

Naturmangfoldrapport for småhusbebyggelse ved Steinsvikvegen, Bergen kommune

Av: Conrad J. Blanck

Til: TAG Arkitekter

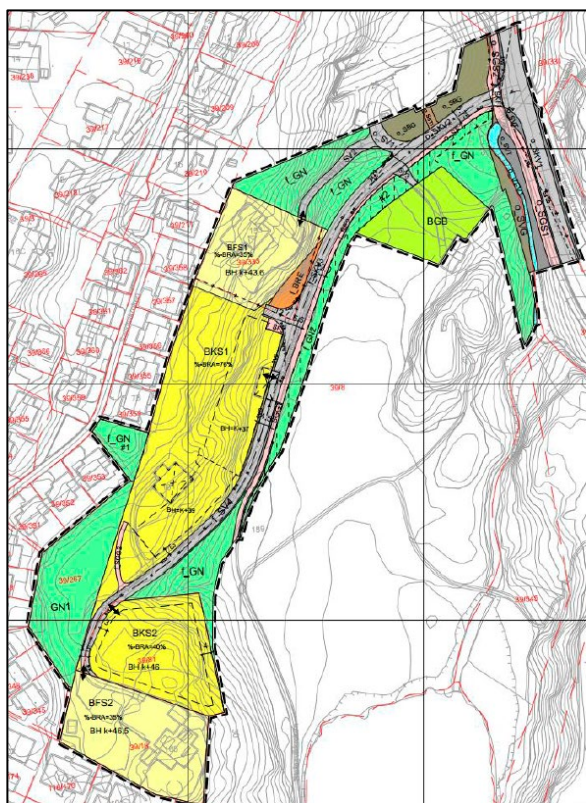
Dato: 31.10.2022

TAG Arkitekter foreslår på vegne av Veksthuset Eiendom AS å detaljregulere et område på ca. 23,5 daa ved Steinsvikvatnet i Ytrebygda bydel, Bergen kommune (**figur 1**). Planforslagets hovedformål er å regulere for 18 nye enheter i form av 16 rekkehus og to eneboliger (**figur 2**).

I planområdet ligger det i dag tre eneboliger og en grusvei. Én av eneboligene er planlagt revet, som følge av etablering av ny bebyggelse og utbedring av eksisterende vei. En naturlekeplass i eksisterende skog, der opprinnelig skogsvegetasjon bevares, er også inkludert i planen.

Detaljreguleringen omfatter også en rekke krav om tiltak for bevaring av det lokale naturmangfoldet.

TAG Arkitekter har bedt Rådgivende Biologer AS om å utarbeide en naturmangfoldrapport etter kommunens retningslinjer. Rapporten bygger på offentlig tilgjengelig informasjon og feltarbeid utført av Conrad J. Blanck (M.Sc. landskapsøkologi).



Figur 1. Plankart for foreslått tiltak (t.v.). Flybilde over planområdet (t.h.). Kart utarbeidet og tilsendt av TAG Arkitekter.



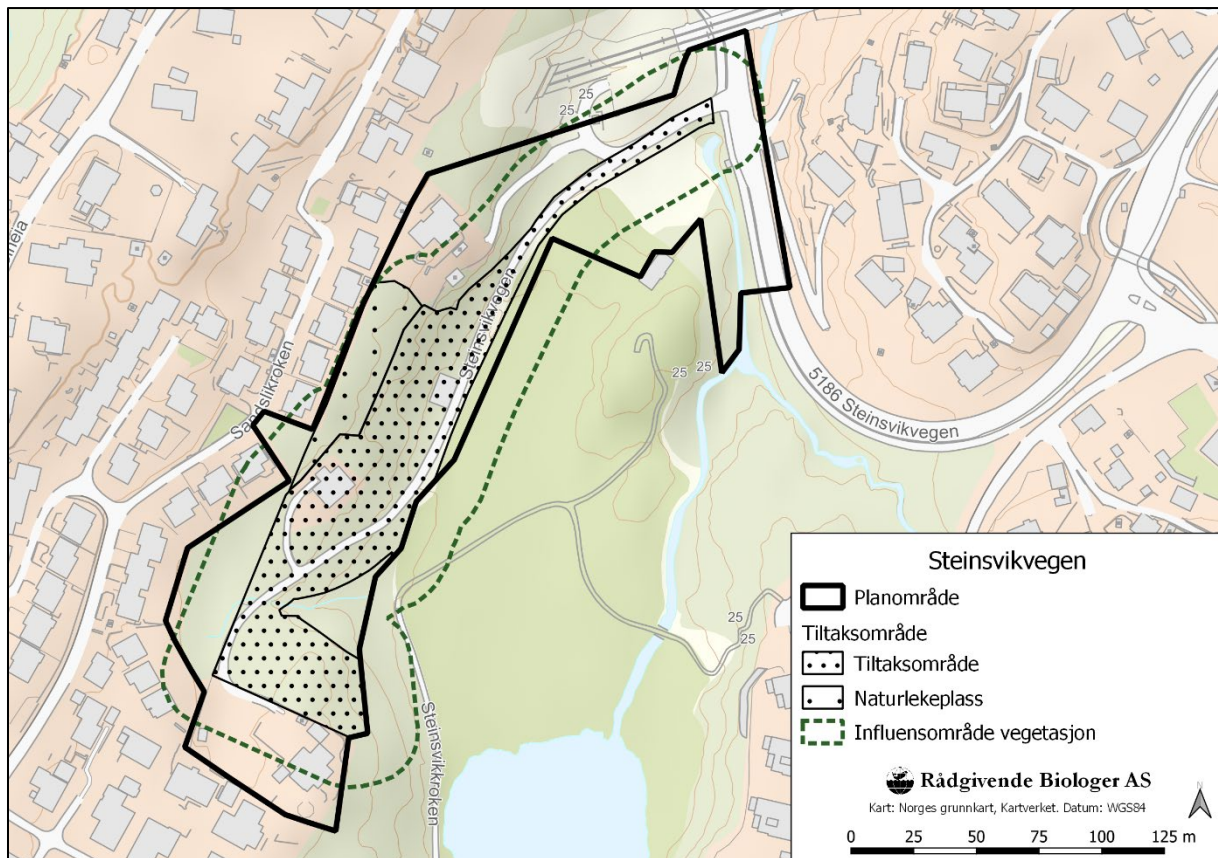
Figur 2. Utklipp fra foreløpig utenomhusplan (stand: 21.10.2022) som vis bebyggelsens utforming og plassering. Plan tilsendt av TAG Arkitekter.

Avgrensning av tiltaks- og influensområdet

Planområdet er det geografisk avgrensede området som er omsøkt for tiltaket og der tiltaket kan medføre direkte arealbeslag. For arbeider på land vil *tiltaksområdet* kunne inkludere midlertidige anleggsinstallasjoner, som anleggsvei, dersom etablering av disse fører til permanent skade. I dette prosjektet tilsvarer tiltaksområdet arealet som er avsatt til ny boligbebyggelse i plankartet og veien som skal utbedres (**figur 1**).

Influensområdet er det området der virkninger forventes å kunne oppstå, uavhengig av planområdets avgrensning. Når det gjelder biologisk mangfold, vil områdene som blir påvirket variere både geografisk og med hensyn til topografi og hvilke arter som forekommer. For vegetasjon vurderes influensområdet å være 20 m fra planlagte tekniske inngrep og areal som er tenkt til naturlekeplass (**figur 3**).

Det vurderes at det ikke er nødvendig å avgrense et eget influensområde for sensitive og arealkrevende fugl, siden nærområdet er preget av småhusbebyggelse og menneskelig aktivitet fra blant annet inntilliggende golfbane.



Figur 3. Oversikt over Plan-, tiltaks-, og influensområdet.

Feltarbeid

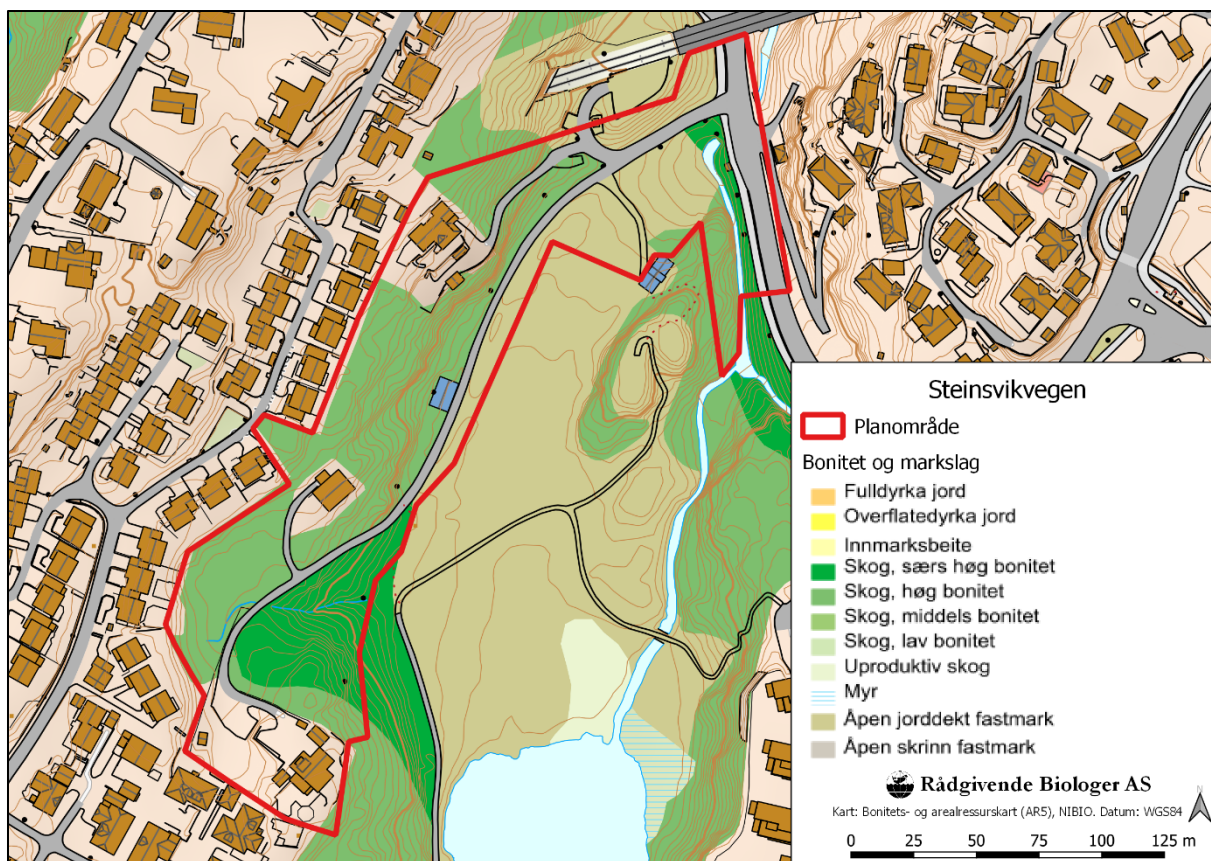
Det ble gjennomført botaniske undersøkelser innenfor influensområdet 28. juni 2022 av Conrad J. Blanck. Det ble kartlagt etter gjeldende kartleggingsinstruks for kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN 2 M-2209 (Miljødirektoratet 2022). Det ble også registrert rødlistearter jf. Artsdatabanken 2021 og fremmedarter jf. Artsdatabanken 2018.

Naturgrunnlaget

Planområdet ligger i en beskyttet indre småkupert kystslette som er tydelig preget av menneskelig arealbruk (Bakkestuen mfl. 2008). Klimaet er et oseanisk kystklima som kjennetegnes av milde vintre og relativt kjølige sommermåner. Det er mye nedbør og mange nedbørsdager per år (senorge.no).

Berggrunnen består av anortositt dekket med et tynt lag med løsmasser. Denne magmatiske bergarten har få sporstoffer og forvitrer langsomt. Dette gir bare grunnlag for forholdsvis nøysom vegetasjon. På NIBIOs markslagskart inngår det skog med høy og særlig høy bonitet i planområdet, samt noe åpent jorddekt fastmark ved golfplass og omplasserte jordmasser i forbindelse med bybaneutbygging (**figur 4**).

På NIBIOs SAT-SKOG kart er det skogsatte arealet angitt å være en ung løvdominert blandingskog (<https://kilden.nibio.no/>).



Figur 4. Bonitets- og markslagskart over planområde. Kilde: <https://kilden.nibio.no/>

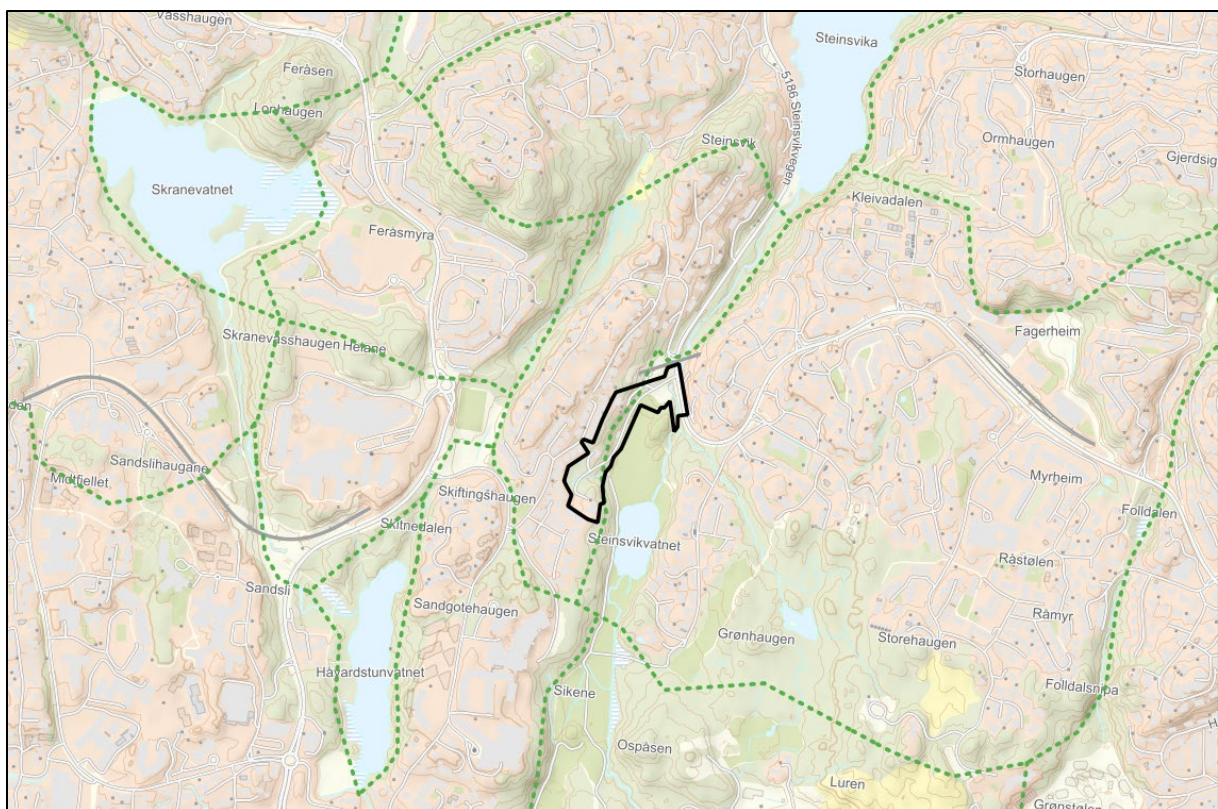
Eksisterende informasjon om naturmangfold

En sjekk i nasjonale databaser (Naturbase og Artskart) viser at det er lite informasjon om naturmangfoldet i utredningsområdet fra før.

I Artsdatabankens Artskart foreligger det i selve planområdet bare en registrert observasjon av den vanlige karplanten myrtistel. I det vurderte influensområdet er det ellers registrert noen få fuglearter, hvorav grønnfink er rødlistet med status sårbar (VU) jf. Artsdatabanken (2021).

I kommunens temakart for sammenhengende blågrønne strukturer i kommuneplanens arealdel (KPA2018) er det avsatt en økologisk korridor som krysser planområdet fra sør til nord (**figur 5**).

Det er ikke registrert viktige naturtyper i planområdet jf. Miljødirektoratets Naturbase, eller prioriterte viltområder i kommunens viltrapporter (Steinsvåg & Overvoll 2005; Mikkelsen & Søyland 2017).



Figur 5. Økologiske korridorer (grønne stiplede linjer) avsatt i kommuneplanen i nærområdet til planområdet (svart linje).

Dagens miljøtilstand

Planområdet består i hovedsak av en liten slette og en bratt øst- og nordvendt skråning, samt deler av en åsstopp. I sørlig ende av skråningen innenfor planavgrensningen krysser en liten bekk planområdet, som er stedvis lagt i rør. Mot øst grenser planområdet til en golfbane og mot vest til et boligområde med eneboliger.

Vegetasjonen er preget av fremmedarter og påvirkninger fra inntilliggende bebyggelse. Skogen er en ung gjengroingskog etter opphør av beite- og småbruksvirksomhet for flere tiår siden (**figur 6**).

Tresjiktet domineres av unge løvtrær og spesielt det fremmede treslaget platanlønn (Svært høy risiko, SE jf. Artsdatabanken 2018) med innslag av bjørk, selje, rogn og furu. Helt i sør ved bekken ble også de varmekjære treslagene ask (Sterkt truet, EN, jf. Artsdatabanken 2021) og hassel registrert. Enkeltvis ble også alpeasal (SE) og svartor observert. Det er få epifytter på trestammene og det gror i hovedsak gulband (**figur 6**), bristlav, matteflette, blanksigd og matteblæremose på de eldste trærne, herunder et stort svartortre som står ved avkjørselen til eneboligen som planlegges revet i sørlige halvdel av planområdet. På en stående død trestamme (gadd) av furu ble det funnet hvitringnål, som er en vanlig art på dødt trevirke av trær med fattigbark. Dette var også det eneste nevneverdige innslaget av død ved i planområdet.

Vegetasjonen i det tresatte arealet veksler mellom svak lågurtskog (T4-C2 jf. Halvorsen mfl. 2016) med typiske arter som storfrytle, gaukesyre, hengeving og skogsnelle og fattigere blåbærskog (T4-C1) kjennetegnet av blåbær, skogburkne, blokkebær, røsslyng, stri kråkefot og tepperot. Det er et større innslag av furu i partiene med blåbærskog (**figur 6**). I de bratteste partiene er vegetasjonen skrinn med få arter. Det ble tatt en boreprøve av et eldre furutre og det ble telt ca. 50 åringer. Foruten overstandere er dette trolig alderen på de eldste trærne som finnes innenfor planområdet.



Figur 6. *A. Skogen består i hovedsak av ung gjengroingskog dominert av løvtrær. B. Gulband er en vanlig mose på trærne i planområdet C. Furu vokser i blåbærskog. D. Ruderale arter trives i områder som er ryddet for trær eller har nylig omplasserte jordmasser, spesielt inntil grusvegen. E. Fremmedarter fra mispelslekten er vanlig i planområdet. F. På åpne partier vokser kulturpåvirket vegetasjon.*

Langs veg og bebyggelse inngår det også «ruderales» arter som trives i mer lysåpne områder som sporadisk ryddes for trær og busker. Dette er for eksempel krattmjølke, markjordbær, bjørnebær, geitrams, rødkløver, skvallerkål og hundegras. Fremmedarter forekommer hyppig i feltsjiktet på tresatte områder og det ble registrert en del mispel-arter (bulkemispel, sprikemispel, dielsmispel, alle SE), gul valmuesøster (potensiell risiko, PH) og honningknoppurt (SE).

På åstoppen inngår det stedvis et fåtall arter som kjennetegner kulturpåvirkning (einer, jordnøtt, engkvein, einstape, engsoleie, vendelrot). Disse vokser spesielt i det åpne partiet mot øst rett ved eksisterende eneboliger.

Oppsummering av naturverdier

Det ble ikke registrert naturtyper jf. Miljødirektoratet 2022. Skogen er for ung og vegetasjonen for fattig for å kunne kvalifisere som en av naturtypene i skog. Det åpne partiet med kulturpåvirket vegetasjon er for gjødselpreget for å være en naturbeitemark. I tillegg er det store mengder med fremmede karplanter i området. Generelt har grøntområdene verdi som habitat for arter som er vanlige i distriktet. Hele influensområdet (delområde 1) får derfor **noe verdi**.

Foruten ask (EN) ble det ikke registrert nye rødlistearter. Ask er vurdert som sterkt truet, fordi treslaget er rammet av soppsykdommen askeskuddsyken, som har ført til en betydelig reduksjon av den norske bestanden (Solstad mfl. 2021). De observerte eksemplarene var unge og ikke smittet av sykdommen enda.

For de aller fleste fuglearter med relativt stor utbredelse og forholdsvis stor variasjon i hekkehabitat vil imidlertid en kartlegging av hekkeområder ikke være mulig på en arealmessig god måte. Jf. faggrunnlag for kartlegging av økologiske funksjonsområder for terrestriske arter (Framstad mfl. 2018a) er det i liten grad hensiktsmessig å avgrense økologiske funksjonsområder for fugl som ikke har særlig spesifikke krav til hekkehabitat. Dette gjelder også for grønnfink (VU), som er registrert her tidligere, og det er derfor ikke avgrenset spesifikke økologiske funksjonsområder for fugl, selv arten nytter planområde som habitat.

Vurdering av økologisk korridor

Det foreligger ingen offisielle vurderingskriterier fra kommunen for hva som kvalifiserer for avgrensning av økologiske korridorer og hvordan disse vektlegges/verdisettes. Det foreligger heller ingen veiledere fra Miljødirektoratet for kartlegging og verdisetting av økologiske korridorer. Mangelen på klare vurderingskriterier fra kommunen for økologiske korridorer i henhold til krav om bredde, vegetasjon og barrierer gjør det utfordrende å gi konstruktive råd til tiltakshavere når korridorene står i konflikt med planer.

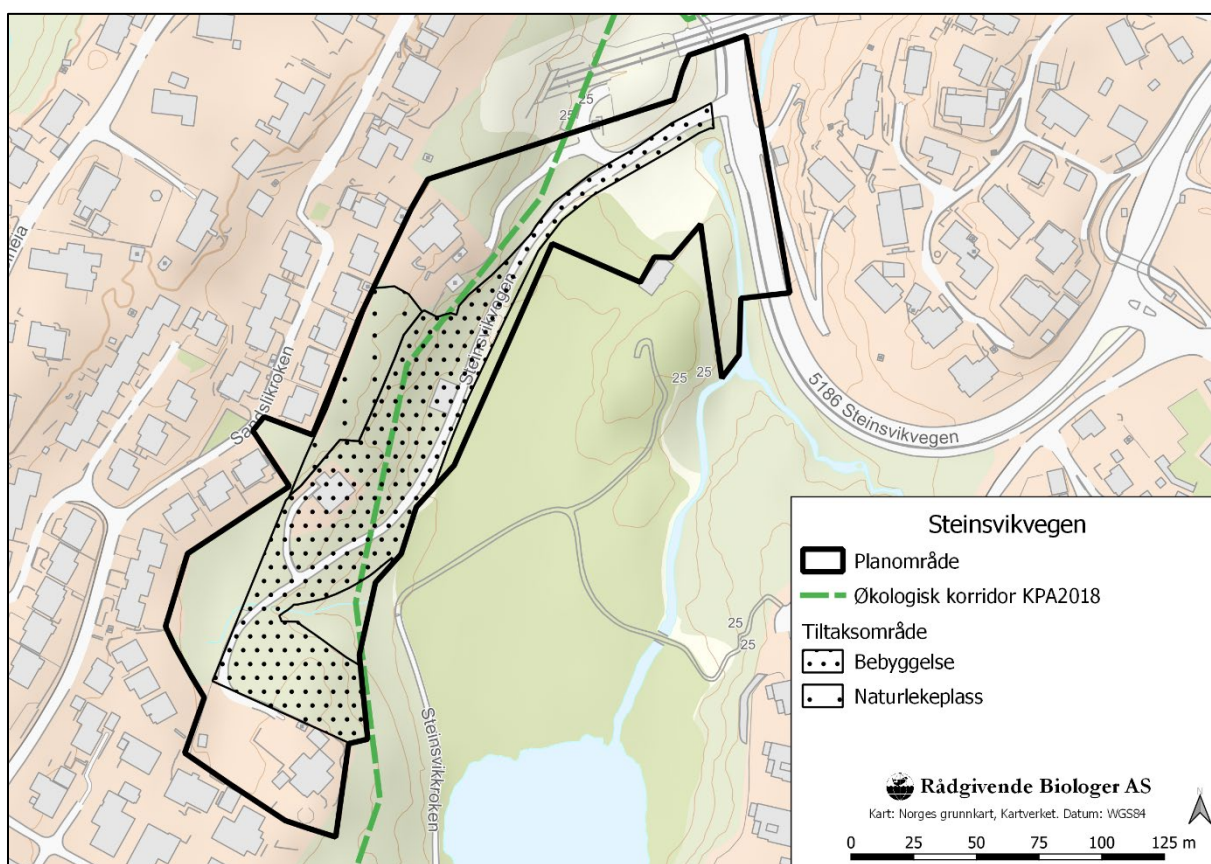
Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) har utarbeidet en omfattende rapport med forslag til kriterier for å identifisere og prioritere arealer og landskapselementer for «grønn infrastruktur» med målsetting å ta vare på landskapsøkologiske sammenhenger (Framstad mfl. 2018b). I rapporten blir generelle kriterier som utgjør gode økologiske korridorer diskutert. Noen av de viktigste er:

- Korridorene må sees i sammenheng med kjerneområdene de knytter sammen og bør ha noen av de samme økologiske egenskapene som kjerneområdene, men av svakere kvalitet eller på mindre areal, slik at de kan egne seg til kortere opphold og forflytning, men ikke til langvarig opphold for en levedyktig bestand. Korridorene er naturlig nok mer påvirket av kanteffekter (lys, støy, menneskelig aktivitet etc.).
- De må 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.
- De kan gjerne være områder med naturgitte funksjoner som lineære forbindelser, f.eks. dalfører/vassdrag, spesielle terrengstrukturer (brattkanter, kløfter o.a.), eller kantsoner mellom hovednaturtyper.
- De bør ha en viss bredde for å by på egnet habitat, men krav til minste korridorbredde kan variere fra 5-10 meter til et par hundre meter for ulike organismer og økologiske prosesser. Brede korridorer vil være mer robuste overfor negativ påvirkning fra omgivelsene enn smale.

- Korridorer behøver ikke være sammenhengende, men kan bestå av egnete arealer med korte avstander mellom («stepping stones» eller «vadesteiner»). De kan imidlertid ikke være avbrutt av arealer eller elementer som fungerer som effektive barrierer, slik f.eks. trafikkerte veier vil være for villrein.
- Hvordan artene faktisk bruker og forflytter seg mellom disse arealene og elementene i landskapet (sammenbindingsfunksjon) vil imidlertid avhenge av artenes habitatkrav og spredningsevne.

Korridoren skal sikre ferdselsmuligheter for organismer mellom grøntområdet ved Ospåsen i sør og Steinsvika i nord (**figur 5**). Grøntområdene som knyttes sammen er i hovedsak ung løv- og barskog, og har dermed de samme økologiske egenskapene som selve korridoren.

Innenfor planområdet krysser korridoren en grusvei to ganger. Dette er ingen vesentlig barriere for de fleste organismegruppene, men rett nord for planområdet krysser korridoren både bybanen og Steinsvikvegen, som vil være en barriere for noen organismegrupper. På sitt smaleste er korridoren 9 m, ved eneboligen innenfor planavgrensningen i sør.



Figur 7. Oversikt over avsatt økologisk korridor i forhold til plan- og tiltaksområdet.

Virksomheter av tiltaket

Naturmangfold

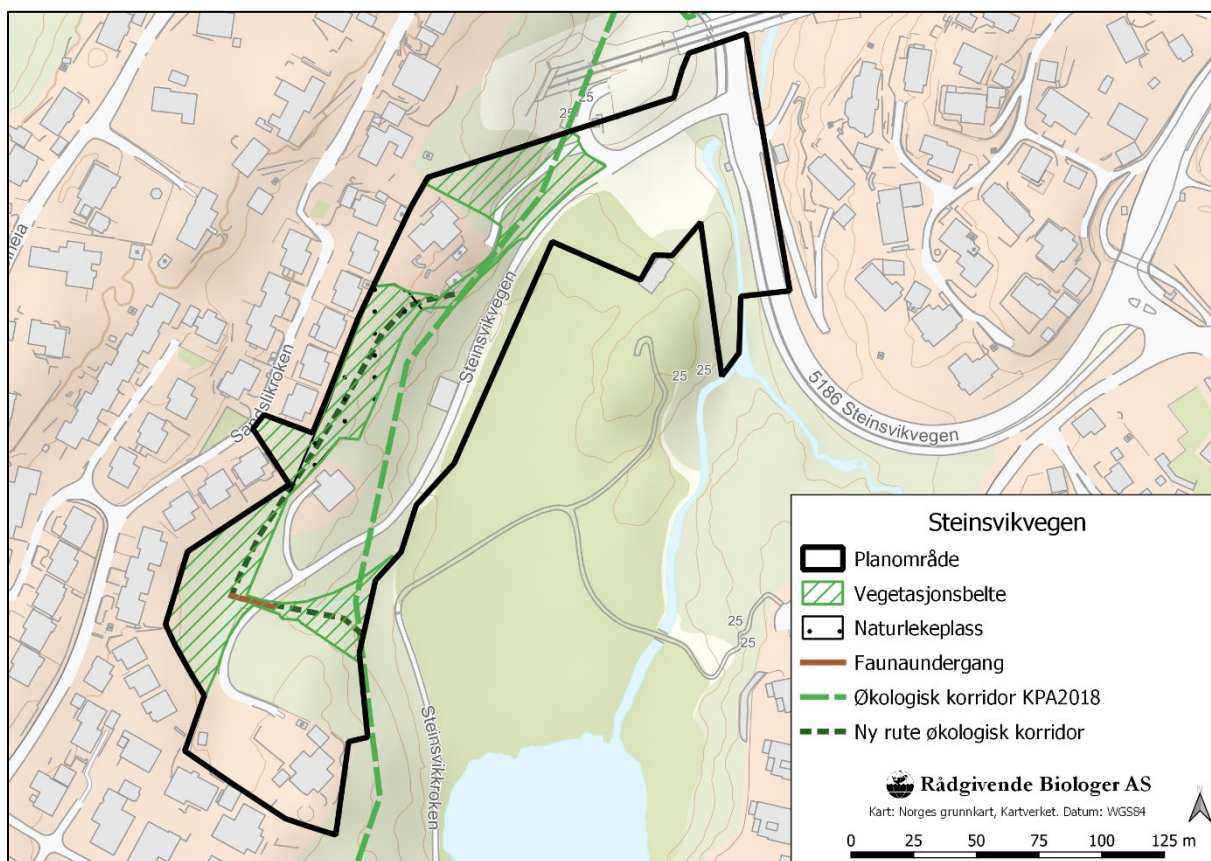
Tiltaket vil føre til arealbeslag i et område som er habitat for flere vanlige arter. Noen unge asketrær (EN) vil også gå tapt. Askens bestandsreduksjon og høye rødlistestatus skyldes en soppsykdom, askeskuddsyke, som først ble påvist i Norge i 2008 (Solstad mfl. 2021). Nedbygging av areal med ask er da en underordnet trussel for arten og tiltaket vil ha en ubetydelig påvirkning på artens bestandsutvikling.

Tiltaket vil føre til noe miljøskade på naturmangfoldet.

Økologisk korridor

Det er avsatt areal til utbygging av bolig i deler av grøntområdet som er avsatt som økologisk korridor i KPA2018. Ny bebyggelse og rydding av naturlig vegetasjon vil føre til en reduksjon av sammenbindingsfunksjon på grunn av innsnevring av vegetasjonsbeltet der korridoren er avsatt.

Etter gjennomføring av prosjektet vil det fortsatt være et gjennomgående vegetasjonsbelte uten vesentlige barrierer som kan brukes som økologisk korridor av ferende organismer. Et avsnitt av ruten til korridor vil forskyve seg mot vest (**figur 8**).



Figur 8. Oversikt over vegetasjonsbelte til økologisk korridor etter etablering av ny boligbebyggelse.

I detaljreguleringen er det fastsatt en del bestemmelser for å beholde sammenbindingsfunksjonen av økologisk korridor og det lokale naturmangfoldet:

Kantsone rundt bekk

Det er avsatt en kantsone for naturlig vegetasjon rundt bekk som krysser planområdet (**figur 2**). Kantsonen vil opprettholde den økologiske funksjonen slike kantsoner har (Blankenberg mfl. 2017) og kan i tillegg nyttes som økologisk korridor. Det er i denne kantsonen skogboniteten er særlig høy (**figur 4**) og det er registrert varmekjære treslag (hassel og ask (EN)). Disse er dermed bevart i planen. Mellom kantsone og gjenværende skogsparti mot vest er det planlagt å etablere en faunaundergang, som er et bredt rør til bekk (**figur 8**).

Grønne tak

Det er satt krav om grønne tak i detaljreguleringens bestemmelse. Grønne tak kan nyttes som «stepping stones» for insekter og andre flyvende evertebrater og kompenserer til en viss grad reduksjon av forflyttingsmuligheter ved arealbeslag i den økologiske korridoren.

Farger på fasader

Det er satt krav om å unngå store flater med signalfarger på fasade som er rettet mot den økologiske korridoren. Signalfarger kan virke tiltrekkende for insekter å forstyrre deres ferdsel gjennom den økologiske korridoren (Daniels mfl. 2020).

Legge igjen død ved

Det er fastsatt i bestemmelsene at det skal legges igjen død ved fra hogde trær i gjenstående grøntområder. Trevirket skal kunne brytes ned på naturlig vis. Dødt og gammelt treverk er habitat for mange vedboende insekter som f.eks. mange arter villbier (Kvamme mfl. 2014) og vil kunne gi skjul for små pattedyr som ferder i området. Død ved av ulike treslag, dimensjoner og nedbrytningsgrad huser forskjellige organismer.

Reduksjon av kunstig belysning

Det er fastsatt at det ikke installeres kunstig lys på naturlekeplassen. For utebelysning er det planlagt laversittende (maks 1 meter over bakken) downlights blendet av i front, dersom det skal være fasadebelysning mot øst. Tiltakene vil redusere lokal lysforurensning mot økologisk korridor som kan forstyrre dervede organismer.

Oppsett av fuglekasser

Det er planlagt oppsett av flere fuglekasser i gjenværende skog, som vil gi hekkemuligheter for lokale fuglearter.

Oppsummering

Det er få naturverdier i undersøkelsesområdet som vil bli påvirket av prosjektet. Den største påvirkningen er arealbeslag i et grøntområde som er avsatt som økologisk korridor.

Det er fastsatt flere bestemmelser i reguleringsplanen som reduserer negative kanteffekter bebyggelsen vil ha på den økologiske korridoren og til en viss grad kompenserer for redusert sammenbindingsfunksjon av korridoren. De viktigste tiltakene er grønne tak på ny bebyggelse og sikring av kantsone på elv. Sammenbindingsfunksjonen av økologisk korridor vil være noe redusert etter ferdigstilling av prosjektet. Det vil ikke komme nye vesentlige barriere for korridoren og ferdsel vil fortsatt være mulig for organismer etter planlagt bebyggelse er etablert.

Samlet sett vil tiltaket føre til noe negativ påvirkning på naturmangfoldet innenfor planavgrensningen.

Avbøtende tiltak

Anleggsarbeid bør startes om høsten, etter at trekkfugler har forlatt området. Overvintrende arter har gode muligheter for å finne nye territorier i influensområdet og utenfor. Trekkfuglene som returnerer påfølgende år, vil trolig finne nye hekkeområder.

Usikkerhet

Verdivurderingen er basert på eksisterende informasjon og feltundersøkelser gjennomført 28. juni 2022. Dette er et bra tidspunkt for å fange opp både naturtyper og vegetasjon, men for tidlig på året for sopp. Værforholdene var gode, og planområdet var lett tilgjengelig og det var gode muligheter for å få en oversikt over naturverdiene på land. Informasjonen om fugl og pattedyr er noe mangelfull, og det ble ikke gjennomført undersøkelser for disse organismegruppene i forbindelse med denne naturmangfoldrapporten. Vurderingene rundt disse organismegruppene er basert på registrerte observasjoner i Artsdatabankens Artskart.

Referanser

- Artsdatabanken 2021. Norsk rødliste for arter 2021. Hentet 23.05.2022
<https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021>
- Artsdatabanken 2018. Fremmedartslista 2018. Hentet 23.05.2022 fra
<https://artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Bakkestuen, L. Erikstad & R. Halvorsen 2008. Step-less models for regional environmental variation in Norway. *Journal of Biogeography* 25, sider 1906-1922
- Blankenberg, A-G. B, E. Skarbøvik & S. Kværnø 2017. Effekt av buffersoner på vannmiljø og andre økosystemtjenester. NIBIO rapport nr. 3 (14) 2017, 75 sider.
- Bruce-White C., M. Shardlow 2011. A review of the impact of artificial light on invertebrates. Buglife – The Invertebrate Conservation Trust, Peterborough
- Daniels B, J. Jedamski, 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.
- Framstad, E., A. Bryn, W. Dramstad & A. Sverdrup-Thygeson 2018b. Grønn infrastruktur. Landskapsøkologiske sammenhenger for å ta vare på naturmangfoldet. NINA Rapport 1410. 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
- Halvorsen, R, A. Bryn & L. Erikstad 2016. NiN systemkjerne – teori, prinsipper og inndelingskriterier. – Natur i Norge, Artikkel 1 (versjon 2.1.0): 1-358 (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>).
- Kvamme, T., G. Wilhelmsen & S. Gjølshjøl 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): sider 191-198.
- Miljødirektoratet 2022. Veileder M-2209. Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2, 372 sider

Solstad H, Elven R, Arnesen G, Eidesen PB, Gaarder G, Hegre H, Høitomt T, Mjelde M og Pedersen O (24.11.2021). Karplanter: Vurdering av ask *Fraxinus excelsior* for Norge. Norsk rødliste for arter 2021. Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/23570>

Databaser og nettbaserte karttjenester

Artsdatabanken. Artskart. Artsdatabanken og GBIF-Norge: <https://artskart.artsdatabanken.no/>
Miljødirektoratet. Naturbase: <http://kart.naturbase.no/>
Senorge: Klimadata for Norge: <http://senorge.no>
Norge i Bilder, flybilder: <https://www.norgeibilder.no/>
Norges geologiske undersøkelse, kart på nett <https://www.ngu.no/emne/kart-pa-nett>
NIBIO. Kilden. Arealinformasjon på nett: <https://kilden.nibio.no>