

Klokkarlia 20, Nesttun i Bergen kommune



Naturmangfoldsrapport



Rådgivende Biologer

A DNV COMPANY

4494



Rådgivende Biologer

A DNV COMPANY

RAPPORT TITTEL:

Klokkarlia 20, Nesttun i Bergen kommune. Naturmangfoldsrapport

FORFATTERE:

Tonje Olsen Totland

OPPDRAAGSGIVER:

Axer Eiendom AS

OPPDRAGET GITT:

25. mars 2025

RAPPORT DATO:

30. september 2025

RAPPORT NR:

4494

ANTALL SIDER:

23

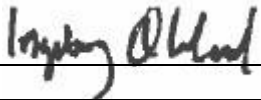
ISBN NR:

EMNEORD:

- Urbane grøntområder
- Økologisk korridor
- Bergen kommune

- Naturmangfold
- Fremmedarter
- Ask

KONTROLL:

Godkjenning/kontrollert av	Dato	Stilling	Signatur
Ingeborg E. Økland	30. september 2025	Seniorrådgiver	

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS
Edvard Griegs vei 3D, N-5059 Bergen
Foretaksnummer 828 988 492-mva

www.radgivende-biologer.no

E-post: post@radgivende-biologer.no

Rapporten må ikke kopieres ufullstendig uten godkjenning fra Rådgivende Biologer AS.

Forsidebilde: Bilde fra kartleggingsområdet.

FORORD

I 2021 utarbeidet Rådgivende Biologer AS en naturmangfoldsrapport for det aktuelle området ved Klokkarlia. Rapporten ble utarbeidet av Conrad J. Blanck og baserte seg på offentlig tilgjengelig informasjon om naturmangfoldet i området. Det ble ikke gjennomført feltarbeid denne gangen. Denne rapporten er en oppdatert naturmangfoldsrapport, som baserer seg på oppdatert kunnskapsgrunnlag og gjennomført feltarbeid. Rapport og feltarbeid er gjennomført av Tonje Olsen Totland (M.Sc. i biodiversitet, evolusjon og økologi).

Bergen, 30. september 2025

INNHold

Forord	2
Sammendrag	3
Bakgrunn og tiltak	4
Metode	5
Kunnskapsgrunnlaget	8
Naturverdier	12
Virkning av tiltaket	15
Forslag til avbøtende tiltak	16
Vurdering etter naturmangfoldloven	18
Referanser	20
Vedlegg	21

SAMMENDRAG

Totland, T. O. 2025. Klokkarlia 20, Nesttun i Bergen kommune. Naturmangfoldsrapport. Rådgivende Biologer AS, rapport 4494, 23 sider

Det planlegges utbygging på Klokkaia ved Øvstun i Bergen kommune. Det legges opp til totalt 30 boenheter, fordelt på leiligheter, rekkehus og tomannsboliger. Per i dag består området av nedlagt skolebygg/institusjon. Formålet er å gjenbruke bygningsmassen i tillegg til å etablere fire nybygg. Rådgivende Biologer AS har, på oppdrag fra Axer Eiendom AS, utarbeidet en naturmangfoldsrapport for planområdet. Vurderingene er basert på befaring av området 4.juni 2025, hvor området ble kartlagt for naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, samt forekomst av rødliste- og fremmedarter. Offentlig tilgjengelig informasjon er også benyttet.

Det er ikke registrert naturtyper innenfor planområdet eller influensområdet. Skogsområdene vurderes å være for ung til å kvalifisere som naturtyper tilknyttet skog, og engen i tiltaksområdet vurderes som for påvirket til å kvalifisere som semi-naturlig eng. Disse områdene inngår derfor i hverdagsnaturen med **noe verdi**.

Under befaringen ble det i registrert flere individer av både yngre og noe eldre ask med **svært stor verdi**. Ellers er det gjennomgående stor forekomst av fremmedarter i hele planområdet, dette inkluderer krypfredløs, amerikahumleblom, sprikemispel, bulkemispel, gyvel, gul valmuesøster og andre hagerømlinger.

I Artsdatabankens artskart er de rødlistede fugleartene fiskemåke, tyrkerdue, stær og gråspurv registrert som hekkende eller mulig hekkende. Ansvarsarten gråtrost er også registrert, men med ukjent aktivitet. Det er lite som tyder på at det er spesifikke egenskaper ved Klokkarlia som tiltrekker seg disse artene, og det er derfor lite hensiktsmessig å avgrense funksjonsområde for fugl.

En økologisk korridor strekker seg gjennom planområdet. Korridoren fremstår som intakt innad i planområdet, og det vurderes at den har **middels verdi** som forflytningskorridor for et høyt antall arter i nærområdet.

Tabell 1. Oppsummering av naturverdier ved Klokkarlia

Naturverdier	Type	Verdi
Ask	Rødlistet art i kategori sterkt truet (EN)	Svært stor
Økologisk korridor	Sammenhengende vegetasjonsbelte for ulike organismer	Middels
Influensområdet	Funksjonsområde for vanlige arter innenfor influensområdet	Noe

BAKGRUNN OG TILTAK

En til en arkitektur AS og Axer Eiendom AS arbeider med den detaljreguleringsplan for Klokkarlia 20 (gnr. 44 bnr. 325), ved Øvsttun i Bergen kommune. Hensikten med planen er å omregulere den nedlagte spesialskolen til boligformål, og det legges til rette for ombygging av eksisterende bygg til leiligheter, rekkehus og tomannsboliger (**figur 1**).

I tillegg til eiendommen som ønskes regulert er flere tilgrensende eiendommer samt Klokkarskogen sør for tomten tatt med inn i planområdet. Disse arealene er inkludert for å muliggjøre vurderinger om tiltak i henhold til infrastruktur som kan vise seg nødvendig i forbindelse med tilrettelegging av boligområdet. Planområdet utgjør til sammen et område på 34,9 daa.



Figur 1. Oversikt over planlagt tiltaksområde. Tilsendt av En til en arkitektur AS.

METODE

Denne naturmangfoldsrapporten baserer seg på feltkartlegging av naturmangfoldet og foreliggende informasjon fra litteratur og offentlig tilgjengelige databaser. Naturmangfoldet innenfor tiltaks- og influensområdet er gitt verdi etter Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger av klima og miljø (M–1941). Til slutt er det gitt en vurdering etter naturmangfoldloven.

FAGKOMPETANSE

I 2021 ble det utarbeidet en naturmangfoldsrapport av Conrad J. Blanck (M.Sc. landskapsøkologi). Denne rapporten baserte seg på offentlig tilgjengelig informasjon, og det ble ikke gjennomført feltundersøkelser sammenheng med rapporten. I 2025 er rapporten oppdatert av Tonje Olsen Totland (M.Sc. i økologi, evolusjon og biodiversitet) som også har gjennomført feltarbeidet. Hun har bred erfaring med kartlegging av naturtyper på land, og har utført en rekke botaniske undersøkelser i forbindelse med konsekvensutredninger og vurderinger etter naturmangfoldloven. Kvalitetssikring er gjort av Ingeborg E. Økland som har M.Sc. i miljøgeologi og PhD i geokjemi/geobiologi og lang erfaring med ulike utredninger og miljøundersøkelser.

FELTARBEID

Området er undersøkt for naturtyper etter Miljødirektoratets instruks M-2209 (Miljødirektoratet 2024), samt rødlistearter, jf. Artsdatabanken 2021, og fremmedarter, jf. Artsdatabanken 2023. Befaringen ble gjennomført 4. juni 2025.

VERDIVURDERING

Verdi er et mål på hvor stor betydning en registrering har i et nasjonalt perspektiv. Verdivurderingen tar utgangspunkt i metodikken til M–1941. Verdi blir vurdert etter en femdelte skala fra "ubetydelig" til "svært stor" verdi etter verdissettingskriterier beskrevet for fagtema naturmangfold og verdikategoriene naturtyper, arter og økologiske funksjonsområder, og landskapsøkologiske sammenhenger (**tabell 2**). Noe verdi blir tilegnet areal som er hverdagsnatur med flora og fauna representativ for regionen. Verdikategori "uten betydning for KU" blir tilegnet områder som er sterkt påvirket av inngrep eller fremmede arter. Det vil si at innenfor et influensområde så vil all natur som ikke er sterkt påvirket av inngrep eller fremmede arter ha noe verdi.

Tabell 2. Verdissettingskriterier for fagtemaene naturmangfold etter M–1941.

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi / forvaltningsprioritet	Stor verdi / høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi / høyeste forvaltningsprioritet
Vern og områder med båndlegging					Verdensarv Områder vernet etter Naturmangfoldloven Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52
Naturtyper Miljødirektoratets instruks DN-håndbok 13,19 Norsk rødliste for naturtyper <i>LK = lokalitetskvalitet</i>		Med sentral økosystemfunksjon & svært lav LK. NT-naturtyper med svært lav LK. Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav LK. <u>DN-HB13 & DN-HB19:</u> C-lokaliteter.	CR/EN/VU & svært lav LK. Naturtyper med sentral økosystemfunksjon & lav LK. NT & lav/moderat LK. Dårlig kartlagt & lav/moderat LK. <u>DN-HB13:</u> NT & med B-/C-verdi. B-lokaliteter. <u>DN-HB19:</u>	CR & lav LK. EN & lav/moderat LK. VU & lav/moderat/høy LK. Naturtyper med sentral økosystemfunksjon & moderat/høy LK. NT & med (svært) høy LK. Dårlig kartlagte & (svært) høy LK. <u>DN-HB13:</u> EN/CR & C-verdi.	CR & moderat/(svært) høy LK. EN & (svært) høy LK. VU & svært høy LK. Med sentral økosystemfunksjon & svært høy LK. <u>DN-HB13 & DN-HB19:</u> EN/CR & A/B-verdi. VU & A-verdi.

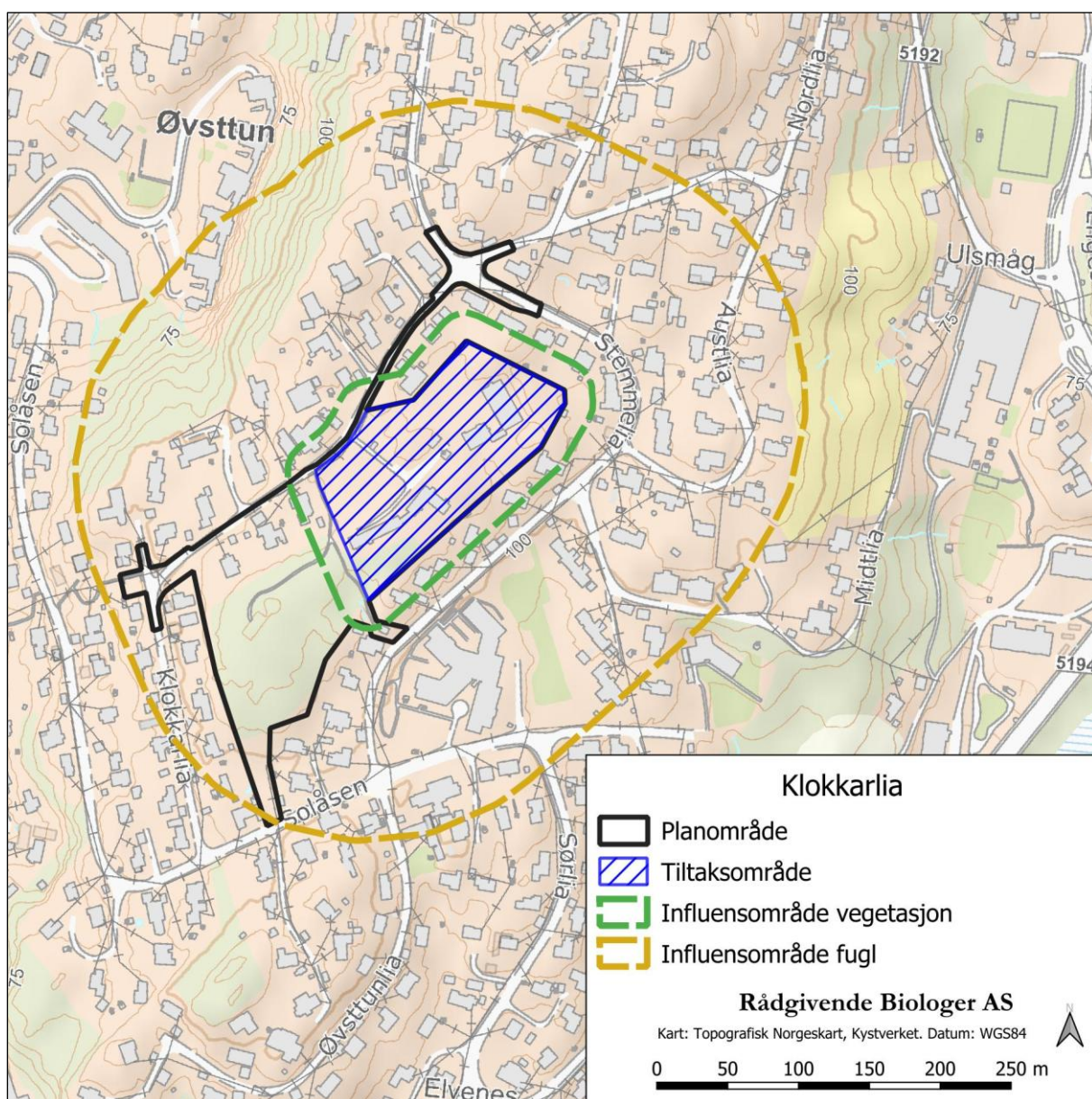
Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi / forvaltningsprioritet	Stor verdi / høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi / høyeste forvaltningsprioritet
			B-lokaliteter uten vesentlig regional verdi.	VU & B-/C-verdi. A-lokaliteter inkl. NT. DN-HB19: A/B-lokaliteter.	
Arter og økologiske funksjonsområder		Alminnelige og vidt utbrede arter og deres funksjonsområder	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde Fastsatte bygdenære områder som grenser til viktige funksjons-områder for villrein	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområde Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde	Fredede arter og deres funksjonsområde Prioriterte arter og deres funksjonsområde (eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde
Landskapsøkologiske sammenhenger		Naturområder og naturstrukturer som binder sammen funksjonsområder for vanlig forekommende arter	Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Delvis intakte naturområder og natur-strukturer som er trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) for definerte grupper av arter (eks: amfibier, pollinatorer) Naturområder og natur-strukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene	Regionalt/nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk Intakte sammenhenger som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter mellom eller i tilknytning til større naturområder Områder som bidrar til sammen-binding av verne-områder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi	Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige trekkruiter.

AVGRENSNING AV PLAN- OG INFLUENSOMRÅDET

Planområdet er definert som området som avgrenser selve tiltaket/inngrepet. Det tas utgangspunkt i tilsendt situasjonsplan for tiltaksområdet som viser omtrentlig plassering av planlagte inngrep innenfor planavgrensningen (**figur 2**).

Influensområdet er det området der virkninger forventes å kunne oppstå, uavhengig av planområdets avgrensning. Utbyggingen planlegges utført på gnr. 44 gnr. 325 og denne tomten utgjør selve tiltaksområdet (**figur 2**).

Når det gjelder biologisk mangfold, vil områdene som blir påvirket variere både geografisk og i forhold til topografi og hvilke arter som forekommer. For terrestrisk vegetasjon vurderes influensområdet å være 20 m fra tekniske inngrep. I anleggsfasen vil influensområdet kunne være vesentlig større, spesielt for arealkrevende fuglearter, grunnet forstyrrelser. For fugl vurderes i dette tilfellet influensområdet å være 150 meter fra tekniske inngrep (**figur 2**).



Figur 2. Oversikt over planområde, tiltaksområde og vurderte influensområder.

KUNNSKAPSGRUNNLAGET

VEGETASJON

Berggrunnen i planområdet består av gneis og er dekket av lite løsmasser. Gneis er en lys bergart som forvitrer langsomt og inneholder mye kvarts, et mineral med få plantenæringsstoffer som gir et dårlig grunnlag for næringskrevende vegetasjon. Det foreligger generelt lite informasjon om naturmangfoldet i planområdet fra før. Det er ikke registrert naturtyper eller andre naturverdier i Miljødirektoratets Naturbase (www.naturbase.no) og det er heller ikke gjennomført miljøregistreringer i skog eller utarbeidet en skogbruksplan for Øvsttun.

Det er ikke registrert rødlistede arter av karplanter, moser, sopp eller lav. Det er derimot registrert enkelte fremmedarter som bulkemispel (svært høy risiko, SE), sprikemispel (SE), murtorskemunn (potensiell høy risiko, PH) og rød lungeurt (PH).

DYRELIV

I Artsdatabankens Artskart er det registrert flere rødlistede fuglearter innenfor det vurderte influensområdet. For å få et bedre bilde av hvilke arter som i størst grad benytter seg av Klokkekarlia som funksjonsområde, er det tatt utgangspunkt i individer som er registrert med aktiviteter tilknyttet reproduksjon og næringssøk. Dette inkluderer fiskemåke (sårbar, VU), tyrkerdue (nær truet, NT), stær (NT) og gråspurv (NT). Gråtrost (livskraftig, LC) er også registrert, med ukjent aktivitet. Gråtosten er en norsk ansvarsart, som vil si at arten har over 25 % av sin naturlige utbredelse i Norge.

Ellers er det ikke registrert prioriterte viltområder i kommunens viltrapporter (Mikkelsen & Søyland 2017) i utredningsområdet. Nærmeste prioriterte viltområde er Birkelandsvannet, et habitat for mange vannfugler, ca. 400 m sørøst for planområdet. Det er heller ikke registrert viktige trekkruiter for hjort i utredningsområdet (Steinsvåg & Overvoll 2005), og det er ingen registreringer av hjort eller annet vilt i Artskart.

LANDSKAPSØKOLOGISKE SAMMENHENDER

I Bergen kommune sin kommunedelplan for blågrønne strukturer (<https://bergen.maps.arcgis.com/>) er det avsatt en økologisk korridor som begynner i sørøst og krysser planområdet mot nordvest (**figur 3**). Korridoren er beskrevet som «Sammenhengende vegetasjonsbelte i bebygde områder, hvor dyr som f.eks. rev kan ferdes».



Figur 3. Oversikt over økologiske korridorer i og ved planområdet avsatt i Bergen sin kommunedelplan for blågrønn infrastruktur.

RESULTATER FRA FELTARBEID

I sammenheng med tiltaket er hele planområdet kartlagt, selv om det ikke er planlagt noe arealbeslag utenfor det oppgitte tiltaksområdet i **figur 2**.

Sør i planområdet ved stien inn mot Klokkarskogen, er vegetasjonen preget av mye kratt med arter som bringebær, geitrams, hegg, høymol, amerikahumleblom (høy risiko, HI) og småhjerte (lav risiko, LO). Tre- og busksjikt består hovedsakelig av rogn og hegg. Det finnes innslag av hekkspirea (høy risiko, HI) fra tilgrensende hageareal samt noe kjempekonvall. Langs stien står enkelte større bjørketrær, i tillegg til bulkemispel (svært høy risiko, SE) og svartor. I feltsjiktet ble det observert mye ormetelg, og mot hagearealer forekommer også fremmedarten krypfredløs (SE). Det finnes spredt med blåbær, samt platanlønn (SE) og hassel langs stien. Amerikahumleblom og bulkemispel forekommer jevnt langs stien inn mot Klokkarskogen, mens hassel finnes både i busk- og tresjikt.

Videre inn i selve Klokkaskogen domineres tresjiktet av bjørk, med innslag av selje og rogn. Furutrær blir også mer fremtredende lenger inn i midtre del av skogen. I busksjiktet finnes det einer, hassel, platanlønn og bulkemispel. I feltsjiktet vokser det blant annet vanlige arter som geitrams, bringebær, amerikahumleblom, hundegras, rødsvingel, engrapp, torvmoser, tepperot, blokkebær, røsslyng, gjøkssyre, storfrytle, tyttebær, gulaks og hvitveis enkelte steder. Det ble også registrert noe gyvel (SE).

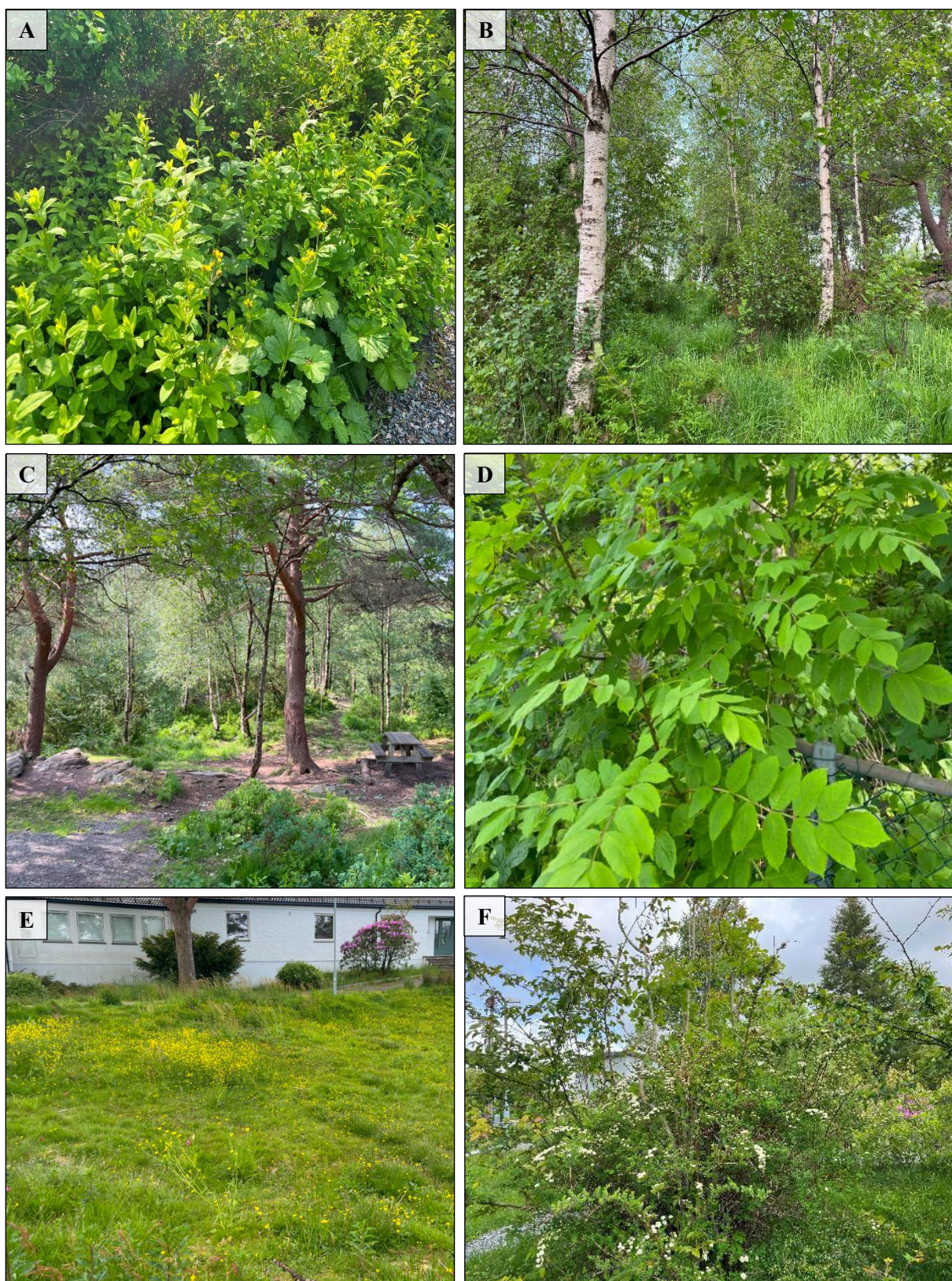
Lenger inn åpner skogen seg mot en plass som trolig brukes til opphold og lek, med grillplass og benker. Her kommer det inn arter som småsyre og vendelrot. Det finnes også noe innslag yngre eiketrær, samt noe osp gjennom skogen. Skogen gjennomskjæres av en hovedsti med flere mindre stier ned mot det nærliggende boligområdet, hvor det er spesielt stor forekomst av fremmedarter og typiske hagerømlinger.

Videre forbi skogen i øst og inn mot selve tiltaksområdet, finnes det et mindre parti med forekomst av ask (sterkt truet, EN), både som yngre individer i busksjiktet samt enkelte større trær. Vegetasjonen vokser tett i dette området, og inkluderer i tillegg mye bregner og andre fremmedarter, som gul valmuesøster (potensielt høy risiko, PH), bulkemispel og platanlønn.

I tiltaksområdet er mye av terrenget åpent og det vokser vanlige engarter som forglemmeie, bakkesoleie, geitrams, engkarse, matsyre, harestarr, engrapp, gulaks, smalkjempe, kvassbunke og slåtestarr. Det aktuelle området bærer tydelige preg av tidligere inngrep, særlig i partier dominert av engsoleie, hvor det sannsynligvis har foregått graving eller annen form for bearbeiding av mark. Selv om forekomsten av for eksempel smalkjempe kan tyde på fravær av gjødsling eller sprøyting, gir den samlede artssammensetningen lite indikasjoner på langvarig hevd.

I samme området er det også kratt med flere fremmedarter som krypfredløs, bulkemispel og sprikemispel (SE), i tillegg til andre arter som markjordbær og stankstorkenebb. Det er også plantet flere parkrhododendron (potensielt høy risiko, PH) i forkant av nedlagte skolebygget. Videre øst i tiltaksområdet, bak skolebygget, er det enkelte åpne partier som domineres av geitrams som vokser tett i tett, sammen med fremmedarter som skogskjegg (SE), gul valmuesøster og msipler. Det er også et smalere belte med skog, som stort sett har de samme trekkene som vegetasjonen i Klokkarskogen. Trærne fremstår derimot noe yngre i dette partiet.

Kart og tabell med funn av fremmedarter er gitt i vedlegg.



Figur 4. *A: Fremmedartene amerikahumleblom og fagerfredløs langs stien i sør. B: Klokkarskogen, dominert av bjørketrær. C: Åpent område i Klokkarskogen tilrettelagt for lek og opphold. D: Oppslag av ask. E: Eng i tiltaksområdet, for påvirket til å være semi-naturlig eng. F: Kratt med fremmedarter.*

NATURTYPER

SKOG

I Statskog sine kart er Klokkarskogen definert som en løvdominert ungskog på rundt 40 år. Utredningsområdet har tidligere vært preget av lavvokst vegetasjon, sannsynligvis på grunn av beite. Skogen er dermed et resultat av gjengroing i nyere tid. Skogen er dermed for ung til å kvalifisere som naturtype etter Miljødirektoratets instruks.



Figur 5. Flybilder over Klokkarlia (Norgebilder.no). Før var det lite trær på toppen av åsen (t.h.). I dag er området bygget ut og gjengrodd med skog (t.v.).

ENG

Historiske kart viser at området har gjennomgått store endringer siden 1950-tallet, som følge av både gjengroing og utbygging av boliger. Med dette som utgangspunkt ble det derfor gjort grundige undersøkelser i det gjenværende arealet som ikke er gjengrodd i tiltaksområdet. Historiske kart fra ulike årstall bekrefter at området har vært utsatt for omfattende menneskelig påvirkning over lenger tid. Brukshistorikken til eiendommen støtter også oppunder dette, da Klokkarlia 20 har vært brukt til både skole, barnevernvirksomhet og institusjon fra 1961 og frem til 2021. I denne perioden er det aktuelle grøntområdet trolig blitt intensivt vedlikeholdt som plen.

Samlet sett viser artssammensetningen, sammen med tegn på tidligere tekniske inngrep og støtte fra historiske kartdata, at området ikke klassifiseres som seminaturlig eng. Det ble heller ikke registrert beitemarkssopp i området, men tidspunktet for kartleggingen var trolig for tidlig i sesong for å eventuelt fange opp disse.

ARTER, INKLUDERT ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER

Områder som har en viktig økologisk funksjon og er viktig for overlevelse for en art betegnes som et økologisk funksjonsområde. For mange arter er imidlertid ulike økologiske funksjoner dekket innen et mer generelt leveområde, der det vil være mest aktuelt å vurdere økologiske funksjonsområder for arter med spesifikke habitatkrav eller begrenset utbredelse (Framstad mfl. 2018a).

VEGETASJON

Det er registrert et areal hvor det vokser flere asketrær, både unge individer og noen større trær. Siden ask er en rødlistet art i kategori sterkt truet (EN), har enkeltforekomstene **svært stor verdi** i seg selv. Det aktuelle arealet blir likevel ikke avgrenset som et eget økologisk funksjonsområde, ettersom det er relativt lite, har spredt forekomst av ask og er tydelig preget av fremmede arter. Øvrige deler av influensområde for vegetasjon tilegnes **noe verdi** som funksjonsområde for vanlige arter.

DYRELIV

Fugler har mange ulike typer funksjonsområder. De har til dels veldefinerte hekkelokaliteter, f.eks. for noen arter med store konsentrasjoner i fugle fjell eller spesielle våtmarker. Mange har velkjente trekkveier, med viktige rasteplasser. Noen arter har også tydelige overnattings-, overvintrings- eller myteområder. For mange arter er imidlertid ulike økologiske funksjoner dekket innen et mer generelt leveområde, der det vil være mest aktuelt å vurdere økologiske funksjonsområder for arter med spesifikke habitatkrav eller begrenset utbredelse (Framstad mfl. 2018).

Innenfor influensområdet for fugl er det observasjoner av rødlistet arter. Alle de observerte artene er registrert som hekkende eller mulig hekkende. Disse fuglene er arter uten spesifikke habitatkrav eller begrenset utbredelse, og det er dermed ikke avgrenset eget funksjonsområde for noen av disse. Det er lite som tyder på at det er spesifikke egenskaper ved dette området som tiltrekker seg fuglene. I henhold til faggrunnlag for kartlegging av økologiske funksjonsområder for terrestriske arter (Framstad mfl. 2018), er det i liten grad hensiktsmessig å avgrense økologiske funksjonsområder for arter som ikke har særlig spesifikke krav til habitat. Influensområdet for dyreliv i området tilegnes **noe verdi**.

LANDSKAPØKOLOGISKE SAMMENHENGER

Det er registrert en økologisk korridor som strekker seg gjennom planområdet. Økologiske korridorer er sammenhengende vegetasjonsbelter i bebygde områder hvor organismer kan bevege seg mellom naturlige kjerneområder. Bergen kommune har kartlagt økologiske korridorer ved hjelp av grunnkart som viser sammenhengende vegetasjonsbelter, og det er ikke kjent at det er utført observasjoner i felt eller andre faglige undersøkelser for å kartlegge disse korridorene. Det knyttes derfor noe usikkerhet til kvaliteten på de avsatte økologiske korridorene.

Det foreligger ingen offisielle vurderingskriterier fra kommunen om hva som kvalifiserer for avgrensning av økologiske korridorer og hvordan disse verdisettes. I denne rapporten vil korridoren verdivurderes etter M-1941.

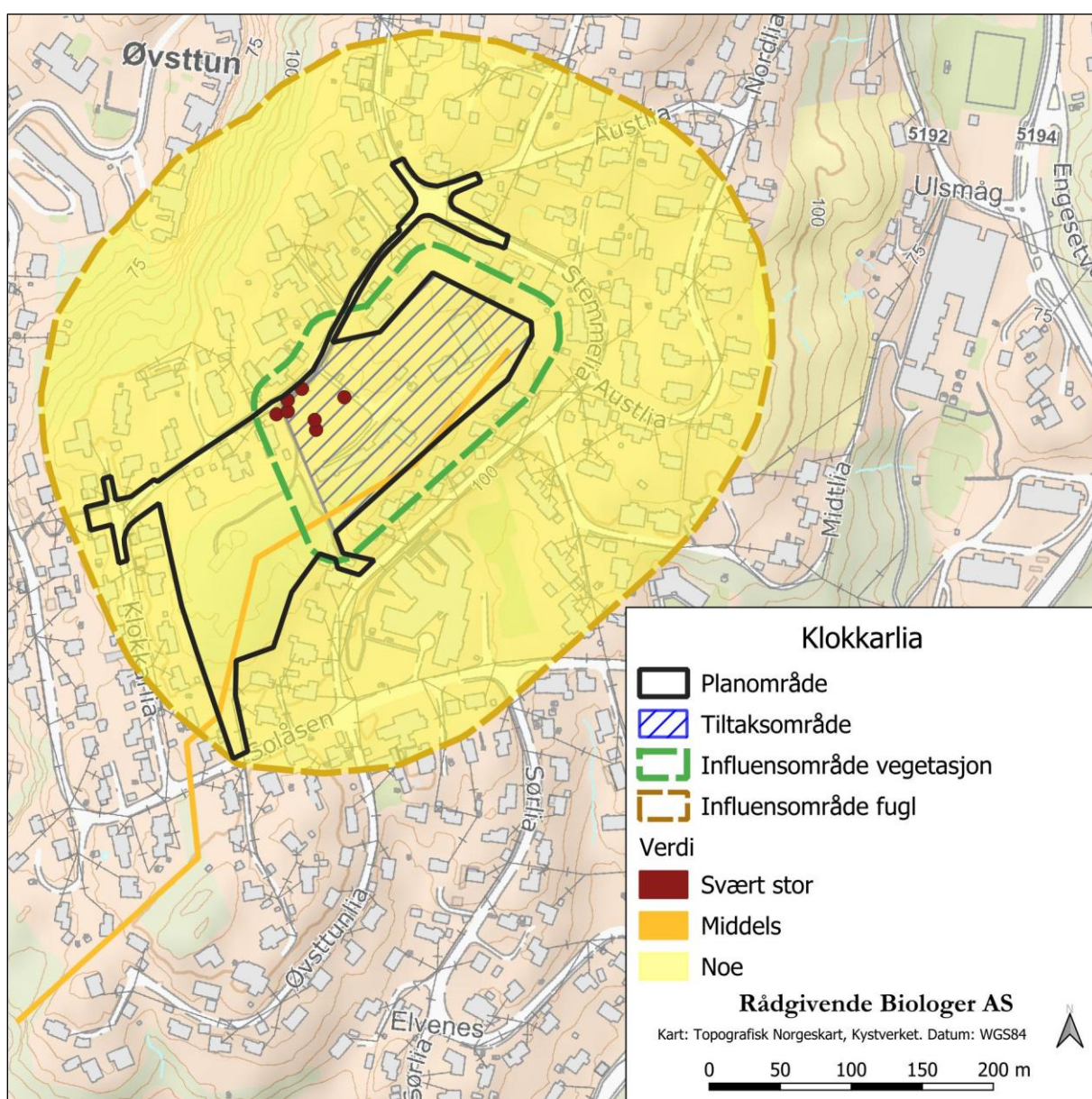
I planområdet er den registrerte korridoren generelt intakt og det er lite til ingen effektive barrierer som fragmenterer korridoren og reduserer dens sammenbindingsfunksjon. Effektive barrierer kan for eksempel være boliger og asfalterte veier, men i dette tilfellet blir ikke dette et aktuelt problem før korridoren beveger seg utenfor det aktuelle planområdet i sør. Som helhet binder korridoren for eksempel sammen grøntområder som finnes i nord mot Midttun og i sør mot Elvenes og Birkelandsvatnet. Det kan tenkes at korridoren benyttes både av pattedyr, fugl og insekt. Det vurderes derfor at den økologiske korridoren har **middels verdi** som forflytningskorridor for et høyt antall arter.

OPPSUMMERING AV NATURVERDIER

De største naturverdiene i området er forekomsten av rødlistet ask (EN) med **svært stor verdi**, og den økologiske korridoren med **middels verdi**. Det er registrert flere hekkende og mulig hekkende rødlistearter i nærområdet, men det er lite trolig at det er spesifikke egenskaper med området i seg selv som tiltrekker seg disse fuglene, og det er derfor lite hensiktsmessig å avgrense funksjonsområde for fugl. Øvrige deler av influensområdene for vegetasjon og fugl tilegnes **noe verdi** som hverdagsnatur og funksjonsområde for vanlige arter.

Tabell 3. Oppsummering av naturverdier ved Klokkarlia.

Naturverdier	Type	Verdi
Ask	Rødlistet art i kategori sterkt truet (EN)	Svært stor
Økologisk korridor	Sammenhengende vegetasjonsbelte for ulike organismer	Middels
Hverdagsnatur	Funksjonsområde for vanlige arter innenfor influensområdet	Noe



Figur 6. Oversikt over naturverdiene ved Klokkarlia.

VIRKNING AV TILTAKET

Tiltaket vil medføre noe mer arealbeslag i et område som allerede er preget av utbygging og bebyggelse. Selv om det legges til rette for å gjenbruke den eksisterende bygningsmassen i tiltaksområdet, skal det også etableres fire nybygg i form av tomannsboliger. Dette vil trolig medføre noe arealbeslag av grønnstruktur, selv om planforslaget legger til rette for at nybygg og infrastruktur skal plasseres på asfalterte flater.

Innenfor tiltaksområdet vil det være større påvirkning av både lys og støy ved ferdigstilling sammenlignet med dagens situasjon, som følge av økt bebyggelse, økt trafikk og økt ferdsel. Dette vil igjen påvirke dyrelivet innenfor tiltaksområdet, som enten må finne nye leveområder eller fortrenkes i den resterende hverdagsnaturen. Til tross for at det legges opp til å bevare den økologiske korridoren som krysser planområdet, vil nok denne fremstå som mindre attraktiv for ulike organismer grunnet økt menneskelig ferdsel. Korridoren risikerer dermed å miste noe av sin funksjon.

Naturmangfoldet i urbane områder er ofte relativt lavt, men det finnes ofte et høyt antall arter innen enkelte artsgrupper. Artsmangfold er som regel høyest i middels urbaniserte områder, og mindre i områder med økende grad av urbanisering. Utbygging av boligområdet vil føre til noe mer arealbeslag i områder som allerede er utbygd, og derfor påvirke habitatet til de artene som har tilpasset seg livet i bynære områder (Miljødirektorater 2014).

Økt trafikk og støy kan forstyrre fugl og pattedyr, spesielt i hekke- og yngleperioden om våren. Selv om det er noe støy og trafikk i influensområdet i fra før, vil anleggsarbeidet, og særlig sprengningsarbeid, kunne påvirke dyr negativt i hekke- og yngelperioden.

Ved transport av løsmasser er det fare for at fremmedarter sprer seg dersom det ikke gjennomføres tiltak for å unngå dette.

FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK

TILPASSE START AV ANLEGGSARBEID

Anleggsarbeid bør startes om høsten, etter hekke- og yngleperioden. Overvintrende arter har muligheter for å finne nye territorier både innenfor og utenfor influensområdet. Trekkfuglene som returnerer påfølgende år, kan trolig finne nye hekkeområder.

Perioden 1. april til 15. juli er hekkeperiode for mange arter og det bør utvises aktsomhet for å unngå at aktiviteter, som ved for eksempel felling av trær, vil kunne bryte med naturmangfoldloven § 15 som angir at det «Ved enhver aktivitet skal unødig skade og lidelse på viltlevende dyr og deres reir, bo eller hi unngås».

HINDRE SPREDNING AV FREMMEDE ARTER

Det er registrert fremmede arter i undersøkelsesområdet og det bør unngås å spre disse artene videre under et eventuelt anleggsarbeid og ved videre bruk. Generelt bør masser fra anleggsområder håndteres på stedet og om det skal deponeres skal det kjøres til egnet deponi for fremmede arter. For en mer utfyllende beskrivelse hvordan masser fra steder med fremmede arter skal håndteres se for eksempel: Misfjord & Angell-Petersen 2018.

LEGGE IGJEN DØD VED

Død ved av ulike treslag og nedbrytningsgrad er et viktig habitat for en rekke organismer, deriblant rødlistet sopp og vedboende insekter. Gammelt, dødt treverk gir bl.a. boplass for mange arter villbier (Kvamme mfl. 2014). For å tilrettelegge habitat for vedboende insekter kan man legge igjen død ved hvis trær felles og la det brytes ned på naturlig vis.

LANDSKAPSØKOLOGISKE SAMMENHENDER

Store flater med signalfarger på fasader som er rettet mot den økologiske korridoren bør unngås. Signalfarger kan virke tiltrekkende for insekter og forstyrre deres ferdsel gjennom den økologiske korridoren (Daniels mfl. 2020).

For å redusere negative kanteffekter som virker inn på den økologiske korridoren kan det vurderes å etablere skjerming rundt korridoren i form av støyskjerm eller tett hekk av hjemlige busker. For at korridoren skal opprettholde den gjenværende funksjonen må den være uten vesentlige barrierer mot forflytning. Det er viktig at effektive barrierer unngås eller at det finnes forbindelser rundt eller på tvers av slike barrierer. Om det i praksis ikke er mulig å opprettholde en sammenhengende korridor, bør det legges til rette for egnede arealer med korte avstander mellom dem («stepping stones» eller «vadesteiner»). De kan imidlertid ikke være avbrutt av arealer eller elementer som fungerer som effektive barrierer.

I Miljødirektoratet sin veileder (M100) er det gitt generelle anbefalinger til sammenhengende grønnstrukturer i urbane strøk (Miljødirektoratet 2014). I veilederen er det også oppgitt retningslinjer til landskapsøkologiske arealprinsipper som kan bistå i grunnlaget for arealplanleggingen (side 32 og 33). For å sikre at den økologiske korridoren blir best mulig ivaretatt i planprosessen anbefales det at disse prinsippene følges så lenge det er praktisk mulig.

BELYSNING

Ved utbygging av området vil det være risiko for økt lysforurensning. Kunstig belysning er en typisk kanteffekt på grøntområder i tettbebygde strøk og har en rekke negative effekter på insekter, spesielt nattsvermere (Gaston mfl. 2013). Mange andre arter blir også negativ påvirket av kunstig belysning på

forskjellige måter (Longcore & Rich 2004). Det beste er å ikke opplyse utearealene, men dersom det er planer om å belyse utearealene gis en rekke anbefalinger i Bruce-White & Shardlow (2011) om hvordan kunstig belysning kan utformes for å redusere de negative påvirkningene.

VURDERING ETTER NATURMANGFOLDLOVEN

NATURMANGFOLDLOVEN §§ 8-12

§ 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.»

Denne naturmangfoldsrapporten baserer seg på vitenskapelig kunnskap som er innhentet gjennom offentlig tilgjengelige databaser og befaring 4. juni 2025. Dato for befaring er et bra tidspunkt for å fange opp både naturtyper og vegetasjon, men noe tidlig for å fange opp sopp. Planområdet var lett tilgjengelig, og gode værforhold gjorde at det var mulig å få god oversikt over naturverdiene i området.

Kunnskapen om dyreliv er kun basert på informasjon tilgjengelig i databaser. Generelt må man gå ut ifra at mangel på registrering av artsforekomster ikke nødvendigvis betyr at artene ikke finnes. Det knyttes derfor noe usikkerhet til dette fagområdet.

§ 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.»

Når det skal treffes en avgjørelse uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hva virkningen er for naturmiljøet, vil føre-var-prinsippet komme til anvendelse. Særlig viktig blir dette dersom det foreligger en risiko for at skaden på naturmangfoldet er alvorlig eller irreversibel.

Informasjon i denne rapporten basert på eksisterende og nylig oppdatert kunnskap. Det vurderes dermed at kunnskapen om naturmangfold innenfor planområdet er tilstrekkelig i denne saken. I tillegg vurderes det å være tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger tiltaket vil ha på naturmangfoldet. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig som beslutningsgrunnlag for forvaltningsmyndighetene i forhold til ivaretagelse av føre-var prinsippet.

§ 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.»

Den planlagte omreguleringen av området vil føre til arealbeslag av grøntområder og redusert habitat for arter som hører til og ferdes i området. Tap av slike grøntområder vil ha negative konsekvenser for organismene som har tilhold i planområdet.

Området ved Klokkarlia bærer allerede preg av menneskelig påvirkning og har vært under stort byggepress de siste 60 årene. Planforslaget legger til rette for noe ytterligere arealbeslag av grøntområder, og den samlede belastningen i området vil derfor øke noe.

§ 11 (KOSTNADENE 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.»

I denne rapporten er det lagt fram forslag til avbøtende tiltak for å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet. Disse tiltakene er ikke å anse som urimelige ut ifra tiltakets og skadens karakter, og kostnadsomfang vurderes som ikke urimelig.

§ 12 (MILJØFORSVARLIGE TEKNIKKER OG DRIFTSMETODER)

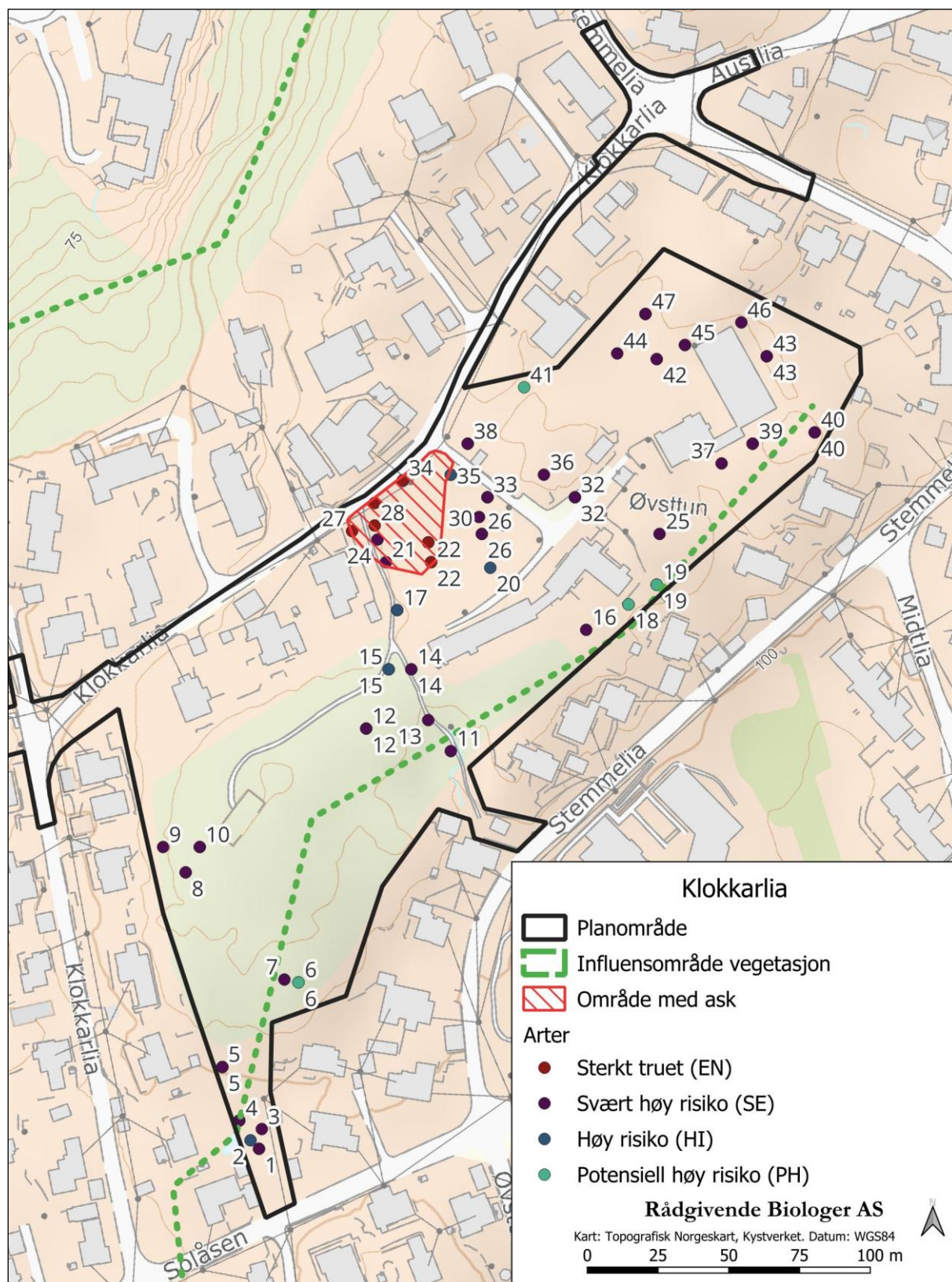
«For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.»

Det er viktig at det benyttes miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder når tiltaket gjennomføres. Dette innebærer bl.a. at man nytter driftsmetoder som reduserer spredning av fremmede arter i størst mulig grad, slik som beskrevet tidligere i rapporten.

REFERANSER

- Artsdatabanken 2023. Fremmedartlista 2018. Hentet 19.09.2025 Link: <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Artsdatabanken 2021. Norsk rødliste for arter 2021. Hentet 19.09.2025 Link: <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021>
- Bergen kommune 2018. Temakart for sammenhengende blågrønne strukturer, kommuneplanens arealdel (KPA). Hentet 13. juli 2025, fra <https://www.bergen.kommune.no/api/rest/filer/V49630989>
- Daniels B, J. Jdamski, R. Ottermanns, M. Ross-Nickoll 2020. A "plan bee" for cities. Pollinator diversity and plant pollinator interactions in urban green spaces PLoS ONE Utg. 15,0 Vol. 7 e0235492. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235492>
- Framstad, E., Bevanger, K., Dervo, B., Endrestøl, A., Olsen, S.L. & Pedersen, H.C. 2018a. Faggrunnlag for kartlegging av økologiske funksjonsområder for terrestriske arter. NINA Rapport 1598. Norsk institutt for naturforskning.
- Gaston, K.J., J. Bennie, T. Davies, J. Hopkins 2013. The ecological impacts of nighttime light pollution: a mechanistic approach. Biological Reviews Utg. 88, sider 912–927
- Kvamme, T., G. Wilhelmsen & S. Gjølshø. 2014. Insekter i ved. Skog og landskap brosjyre, 19 sider.
- Longcore, T., & C. Rich 2004. Ecological light pollution. Frontiers in Ecology and the Environment, 2(4): 191-198.
- Mikkelsen, G & A. Søyland 2017. Viltet i Bergen. Kartlegging av viltområder og status for viltartene – Bergen kommune, Bymiljøetaten: 66 sider + vedlegg
- Miljødirektoratet, 2014. Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder. Veileder M-100, 104 sider.
- Miljødirektoratet 2023. Kartleggingsinstruks 2024: Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2. Veileder M-2209, 372 sider
- Misfjord K. & A. Angell-Petersen. 2018. Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter. Miljødirektoratet rapport M-982|2018, 59 sider + vedlegg
- Steinsvåg, M.J. & O. 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.

VEDLEGG



Figur 7. Punkter hvor det er funnet fremmedarter og ask (EN). Hvilken art som funnet under hvert punkt er oppgitt i tabell 4. Merk at funn av fremmedarter ikke er utfyllende, da de stort sett forekommer jevnt gjennom hele planområdet

Tabell 4. Oversikt over hvilke arter som er funnet under ulike punkt i **figur 7**. Merk at funn av fremmedarter ikke er utfyllende, da de stort sett forekommer jevnt gjennom hele planområdet.

Art	Kategori	Punkt
krypfredløs	SE	6
skogskjegg	SE	46
sibiriris	PH	6
sprikemispel	SE	38
bulkemispel	SE	18
gul valmuesøster	PH	38
amerikahumleblom	HI	17
bulkemispel	SE	38
gul valmuesøster	PH	18
blankmispel	SE	14
fagerfredløs	SE	30
hekkspirea	HI	17
blankmispel	SE	32
bulkemispel	SE	14
platanlønn	SE	13
bulkemispel	SE	9
sprikemispel	SE	32
bulkemispel	SE	37
platanlønn	SE	43
amerikahumleblom	HI	2
platanlønn	SE	24
blankmispel	SE	43
bulkemispel	SE	42
sprikemispel	SE	40
bulkemispel	SE	11
krypfredløs	SE	3
amerikahumleblom	HI	33
filtrarve	SE	35
sprikemispel	SE	42
bulkemispel	SE	40
bulkemispel	SE	25
bulkemispel	SE	8
bulkemispel	SE	12
honningknoppurt	HI	35
bulkemispel	SE	5
ask	EN	33
platanlønn	SE	8
gul valmuesøster	PH	5
bulkemispel	SE	33
amerikahumleblom	HI	39
blankmispel	SE	12
bulkemispel	SE	21
blankmispel	SE	5

ask	EN	27
amerikahumleblom	HI	15
amerikahumleblom	HI	47
platanlønn	SE	39
platanlønn	SE	44
bulkemispel	SE	16
blankmispel	SE	39
sprikemispel	SE	45
hekkspirea	HI	15
sprikemispel	SE	47
ask	EN	28
bulkemispel	SE	47
amerikahumleblom	HI	1
bulkemispel	SE	1
blankmispel	SE	45
amerikahumleblom	HI	4
bulkemispel	SE	4
platanlønn	SE	4
gul valmuesøster	PH	34
bulkemispel	SE	34
ask	EN	34
gul valmuesøster	PH	41
bulkemispel	SE	19
bulkemispel	SE	36
platanlønn	SE	19
gul valmuesøster	PH	19
bulkemispel	SE	26
platanlønn	SE	26
platanlønn	SE	31
ask	EN	31
bulkemispel	SE	22
ask	EN	22
amerikahumleblom	HI	20
bulkemispel	SE	29
gyvel	SE	7
bulkemispel	SE	10
sprikemispel	SE	10
bulkemispel	SE	23
platanlønn	HI	23
ask	EN	23