippene i §§ 8-12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, herunder ved forvaltning av fast eiendom (§ 7). Vurderingen tar blant annet utgangspunkt i forvaltningsmålene for naturtyper, økosystemer og arter samt den generelle aktsomhetsplikten i §§ 4-6.

§ 8 – kunnskapsgrunnlaget

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

§ 9 – Føre-var-prinsippet

«Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. 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.»

§ 10 – Økosystemtilnærming og samlet belastning

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

§ 11 – kostandene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

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

§ 12 – miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

«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.»

2.6 Forbehold

Resultatene i utredningen er gjeldende med følgende begrensninger og forbehold. Planområdet er kartlagt i henhold til plangrensene gjengitt i kapittel 2.1. Rapportens vurderinger er kun gjeldende for det gitte planområdet. Ved eventuelle endringer eller utvidelser av planområdet må ny vurdering gjennomføres av fagressurs. Videre tas det forbehold om at det kan finnes uopptagede naturelementer av verdi, som verken er fanget opp i offentlige databaser eller ved den prosjektspesifikke befaringen. Dette kan for eksempel skyldes tidspunktet for kartleggingen siden forskjellige arter og artsgrupper har forskjellige vekstmønstre gjennom sesongen. For eksempel er noen arter mest fremtredende om våren, mens andre ikke er synlige før til høsten. I tillegg vil artenes størrelse og adferd påvirke sannsynligheten for å bli observert i løpet av befaringsens begrensede tidsrom.

3. DAGENS SITUASJON

3.1 Generelt om området

3.1.1 Historikk og overordnet preg

Fra tidligere har store deler av Åsane vært dominert av landbruk og utmark. På eldre flyfoto er undersøkelsesområdene tidligere dyrket mark og utmark med beiteområder (Figur 3-2). Ved Brurås, det sørligste undersøkelsesområdet, besto området tidligere av dyrket mark og beitemark. Som i senere tid har opphørt, og stedvis grodd igjen med skog. Her har det også skjedd en utfylling av masser, som har endret artssammensetningen i området langs Haukåselven.

Den nordligste delen ved Steinestøvegen besto tidligere av dyrket mark og er i senere tid blitt fylt ut med masser i nord, mens den sørligste delen består av utmark som er i gjenvekst (Figur 3-1). Før det i senere tid gradvis er grodd igjen med skog.



Figur 3-1. Flyfoto som viser situasjonen i dag. Rød sirkel viser undersøkelsesområdene. Kilde: Norgebilder.no



Figur 3-2. Flyfoto som viser situasjonen i 1966. Rød ring viser undersøkelsesområdene. Kilde: Norgebilder.no

3.2 Lokalklima

Naturgeografisk ligger området i boreonemoral bioklimatisk sone, med sterk oseaenisk seksjon (Moen, 1998). Denne sonen har en blanding av boreale og nemorale trekk. Typisk for boreonemoral sone på Vestlandet er edelløvskog i sørvendte lier, og mer nordvendte liene er sørboreale. Oseaenisk klima har mye nedbør, høy relativ luftfuktighet og små forskjeller mellom varmeste og kaldeste måned, mens kontinentalt klima har lite nedbør, lav relativ luftfuktighet og varm sommer/kald vinter.

3.3 Økosystemtjenester

Velfungerende økosystemer har generelt større potensial for å kunne levere mange økosystemtjenester samtidig. Området fremstår som ruralt, med en del landbruk, skogsmark og vassdrag. Bidraget til økosystemtjenester er knyttet til opplevelses- og kunnskapstjenester, regulerende tjenester og grunnleggende livsprosesser (Statens vegvesen håndbok V712 om konsekvensanalyser). Området bistår med en rekke økosystemtjenester som rekreasjon og friluftsliv, flom- og vannhåndtering, erosjonsbeskyttelse og pollinering.

3.4 Geologiske forekomster

3.4.1 Berggrunn

Berggrunnen i området ved Steinestøvegen er registrert i økologisk grunnkart som svært kalkfattig. Berggrunnen i området er i hovedsak anotositt, stedvis med gabbro. I lyse bergarter er det mye kvarts, alkalifeltspat og gneis som derfor ofte er næringsfattige bergarter som ikke gir spesielt gode vekstforhold til karplanter.

Området ved Brurås er registrert i økologisk grunnkart som noe kalkrikt og består av amfibolrik gneis til amfibolitt, stedvis med innslag av granittisk gneis. Dette er mørkere bergarter med mye pyroksen, biotitt og amfibol. Dette gir grunnlag for mer næringskrevende vegetasjon og kan gi frodigere vegetasjon.

3.4.2 Løsmasser

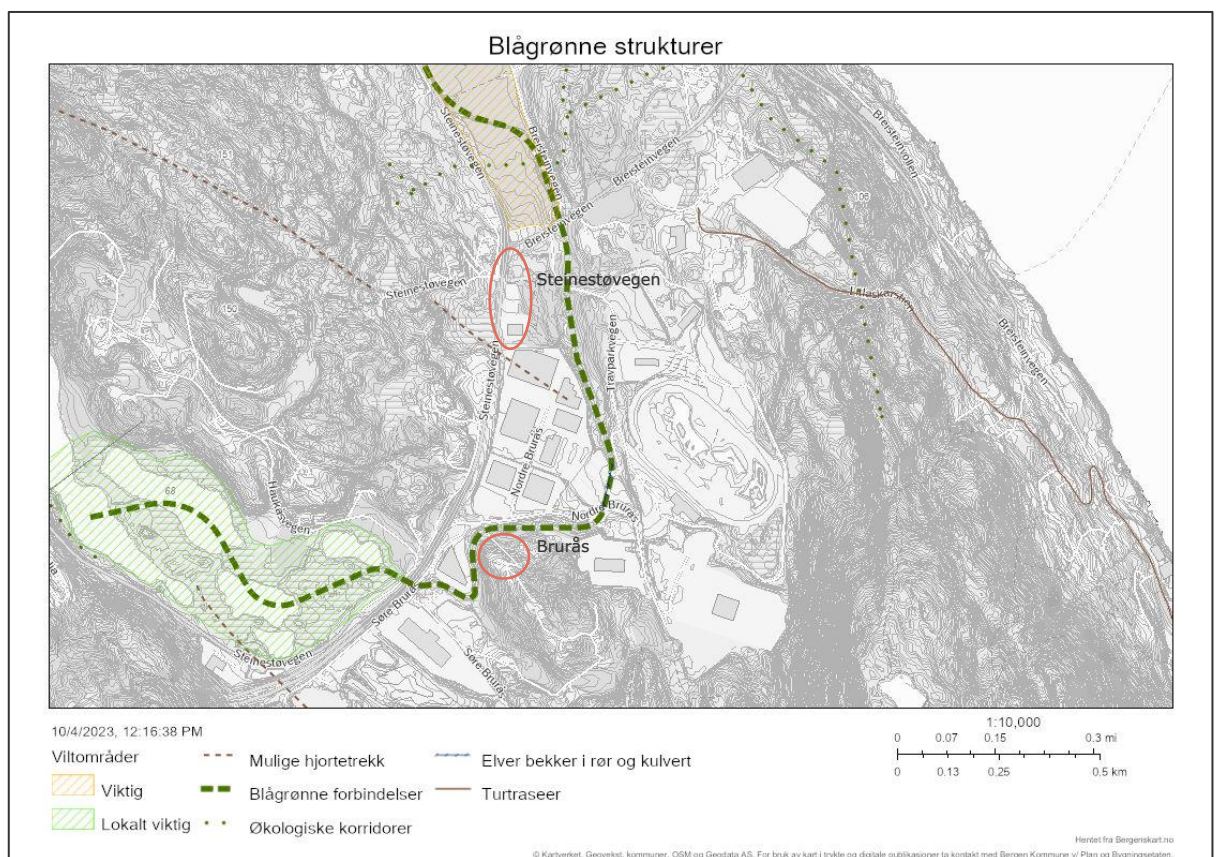
Ved Brurås består løsmassene i området i stor grad av et tynt dekke morenemateriale og et lite areal helt sør med forvittringsmateriale. Ved Steinestøvegen består løsmassene av et tykt sammenhengende dekke av morenemateriale, og mindre arealer med et tynt dekke morenemateriale. Ved tykke løsmasser vil disse kunne ha større betydning for floraen enn det berggrunnen har. I slike tilfeller kan områder med fattig berggrunn ha mer kravfull flora hvis løsmassene tilrettelegger for det, slik som ved Steinestøvegen.

3.4.3 Vannforekomster

Forbi begge undersøkelsesområdene renner Haukåsvassdraget. Haukåsvassdraget er et funksjonsområde for den norske ansvarsarten elvemusling (VU, sårbar). I vann-nett portalen er vassdraget gitt moderat økologisk tilstand. Den økologiske tilstanden er moderat på grunn av mengde fosfor og nitrogen i elven. Påvirkningen kommer av diffus avrenning fra landbruk, urban utvikling ved forurensning, avrenning fra infrastruktur og tettsteder, industri, punktutslipp fra søppelfyllinger og spillvannslekkasje.

3.5 Landskapsøkologiske sammenhenger og funksjonsområder for vilt og fisk

Det er ikke registrert økologiske funksjonsområder for vilt eller fisk innenfor planområdet i offentlige databaser. I Bergen kommune sitt kartlag for blågrønne strukturer er det gjennom planområdet registrert en bred økologisk korridor som strekker seg som en lang forbindelse fra Haukåsvatnet til Hylkje, og utgjør Haukåsvassdraget (Figur 3-3). Sammenhengen eksisterer i stor grad i dag, og fyller funksjon for vassdraget og som økologisk korridor.



Figur 3-3. Blågrønne strukturer og viktige viltområder i Åsane. Kilde: Bergenskart.no

Ved Haukåsvatnet og Haukåsmarkane er det registrert to lokalt viktige viltområder. Området ved Haukåsmarkane er et prioritert viltområde fordi den lenge hadde den tettteste kjente bestanden av vipe i Hordaland og en rekke andre fuglearter er registrert i hekketiden og på trekk i området. Haukåsvatnet er regnet som et lokalt viktig viltområde og består av Haukåsvatnet, Kipevatnet og Kråvatnet. Området er ikke veldig artsrikt, men stokkand, toppand, sangsvane og gråhegre er noen av artene som kan observeres i området utenom hekketiden (Mikkelsen og Søyland 2017).

3.6 Naturtyper

Området ligger innenfor et areal som i 2022 ble kartlagt i sammenheng med Miljødirektoratets utvalgskartlegging for Nyborg. Innenfor de undersøkte områdene ble det i 2022 ikke registrert naturtyper etter Miljødirektoratets instruks M-2209.

3.6.1 Brurås

3.6.1.1 Generell beskrivelse av området

Under befaring ble det ved Brurås registrert trivielle arter som skogfiol, maiblom, stormarimjelle, gullris, blåbær, tepperot, korsved, hengeving, furu, rogn, bjørk og osp. Området er en blanding av gjengrodd dyrket mark, samt vegetasjonstypen svak lågurtskog (T2-C-2) (Figur 3-4). Generelt var området preget av et jevnt og intermedieært feltsjikt med mye fuktig sig i terrenget. Skogen i området er ung, omtrent 40 år (kilden.nibio.no) og naturgitte objekter som gamle trær, sprekkebark og forekomst av død ved er kvaliteter som ikke er til stede her.



Figur 3-4. Område med svak lågurtskog i skråning mot nord. Foto: Rambøll.

Det er trolig lenge siden området har blitt beitet, og i de tresatte områdene er det nå skogsarter som dominerer (Figur 3-5). I de mer lysåpne områdene er det flere innslag av seminaturlige arter. I tillegg står det en del større bjørketrær i området. Området fremstår også med et preg av lett gjødsling, og disse områdene oppfyller ikke kravene til å tas ut som naturtypen seminaturlig eng etter Miljødirektoratets instruks for utvalgskartlegging i 2023. Området på sørsiden av Haukåselven er en blanding av gjengrodd dyrket mark og tilførte masser, med mye bringebærkratt, geitrams, kystbjørnekjeks, lyssiv, sløke og myrtistel.



Figur 3-5. Område med tresatt areal med innslag av semi-naturlige arter. Foto: Rambøll

3.6.1.2 Utvalgte naturtyper

Det er ikke registrert utvalgte naturtyper i noen av områdene tidligere, og det er heller ikke påvist slike ved feltregistreringene.

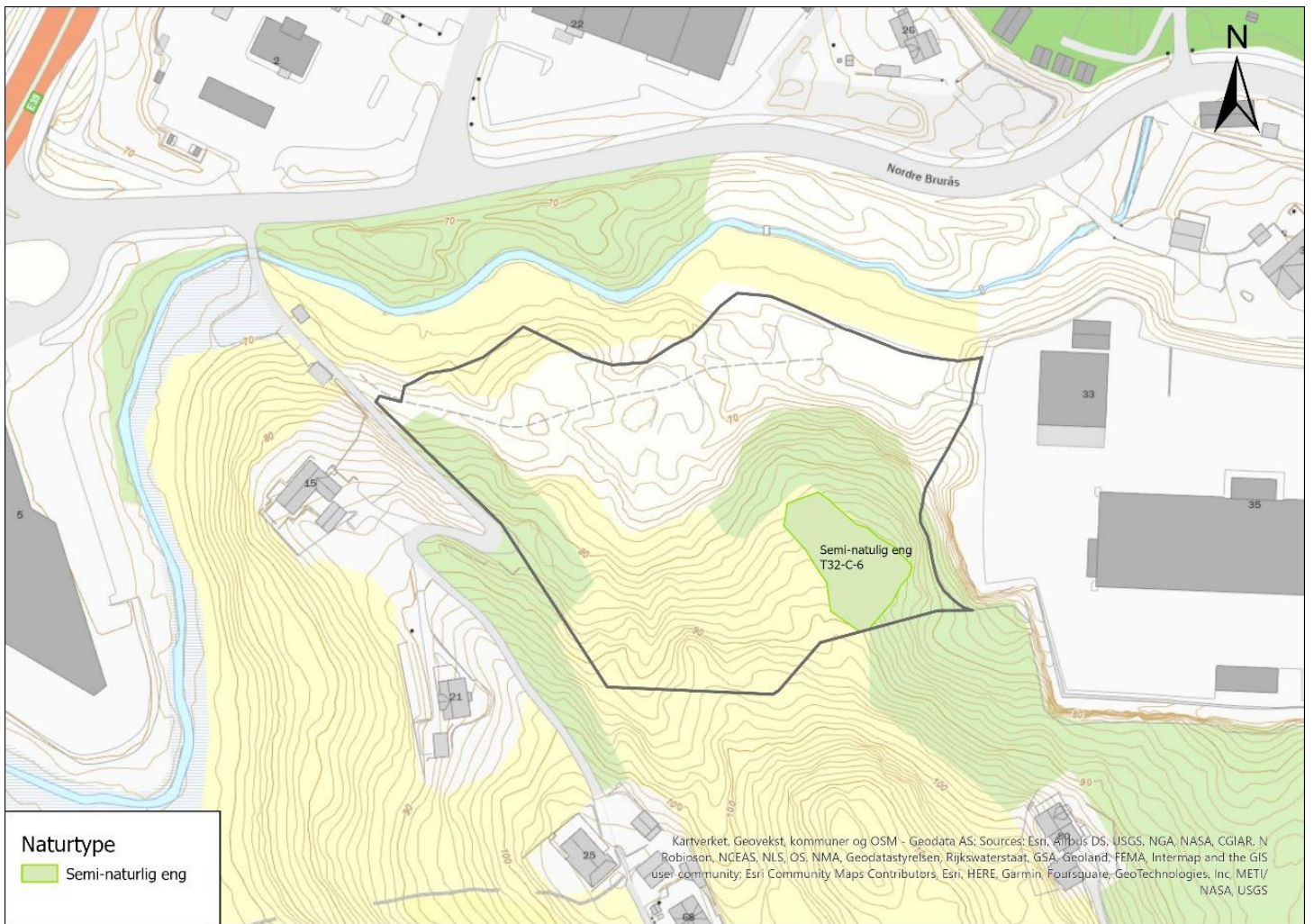
3.6.1.3 Viktige naturtyper

Ved befaring i 2023 ble det registrert en seminaturlig eng her (D2) (Figur 3-6), og lokaliteten er registrert som naturtypen T32-C-6 etter NiN systemet. Dette er en sårbar (VU) naturtype på norsk rødliste for naturtyper 2018. Det sørligste arealet som på tidligere flyfoto var åpent har fortsatt noen rester av seminaturlige arter som blåklokke, blåknapp, ryllik, kystmaure, matsyre, gulaks og tepperot. I tillegg ble det registrert en beitemarkssopp; brunfnokket vokssopp.



Figur 3-6. Registrert semi-naturlig eng ved Brurås. Foto: Rambøll

Området får lav lokalitetskvalitet fordi området ikke er lenger i bruk og er i en brakkleggingsfase. Størrelsen på lokaliteten er liten, kun 925 m², og det ble heller ikke registrert rødlistearter innenfor arealet. Se Figur 3-7 for kartlagt naturtype.



Figur 3-7. Kartlagt seminaturlig eng ved Brurås.

3.6.1.4 MiS-livsmiljøer

Det er ikke registrert MiS-livsmiljøer i området tidligere, og det ble heller ikke påvist slike i forbindelse med kartleggingen.

3.6.2 Steinestøvegen

3.6.2.1 Generell beskrivelse av området

Ved Steinestøvegen ble det i den nordligste delen registrert arter som blant annet geitrams, skvallerkål, vendelrot, hengeving, hundegras, skogsnelle, korsved, furu, einstape, rogn og bjørk. Området var fra tidligere flyfoto åpent, men har i senere tid grodd igjen med skog (Figur 3-8). Noen små flekker med rester av seminaturlige arter som tiriltunge, gulaks, englodnegras, gjerdevikke og matsyre forekommer spredt. Skogen i området er ung, omtrent 40 år (kilden.nibio.no) og naturgitte objekter som gamle trær, sprekkebark og forekomst av død ved er kvaliteter som ikke er til stede her. Sørlige delen av området består av tidligere utmarksbeite, og arter som gulaks, blåklokke, prikkperikum og grov nattfiol ble funnet i svært små mengder. I tillegg arter som tepperot, sløke, kystmaure og legeveronika.



Figur 3-8. Området ved Steinestøvegen, mye gjengrodd dyrket mark. Foto: Rambøll.

3.6.2.2 Utvalgte naturtyper

Det er ikke registrert utvalgte naturtyper i noen av områdene tidligere, og det er heller ikke påvist slike ved feltregistreringene.

3.6.2.3 Viktige naturtyper

Det er ikke registrert viktige naturtyper i noen av områdene tidligere, og det er heller ikke påvist slike ved feltregistreringene.

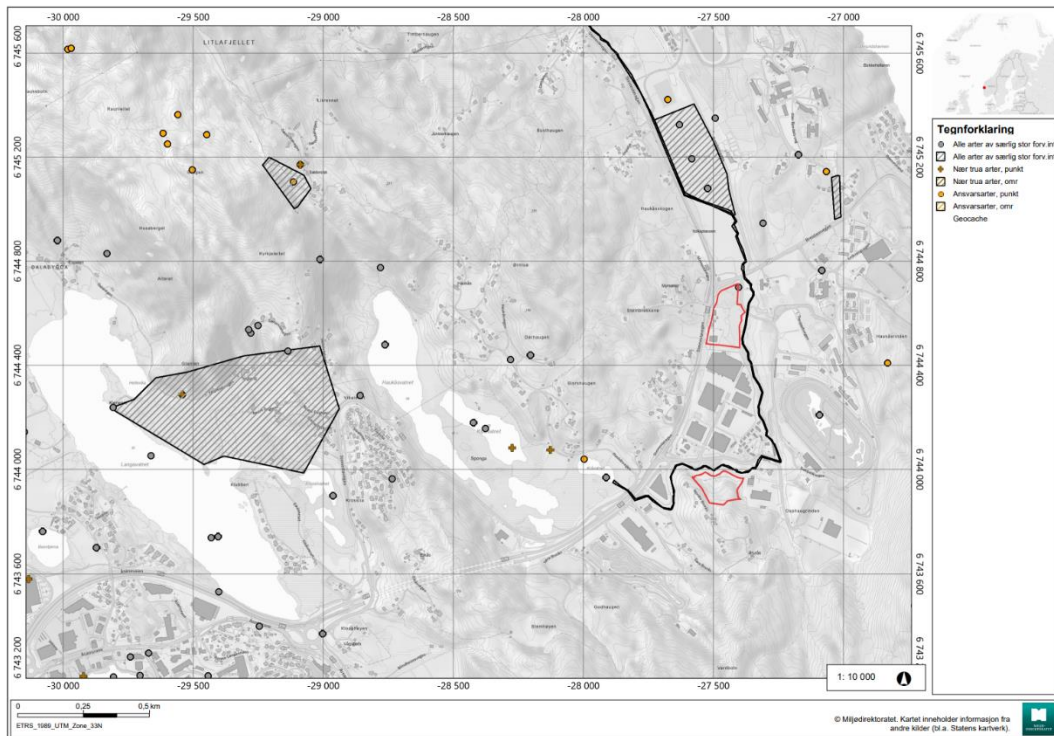
3.6.2.4 MiS-livsmiljøer

Det er ikke registrert MiS-livsmiljøer i området tidligere, og det ble heller ikke påvist slike i forbindelse med kartleggingen.

3.7 Arter av nasjonal forvaltningsinteresse

Arter av nasjonal forvaltningsinteresse er ikke registrert innenfor undersøkelsesområdet ved Brurås (Figur 3-9). Det er registrert fiskemåke (VU), storskarv (NT), grønnfink (VU), gulspurv (VU), sandsvale (VU), vannrikse (VU), stær (NT), tårnseiler (NT) og gresshoppesanger (NT) ved Haukåsvatnet, som er beskrevet som et lokalt viktig viltområde.

Ved Haukåsmarkane er det registrert en serie med vipe (CR), taigasædgås (EN), fiskemåke (VU), storspove (EN), brushane (VU), hønsehauk (VU), grønnfink (VU), granmeis (VU), gulspurv (VU), sandsvale (VU), sanglerke (NT), taksvale (NT), stær (NT), tårnseiler (NT), gråspurv (NT), heilo (NT), rødstilk (NT) og vandrefalk (LC). Arealet ligger rett nord for Steinestøvegen. Multiconsult (2018) har laget et notat med buffersoner for sårbare arter av fugl. Storspove, vipe, fiskemåke, brushane, hønsehauk og vandrefalk er arter på denne listen. Vipe og storspove er de eneste artene som er registrert hekkende eller mulig hekkende i området, men de er ikke blitt registrert hekkende i område siden 2016. Området ved Steinestøvegen ligger innenfor dette arealet.



Figur 3-9. Kart som viser arter av nasjonal forvaltningsinteresse. Rød ring viser kartleggingsområdet.
Kilde: naturbase.no

Grønnfink, gulspurv, sanglerke og stær er arter som er vanlig og knyttet til jordbruks- og kulturlandskap over det meste av landet. Gulspurv, sanglerke og stær spesielt påvirkes negativt

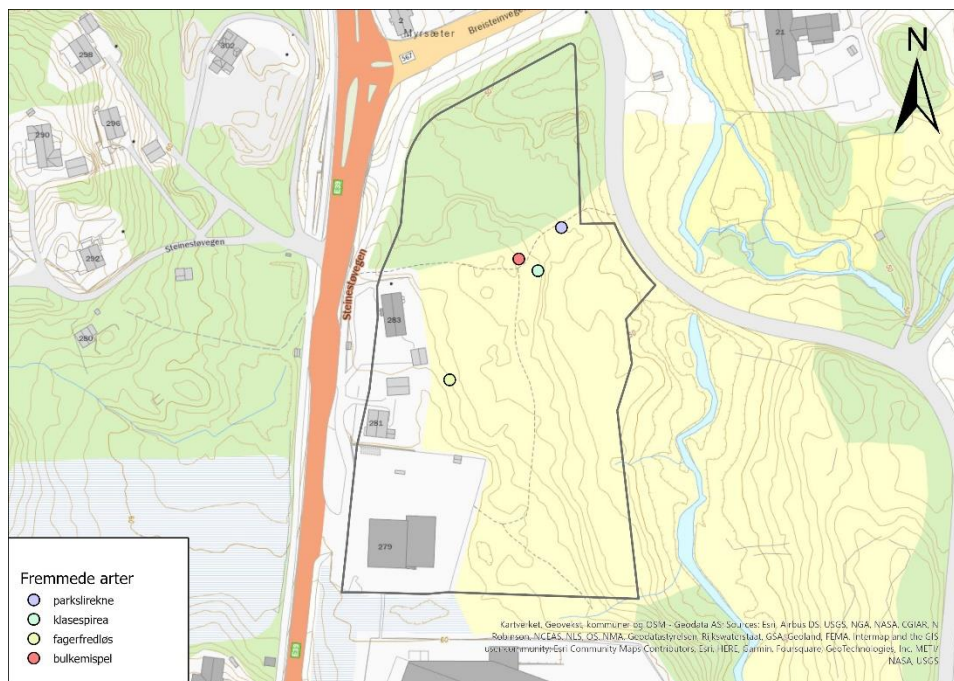
av habitatsendringer i kulturlandskapet som følge av endrede driftsformer. Dette er blant annet reduksjon av åkerholmer og kantsoner, treplanting og gjengroing. Som beskrevet i kapittel 3.6 består begge undersøkelsesområdene av tidligere kulturlandskap og det er ikke usannsynlig at disse artene kan bruke dette arealet som hekkeområde. Det ble blant annet funnet skall fra fugleegg i område ukjent art, ved Brurås. Dette tyder på at området trolig er brukt som hekkeplass.

I tillegg er det registrert elvemusling (VU) i Haukåsvassdraget som ligger rett utenfor begge kartleggingsområdene. Arten er en nasjonal ansvarsart som Norge er særlig forpliktet å ta vare på. Disse er påvirket av eutrofiering og vassdragsregulering samt faktorer som påvirker vertsfiskene (ørret), vil også påvirke elvemuslingene. Fordi de er avhengig av fisk for å gjennomføre en livssyklus.

3.8 Fremmede skadelige arter

Ved Brurås ble det ikke registrert fremmede arter.

Ved Steinestøvegen ble det registrert fremmede arter som parkslirekne (SE), fagerfredløs (SE), bulkemispel (SE) og klasespirea (SE) (Figur 3-10 og Figur 3-11). I slike tettbygde områder forekommer det ofte store mengder fremmede arter, men her er området generelt lite negativt påvirket. Artene forekommer i mindre konsentrerte bestander og bør bekjempes før utbygging starter. Vurderingen av behov for tiltak er hjemlet i aktsomhetskravet i Forskrift om fremmede organismer (2015, § 18). Den som iverksetter tiltak som kan medføre utilsiktet spredning av fremmedarter skal treffe forebyggende tiltak for å unngå dette. Alle de fire observerte artene er vurdert til å ha svært stor økologisk risiko for stedegent naturmangfold, blant annet fordi de kan spre seg meget hurtig. Dette er spesielt viktig her på grunn av nærhet til verdifullt vassdrag og at vassdrag fungerer som en potensiell spredningskorridor.



Figur 3-10. Fremmede arter registrert ved Steinestøvegen.

I tillegg ble sitkagran og platanlønn observert spredt jevnt utover hele området. Disse artene er såpass etablert i Bergen at bekjempelse av disse er nesten ikke reelt.



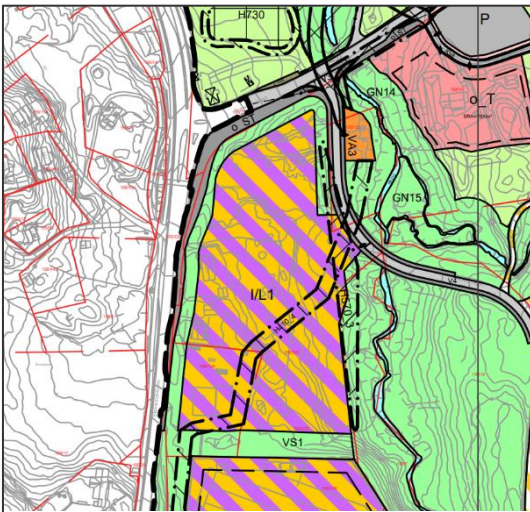
Figur 3-11. Fremmedartene parkslirekne og fagerfredløs registrert i området ved Steinestøvegen. Foto: Rambøll.

4. BESKRIVELSE AV PLANLAGT TILTAK

Området er ikke detaljregulert slik at det ikke er bestemt helt konkret hva som skal etableres innenfor arealene I/L1 og KBA3. Det er satt krav til felles detaljregulering av feltene hvor hensynssone H810_1 og H810_2 er plassert. Dette faller inn under KBA3 og I/L2. Reguleringsplanen skal fastsette traseen for gjenåpning av elva, hvor det også skal sikres en tilstrekkelig kantsone. På grunn av at området ikke er detaljregulert, foreligger det en viss usikkerhet til beskrivelse av planlagt tiltak og tiltakets virkninger og avbøtende tiltak. Beskrivelsene av virkninger og avbøtende tiltak blir dermed på mer generelt grunnlag.

Steinestøvegen – I/L1

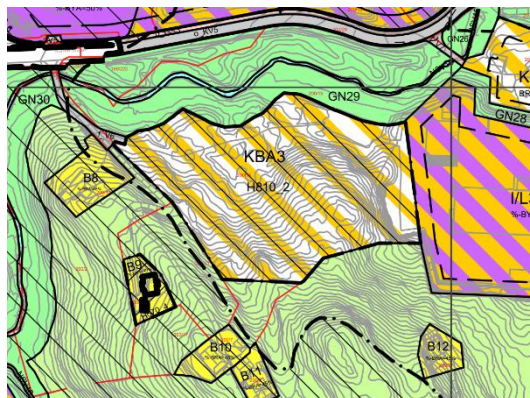
Ved Steinestøvegen er det regulert inn formålet industri/lager. Formålet tillater etablering av industri, lager og plasskrevende varehandel. Det er krav til detaljregulering for dette feltet.



Figur 4-1. Regulert formål ved Steinestøvegen. Kilde: Bergenskart.no

Brurås – KBA3

Ved Brurås er området regulert til kombinert bebyggelse og anleggsformål. Ifølge bestemmelsene skal endelig arealbruk fastsettes ved detaljregulering. Områdereguleringen åpner for industri, lager, bevertning, hotell, overnatting og utleiehytter.



Figur 4-2. Regulert formål ved Brurås. Kilde: Bergenskart.no

5. TILTAKETS VIRKNINGER OG AVBØTENDE TILTAK

Ved Steinestøvegen ble det ikke registrert noen rødlistede arter eller naturtyper. Området ved Brurås består av dyrket mark og skogsmark, hvor det også er registrert en liten rest med seminaturlig eng (VU). Tiltaket vil føre til arealbeslag og dermed tap av leveområder for arter som er vanlige i distriktet. Generelt har alle områder som ikke er preget av tekniske inngrep eller fremmede arter verdi som habitat for vanlige arter.

I senere fase når området KBA3 skal detaljreguleres må øvre del mot kollen bevares og tas hensyn til da det er her det er størst verdier knyttet til området. Utbygging må tilpasse seg de registrerte verdiene, og ikke medføre inngrep i lokaliteten. Det er anbefalt at lokaliteten sikres gjennom egne bestemmelser og en hensynssone med tilhørende buffersone. Se figur 3-7 for hvor denne er registrert.

Et viktig grep for å ta hensyn til blågrønn infrastruktur er å unngå å dele opp sammenhengende naturstrukturer og områder. Delområdene ligger inne som blågrønne korridorer, og ved videre detaljregulering av områdene bør det planlegges for å legge til rette for sammenhengende korridorer. I veilederen til Miljødirektoratet er det lagt vekt på at det bør være en 30 meters bredde på korridorer (Miljødirektoratets veileder M100-2014). Dette for at de vanligste artene skal kunne bruke den som spredning- og vandringsvei. Den minste korridorbredden anbefalt er 10 meter. Ved 10 meters bredde på korridoren bør vegetasjonen være av høy kvalitet (NINA sin rapport 1410 «Grønn infrastruktur»). Det bør etableres en flersjiktet vegetasjon langs elven for å redusere avrenning av partikler, gi levested for biologisk mangfold, bedre temperaturregulering for vannlevende organismer og bidra til flomdemping.

I løpet av de siste tiårene har nedbørsfeltet til Haukåsvassdraget gjennomgått store endringer. Dette har preget vannkvaliteten i vassdraget, og den økologiske kvaliteten i Haukåsvassdraget er satt til moderat. I områderegeringsplanen er det allerede lagt inn en buffer mot Haukåsvassdraget, regulert som grønnstruktur. Denne bør opprettholdes slik den foreligger.

Under anleggsperioden kan det forekomme avrenning til vassdraget, og dette må tas spesielt hensyn til. Arbeid langs vassdrag kan medføre partikkelavrenning og dette kan påvirke forholdene for vannlevende organismer, som bunndyr, vannplanter og fisk, og forholdene for disse vil kunne forringes i den tiden partikkelspredningen skjer. Dette gjelder spesielt at tiltak kan ha virkninger på funksjonsområde for elvemusling ved at de hydrologiske og kjemiske forholdene i Haukåsvassdraget endres på kort og lang sikt.

Området ved Haukåsmyrane er et viktig hekkeområde og rasteplass for andefugler og vadefugler og vil ikke påvirkes direkte. Ved etablering av støyende aktivitet sør for Haukåsmyrane kan dette indirekte medføre forstyrrelser for artene registrert her under hekkeperioden og dette må tas hensyn til ved videre utvikling av området. Multiconsult (2018) har laget et notat med buffersoner for sårbare arter av fugl. Storspove, vipe, fiskemåke, brushane, hønehauk og vandrefalk er arter på denne listen. Vipe og storspove er de eneste artene som er registrert hekkende eller mulig hekkende i området, men de er ikke blitt registrert hekkende i området siden 2016. Vipe og storspove hekker i perioden april-juli og er spesielt sårbare i denne perioden. Anbefalte minimumsavstander er basert på støyende aktivitet som sprenging, bakkearbeid, og mindre støyende aktivitet som terrengtransport og ferdsel til fots. Den anbefalte avstanden til vipe er 500 meter for støyende aktivitet og 100 meter ved mindre støyende aktivitet. For storspove er det 250 meter for støyende aktivitet og 50 meter for mindre støyende aktivitet. Hele området ved Steinestøvegen ligger innenfor denne buffersonen.

Det er registrert en del rødlistede fuglearter i nærområdet og det er sannsynlig at noen av disse kan hekke i skogsområdet som inngår i undersøkelsesområdet. Det er lite hensiktsmessig å avgrense økologiske funksjonsområder for arter som ikke har veldig spesifikke krav til hekkehabitat. Likevel er det anbefalt å bevare denne typen vegetasjon i området for å ivareta potensielle hekkeområder. I tillegg bør det sikres ved en senere detaljregulering at støyende aktivitet ikke er lov i hekkeperioden.

Ved beplantning av området bør det brukes stedegne arter, for å bygge opp under et stedegent biologisk mangfold. Det kan ikke brukes arter på norsk fremmedartsliste, med risikokategoriene potensielt høyt (PH), høy (HI) og svært høy (SE).

5.1 Korrekt behandling av fremmede skadelige arter

For å sikre korrekt vegetasjons- og massehåndtering i anleggsfasen bør det utarbeides en tiltaksplan for nødvendige spredningshindrende tiltak. Denne bør det i bestemmelsene til planen settes krav til gjennomføring før anleggsfasen starter. Der det er mulig og hensiktsmessig bør fremmedartsforekomstene bekjempes for å gi hjemmehørende arter bedre levevilkår. Tiltaksplanen kan gjerne være del av en langsiktig skjøtselsplan for området grøntarealer, som i tillegg omfatter føringer for etterbehandling av eventuelle tilbakevendende fremmedartsforekomster. Anleggsarbeidet bør gjennomføres i henhold til føringene i Miljødirektoratets veileder for håndtering av løsmasser og forsvarlig kompostering av planteavfall (Miljødirektoratet, 2018).

6. VURDERING AV NATURMANGFOLDLOVENS §§ 8-12

6.1 Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)

Utredningen er basert på vitenskapelig kunnskap innhentet etter gjeldende metodikk, både fra offentlig tilgjengelige databaser, utredninger av tilgrensende planer og prosjektspesifikk befaringsrapport. Virkningen av tiltaket er vurdert etter anerkjent metodikk for konsekvensutredninger. Kunnskapsgrunnlaget for området anses som tilstrekkelig for å belyse den planlagte utviklingens påvirkning på naturmangfoldet.

6.2 Føre-var-prinsippet (§ 9)

Kunnskapsgrunnlaget er ansett som tilstrekkelig, men det er knyttet en del usikkerhet til utformingen av tiltaket som gjør at nye vurderinger må gjøres når mer detaljert informasjon om tiltaket foreligger. Såfremt de anbefalte avbøtende tiltakene gjennomføres er sannsynligheten lav for at planen kan medføre alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet.

6.3 Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)

Utbyggingen må sees i sammenheng med andre planlagte tiltak i nærområdet samt den samlede belastningen på naturmangfoldet. Hele planområdet for Haukåsmyrane og Haukåsvassdraget består av landbruk, noe skogsareal, næring og infrastruktur. Området er allerede under stort press og områdeplanen er et forsøk på å styrke naturmiljøet langs Haukåsvassdraget. Ved videre detaljregulering av I/L1 og KBA3 bør avbøtende tiltak implementeres for å minimere skadene på det biologiske mangfoldet. Utbyggingen bør hensynta den blågrønne korridoren som er satt gjennom området. Det er anbefalt å styrke denne ved opparbeidelse av en funksjonell buffersone til elven med høy kvalitet. I tillegg må kvalitetene knyttet til den seminaturlige enga som er registrert i området ved Brurås bevares. Det er forutsatt at det gjennomføres tiltak for å hindre spredning av fremmede skadelige arter.

6.4 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)

Det er foreslått avbøtende tiltak som er nødvendige for å begrense de potensielle skadene på naturmangfoldet. Disse anses ikke som urimelige ut fra tiltakets og skadens karakter og tiltakshaver skal bekoste gjennomføringen.

6.5 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)

Det forutsettes at tiltakshaver gjennomfører tilstrekkelige avbøtende tiltak og at tiltakshaver benytter miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder. Dette må detaljeres i de videre planfasene.

7. REFERANSER

Artsdatabanken (u.å.) *Artskart*. Tilgjengelig fra: <https://artskart.artsdatabanken.no/>

Artsdatabanken (2018a) *Norsk rødliste for naturtyper*. Tilgjengelig fra:
<https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Artsdatabanken (2018b) *Fremmedartslista 2018*. Tilgjengelig fra:
<https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

Artsdatabanken (2015) *Rødliste for arter*. Tilgjengelig fra: <https://www.artsdatabanken.no/Rodliste>

Bakkestuen, V., Erikstad, L. & Halvorsen, R. (2008) *Step-less models for regional environmental variation in Norway*. Journal of Biogeography, 35. Tilgjengelig fra:
http://horizon.science.uva.nl/scge2010-wiki/lib/exe/fetch.php?media=step-less_models_for_regional_environmental_variation_in_norway_bakkestuen_et_al_2008.pdf

Direktoratet for naturforvaltning (2007a) *Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13, 2.utgave 2006 (oppdatert 2007). Tilgjengelig fra:
http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/54/Håndbok%2013%20080408_LOW.pdf

Direktoratet for naturforvaltning (2007b) *Kartlegging av marint biologisk mangfold*. DN-håndbok 19-2001, revidert 2007. Tilgjengelig fra:
https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/69/handbok-19-2001rev-2007_marin_net.pdf

Direktoratet for naturforvaltning (2000a) *Kartlegging av ferskvannlokaliteter*. DN-håndbok 15. Tilgjengelig fra:
<https://www.miljokommune.no/Global/Jakt%20og%20fiske/Ferskvann%20BM%20HB%2015.pdf>

Direktoratet for naturforvaltning (2000b) *Viltkartlegging*. DN-håndbok 11. Tilgjengelig fra:
<http://tema.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/391/DN-h%C3%A5ndbok%2011-2000.pdf>

Direktoratsgruppen for gjennomføring av vannforskriften/vanndirektivet (2018) *Veileder 2:2018 – Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver*. Tilgjengelig fra:
http://www.vannportalen.no/globalassets/nasjonalt/dokumenter/veiledere-direktoratsgruppa/klassifiseringsveileder_print_02.2018.pdf

Forskrift om fremmede organismer (FOR-2015-06-19-716)

Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854)

Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven (FOR-2011-05-13-512)

Framstad, E., Bryn, A., Dramstad, W. & Sverdrup-Thygeson, A. 2018. Grønn infrastruktur. Landskapsøkologiske sammenhenger for å ta vare på naturmangfoldet. NINA Rapport 1410. Norsk institutt for naturforskning.

- Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2015) *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging*. Vedtatt ved kongelig resolusjon 12. juni 2015. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/2f826bdf1ef342d5a917699e8432ca11/nasjonale_forventninger_bm_ny.pdf
- Landbruksdirektoratet (2001) *Håndbok i registrering av livsmiljø i skog*. Miljøregistrering i skog, hefte 1-4, utgitt 2001-2002. Tilgjengelig fra: <https://www.landbruksdirektoratet.no/no/eiendom-og-skog/skog-og-miljoregistreringer/miljoregistreringer#presentasjoner-fra-lanseringsseminar-8-9-juni-2017>
- Lov om forvaltning av naturens mangfold, *Naturmangfoldloven* (LOV-2009-06-19-100)
- Lov om planlegging og byggesaksbehandling, *Plan- og bygningsloven* (LOV-2008-06-27-71)
- Meld. St. 14 (2015-2016) *Natur for livet - Norsk handlingsplan for naturmangfold*. Tilråding fra Klima- og miljødepartementet 18. des. 2015, godkjent i statsråd samme dag. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20152016/id2468099/>
- Miljødirektoratet (u.å.) *Naturbase kart*. Tilgjengelig fra: <https://kart.naturbase.no/>
- Miljødirektoratet (2018a) *Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter*. Rapport M-982. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M982/M982.pdf>
- Miljødirektoratet (2018b) *Nasjonale og internasjonale miljømål*. Tilgjengelig fra: <http://www.vannportalen.no/tema-a-a11/nasjonale-og-internasjonale-miljomal/>
- Miljødirektoratet (2017) Miljøkommune.no: Landskapsøkologiske planprinsipper. Tilgjengelig fra: <http://www.miljokommune.no/Temaoversikt/Naturmangfold/Landskap/Landskap-i-kommuneplanleggingen/>
- Miljøverndepartementet (2012) *Veileder: Naturmangfoldloven kapittel II: Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk – en praktisk innføring*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/036e263087b24795a86ad9cdc3ee5acc/veileder_naturmangfoldloven_endelig2.pdf
- Mikkelsen, G og Søyland, A, 2017. Viltet i Bergen. Kartlegging av viltområder og status for viltartene - Bergen kommune, Bymiljøetaten: 66 s. + vedlegg.
- Moen, A. (1998) Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens Kartverk, Hønefoss. Tilgjengelig fra: <https://www.nb.no/nbsok/nb/6cb6ce7881b7e83fd165251271eeec03?lang=no#7>
- Multiconsult (2018) Buffersoner for sårbare arter av fugl. 10202416-RIM-RAP-0001. Tilgjengelig fra: <https://www.multiconsult.no/assets/Notat-06-04-2018.pdf>
- NIBIO (u.å.) *Kilden*. Tilgjengelig fra: <https://kilden.nibio.no/>
- NGU (u.å.) *Kart på nett*. Norges geologiske undersøkelser. Tilgjengelig fra: <https://www.ngu.no/emne/kartinnsyn>

NOU 2013:10. *Naturens goder – om verdien av økosystemtjenester*. Tilgjengelig fra:

<https://www.regjeringen.no/contentassets/c7ffd2c437bf4dcb9880ceeb8b03b3d5/no/pdfs/nou201320130010000dddpdfs.pdf>

Vegdirektoratet (2018) *Statens vegvesens Håndbok V712 – Konsekvensanalyser*. Tilgjengelig fra:

https://www.vegvesen.no/attachment/704540/binary/1273191?fast_title=H%C3%A5ndbok+V712+Konsekvensanalyser.pdf