

Kartlegging av fremmede arter gnr.44, bnr.114 Osvegen 4, 6 og 8, Bergen kommune

Prosjekt:	Osvegen RP TM	Prosjektnr.:	77900146-002
Kunde:	Fana Blikk Eiendom AS	Prosjektleder:	Haakon Hegard
Utarbeidet av:	Karen Tvedt	Dato:	20.10.2025
Kontrollert av:	Marte Holmeseth 20.10.2025	Godkjent av:	<Navn> <Dato>
Dokumentnr.:	01 Fremmede arter & NML	Rev.:	00

Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av

1 Bakgrunn

Sweco er engasjert av Fana Blikk Eiendom AS i forbindelse med detaljregulering av et område ved Osvegen, gnr. 44, bnr. 114 med målsetning om å legge til rette for kontornæring. Planområdet ligger i et svært trafikkert område ved Skjoldskiftet, i starten av Osvegen, og har et areal på ca. 10,1 daa.

Ny bebyggelse skal være innenfor gbnr 44/108, 109 og 114, der eksisterende bebyggelse skal rives (Figur 1, Arealplan-ID 70930000). Ny bebyggelse er planlagt hvor det per i dag enten er bebyggelse eller vei fra før. Det er avsatt en vernesone i plankartet med tilhørende bestemmelser for en stor eik som står på tomten (Figur 1).

I forbindelse med 1. gangs høring av plansaken har kommunen bedt om at kunnskapen om fremmede arter oppdateres iht. ny Fremmedartsliste, samt at området vurderes mht. at det er et lokalt viktig område for stökkender.

Videre ønsker kommunen en vurdering av naturmangfoldsloven §§ 8-12. Eventuelle tiltak som foreslås må sikres i bestemmelsene.

I den forbindelse er det foretatt en vurdering av området mht. forekomst av fremmede arter, områdets viktighet for lokale fugler samt vurdering av tiltaket opp mot relevante paragrafer i naturmangfoldsloven. Alle registrerte og observerte arter på fremmedartslisten som det er henvisning til i dette notatet er oppdatert iht. Fremmedartslisten fra 2023. Artene er vurdert til én av følgende risikokategorier: *ingen kjent risiko* NK, *lav risiko* LO, *potensielt høy risiko* PH, *høy risiko* HI og *svært høy risiko* SE (Artsdatabanken, 2023). Se også vedlegg 1 for mer informasjon.

Vurderingen er gjort på bakgrunn av en befaring på eiendommen, innenfor plangrensen samt i tiltaksområdet og influensområdet. I tillegg er eksisterende kunnskap innhentet og gjennomgått fra relevante databaser (Artskart, Naturbase, Vann-Nett osv.).

1.1 Tiltaks- og influensområde

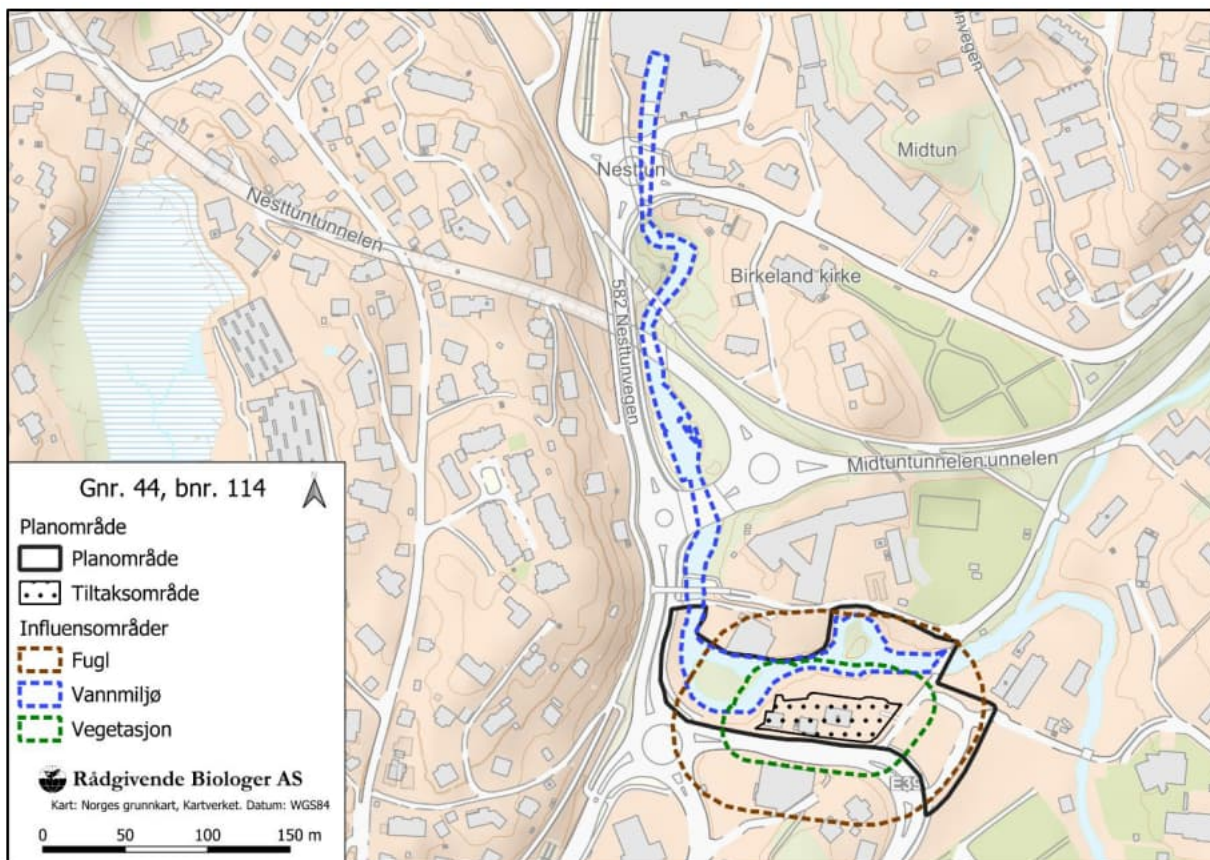
Rådgivende Biologer AS har utarbeidet en naturmangfoldrapport for planområdet i 2023, med befaring i mai 2023. Ved kartlegging av fremmede arter etter ny Fremmedartsliste, som ble publisert i august 2023, brukes samme tiltaks- og influensområde som Rådgivende biologer brukte i mai 2023.

Rådgivende biologer definerte disse områdene som følger:

«*Tiltaksområdet* er definert som området som avgrenser selve tiltaket/ingngrepet.»

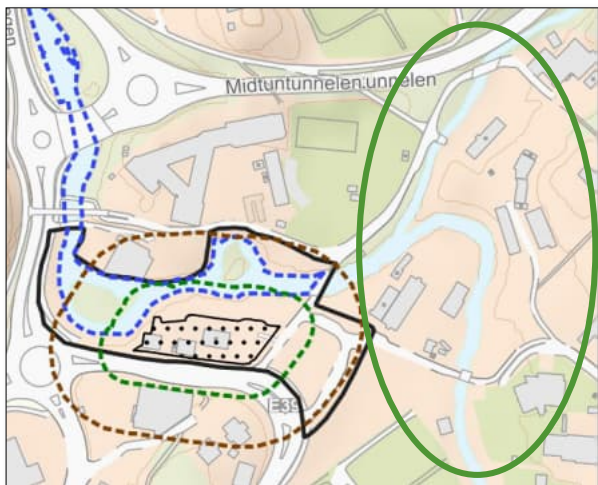
Det tas her utgangspunkt i siste situasjonsplan for tiltaksområdet (Figur 1) som viser plassering av planlagte inngrep på tomtene gbnr 44/108, 109 og 114.

«*Influensområdet* (Figur 2) 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 vannmiljø vurderes influensområde å strekke seg fra oppstrøms tiltaksområde, men innenfor planområdet, og ned til første kulvert. Vanligvis legges et influensområde på 100 m rundt tiltaksområdet for artsgruppen fugl. Dette vurderes å være lite hensiktsmessig, siden området allerede er preget av støyende menneskelig aktivitet som trafikk, skoledrift og bilverksted. Det vurderes derfor at et influensområde på 50 m rundt tiltaksområdet for fugl er tilstrekkelig for å fange arter som kan bli påvirket av tiltaket.» (Blanck, 2023).



Figur 2 Vurderte influensområder for forskjellige organismegrupper for planområdet (Kilde: Blanck, 2023).

I tillegg er elven innenfor den grønne sirkelen under befart for vurdering som lokalt viktig område for stökkender og andre til dels urbane fuglearter (Figur 3).



Figur 3 Elven øst for planområdet ble befart og vurdert mht. viktighet for lokale fuglearter (innenfor grønn sirkel)

Feltarbeid

En befaring av planområdet ble gjennomført 17. oktober 2025 av Karen Tvedt (M.Sc. biolog), der området ble undersøkt for fremmedarter jf. Artsdatabanken 2023 og nærområdet ble undersøkt mht. bruk som lokalt viktig område for lokale fuglearter (se Figur 2 og Figur 3).

1.2 Naturgrunnlag

Området er undersøkt flere ganger tidligere, om enn med forskjellig detaljnivå. Fra før 2023 er det i Artsdatabankens Artskart registrert vanlige arter som strutseving, hestehov og engkarse. Av fremmede karplanter er det registrert rød lungeurt (potensiell høy risiko, PH, jf. Artsdatabanken 2023), påskelilje (PH) og legepestrot (svært høy risiko, SE, jf. Artsdatabanken 2023). Eiketreet innenfor planområdet er undersøkt av arborist i mai 2023 (Braseth, 2023).

Rådgivende biologer undersøkte området i forbindelse med utarbeidelse av planforslag til 1. gangs høring (Blanck, 2023). I notatet er området beskrevet som svak lågurtskog med stort innslag av fremmede arter. Tresjiktet består av boreale og varmekjære løvtrær, men det vanligste treslaget er fremmedarten platanlønn (SE). Ellers inngår det hassel, hegg, selje, ask (sterkt truet, EN), rogn, eik og bøk. Et større eksemplar av det fremmede treslaget vestamerikansk hemlokk (SE) ble også observert.

Av fremmede arter er gyvel (SE), parkslirekne (SE) og dielsemispelbusker registrert (SE).

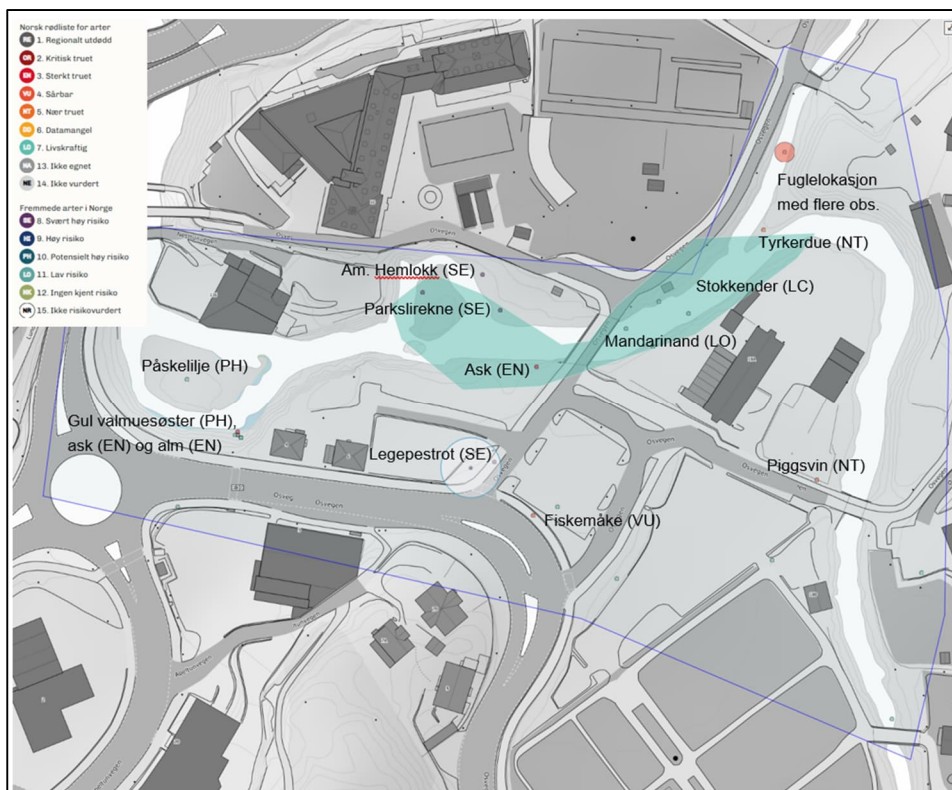
I notatet er også den økologiske korridoren som går gjennom planområdet beskrevet. Det notatet er brukt som kunnskapsgrunnlag her også. Piggsvin (NT) er også observert i området i 2025. Figur 4 under viser en oversikt over de viktigste artsfunnene innenfor planområdet og nærmeste influensområde.

1.2.1 Lokalt viktig viltområde for fugl

Følgende fuglearter er registrert i influensområde: av rødlistearter er det registrert flere observasjoner av gråspurv (nær truet, NT), tårnseiler (NT), stær (NT), tyrkerdue (NT), fiskemåke (sårbar, VU), taksvale (NT), gråmåke (VU) grønnefink (VU) og sandsvale (VU). Av fremmede arter er det observert mandarinand (ingen kjent risiko). For sandsvale foreligger en registrering av et økologisk funksjonsområde på oversiden av Nesttunvegen (E39) vest utenfor influensområde, der sandsvalen hekker (Blanck, 2023).

Viltrapport

Området rundt Nesttunelven ved Midtun skole omtales som foringsplass for stökkender i Bergen kommune sin viltrapport fra 2017 (Mikkelsen & Søyland, 2017). Området er vist i grønt i Figur 4.



Figur 4 Oversikt over de viktigste registreringene i artskart

1.2.2 Vannforekomster

Følgende arter er påvist i Nesttunvassdraget: ørret, gjedde, abbor, stingsild, karuss, ål (sterkt truet, EN) og røye (Pulg mfl. 2012). Gjerdde (SE), karuss (høy risiko, HI) og abbor (SE) er introdusert i vassdraget. Gjerdde og abbor har spredd seg i nesten hele den opprinnelig anadrome delen av vassdraget.

Nesttunvassdraget har et stort potensial for å reetablere sjøaure, laks og ål dersom vandringshinderet ved Hopsfossen kan passeres, og Nesttunvassdragets venner jobber for å etablere en fisketrapp ved Hopsfossen (Falck 2022). Undersøkelser av MiljøDNA viser at det per i dag ikke finnes elvemusling i vassdraget (Kålås 2023).

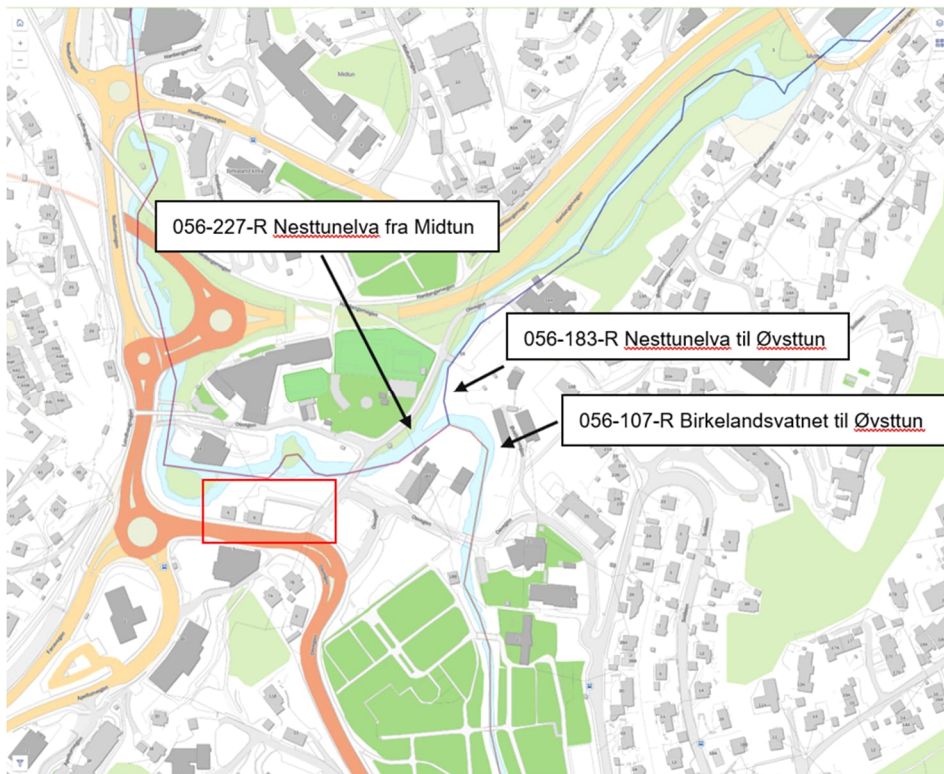
Strykpartiet av Nesttunvassdraget som inngår i planområdet er et potensielt gyteareal for anadrom fisk hvis den skulle reintrodueres i Nesttunelven og har i dag gode habitatkvaliteter med tanke på mengde av kantvegetasjon og sediment (Pulg mfl. 2012). Det er tre elver som møtes rett nordøst for eiendommene (se Figur 5).

Nesttunelven (Vannforekomst 056-227-R Nesttunelva fra Midtun) som renner langs eiendommene i nord er i moderat økologisk tilstand på grunn av urbane påvirkninger generelt (oppdemming, avløp, fysiske endringer, introduserte arter og forurensing). Kjemisk tilstand er ukjent. Bekkefeltet er typifisert til R105, vanntype «kalkfattig, klar bekk» i klimasone lav (< 200 m.o.h.).

Birkelandsvatnet til Øvsttun (vannforekomst 056-107-R) som møter Nesttunelven øst for eiendommene, er i moderat økologisk tilstand på grunn av urbane påvirkninger generelt (diffus avrenning og introduserte arter). Kjemisk tilstand er ukjent. Bekkefeltet er typifisert til R105, vanntype «kalkfattig, klar bekk» i klimasone lav (< 200 m.o.h.).

Nesttunelva til Øvsttun (vannforekomst 056-183-R) som møter Nesttunelva, nord for eiendommene, er i god økologisk tilstand, med ukjent kjemisk tilstand. Bekkefeltet er typifisert til R105, vanntype «kalkfattig, klar bekk» i klimasone lav (< 200 m.o.h.).

Ved befaring var det godt med vann i elvene, og en del løvfall og løvtransport.



Figur 5 Vannforekomster ved planområdet (innenfor rød firkant) (Vann-Nett.no).

1.2.3 Resultater fra feltarbeid mht. fremmede arter og viltområde for fugl

Eiendommen ble befart 17.10.25. På befaring ble tiltaksområdet og influensområdet vurdert for forekomst fremmede arter iht. Fremmedartslisten for 2023, samt at vannforekomstene øst for influensområdet ble vurdert mht. økologisk funksjonsområde for andefugler.

Fremmede arter

Fremmedartslisten for 2023 inneholder vurdering av økologisk risiko for rundt 800 flere fremmede arter enn i listen fra 2018. De fleste av de nye artene er såkalte dørstokkarter. Andre endringer er at mange arter har blitt vurdert til en annen kategori i listen fra 2023, og en rekke arter som var dørstokkarter i 2018 finnes nå i norsk natur. Mht. Vestlandet er havnespy en viktig art å være observant på. Av artene som tidligere har vært observert i planområdet har rød lungeurt og påskelilje endret kategori fra Lav risiko (LO) til potensiell høy risiko (PH). Gyvel (SE) og Dielsemispel (SE) er nevnt i rapporten fra Rådgivende biologer, men ikke registrert i artskart.

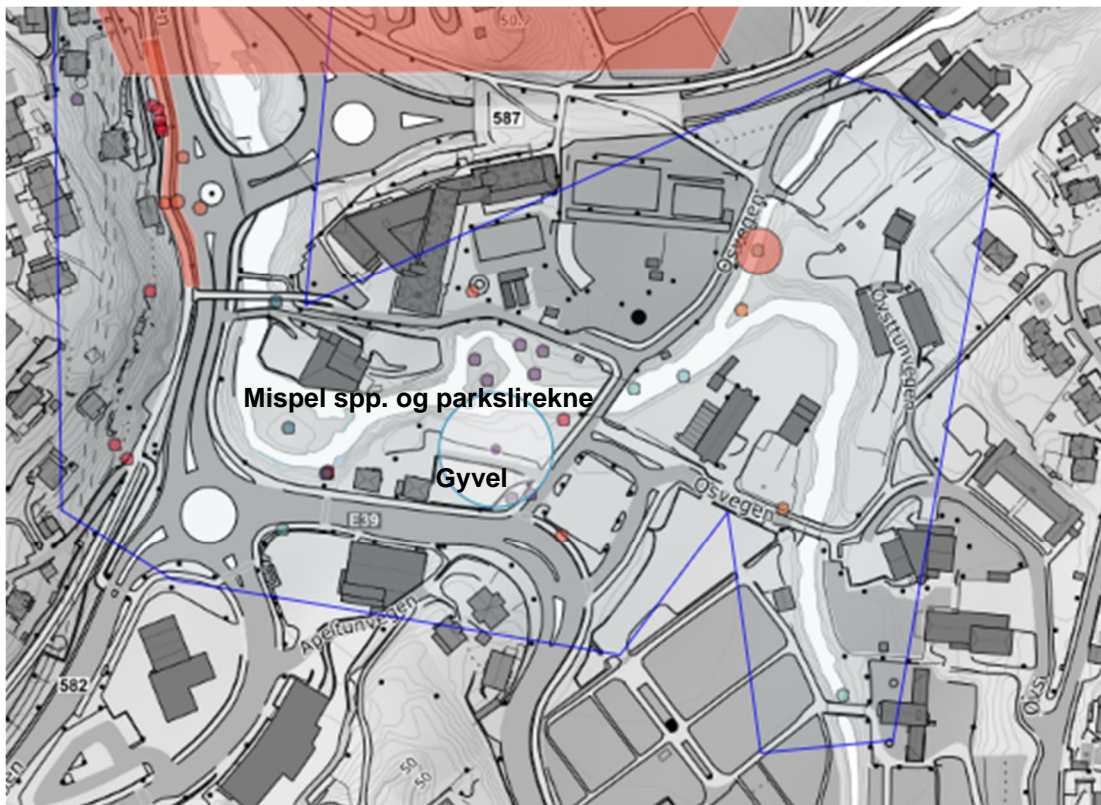
På befaring ble gyvel observert langs hele veistrekningen ved den etablerte bebyggelsen i sør, ca. 25 busker ble observert. I tillegg ble det gjort flere observasjoner av mispel-arter, inkludert dieselmispel. Parkslirekne ble også observert langs elvebredden, med flere store klynger. Arten er fremdeles i spredning og har dannet tette krattpartier, spesielt ved bukten i nord mot Midttun skole. Alle observasjonene ble lagt inn i artskart (Figur 6).

Lokalt viltområde for fugl

I området rundt Nesttunelven ved Midtun skole ble det observert 17 stokkender, 12 hanner og 5 hunner. I tillegg ble det observert en kråke, en skjære og en svartrost. Alle artene er livskraftige (LC). Grunnet mye støy var det vanskelig å identifisere syngende fugler i området. I øvrige deler av vassdraget som ble befart ble det kun observert en svartrost. Området er helt klart viktig for lokale andefugler.

Andre registreringer

Helst sørøst i planområdet ble det bl.a. observert pærerøyksopp (LC).



Figur 6 Oppdatert kart med artsregistreringer av gyvel, mispelarter og parkslirekne (Artskart, 2025).

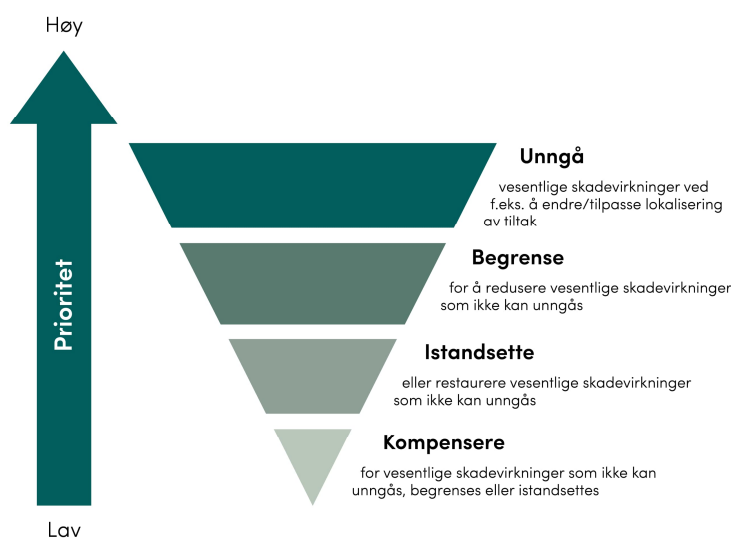
1.2.4 Usikkerhet

Kartlegging utført sent i vekstsesongen gir noe usikkerhet for registrering av enkelte arter.

2 Tiltakets innvirkning

Tiltaket vil ligge ved et grøntområde som er habitat for flere arter som er vanlig i distriktet og et grøntdrag som er del av en økologisk korridor. Tiltaket kan dermed tilføre forstyrrende kanteffekter fra lys, forsøpling og støy til området, og dermed forringe det lokale naturområdet.

For å redusere skadeomfanget på viktig natur ved gjennomføring av tiltak som kan forringe naturen, bør tiltakshierarkiet i Figur 7 følges. Tiltakshierarkiet har som første prioritering å unngå skade på naturmangfold. Dersom man ikke kan unngå skade skal man forsøke å begrense skadeomfanget. Når man ikke kan begrense skade, bør man forsøke å istandsette de skadene som blir utført på best mulig måte. Helt til slutt bør man kompensere for vesentlige skadevirkninger på naturmangfold som ikke kan unngås, begrenses eller istandsettes, se Figur 7.



Figur 7 viser tiltakshierarkiet for å redusere skade på naturmangfold ved gjennomføring av tiltaket (Miljødirektoratet, 2021).

2.1.1 Skadeforebyggende tiltak

Kantvegetasjon og vassdraget, her innunder det lokalt viktige viltområdet for ender, blir ivaretatt i planforslaget og tilhørende bestemmelser.

Fremmede arter

Transport av masser kan føre til at fremmede arter sprer seg. Av fremmede arter bør det minimum gjøres tiltak mot gyvel innenfor planområdet. Gyvel må fjernes før vekstsesongen ved å grave opp hele busken med rotsystem og enten kaste avfallet i tette sekker i restavfall eller leverer materialet til godkjent mottak. Plantedeler av gyvel skal ikke kastes som hageutkast fordi stengler kan danne nye røtter og planten vil da spre seg fra hageutkastet. Masser med plantedeler kan også graves dypt ned og dekkes med 0,5 meter rene masser (Miljødirektoratet, 2025).

Vegetasjon og trær

Rødlistede trær og større trær innenfor planområdet bør bevares så langt dette er mulig. Eiken er bevart med hensynssone i plankartet og tilhørende bestemmelse. Før arbeidet starter må det utarbeides en plan for hvordan eiken og eventuelle andre trær skal bevares. Trær som skal bevares, må merkes og sikres godt. Forringelse av trær kan skje ved skade på stamme, røtter eller krone, samt ved store endringer i ytre forhold som vind, lys og vanntilgang.

Hensyn ved arbeid nær store trær:

- Unngå skade på stammen ved å merke trærne tydelig og bruke faste inngjerding, for eksempel nettinggjerd, som helst ikke kan flyttes mens anleggsarbeidet pågår.
- Unngå graving, kjøring og lagring av utstyr og annet på treets rotsone, spesielt i dryppsonen. Se vedlegg 2 for mer informasjon om gravearbeid ved store trær.
- Arbeid bør ikke utføres nærmere enn 5 meter fra stammen.

Arbeider bør unngås i områder med rødlistede treslag, som alm og ask. Disse bør bevares i så stor grad som mulig. Særlig veletablerte trær bør unngås ved anleggsarbeid; disse bør merkes og sikres før oppstart. En sertifisert arborist bør involveres for å sikre at verdifulle trær blir ivaretatt ved graving. Arboristen bør også vurdere konsekvensene av rydding rundt trær, da dette kan endre trærnes vekstforhold.

Det anbefales å beholde eksisterende vegetasjon der det er mulig. Planting av stedeegne arter anbefales, og det bør vurderes å etablere pollinatorvennlige planter som blomstrer tidlig og sent i vekstsesongen for å støtte et bredt insektmangfold.

Felling av trær bør unngås i hekkeperioden (1. april-31. juli) for å begrense negativ påvirkning på fuglebestanden.

Lysforurensing

Etablering av næringsbygg vil føre til at nye lyskilder tilføres til et urbanisert område som allerede har utebelysning fra før. Lysforurensning, særlig LED-lys på det blå spekteret, påvirker insekter, fisk, fugler og enkelte plantearter negativt ved å forstyrre døgnmønsteret på artene (Fjeldaas & Wåseth, 2022). Insekter tiltrekkes lyskilder som fører til at de bruker opp all energi på å fly, som bidrar til at de dør av utmattelse. Dette fører til tap av antall individer (biomasse) som igjen vil ha negativ påvirkning på populasjonsstørrelse til de ulike artene, og dermed arter høyere opp i næringskjeden som spiser disse insektene (Hölker *et. al*, 2010). Tiltak som kan vurderes for å redusere negativ påvirkning fra lysforurensning på naturmangfold:

- Kun belyse det området som behøver det og ikke inn i naturområder.
- Ikke belyse sterkere enn nødvendig.
- Minst mulig lys på det blå spekteret.
- Armaturer bør være godt avblendet mot himmelen.
- Kun la lyset være på når det er nødvendig.

2.1.2 Konsekvenser av gjennomføring av tiltaket

Ved å følge avbøtende tiltak, som å fjerne fremmede arter, bevare store trær, ta hensyn til rødlistede treslag og lokalt fugleliv, samt sikre rik vegetasjon etter anleggsarbeid, vil naturmangfoldet i stor grad kunne bevares. Under anleggsperioden vil aktivitetene gi støy og forstyrrelser, disse bør begrenses, og arbeidet bør helst ikke legges til våren siden mange arter da er sårbare. Planområdet ligger imidlertid i et område med allerede høy grad av støy og forstyrrelser, og de fleste arter her er trolig vant til slike forhold. Derfor forventes ikke anleggsstøy å gi langvarige negative effekter på naturmangfoldet i området, forutsatt at anbefalte avbøtende tiltak gjennomføres.

2.2 Vurdering etter Naturmangfoldloven §§ 8-12

Før prosjektet sendes til andregangsbehandling er det stilt krav av Bergen kommune, ved plan – og bygningsetaten, at det utarbeides en vurdering av Naturmangfoldloven (NML) § 8-12.

Det er fra før utarbeidet en naturmangfoldrapport for planområdet med en botaniske undersøkelser, samt en vurdering av naturmangfoldet, av biolog i 2023 (Blanck, 2023). Statsforvalteren har for øvrig strammet inn praksisen for vurderinger knyttet til naturmangfold, noe som har ført til at alle saker der slik vurdering ikke er dokumentert, sendes tilbake av bystyret for ytterligere behandling.

2.2.1 Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)

«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 (Lovdata 2009).»

Vurdering av naturmangfold er basert på:

- eksisterende og offentlig tilgjengelig informasjon
- botaniske feltundersøkelser gjennomført 26. mai 2023
- feltundersøkelser mht. fremmede arter og fugl gjennomført 16. oktober 2025.

De første botaniske feltundersøkelsene ble gjennomført i vekstsesongen og det var gode værforhold. Under befaringen i oktober 2025 var det også gode værforhold. For formålet, fremmede arter og undersøkelse av økologisk funksjonsområde for andefugler, anser en tidspunktet for befaring tilstrekkelig, selv om det er noe sent i vekstsesongen. Ved befaring ble en flokk stökkender observert rett øst for planområdet.

Kunnskapsgrunnlaget for naturmangfoldet innenfor planområdet vurderes samlet sett som godt og står i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

I denne saken kommer kunnskapsgrunnlaget fra befaring og eksisterende registreringer i offentlige tilgjengelige databaser som Artskart, Naturbase og Bergenskart. Det er gjennomført flere befaringer i området, spesielt med fokus på forekomster av fremmede arter, samt fugl i det lokale området.

2.2.2 Føre-var-prinsippet (§ 9)

«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. (Lovdata 2009).»

Føre-var-prinsippet brukes med andre ord når man ikke har tilstrekkelig med kunnskap til å vite hvilken innvirkning tiltaket eller beslutningen vil ha på naturmangfoldet. Det vurderes her at det foreligger god kunnskap om naturmangfoldet og virkningene av tiltaket i det gjeldende området, så føre-var-prinsippet kommer dermed ikke til anvendelse.

2.2.3 Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)

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

Nesttunområdet har i de siste tiårene gått gjennom en vesentlig transformasjon, og grønnstrukturen i området er generelt under press fra utbygging. Dette blir spesielt tydelig ved å sammenligne flybilde fra 2024 med bilde fra 1951 (Figur 8).

Før var nærområdet preget åpen mark og skog. I dag er store områder utbygd med bolig-, næring- og industriområder. Det finnes fortsatt rester av åpne områder og skog, men her var tidligere et mye mer sammenhengende grøntområde. Grøntstrukturen i området er fra før påvirket av utbygging, men belastningen vil økes i svært liten grad med denne planen.

I dette tilfellet legges det opp til en utbygging på et allerede utnyttet areal, og det legges ikke opp til tap av ytterligere grønnstruktur på tomten. I tillegg legges det opp til at viktige verdier som eik og kantvegetasjon ivaretas i reguleringsplanen og i bestemmelsene.



Figur 8 Flybilde over planområdet fra 2024 (øverst) og 1951 (nederst). Området har gått gjennom en stor transformasjon de siste tiårene. Rød sirkel viser planområdets beliggenhet. (Kilde: Norgebilder.no).

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

«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 (Lovdata, 2009).»

Dette innebærer alle kostnader ved forebyggende, avvergende, avbøtende, kompenserende eller gjenopprettende tiltak. Dette kan også inkludere kostnader med å fremskaffe kunnskap som er nødvendig for å gjennomføre tiltaket. Tiltakshaver er klar over at de er ansvarlig for disse kostnadene.

2.2.5 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)

«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 (Lovdata, 2009).»

For å unngå eller begrense skade på naturmangfoldet, skal miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, samt lokalisering av tiltak, vurderes. Prosjektet er planlagt slik at en unngår arealbeslag i kantvegetasjonen som befinner langs elven og utgjør en del en økologisk korridor. Mulige avbøtende tiltak er beskrevet over. Tiltakshaver vil da være den som bærer kostnadene med tiltaket, i tråd med naturmangfoldsloven §§ 11 og 12.

Referanser

Artsdatabanken (2023). Fremmede arter i Norge - med økologisk risiko 2023. <https://lister.artsdatabanken.no/fremmedartslista/2023>. Nedlastet 20.10.2025

Artsdatabanken (2021). Norsk rødliste for arter 2021. <https://lister.artsdatabanken.no/rodlisteforarter/2021/>. Nedlastet 20.10.2025

Blanck, C. J. (2023). Naturmangfoldrapport for gnr. 44, bnr. 114 ved Osvegen i Nesttun bydel, Bergen kommune, Rådgivende biologer, notat

Bratseth, H. (2023). Rapport ang. Eik ved Osvegen 4, gnr. 44 bnr. 108. Vestlandsarboristen Brathseth, Notat, 2 sider.

Erik Falck (2022). Vi får anerkjennelse fra Miljødirektoratet. Nesttunvassdragets venner. Artikkel. Hentet 05.06.2023. Forkortet link: <https://shorturl.at/cT168>

Fjeldaas, E. (SVV) og Wåseth, H. I., (2022). Redusere lysforurensning, Universitetet i Sørøst-Norge

Hölker, F., Wolter, C., Perkin, EK., & Tockner, K. (2010). Light pollution as a biodiversity threat.

Kålås, S. & F. Fossøy (2023). Søk etter elvemusling i Vestland i 2022. Rådgivende Biologer AS, rapport 3850, 13 sider, ISBN 978-82-8308-880-9.

Mikkelsen, G & A. Søyland (2017). Viltet i Bergen. Kartlegging av viltområder og status for viltartene - Bergen kommune, Bymiljøetaten: 66 s. + vedlegg.

Miljødirektoratet (2021). [Forebygge skadevirkninger for miljø og samfunn](#).

Miljødirektoratet (2025). Bekjempe fremmede plantearter, [Veileder: Busker - miljødirektoratet.no](#), Nedlastet 201025

Nibio. Faktaark om askeskuddsjuke. [Internett] <https://www.nibio.no/nyheter/faktaark-om-askeskuddsjuke>.

Pulg. G. B. Lehmann (2012). Reetablering av sjøaure, laks og ål i Nesttunvassdraget. LFI rapport nr. 206, 45 sider

Trondheim kommune (2018). Veileder for arbeid nær trær [veileder-for-arbeid-nar-trar.pdf](#) Nedlastet 201025

Databaser

Artsdatabanken. [Artskart](#). 2025.

Miljødirektoratet. [Naturbase kart](#). 2025.

Miljødirektoratet. [Vann-Nett](#). [2025.

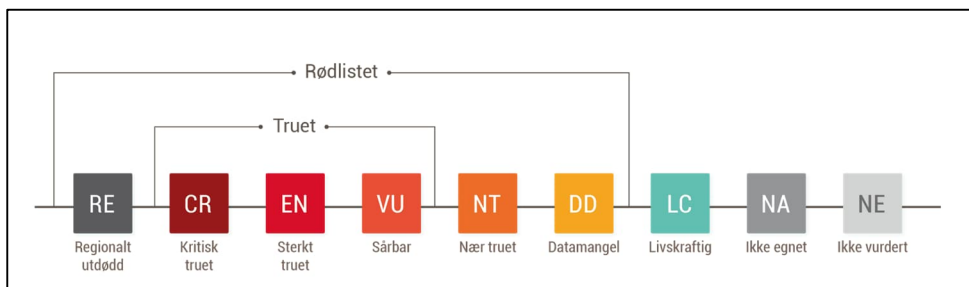
Norge i bilder. [Norge i bilder](#). [2025.

Vedlegg 1

Rødlistearter og andre naturverdier

Norsk rødliste for arter 2021 er en oversikt over arter som har risiko for å bli utryddet. I vurderingen inkluderes også arealendringer som kan redusere egnede habitater. Dersom en art er fåtallig eller populasjonsstørrelsen minker, i tillegg til at artens habitater trues av fragmenteringer og nedbygging så vil den anses som en rødlistet art. Rødlistevurderingen baseres på hvor stor risiko det for at en art utryddes.

Arter som vurderes er arter som har redusert mye i antall. Rødlistevurderingen følger i stor grad internasjonale kriterier og retningslinjer etter den internasjonale naturvernkonvensjonen (IUCN). Det gjøres også tilpasninger til nasjonale føringer. Kriterier som vurderes er artens naturlige utbredelsesområde og reduksjon i utbredelse eller populasjonsstørrelse (Artsdatabanken, 2021). Rødlistekategoriene er slik det går fram av Figur 9.



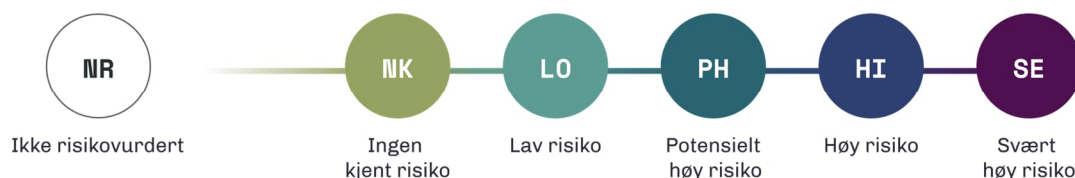
Figur 9 Kategorier av rødlistede arter. Kilde: Artsdatabanken.no

Fremmede arter

Fremmedartslista inneholder økologiske risikovurderinger av fremmede arter i de to områdene Fastlands-Norge med havområder og Svalbard med kystsoner. Dette er i hovedsak arter som allerede reproducerer utendørs, eller som vi tror vil gjøre det i løpet av de neste 50 årene. Fremmedartslista omfatter ulike artsgrupper, der karplantene utgjør den største gruppa.

Artene er vurdert til én av følgende risikokategorier: *ingen kjent risiko* NK, *lav risiko* LO, *potensielt høy risiko* PH, *høy risiko* HI og *svært høy risiko* SE (Figur 10).

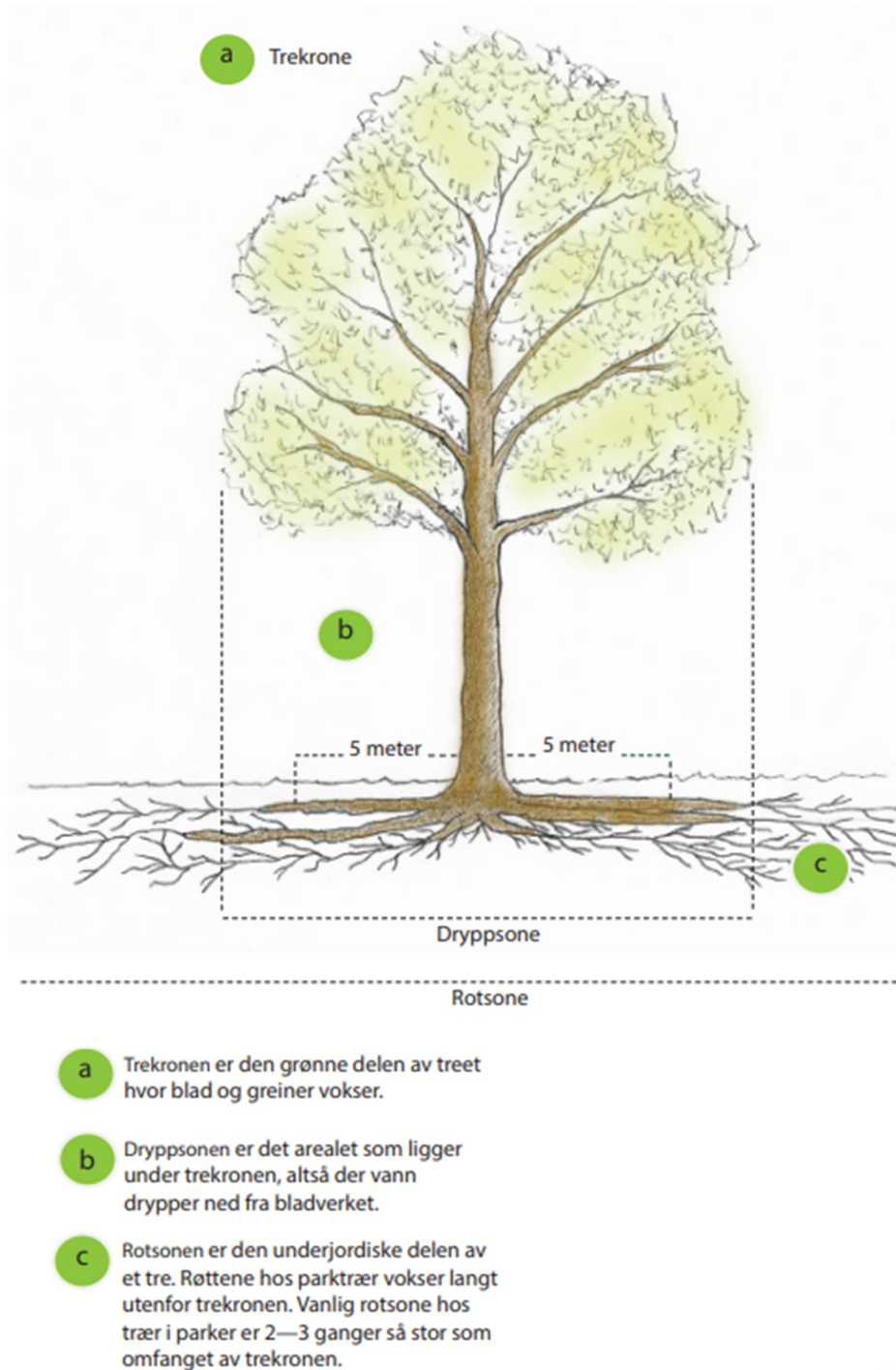
I tillegg til risikovurderinger inneholder Fremmedartslista også mye annen informasjon om de fremmede artene – som hvordan de sprer seg, i hvilke naturtyper de lever og hvor i Norge de er utbredt (Artsdatabanken, 2023).



Figur 10 Kategorier av fremmede arter. Kilde Artsdatabanken.no.

Vedlegg 2

Veileder for arbeid nær trær



6

Figur 11 Viser hvor treetts drypp- og rotsone er. Figuren er hentet fra Trondheim kommunes veileder for graving nær trær (2018).