

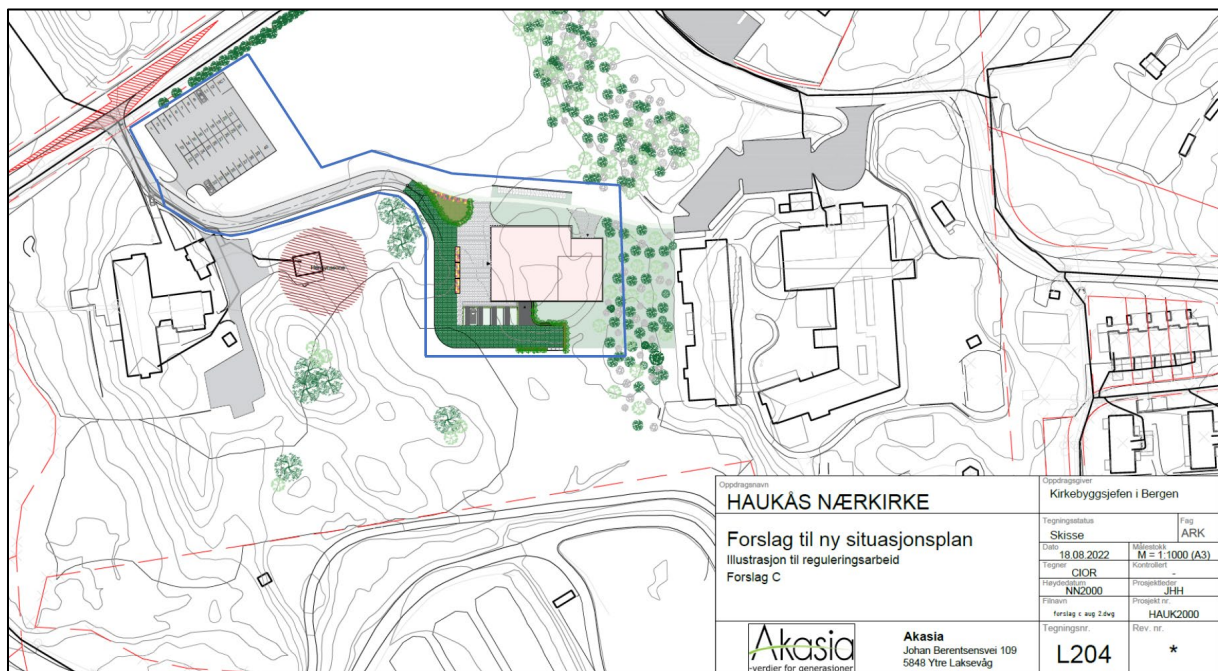
# Naturmangfoldrapport for planlagt Nærkirke i Haukås, Åsane Bydel, Bergen kommune

Av: Conrad J. Blanck  
Til: Bergen Kirkelige Fellesråd  
Dato: 04.01.2023

## Bakgrunn

Det er planer om å etablere en nærkirke i Haukås, Bergen kommune (**figur 1**). Prosjektet innebærer i tillegg til selve nærkirken oppgradering av veg og etablering av ny parkeringsplass.

Bergen Kirkelige Fellesråd har bedt Rådgivende Biologer AS om å utarbeide en naturmangfoldrapport etter kommunens retningslinjer ifm. prosjektet. Rapporten bygger på offentlig tilgjengelig informasjon og feltarbeid utført av Conrad J. Blanck (MSc. landskapsøkologi).



**Figur 1.** Forslag til ny situasjonsplan (blå linje) for Haukås nærkirke tilsendt av Den Norske Kirke.

## Avgrensning av tiltaks- og influensområdet

**Tiltaksområdet** er definert som området som avgrenser selve tiltaket/inngrepet. Det er tatt utgangspunkt i tilsendt situasjonsplan (**figur 1**) for avgrensningen av dette.

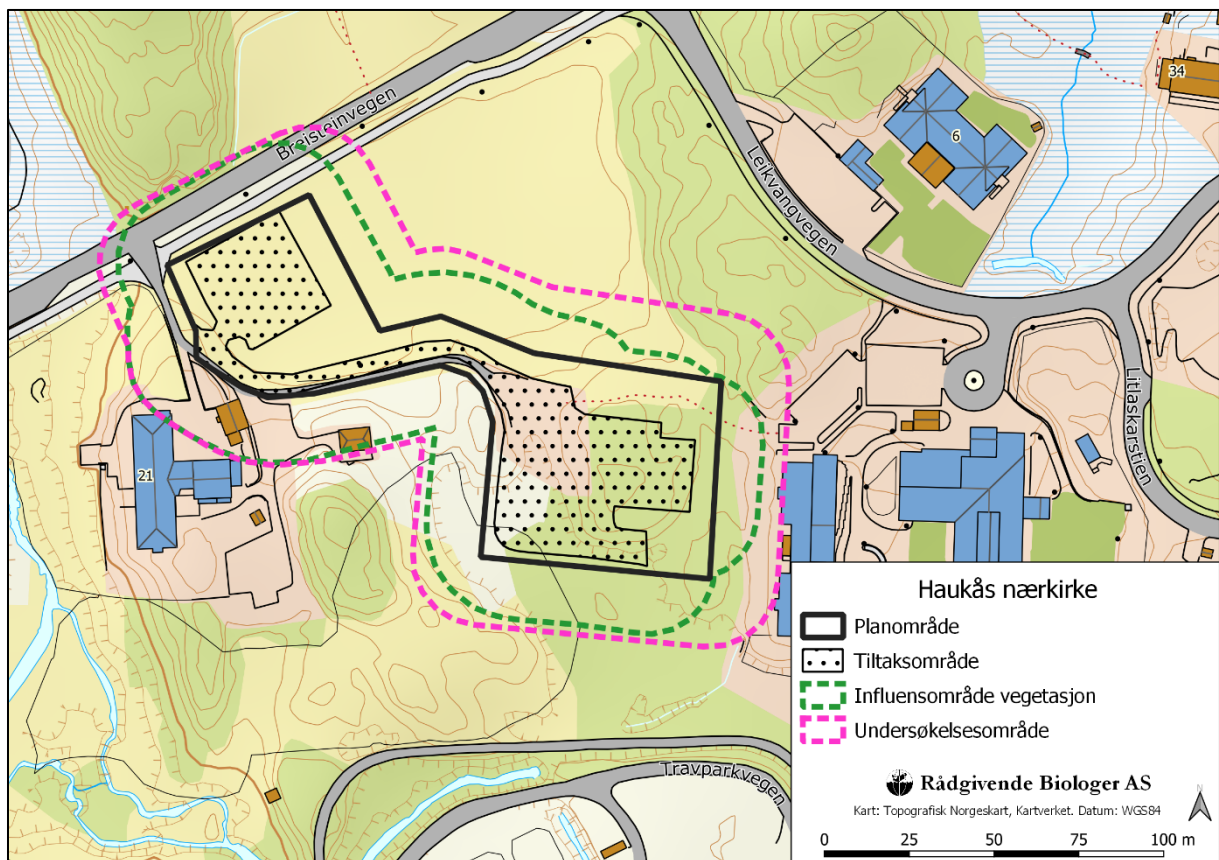
**Influensområdet** er det området der virkninger forventes å kunne oppstå, uavhengig av planområdets avgrensning. Når det gjelder biologisk mangfold, vil områdene som blir påvirket variere både geografisk og i forhold til topografi og hvilke arter som forekommer. For terrestrisk vegetasjon vurderes influensområdet å være 20 m fra planlagte tekniske inngrep (**figur 2**).

Det vurderes at det ikke er nødvendig å avgrense et eget influensområde for sensitive og arealkrevende fugl, siden nærområdet er preget av tett bebyggelse og menneskelig aktivitet.

## Feltarbeid

Det ble utført botaniske undersøkelser i selve planområdet, i tillegg til en buffersone på 20 m, for å kunne fange opp alle naturverdier som kan bli berørt av tiltaket (**figur 2**). Feltarbeidet ble gjennomført 23. august 2022 av Conrad J. Blanck (M.Sc. landskapsøkologi).

Det ble kartlagt etter gjeldende instruks for kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2 M-2209 (Miljødirektoratet 2022). Det ble også registrert rødlistearter jf. Artsdatabanken 2021 og fremmedarter jf. Artsdatabanken 2018.

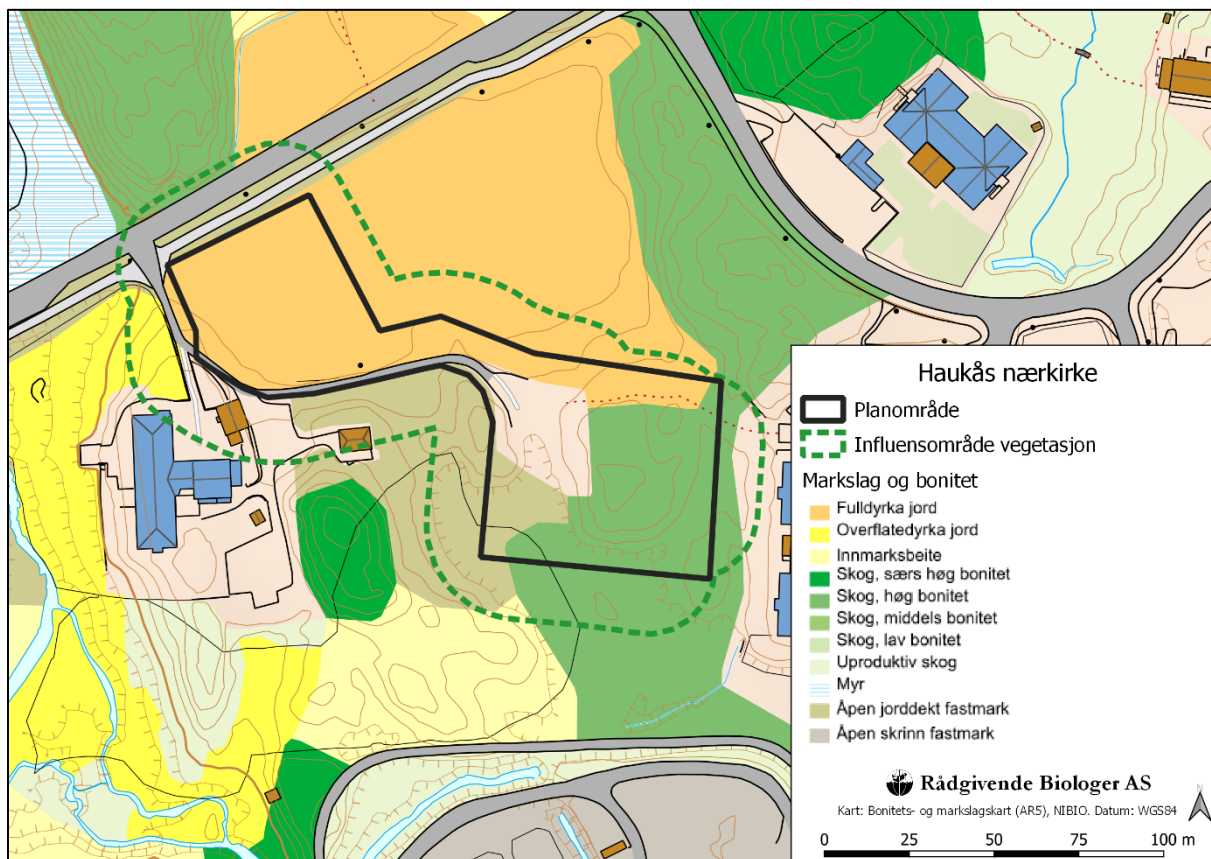


**Figur 2.** Undersøkelsesområde for feltarbeid som ble utført 23. august 2022, omtrentlig tiltaksområde, influensområde og planområde.

## Naturgrunlaget

Planområdet ligger i et relativt åpent fjordlandskap preget av oseanisk kystklima som kjennetegnes av milde vintre og relativt kjølige sommermåneder. Det er mye nedbør og mange nedbørsdager per år.

Berggrunnen innenfor planområdet består av anortositt dekket av et tynt lag med morenemasser. Anortositt er en inneholder få plantenæringsstoffer og gir bare grunnlag for fattig vegetasjon. På NIBIOs markslagskart inngår både fulldyrka jord, skog med høy bonitet og åpen jorddekt fastmark i influensområdet (**figur 3**).



**Figur 3.** Bonitets- og markslagskart (AR5) over planområdet. Kilde: <https://kilden.nibio.no/>

## Eksisterende informasjon om naturmangfold

Det er ikke registrert naturtyper i Miljødirektoratets Naturbase (<http://kart.naturbase.no/>) i planområdet fra før.

Selve planområdet er en del av naturtypekartleggingsområdet 263257 Nyborg 2022, som ble kartlagt av Miljøfaglig Utredning i oppdrag av Miljødirektoratet i 2022. Det betyr at planområdet har blitt kartlagt to ganger i løpet av 2022.

Resultatene fra Miljøfaglig utredning sitt arbeide offentliggjøres på Miljødirektoratets Naturbase våren 2023, men de foreligger også i NiNWeb. Fra dette arbeidet er det ikke registrert naturtyper innenfor utredningsområdet, men det er lagt inn noen registreringer av vanlige karplanter i Artsdatabankens Artskart, herunder geitrams, selje, rogn, sølvbunke, englodnegras og fremmedarten fagerfredløs (svært høy risiko, SE, jf. Artsdatabanken 2018).

Haukås har varierte habitat for fugl med både kulturmark, skog, hager og våtmark som ligger tett inntil hverandre. Det er derfor registrert et stort mangfold av fugl i nærområder siden 2008 i Artsdatabankens Artskart, herunder også de rødlistede artene kornkråke (Sårbar, VU jf. Artsdatabanken 2021), gråmake (VU), fiskemåke (VU), gråspurv (NT) og vipe (Kritisk truet, CR). En utfyllende liste over observerte arter ved utredningsområdet er gitt i **tabell 1**.

**Tabell 1.** Liste over registrerte observasjoner av fuglearter ved utredningsområdet siden 2008 i

Artsdatabandens Artskart.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Siste registrering
<i>Anas platyrhynchos</i>	stokkand	Livskraftig (LC)	31.12.2011
<i>Anthus pratensis</i>	heipiplerke	Livskraftig (LC)	25.07.2012
<i>Ardea cinerea</i>	gråhegre	Livskraftig (LC)	22.04.2015
<i>Coloeus monedula</i>	kaie	Livskraftig (LC)	24.10.2008
<i>Columba palumbus</i>	ringdue	Livskraftig (LC)	18.05.2021
<i>Corvus corax</i>	ravn	Livskraftig (LC)	26.03.2015
<i>Corvus cornix</i>	kråke	Livskraftig (LC)	09.03.2019
<i>Corvus frugilegus</i>	kornkråke	Sårbar (VU)	09.12.2003
<i>Cyanistes caeruleus</i>	blåmeis	Livskraftig (LC)	09.03.2019
<i>Dryobates minor</i>	dvergspepp	Livskraftig (LC)	31.08.2022
<i>Emberiza schoeniclus</i>	sivspurv	Livskraftig (LC)	17.04.2009
<i>Ficedula hypoleuca</i>	svarthvit fluesnapper	Livskraftig (LC)	03.06.2021
<i>Fringilla coelebs</i>	bokfink	Livskraftig (LC)	25.07.2012
<i>Fringilla montifringilla</i>	bjørkefink	Livskraftig (LC)	25.07.2012
<i>Jynx torquilla</i>	vendehals	Livskraftig (LC)	12.06.2017
<i>Larus argentatus</i>	gråmåke	Sårbar (VU)	24.10.2008
<i>Larus canus</i>	fiskemåke	Sårbar (VU)	04.05.2015
<i>Larus fuscus</i>	sildemåke	Livskraftig (LC)	11.10.2012
<i>Linaria cannabina</i>	tornirisk	Livskraftig (LC)	25.07.2012
<i>Lophophanes cristatus</i>	toppmeis	Livskraftig (LC)	07.06.2010
<i>Oenanthe oenanthe</i>	steinskvett	Livskraftig (LC)	17.06.2022
<i>Parus major</i>	kjøttmeis	Livskraftig (LC)	05.04.2012
<i>Passer domesticus</i>	gråspurv	Nær truet (NT)	09.03.2019
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	rødstjert	Livskraftig (LC)	18.05.2008
<i>Phylloscopus trochilus</i>	løvsanger	Livskraftig (LC)	25.07.2012
<i>Pica pica</i>	skjære	Livskraftig (LC)	17.11.2018
<i>Regulus regulus</i>	fuglekonge	Livskraftig (LC)	17.11.2018
<i>Sylvia atricapilla</i>	munk	Livskraftig (LC)	16.05.2009
<i>Turdus merula</i>	svarttrost	Livskraftig (LC)	17.11.2018
<i>Turdus pilaris</i>	gråtrost	Livskraftig (LC)	25.07.2012
<i>Vanellus vanellus</i>	vipe	Kritisk truet (CR)	10.03.2008

I kommunens temakart for sammenhengende blågrønne strukturer i kommuneplanens arealdel (KPA2018) er det avsatt en økologisk korridor ca. 100 m nord for planområdet (**figur 3**). Denne vil ikke bli berørt av tiltaket.

### Elvemusling i Haukåselva

Planområdet inngår i nedbørfeltet til Haukåselva, som renner ca. 65 m øst for planavgrensningen. Dette avsnittet av Haukåselva er et funksjonsområde for den norske ansvarsarten elvemusling (VU, sårbar). En art regnes som norsk ansvarsart, når over 25% av den europeiske bestanden forekommer i Norge.

Opprinnelig har det vært en stor bestand av elvemusling i Haukåselva, trolig med titusener individer. Bestanden kan alt på 1700-tallet ha blitt redusert grunnet «perlefiske». I nyere tid har omfattende inngrep i nedbørfelt og elveløp redusert grunnlaget for en selvreproduserende bestand av elvemusling (Johnsen mfl 2018). Bestandsstørrelsen har vært fulgt ved tellinger siden 2002. Siste telling fra 2021 estimerer at bestanden er nå på minimum 408 levende individer (Kålås 2021). Elvemuslingene i Haukåselva må ansees å stå i fare for å dø ut, og bestanden er derfor sikret i nasjonal genbank for elvemusling i Austevoll i regi av

Miljødirektoratet (Larsen 2021).

## Dagens miljøtilstand

Planområdet er i stor grad preget av tidligere landbruk med gammel fulldyrka jord og beitemark. De gamle dyrkede flatene i nord er i gjengroing med flere nitrofile og ruderale «skrotemarksarter» som kystbjørnekjeks, geitrams, brennesle, hundegras, rødkløver og bjørnebær (**figur 2**). Fremmedarten ugrasmjølke (Svært høy risiko, SE jf. Artsdatabanken 2018) forekom også stedvis som gjengroingsart langs stien mot den gamle åkeren.

Mot sørvest er det en grunnmur av et gammelt bygg som ble revet i 2017. Rundt bygningsrestene vokser det tett med fremmedarten fagerfredløs (SE) sammen med skvallerkål (**figur 2**).

De øvrige grøntområdene i sør er en blanding av de fattige vegetasjonstypene blåbærskog (T4-C1 jf. Halvorsen mfl. 2016) og svak lågurtskog (T4-C2) med dominans av bjørk og rogn i tresjiktet. Skogen er forholdsvis ung og har ingen gammelskogs kvaliteter. Stedvis er det preg av beite med innslag av engkvein og sølvbunke, men gressarten blåtopp dominerer i feltsjiktet. Ellers inngår det skogburkne, hvitveis, blåbær og en del av de samme skrotemarksarkene fra åkeren. Det er flere tiår siden det har blitt beitet her, og skogsarter dominerer. Det er også noe preg av lett gjødsling, og det gamle beiteområdet oppfyller derfor ikke kravene til naturtypen naturbeitemark jf. Miljødirektoratet 2022.

Helt i sør av planområdet har et lite fuktdrag sitt utspring som renner mot sør ut av planområdet (**figur 2**). Bekkeavsnittet har utenom hvitsoleie ingen spesielt fuktkrevende vegetasjon. Dette tyder på at vannstrengen kan være tørrlagt i noen perioder. Vegetasjonen tyder ikke på naturtyper som knyttes til fuktskog (flomskogsmark, sumpskog etc.).



**Figur 4. Øverst.** Det inngår gammel fulldyrka jord som gror igjen i planområdet (t.v.). En stor klynge av den problematiske fremmedarten fagerfredløs vokser rundt en gammel grunnmur (t.h.). **Nederst.** I sør inngår en gammel skog som har blitt beitet tidligere (t.v.). Et lite bekkedrag har sitt utspring i planområdet (t.h.).

### Vurdering etter § 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

Økosystemet i nærområdet er belastet fra før. Fulldyrka mark er preget av kunstig gjødsling.

I de siste tiårene har nedbørfeltet langs Haukåsvassdraget gjennomgått store endringer, med store og vassdragsnære utbygginger. Dette har preget vannkvaliteten i vassdraget, som har vært «svært dårlig», med periodevis svært høye turbiditetsmålinger, høyt innhold av næringsstoffer og av organisk stoff. Vannkvaliteten har langt overskredet toleransegrense for elvemusling over mange år, og det er avdekket en rekke episoder med skadelige tilførsler til vassdraget (Johnsen mfl. 2018). Tiltaket vil i liten grad øke den samlede belastningen på økosystemet.

### Oppsummering av naturverdier

Det er få naturverdier innenfor utredningsområdet. Generelt har alle grøntområder som ikke er preget av tekniske inngrep eller fremmede arter noe verdi som habitat for vanlige arter.

Det er registrert noen rødlistede fuglearter i nærområdet og det er sannsynlig at noen av dem hekker i skogspartiet som inngår i utredningsområdet, men jf. 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 hekkehabitat.

Dette er også tilfelle for de registrerte rødlistede fugleartene kornkråke (VU), gråmake (VU), fiskemåke (VU) og gråspurv (NT).

Vipa er kritisk truet og blir fulgt tett i Vestland og Bergen kommune siden 2015 i prosjektet «Vern Vipa» av Norsk Ornitologisk Forening. Siste årsrapport 2020 oppsummerer alle kjente hekkelokaliteter. Haukåsmarkene har tidligere hatt store bestander (Larsen & Sandvik 1994), men det har ikke blitt registrert hekkende vipe på Haukås siden prosjektet ble startet opp i 2015. Vipens opphavelige habitat er næringsrike strandenger karakterisert av kortvokst siv og starr. I Norge er arten mest vanlig på marker med kort gras, myrer og åkrer som i struktur ligner på artens opphavelige habitat. Vipa er den av vadeartene som er sterkest knyttet til jordbrukslandskapet (Kålås 1994). Det kan da utelukkes at utredningsområdet er et potensielt hekkeområde for denne arten.

Planområdet inngår i nedbørfeltet til Haukåselva, som er et funksjonsområde for den norske ansvarsarten elvemusling (VU, sårbar).

## Virkninger av tiltaket

Tiltaket vil føre til arealbeslag og dermed også av tap av leveområder for arter som er vanlige i distriktet.

### Elvemusling

Tiltaket vil øke miljøbelastningen på Haukåselva i form av avrenning fra vei og økt turbiditet. Elvemusling har høye krav til vannkvalitet til leveområdene deres, spesielt unge muslinger. Dette gjelder grenser for plantenæringsstoffer, turbiditet, redokspotensiale, andel finkornet materiale i substratet og tetthet av vertsfisk. Spesifikke krav og verdier til livsmiljø er sammenfattet i Degerman mfl. 2009.

Tiltaket vil ha virkninger på funksjonsområde for elvemusling ved at de hydrologiske og kjemiske forholdene i Haukåselva endres på kort og på lang sikt.

Det er kjent at eldre elvemuslinger kan tåle belastninger i korte perioder (Miljødirektoratet 2018), hvis den følges av en lengre restitusjonsperiode. Eksponering for suspenderte partikler og forurensning over lengre perioder vil være skadelig for elvemusling.

I tillegg vil utbygging føre til økt trafikk til og fra området. Avrenning fra trafikkerte arealer (vei og parkeringsplasser) vil inneholde veistøv, veisalt og olje fra kjøretøy, som kan være skadelig for elvemusling.

Det er utarbeidet et forslag til soneforvaltning for vassdrag med elvemuslingforekomst (Eilertsen mfl. 2017) med utgangspunkt i tilstanden for elvemusling og anadrom fisk. I forslaget blir vassdraget inndelt i fire ulike soner:

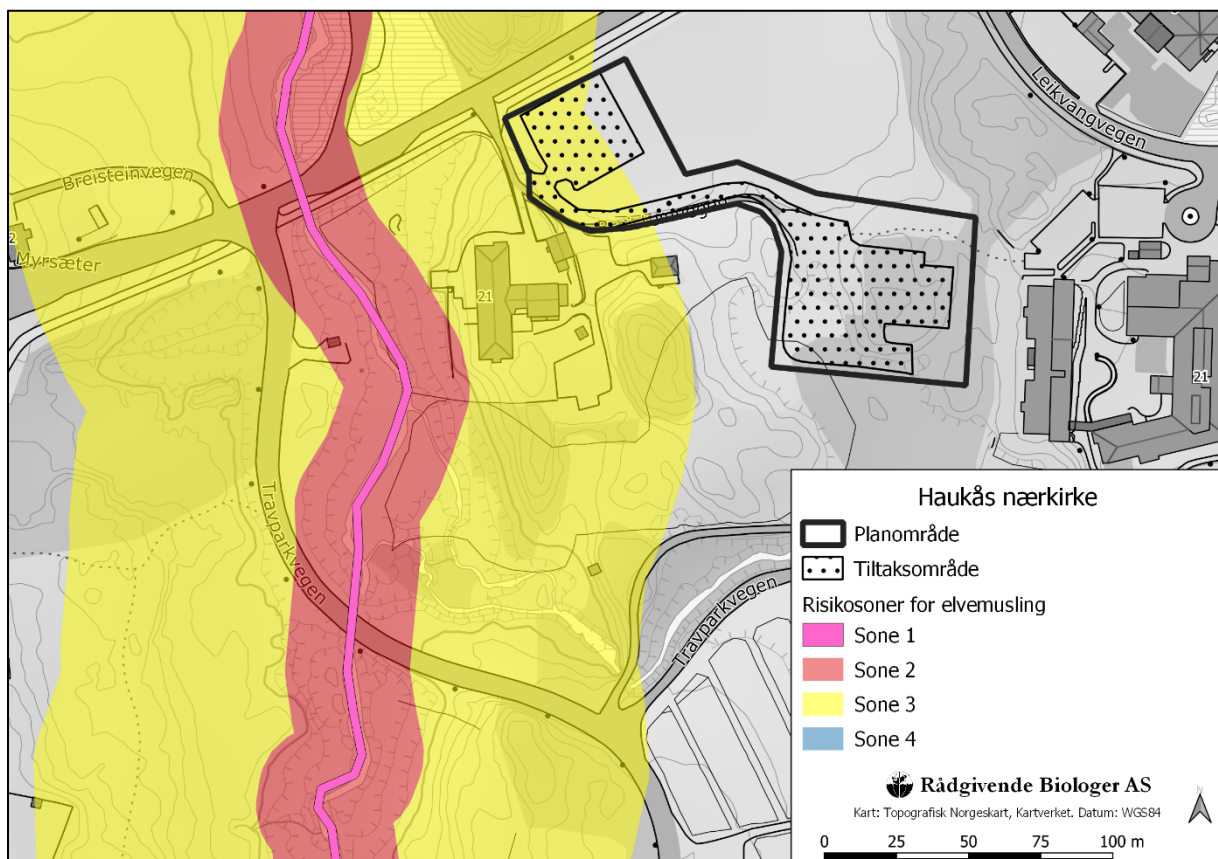
I **risikosone 1**, som er eksisterende eller potensielt leveområder for elvemusling, er det anbefalt at det ikke skal være arealbeslag eller direkte utslipp av forurensning til vassdraget. I Haukåselva tilsvarer sone 1 funksjonsområdet for elvemusling.

I **risikosone 2** (20 meter ut fra vassdrag med elvemuslingforekomst) bør arealbeslag unngås og eventuelle tiltak som kan medføre tilførsler av skadelige stoffer til vassdraget, må pålegges

avbøtende tiltak i anleggs- og driftsfase.

I **risikosone 3** (80 meter ut fra sone 2) kan arealbeslag tillates og tiltak over 500 m<sup>2</sup> bør konsekvensutredes.

I **risikosone 4** (100 meter langs innsjø og vannstreng oppstrøms eksisterende og/eller potensiell elvemuslingforekomst og gyteområder for anadrom fisk, samt potensiell forekomst av anadrom fisk) kan tiltak tillates. Tiltak som kan medføre tilførsler av skadelige stoffer til vassdraget, bør pålegges overvåkingsprogram som sikrer at konsentrasjonene ikke overskrider akseptable verdier i vassdraget, verken i anleggsfase eller driftsfase. Avgrensinger av risikosonene i forhold til planområdet er vist på kart i (**figur 5**).



**Figur 5.** Risikosoner jf. Eilertsen mfl. 2017 i forhold til plan- og tiltaksområdet

Plan- og tiltaksområdet overlapper planområdet med risikosone 3. Det er dermed risiko for at elvemuslingen i sone 1 kan bli negativt påvirket av tiltaket, spesielt på grunn av raskere avrenning fra harde flater ved nedbør («søtavrenning») og turbiditet som forventes å komme etter ferdigstilling av prosjektet.

## Oppsummering og forslag til avbøtende tiltak

Det er få naturverdier i selve undersøkelsesområdet som vil bli påvirket av prosjektet, men prosjektområdet har noe risiko for å øke miljøbelastningen til Haukåselva, som vil på kort og lang sikt ha negativ påvirkning på elvemusling. Spredning av fremmedarter under løsmassehåndtering er også en problemstilling.

I følgende avsnitt er det foreslått flere tiltak som kan avbøte de negative påvirkningene tiltaket kan ha på naturmangfoldet. Gjennomføres tiltakene vil påvirkningen på naturmangfoldet reduseres.

### **Hindring av spredning av fremmedarter**

Det er registrert flere 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 bør 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-Pettersen (2018).

### **Sedimenteringsdam**

Anleggsarbeid i og ved vassdrag krever vanligvis at det ikke slippes steinstøv til vassdragene i perioder da naturen er ekstra sårbar for slikt. Eventuelle avløp bør ikke føres direkte til vassdraget, men gå via sedimenteringsdammer. Det er viktig at disse har tilstrekkelig størrelse/oppholdstid på vannet og kan tømmes ved behov. Ofte vil det settes større krav til konsentrasjonene av partikkelutslipp enn det som er realistisk å få til med sedimenteringsdammer. Det vil da være aktuelt å bygge ut med flere rensetrinn som filtrering og/eller utfellingsteknikker (for eksempel sandfilter, felling og syklon).

### **Tilpasse start av anleggsarbeid**

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

## **Referanser**

- Artsdatabanken 2021. Norsk rødliste for arter 2021. Hentet 08.12.2022  
<https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021>
- Artsdatabanken 2018. Fremmedartslista 2018. Hentet 08.12.2022 fra  
<https://artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Degerman, E., S. Alexanderson, J. Bergengren, L. Henrikson, B.-E. Johansson, B. M. Larsen & H. Söderberg. 2009. Restaurering av flodpärlmusselvatten. – WWF Sweden, Solna. 62 s.
- Eilertsen, L., B. A. Hellen, G. H. Johnsen & S. Kålås 2017a. Forslag til ny soneforvaltning for arealbruk i Oselvassdraget. Rådgivende Biologer AS, rapport 2464, 38 s.
- 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.
- 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>).
- Johnsen, G.H, S. Kålås & I. Wathne 2018. Status for elvemusling i Haukåsvassdraget 2017. Rådgivende Biologer AS, rapport 2629, 34 sider, ISBN 978-82-8308-485-6
- Kålås, J.A. 1994: Vipe *Vanellus vanellus*. S. 178 i: Gjershaug, J. O., P.G. Thingstad, S. Eldøy, & S. Byrkjeland (red.): *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.

- Kålås, S. 2021. Teljing av elvemusling i Haukåselva i 2021. Rådgivende Biologer AS, rapport 3528, 15 sider.
- Larsen, B.M. 2021. Flytting av elvemusling i Norge. Eksempler på når, hvor og hvorfor flytting av elvemusling er benyttet som tiltak og resultater fra oppfølging og overvåking. NINA Rapport 2007. Norsk institutt for naturforskning.
- Larsen T. & H. Sandvik 1994. Status for vipa i Norge 1994. *Vår Fuglefauna* 17, sider 196-204.
- Miljødirektoratet 2022. Veileder M-2209. Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2, 372 sider
- Misfjord K. & A. Angell-Petersen. Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter. Miljødirektoratet rapport M-982|2018, 59 sider + vedlegg

### **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.norgebilder.no/>
- Norges geologiske undersøkelse, kart på nett <https://www.ngu.no/emne/kart-pa-nett>
- NIBIO. Kilden. Arealinformasjon på nett: <https://kilden.nibio.no>