



Naturmangfoldrapport for Fleslandsvegen 72 i Ytrebygda bydel, Bergen kommune

Av: Conrad J. Blanck

Til: A/STAB AS

Kvalitetsikret av: Ina Bakke Birkeland

Dato: 30.08.2023

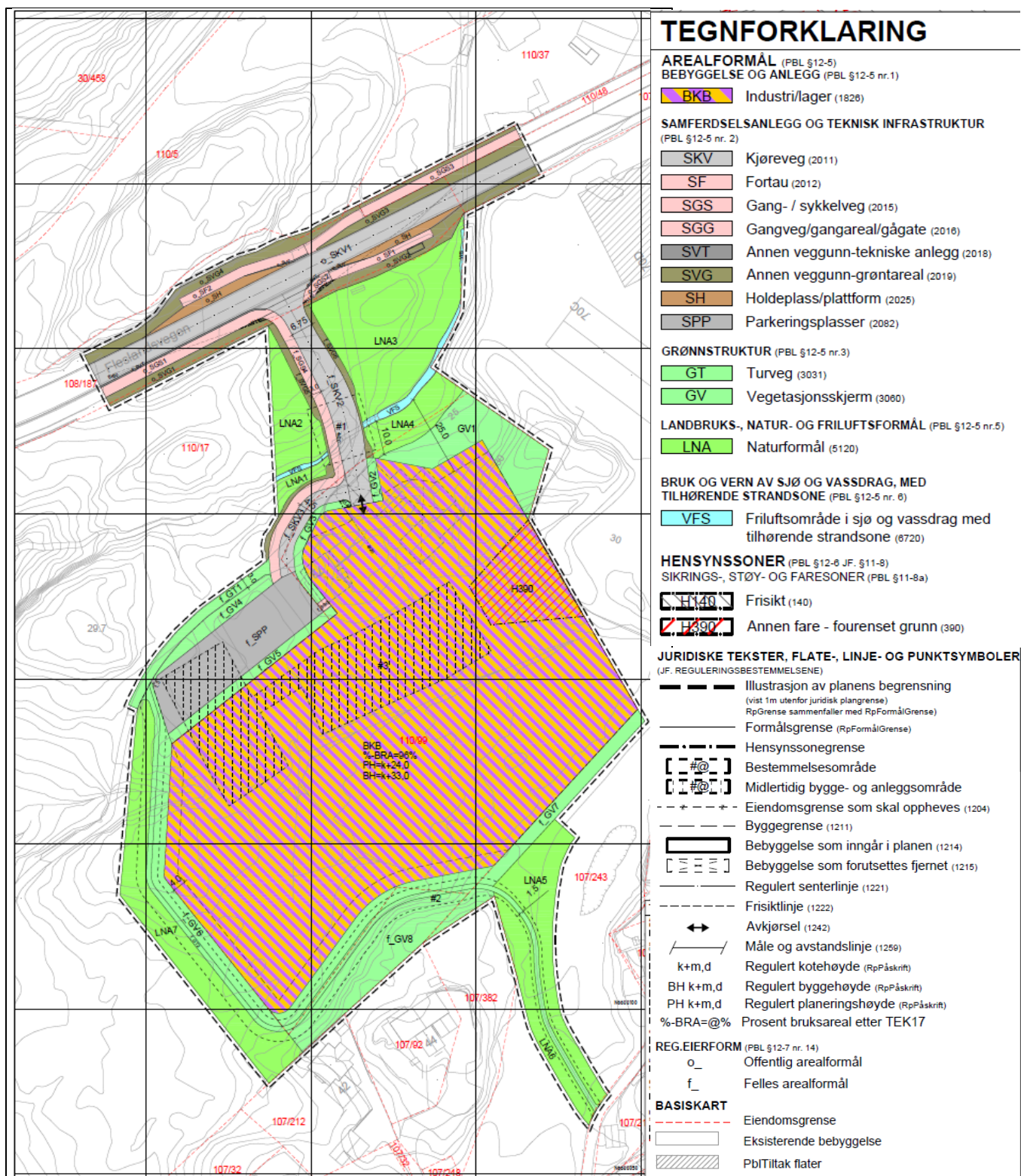
Bakgrunn

Fleslandsvegen 72 (gnr. 110, bnr. 99 mfl.) i Ytrebygda detaljreguleres med formål om å legge til rette for industri- og lageraktiviteter. Videre blir den eksisterende tilfartsveien fra nord gjennom LNF-området vurdert som adkomstveg til området. Dette vil medføre en endring i reguleringen av LNF-området til bruk for samferdsel. Den aktuelle veien vil bli forbedret i henhold til gjeldende standard med gang- og sykkelsti (**figur 1**).

I tillegg er det planlagt å etablere en separat gangsti på vestsiden av industriområdet. Området utenfor I/L 2 og P1 inkluderer Fleslandsvegen-området med kryss, siktlinjer, bussholdeplasser og fortau.

I forbindelse med denne detaljreguleringen har A/STAB AS bedt Rådgivende Biologer om å utarbeide en naturmangfoldrapport for planområdet. Vurderingene er basert på offentlig tilgjengelig informasjon samt en befaring av området gjennomført av botaniker Conrad J. Blanck 28. august 2023. Hensikten med en naturmangfoldrapport er å dokumentere naturmangfoldet i planområdet før tiltaket blir gjennomført.

Dokumentasjonen skal tjene som et beslutningsgrunnlag for videre planprosess.



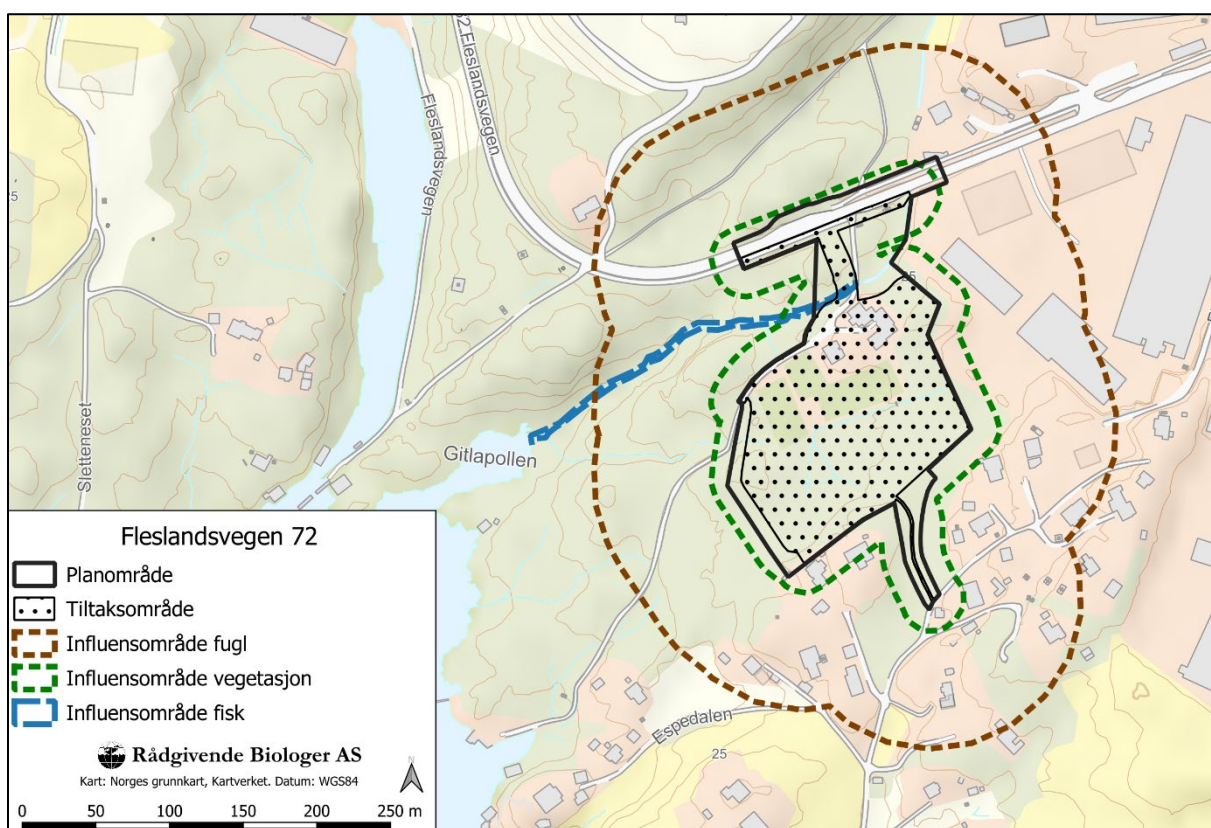
Figur 1. Plankart datert 22.01.2023 for industriområdet ved Fleslandsvegen 72 utarbeidet og tilsendt av A/STAB AS

Avgrensning av tiltaks- og influensområdet

Tiltaksområdet er definert som området som avgrenser selve tiltaket/inngrepet. Det tas utgangspunkt i tilsendt plankart for tiltaksområdet (**figur 1**) som viser omtrentlig plassering av planlagte inngrep innenfor planavgrensningen. Dette inkluderer også planlagt sti og områder avsatt som vegetasjonsskjerm.

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 vegetasjon er det lagt en buffersone på 20 m rundt tiltaksområde. For å fange opp fugl som kan påvirkes legges et influensområde på 100 m rundt tiltaksområdet for denne organismegruppen (**figur 2**).

Lønningsbekken krysser planområdet og det er avsatt et influensområde for ferskvann fra tiltaksområdet ned til utløpet ved Gitlapollen.

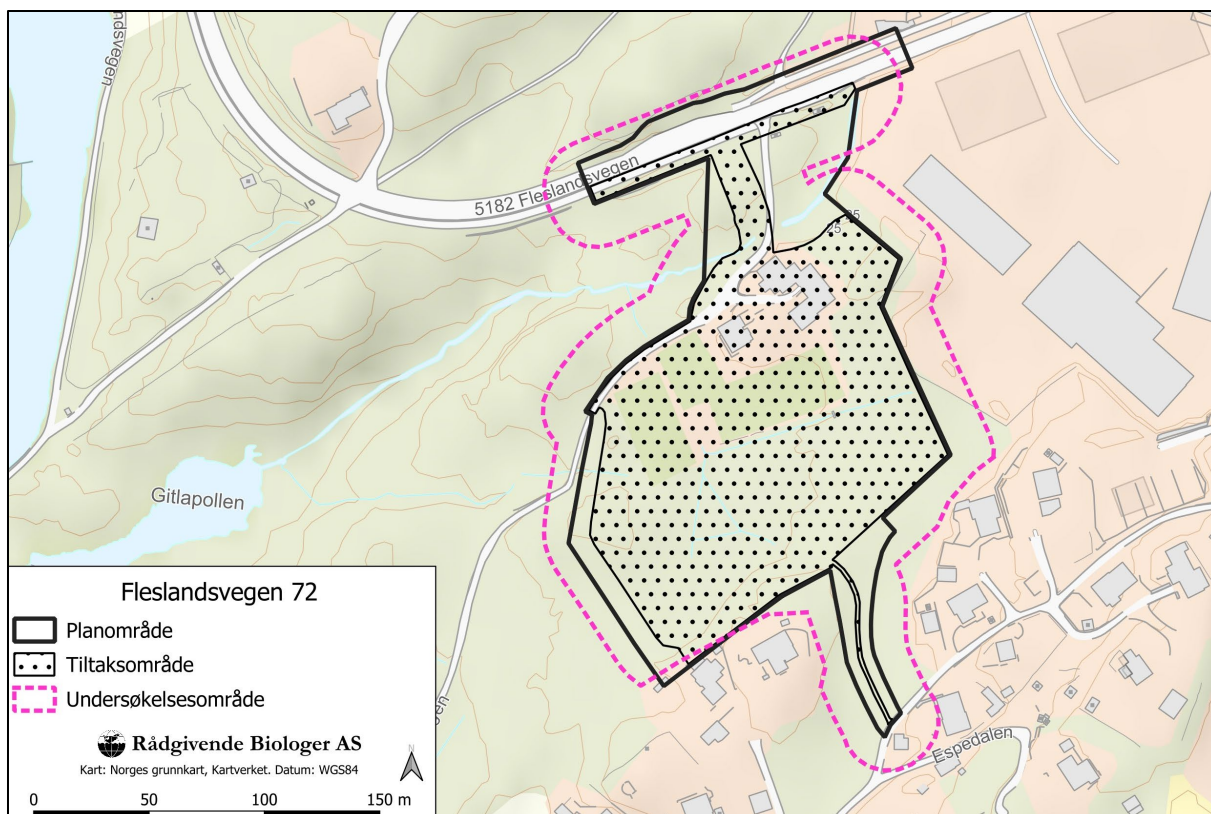


Figur 2. Oversikt over vurderte influensområder knyttet til tiltaket ved Fleslandvegen 72.

Feltarbeid

Undersøkelsesområdet består av selve planområdet samt en buffersone på 20 m rundt tiltaksområdet. Buffersonen ble avgrenset der den gikk inn i private hager (**figur 3**).

En befaring av planområdet ble gjennomført 28 august 2023 av Conrad J. Blanck (M.Sc. landskapsøkologi), der undersøkelsesområdet ble undersøkt for rødlistearter jf. Artsdatabanken 2021, fremmedarter jf. Artsdatabanken 2023 og naturtyper etter Miljødirektoratets instruks M-2209 (Miljødirektoratet 2023).



Figur 3. Oversikt over området som ble undersøkt 28. august 2023 i forhold til plan- og tiltaksområdet.

Kunnskapsgrunnlaget for naturmangfold

Det er fra før utarbeidet en naturmangfoldrapport for planområdet av A/STAB datert 24.01.2020. Kommunen vurderte at naturmangfoldrapporten ikke har et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag og at det bør gjennomføres en befaring av området av en fagkyndig person.

Det er ikke registrert naturtyper innenfor eller i nærområde av planavgrensningen fra før. Tiltaket ligger heller ikke i eller ved viktige viltområder som er kartlagt i Bergen kommune (Mikkelsen & Søyland 2017). Planområdet står heller ikke i konflikt med økologiske korridorer som er avsatt i kommuneplanens arealdel.

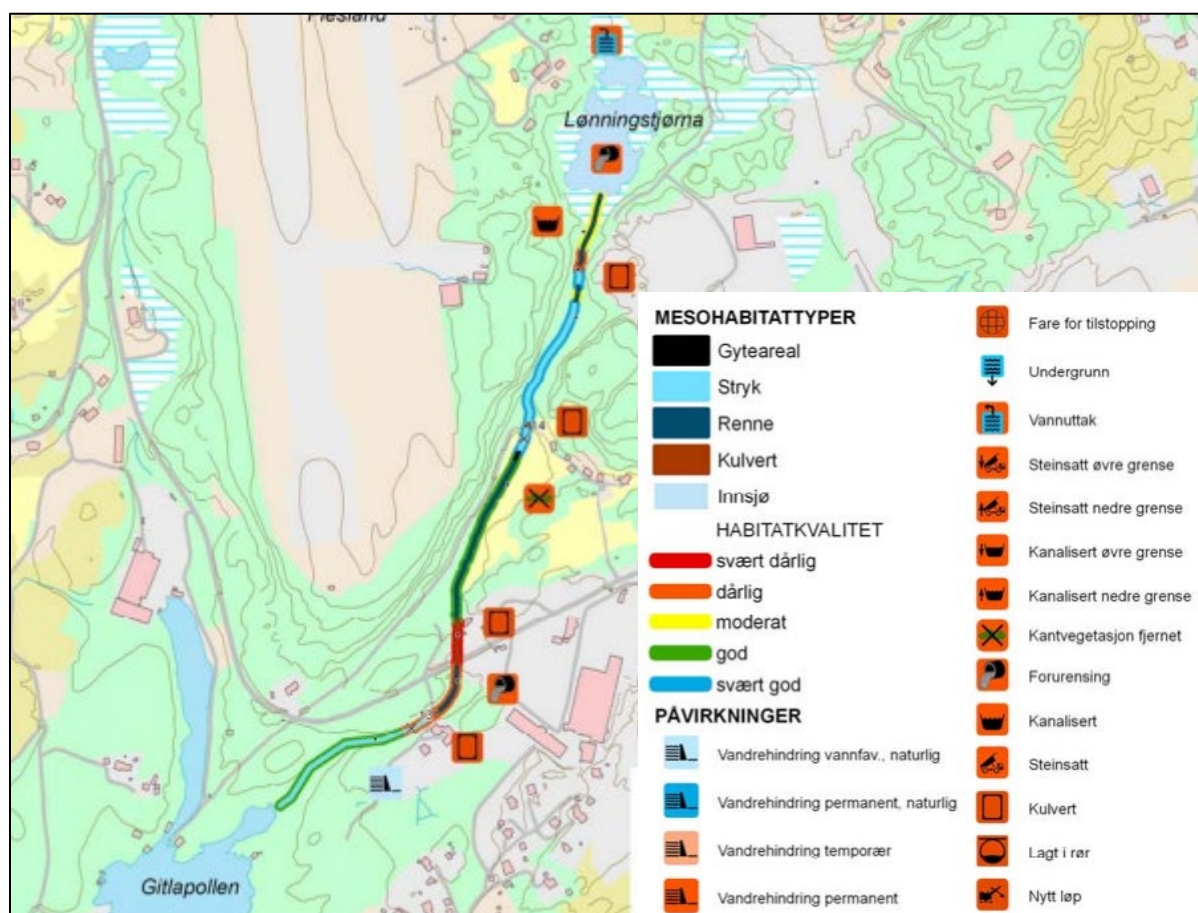
Det foreligger noen registrerte artsobservasjoner i Artsdatabankens Artskart. Langs Fleslandsvegen i nord er den vanlige karplanten rød Jonsokblom registrert. Ved innkjørselen er det fra før registrert det fremmede treslaget vestamerikansk hemlokk (Svært høy risiko, SE).

Av fugl er det i Lønningen-området registrert flere vanlige arter som bokfink, gjerdesmett, gransanger, rødstrupe, svarttrost, kjøttmeis og måltrost. Ved den tidligere leirskolen er det observert gulspurv (Sårbar, VU), blåmeis, ringdue, munk, svarttrost, gråhegre, jernspurv, løvsanger og brunsisik. I boligområdet nordøst for planområdet er det registrert observasjoner av gulspurv (VU), dvergspurv (VU), grønnfink (VU) og hønsehauk (VU).

Det ble gjennomført omfattende undersøkelser av Lønningsbekken i 2010 med tanke på sjørret, som er registrert her (Pulg mfl. 2011, **figur 4**). Lønningsbekken munner ut i Gitlapollen ved Lønningshavn ca. 230 m nedstrøms planområdet. Nedbørfeltet er sterkt forandret som følge av flyplassområdet på Flesland og næringsområder. Det finnes nesten ikke tilgjengelige gyteareal i bekken.

I stryket nedenfor Fleslandveien finnes noe egnet gytegrus, men den er forurensset med betongrester og

fremstår som lite egnet gytesubstrat (for tett og for mye finsediment). Redusert vannføring på grunn av fraføring av vann med delvis tørlegging av strekninger reduserer habitatforholdene betydelig. Kantvegetasjonen ble fjernet ved Fleslandveien (hogst) og i kulturlandskapet ovenfor, men erstattes delvis av sumpplanter.



Figur 4. Lønningsbekken (i nord): Habitatkartlegging og påvirkninger. Illustrasjon hentet fra Pulg mfl. 2010.

I den tidligere naturmangfoldrapporten blir det informert om at Terje Aarsand, som har ansvaret for ytre miljø i Avinor, har tatt initiativ til å implementere tiltak for å forbedre miljøet i Lønningsbekken. Oppstrøms planområdet er det etablert vannmagasiner som er utstyrt med kontrollsystemer og ventiler. Det er også satt opp et nettbasert overvåkingssystem for å måle vannkvaliteten, i tillegg til opprettelsen av en dedikert rensepark. Denne renseparken behandler overvann fra flyplassen gjennom en renseprosess før det slippes ut i bekken. En nylig gjennomført undersøkelse av vassdraget har bekreftet tilstedeværelsen av fisk både ovenfor broen og i området nærmest sjøen.

Det finnes planer om å forbedre området nedstrøms fra planområdet og mot sjøen. Dette inkluderer tiltak som rydding og utskifting av sediment i bekkeavsnittet som strekker seg fra broen og videre ned mot sjøen.

Resultater fra feltarbeidet

Generelt er det meste av undersøkelsesområdet preget av nyere menneskelige inngrep. I nordlige halvdel av planområdet er det et tidligere leirområde som består av to gamle gårdsbygg og tilhørende hage.

Hageområdet gror igjen med hageplanter som buskmure (potensielt høyt risiko, PH), japanspirea (ikke

vurdert, NE), men spesielt også «ugress»-arten kystbjørnekjeks og unge bjørketrær. Et gammelt epletre og flere eldre seljer inngår også i hageområdet. Det var ingen spesiell epifyttflora på disse trærne.

Sør for leirområdet, omtrent midt i planområdet, er det to større planerte flater med utlagt grus som i dag nyttes som lagringsplass for blant annet bruktbiler.

Grøntområdet sør for de planerte flatene består i hovedsak av en nyere hogstflate på drenert våtmark. En godt tilrettelagt sti krysser hogstflaten. Planteskogen ble hogget for ca. 6 år siden og flaten gror igjen med løvtrærne rogn, osp, bjørk og rasktvoksende arter som trives i lysåpne områder, herunder geitrams, krattmjølke, bjørnebær og kystbjørnekjeks, men også fremmedartene vestamerikansk hemlokk (SE), sitkagran (SE), fagerfredløs (SE) og platanlønn (SE). I dag er det ingen spor i vegetasjonen som tyder på at hogstflaten tidligere har vært våtmark, som følge av dreneringen som skjedde på 1970-tallet. Den tidligere planteskogen som sto helt inntil Lønningsbekken i nord av planområdet er også fjernet og er i gjengroing med en del av de samme artene.

Det er få fragmenter av grøntområder som er mindre preget av tekniske inngrep, som for eksempel på kollen rett øst for bebyggelsen. Her er det fattig furu-blåbærskog med innslag av rogn og eik.



Figur 5. *A: Lønningsbekken krysser planområdet i nord. B: Noen større hage-trær står på det gjengroende hageområde til den tidligere leiren. C: I sør inngår en stor hogstflate som gror igjen med løvtrær. D: En godt tilrettelagt sti krysser hogstflaten. Her er det satt opp en bro på en gammel dreneringsgrøft.*



Figur 6. E: Fremmedarten fagerfredløs (SE) vokser stedvis på hogstflaten. **F:** Det er få grøntområder som viser lite preg av nyere tekniske inngrep innenfor planavgrensningen, som denne blåbærfuruskogen.

Verdivurdering

Arter inkl. økologiske funksjonsområde

Fugl

Områder som har en viktig økologisk funksjon og er viktig for overlevelse for en art betegnes som økologisk funksjonsområde. Fugler har mange ulike typer økologiske funksjonsområder. De har til dels veldefinerte hekkelokaliteter, f.eks. for noen arter med store konsentrasjoner i fuglefjell 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). Av de observerte fugleartene er bare gulspurv (VU) registrert som mulig reproduserende innenfor influensområdet for fugl.

For de aller fleste fuglearter med relativt stor utbredelse og forholdsvis stor variasjon i hekkehabitat vil imidlertid en kartlegging av hekkeområder som økologiske funksjonsområder ikke være mulig på en arealmessig god måte. Jf. faggrunnlag for kartlegging av økologiske funksjonsområder for terrestriske arter (Framstad mfl. 2018) er det i liten grad hensiktsmessig å avgrense økologiske funksjonsområder i utredningsområde for fugl som ikke har særlig spesifikke krav til hekkehabitat.

Det kan ikke utelukkes at de observerte fugleartene benytter undersøkelsesområdet til hekking, men siden det er stor variasjon i hekkehabitat er det ikke hensiktsmessig å avgrense funksjonsområder for de nevnte fugleartene. Dette gjelder også for gulspurven.

Fisk

Lønningsbekken er en anadrom strekning for sjørret med lav tetthet av ungfisk (Pulg mfl. 2010) og kort anadrom strekning (under 1 km). Ifølge NVE 49/2013 og Miljødirektoratets veiledere har bekken dermed noe verdi som økologisk funksjonsområde for sjørret.

Vegetasjon

Det ble registrert en del fremmede karplanter innenfor planavgrensning, spesielt på den gjengroende hogstflaten. Ingen rødlistede karplanter, moser, lav eller sopp ble observert innenfor influensområdet for vegetasjon.

Naturtyper

Selve Lønningsbekken tilsvarer naturtypen elvevannmasser, som er vurdert som en rødlistet naturtype med status nær truet (NT, Dervo mfl. 2018). Siden elven er påvirket fra før, er delvis utbygd med erosjonssikring og blir påvirket av diffus avrenning fra landbruk, bebyggelse og flyplassen har lokaliteten en moderat økologisk tilstand. Nær truede naturtyper med moderat tilstand får middels verdi.

Oppsummering av naturverdier

De største verdiene tilknyttet planområdet er Lønningsbekken, som har middels verdi som naturtypen elvevannmasser. Grøntområdene er ellers preget av nyere tekniske inngrep og innslag av fremmedarter, spesielt på den åpne hogstflaten. Fragmentene med gjenværende skog er for ung og for fattig til å kunne klassifiseres som en av naturtypene etter Miljødirektoratets instruks. Alle grøntområder innenfor utredningsområdet har noe verdi som leveområder for vanlige arter.

Virkningen av tiltaket

Arealbeslag

Tiltaket vil føre til permanente arealbeslag i et grøntområde som vanlige arter nytter som habitat.

Fremmedarter

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

Avrenning

Vanligvis blir overvann fra tak og utrafikkerte harde flater betraktet som rent vann. Imidlertid renner avrenning fra utbygde områder mye raskere gjennom terrenget. Dette betyr at tilknyttede vassdrag og våtmarker kan oppleve hurtige vannføringsstøt under nedbør. Slike støtavrenninger fører til betydelige endringer i de naturlige hydrologiske forholdene i området, og dette vil påvirke Lønningsbekken negativt.

Avrenning fra sprengsteinfyllinger, massedeponi og anleggsområder kan generelt resultere i tilførsler av ammonium og nitrat i ofte relativt høye konsentrasjoner til vassdrag og våtmark. Dersom det foreligger som ammoniakk (NH₃), kan dette selv ved lave konsentrasjoner være giftig for dyr som lever i vannet. Hvor stor andel som foreligger som ammoniakk påvirkes av forholdet mellom temperatur og pH i elven.

Støy

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 fra før, vil anleggsarbeidet, og særlig sprengningsarbeid, kunne påvirke fugl negativt i hekkeperioden.

Lysforurensning

Etablering av ny næring og industri vil føre til at nye lyskilder tilføres til et noe utbygd område med noe utebelysning fra før fra bilveg og hus. Dette vil føre til en liten økning av lysforurensning til et allerede noe lysbelastet område. Påvirkningen på naturmangfoldet vil være avhengig av utebelysningens utforming.

Samlet belastning

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastningen som økosystemet er, eller vil bli utsatt for, jf. Naturmangfoldloven § 10. Det er stort press på grøntområdene ved Flesland og Blomsterdalen og det har i de siste 40 år skjedd omfattende inngrep med økt menneskelig aktivitet i nærområdet (**figur 6**).

Økosystemet er påvirket av flyplassen og bebyggelse fra før og tiltaket vil øke den samlede belastningen i liten grad.



Figur 7. Flybilde over tiltakets nærområde fra 1985 (t.v.) og 2023 (t.h.). Det har skjedd omfattende utbygging på få tiår og det er stort press på gjenværende grøntområder.

Oppsummering og forslag til avbøtende tiltak

Tiltaket vil føre til permanente arealbeslag i et grøntområde som er habitat for vanlige arter i distriktet. Etablering av nye harde flater i nedbørsfeltet til Lønningsbekken vil påvirke vassdragets hydrologi.

Under diskuteres forskjellige tiltak som vil redusere risiko for skade på naturmangfoldet i anleggsfasen og driftsfasen.

Sikring av kantvegetasjon

Et avsnitt av Lønningsbekken inngår i planområdet. Kantvegetasjon har stor verdi, og har mange viktige funksjoner. Langs alle vassdrag med årssikker vannføring skal det opprettholdes et naturlig belte av kantvegetasjon, jf. vannressursloven § 11. Det finnes ikke noe fasitsvar på hvor bred en kantsone bør være. Vannressursloven § 11 spesifiserer at bredden på en kantsone skal være tilstrekkelig for at de opprettholder sin økologiske funksjon.

I forbindelse med forskjellige økologiske funksjoner finnes det ulike anbefalinger til kantsonebredde. Forskningsresultater vurderer at renseeffekten for jord og partikkelbundne stoffer (nitrogen, fosfor, pesticider) er størst de første 5 m av kantsonen og flater ut på ca. 10 m (Blankenberg mfl. 2017), men det er stor variasjon avhengig av helling og vegetasjonsmengde. Spesielt denne funksjonen er viktig, siden bekkeavsnittet i planområdet er en del av en anadrom strekning.

For naturmangfold bør i utgangspunktet kantsonen være så bred som mulig. Betraktet ut fra hva som er

det best mulige for biologisk mangfold, snakkes det gjerne om kantsone med undervegetasjon, busker og trær med bredde på 15-25 m. En så bred kantsone står ofte i konflikt med arealplanlegging.

Noen kommuner har fastsatt bredden på kantvegetasjon i rettslig bindene planer etter plan- og bygningsloven for å oppfylle vannressurslovens § 11. Gran, Jevnaker og Lunner kommune i Viken og Innlandet fylket har satt kravet på minst 6 m på hver side (Gran kommune 2019, Jevnaker kommune 2016, Lunner kommune 2013). Dette er en god anbefaling som også kan anvendes i dette tilfellet, men hvis det er mulig bør kantsonen være bredere.

NVE anbefaler i tillegg å plante med stedefegen vegetasjon og å legge til rette for en naturlig revegetering/suksesjon for å ta vare på lokalt naturmangfold. Gran bør unngås ettersom treslaget har et grunnere rotsystem som hyppigere fører til rotvelt med påfølgende erosjon. I tillegg har granbestander vanligvis lite undervegetasjon som øker erosjonsfaren, og gir mindre biologisk mangfold og tilbakeholdelse av næringssalter (Staubo mfl. 2019).

Redusere støtavrenning

VA-rammeplan bør legges opp til at overvannshåndteringen skal hindre eller redusere støtavrenning til Lønningsbekken. Etablering av løsninger for overflatevannsbehandling og riktig dimensjonerte fordryningsløsninger som grønne tak på bygninger, regnbed og permeabelt dekke av betongstein ved vassdraget, vil dempe støtavrenningen og redusere de negative effektene den endrede hydrologien vil ha.

Tilpasse anleggsarbeid av hensyn til fugl

Anleggsarbeid bør startes om høsten, etter mulig hekkende trekkfugler har forlatt området.

Overvintrende arter har muligheter for å finne nye territorier i influensområdet og utenfor. Trekkfuglene som returnerer påfølgende år, kan trolig finne nye hekkeområder.

Unngå spredning av fremmedarter

For å unngå en mulig spredning av fremmedarter bør masser fra anleggsområdet generelt håndteres på stedet. 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).

Redusere kunstig belysning

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 negativt påvirket av kunstig belysning på forskjellige måter (Longcore & Rich 2009). Dette er spesielt relevant for gjenværende grøntareal innenfor planavgrensningen og for vegetasjonsbeltet som regnes til den økologiske korridoren vest for planområdet. Det beste er å ikke opplyse utearealene. Hvis 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:

- Utforming og vinkling av lamper og stolper som hindrer «lyslekkasje og lysforurensing»
- Redusert lysstyrke på lamper
- Redusert antall lamper og bruk av lyspærer med liten/ingen andel av UV-lys i lysbølgespekteret (f.eks. natriumlamper eller spesielle LED-lamper)

Usikkerhet

I forbindelse med kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved utbyggingsprosjekt, skal graden av usikkerhet diskuteres. Av Naturmangfoldsloven §§ 8 og 9, om vurdering av kunnskapsgrunnlaget, går det fram at når det treffes en avgjørelse uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hva virkningen er for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Særlig viktig blir dette dersom det foreligger en risiko for at skaden på naturmangfoldet er alvorlig eller irreversibel (§ 9).

Planområdet ligger lett tilgjengelig for befaringer. Naturmangfoldrapporten er basert på eksisterende informasjon og feltundersøkelser gjennomført 28. august 2023. Dette er et bra tidspunkt for å fange opp både naturtyper og vegetasjon. Værforholdene var greie, planområdet var lett tilgjengelig og det var gode muligheter for å få en oversikt over naturverdiene på land. Informasjonen om fugl og fisk er basert på registrerte observasjoner på Artsdatabankens Artskart, og det ble ikke gjennomført undersøkelser for disse organismegruppene i forbindelse med denne naturmangfoldrapporten.

Samlet vurderes kunnskapsgrunnlaget for denne naturmangfoldrapporten som godt, og «føre-varprinsippet» anvendes ikke. Kunnskapsgrunnlaget vurderes å stå i rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Referanser:

- Artsdatabanken 2023. Fremmedartlista 2023. Hentet 30.08.2023 Link: <https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>
- Artsdatabanken 2021. Norsk rødliste for arter 2021. Hentet 18.07.2023 Link: <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021>
- Bruce-White C., M. Shardlow 2011. A review of the impact of artificial light on invertebrates. Buglife – The Invertebrate Conservation Trust, Peterborough
- Dervo, B., M. Mjelde, A.K. Schartau & I. Uglem (alfabetisk) 2018. Elvevannmasser, Ferskvann. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (29.08.2023) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/33>
- Framstad, E., Bevanger, K., Dervo, B., Endrestøl, A., Olsen, S.L. & Pedersen, H.C. 2018. Faggrunnlag for kartlegging av økologiske funksjonsområder for terrestriske arter. NINA Rapport 1598. Norsk institutt for naturforskning.
- Longcore, T., & C. Rich 2004. Ecological light pollution. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2(4): 191-198.
- Miljødirektoratet 2021. Veileder M1941. Konsekvensutredning for klima og miljø. <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- Miljødirektoratet 2023. Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. M-2209, 372 sider.
- Mikkelsen, G & A. Søyland 2017. Viltet i Bergen. Kartlegging av viltområder og status for viltartene - Bergen kommune, Bymiljøetaten: 66 s. + vedlegg.
- 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
- Pulg, U., B. Barlaup, S.E. Gabrielsen & H. Skoglund 2011: Sjøaurebekker i Bergen og omegn. LFI-rapport nr. 181, Uni Research, Uni Miljø LFI, Bergen. 295 s.

Sørensen, J (red.) 2013. Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022. Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering. Norges vassdrags- og energidirektorat, rapport nr. 49/2013, 316 sider.