

Naturfaglig vurdering i forbindelse med planarbeid ved Olav Ingstadvei 2 og Løxaveien 2, Rud, Bærum kommune

Madlaina Bichsel / Ole J. Lønnve



Naturfaglig vurdering i forbindelse med planarbeid ved Olav Ingstadvei 2 og Løxaveien 2, Rud, Bærum kommune

Forfattere: Madlaina Bichsel / Ole J. Lønnve

Publisert: 24.10.2024

Antall sider: 34 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Bærum kommune

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Bichsel, M. og Lønnve, O. J. 2024. Naturfaglig vurdering i forbindelse med planarbeid ved Olav Ingstadvei 2 og Løxaveien 2, Rud, Bærum kommune. Biofokus rapport 104. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: skogholt med edellauvskogskarakter/ sykkelbane med høy andel kanadagullris / mongolspringfrø / fremmed kornell/ plen med litt eldre trær. Foto: Ole J. Lønnve, august 2024

Biofokus rapport 2024–104

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-413-5



Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen Biofokus har på oppdrag fra Bærum kommune undersøkt biologisk mangfold i et planområde ved Olav Ingstadvei 2 og Løxaveien 2, på Rud i Bærum kommune. Feltundersøkelser ble gjennomført 29. august 2024 av Ole J. Lønnve. Madlaina Bichsel har vært ansvarlig for rapporten og prosjektansvarlig i Biofokus. Intern kvalitetssikrer har vært Ole J. Lønnve og Anders Thylén.

Vi vil takke oppdragsgiver ved kontaktpersonene Gunhild Synnes og Kristine Holter-Andersen for oversendelse av relevante plandokumenter og godt samarbeid i prosjektperioden.

Oslo, 8.10.2024

Madlaina Bichsel



Grønnstrukturen i planområdet er preget av nyere og eldre bygge inngrep, gjerder, en høy andel fremmedarter (særlig kanadagullris) og stegen vegetasjon med edellauvskogkarakter, men uten kontinuitet. Bildet er tatt fra E16 mot øst og viser sone 5 i Figur 7. Foto: Ole J. Lønnve, august 2024.

Sammendrag

Planområdet Olav Ingstadvei 2 og Løxaveien 2 på Rud i Bærum kommune omfatter en industritomt med en høy andel harde overflater og lite grøntareal per i dag. På sikt skal eiendommen videreutvikles med innpassing av nye lokaler til kommunale miljøtekniske tjenester og en brannstasjon.

Planområdet ble oppsøkt av Biofokus i slutten av august 2024. Det ble ikke registrert noen naturtypelokaliteter, og heller ikke noen rødlistearter, bortsett fra lind (NT), ask og alm (begge EN). Det ble dokumentert noen partier med biologisk verdi og partier med store forekomster av fremmedarter. Syv ulike fremmedarter ble registrert, hvorav seks er kategorisert som SE - svært høy risiko. Det vil si fremmedarter med høy risiko for stedegen flora og fauna. Den hyppigste fremmedarten på eiendommen er kanadagullris (*Solidago canadensis*) (SE).

To små skogholt og en tresatt kantsone med edellauvarter utgjør de grøntarealer med størst biologisk verdi innenfor eiendommen. I tillegg finnes det noen litt større trær på partier med plenvegetasjon som har en viss naturverdi. Ingen trær i planområdet er veldig gamle, de eldste har trolig stått her i rundt 30 år. Allikevel har de vokst seg litt store allerede og bidrar til at grønnstrukturene som finnes på tomten per i dag har en viss lokal verdi for flora og fauna. I tillegg har alle vegeterte områder en betydning som permeabel overflate i et ellers urbant miljø.

På sikt bør det være ønskelig å øke andelen med vegeterte overflater og med stedegen flora. Videre anbefales det å ta vare på mest mulig av de intakte grønnstrukturelementene. Særlig de små skogholtene, men også andre litt større frittstående trær og kantsoner med innslag av edellauvskogsarter. For kantsonene anbefales det dessuten å utarbeide en plan for å bekjempe og unngå ytterligere spredning av fremmede arter. Alle trær bør dessuten få tilstrekkelig med beskyttelse under byggeprosessen.

Per i dag og særlig ved utbygging av området vil andelen av fremmedarter by på den største utfordringen og størst risiko for naturen i planområdet og i nærområdet. Det vil være veldig viktig å ha en klar handlingsplan for bekjempelse av fremmedartene både før, under og etter anleggsfasen og for hele planområdet. Ulike arter vil kreve ulike tiltak og på forskjellige tidspunkter. Denne rapporten her inneholder ikke en slik handlingsplan.

Ved utforming av det nye utearealet bør eksisterende elementer bevares, i tillegg til at det skapes nye biologisk viktige grønnstrukturelementer. Diverse tiltak egner seg til det og ved riktig utforming vil det både kunne øke biodiversiteten i området og samtidig skape et tiltalende uteareal for brukere. Bruk av stedegne arter, etablering av en blomstereng, henge opp fugle- og flaggermuskasser, insekthotell og etablering av grønne tak er kun noen av mulige biodiversitetsfremmende tiltak.

Innhold

1	Innledning	6
1.1	Bakgrunn	6
1.2	Planområde og planlagte tiltak	6
1.3	Naturgrunnlag og historikk	7
1.4	Tidligere registreringer	10
2	Metode	11
2.1	Datainnsamling	11
2.2	Vurdering av planens virkninger på naturmangfoldet	12
2.3	Naturmangfoldloven	12
2.4	Behandling av data og prosjektets produkter	13
3	Resultater	14
3.1	Beskrivelse av planområdet	14
3.2	Kartlagte naturtyper	15
3.3	Artsmangfold	15
3.4	Fremmede arter	17
3.5	Biologisk viktig grønnstruktur	20
4	Vurdering av naturmangfoldet og planen	23
4.1	Konsekvenser av tiltaket	23
4.2	Vurdering opp mot Naturmangfoldloven	23
4.3	Hensyn og avbøtende tiltak	24
4.4	Håndtering av fremmede arter	25
5	Referanser	26
	Vedlegg 1. Liste med tiltaksmuligheter for økt biomangfold i urbane områder	27
	Vedlegg 2. Kategorier for rødlistearter	31
	Vedlegg 3. Kategorier for fremmede arter	32
	Vedlegg 4. Massehåndteringsark for høyrisikoarter	33

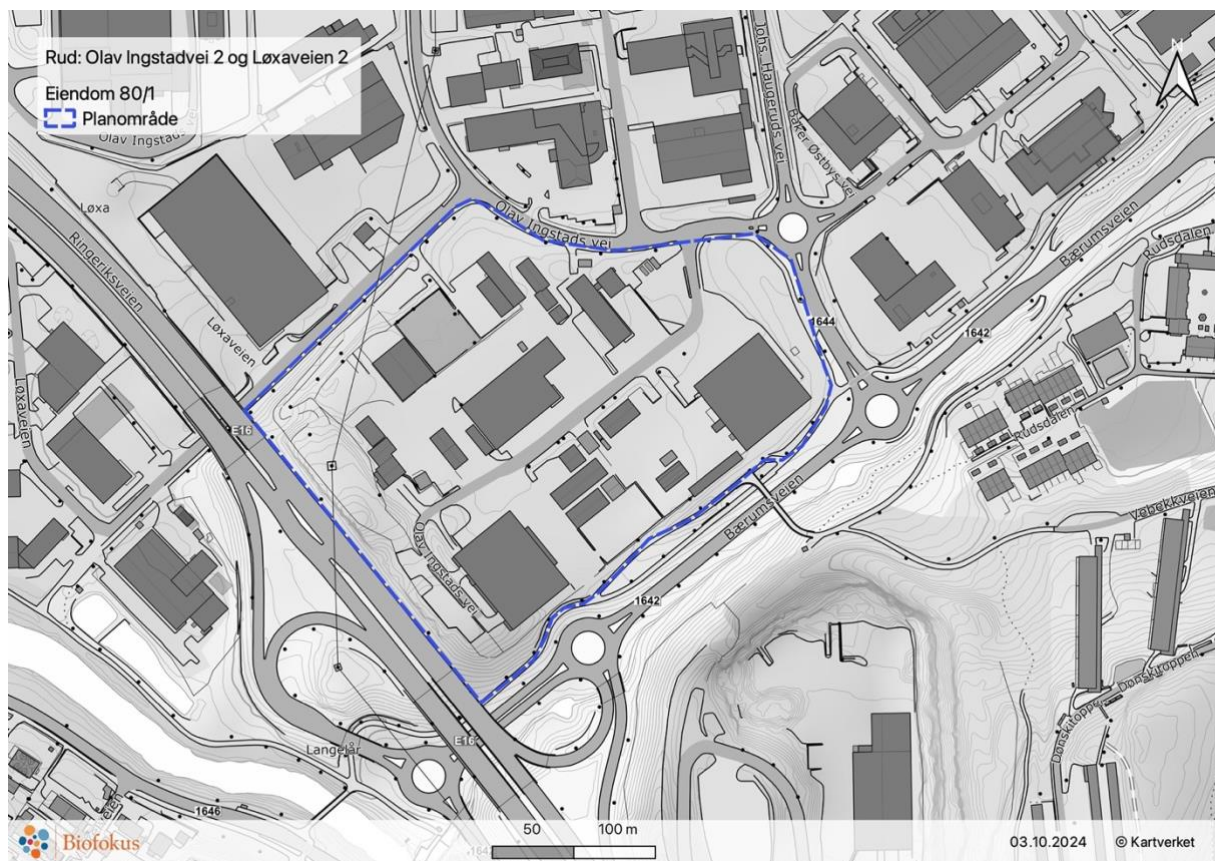
1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Bakgrunnen for oppdraget er planer om byggemessige endringer på sikt innenfor eiendommen ved Olav Ingstadvei 2 og Løxaveien 2. Tomten skal videreutvikles blant annet med nye lokaler for kommunale miljøtekniske tjenester og brannstasjon. Biofokus har fått i oppdrag å undersøke områdets naturverdier og vurdere konsekvensene av tiltaket. Rapporten skal også gi forslag til avbøtende tiltak på et generelt nivå.

1.2 Planområde og planlagte tiltak

Planområdet (Figur 1 og Figur 5) befinner seg i Bærums nærings- og industriområdet på Rud i vestre Bærum. Det omfatter eiendommen 80/1 på rundt 62,5 daa. Eiendommen er på alle sider omkranset av dels sterkt trafikkerte veier og annen næringsbebyggelse. I sørvest grenser den mot E16, i sørøst mot Bærumsveien, i øst og nord mot Olav Ingstadvei og i nordvest grenser den mot Løxaveien. Per i dag er planområdet bebygget med tre store bygninger, tre mellomstore bygninger og titalls med småbygninger og containere. Tomten brukes hovedsakelig til industriformål. Kun i det nordvestre hjørnet er det etablert en fritidsklubb (UFB. Motorsenteret) med infrastruktur til dette formålet både innendørs og utendørs. Store deler av planområdet er dekket av asfalt og parkeringsfasiliteter. Noen grøntområder finnes langs eiendomsgrensen og skiller tomten fra de tilgrensende bilveiene.



Figur 1: Planområdet (blå stiplet linje) omfatter ett kommunalt eiendom (80/1) i Rud, Bærum kommune. Tomten inneholder et industriområde som skal videre utvikles på sikt.

Eiendommen skal på sikt videreutvikles. Nye bygninger skal bygges eller innpasses. I framtiden skal tomten huse både kommunens miljøtekniske tjenester (som allerede befinner seg der i dag) og en brannstasjon. Ingen konkrete tiltaksplaner eller plantegninger er kjent for Biofokus på tidspunktet denne rapporten skrives.

1.3 Naturgrunnlag og historikk

Det eldste tilgjengelige flyfoto på norgebilder.no er fra 1980 (Figur 2). Mye av dagens infrastruktur innenfor planområdet er da allerede på plass. Kun i vest og i det nordvestre hjørnet er det fortsatt grøntareal og delvis tresatt areal. Planområdet forøvrig er nesten treløst på dette tidspunktet. Utenfor eiendomsgrensen, særlig i vest og nord, er utstrekningen av grøntareal betraktelig større enn i dag. E16 befinner seg ikke ennå på dagens beliggenhet. Etter hvert blir E16 bygget og nye deler av planområdet blir bygget ut med nye bygninger og parkeringsplasser. Flyfoto fra 2007 (Figur 4) viser dessuten at de fleste grøntområdene igjen er delvis tresatt.

Det neste store inngrepet i planområdets gjenværende grøntareal skjer rundt 2016 i sammenheng med utbygging av E16 (Figur 3). Deretter (ca. 2019) blir deler av arealet brukt til etablering av sykkelbaner i regi av motorsenter fritidsklubben (Ungdom og Fritid Bærum) (Figur 6 og Figur 5).

Berggrunnen består hovedsakelig av sandstein (NGU, 2024a). Området befinner seg under marin grense, og løsmassene er ifølge NGU (NGU, 2024b) dominert av antropogene masser (fyllmasse), muligens med innslag av marine avsetninger. Klimatisk sett befinner planområdet seg i den boreonemorale sonen og i overgangsseksjonen (OC).



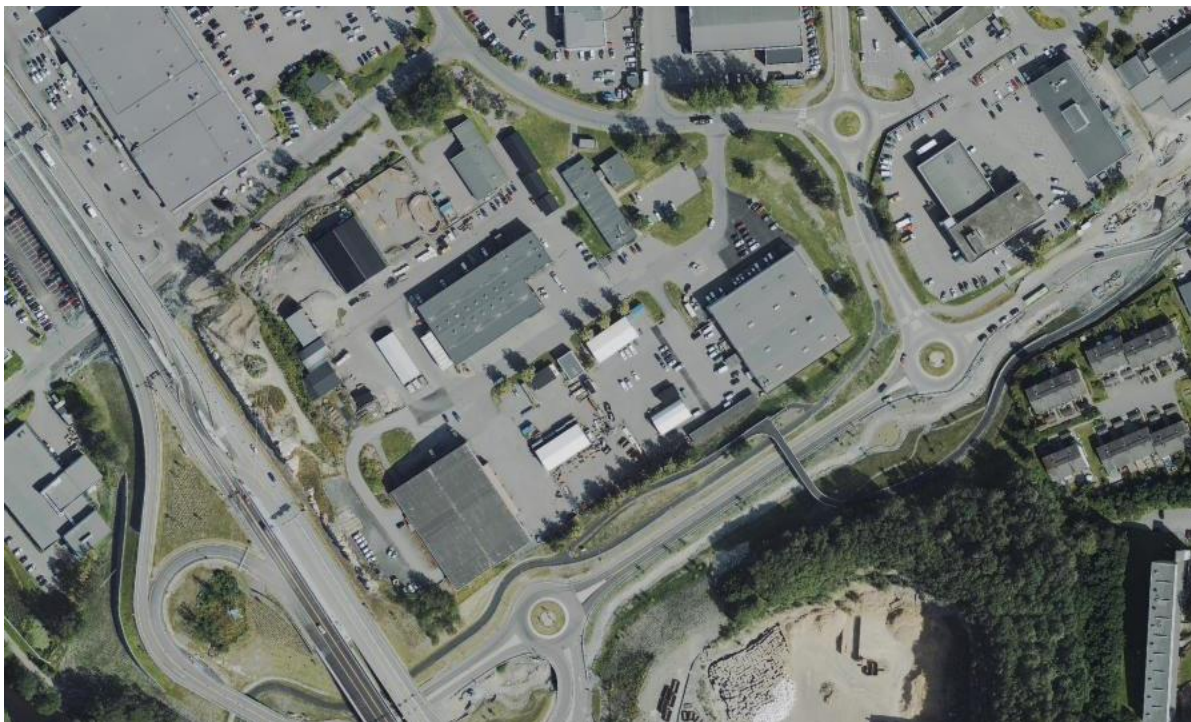
Figur 2: Flyfotoet fra 1980 viser byggeaktivitet innenfor planområdet. E16 finnes ikke ennå på dagens beliggenhet. Eiendommen mangler stort sett trær, bortsett fra det nordvestlige hjørnet som er tresatt. (Bilde: norgebilder.no, hentet 30.9.2024).



Figur 4: På bilde fra 2007 ser man E16 til venstre fra eiendommen. Mye av grøntarealet er på dette tidspunktet spredt tresatt. Rester av skogen i nordvest står fortsatt. Samtidig er store deler av eiendommen bygget ned, asfaltert eller planert. (Bilde: norgebilder.no, hentet 30.9.2024)



Figur 3: Utbygging av E16 i 2016 fører til store endringer i de resterende grøntarealer vest i planområdet. (Bilde: norgebilder.no, hentet 01.10.2024).



Figur 6: I 2019 er anlegget til motorsenteret med sykkelbaner etablert i det nordvestre hjørnet av eiendommen. (Bilde: norgebilder.no, hentet 01.10.2024).



Figur 5: Dagens situasjon (2024) av planområdet (blå stiplet linje). Vegetert areal innenfor eiendommen begrenser seg stort sett til areal langs eiendomsgrensen. Vest for eiendommen ligger Sandvikselva som er registrert som viktig bekke drag (grønn stripet skravur). Sørøst for eiendommen ligger det en kartlagt lågurtedellauskog (flekke skravur).

1.4 Tidligere registreringer

I følge Naturbase (Miljødirektoratet, 2024b) finnes det ingen tidligere registreringer av naturtyper innenfor planområdet, kun utenfor. Sandvikselva er registrert som viktig bekkedrag (BN00046093, B-verdi) og ligger rundt 150 m luftlinje sørvest fra planområdet (Figur 5). Sør for området og på andre side av Bærumsveien, ligger med litt over 100 m avstand en lokalitet med frisk lågurtedellauvskog kartlagt i 2021 (NINFP2110046775, vurdert til høy kvalitet) (Figur 5).

Av artsfunn ligger det per 1. oktober 2024 (datert før vår befaring i august 2024) noen funn på Artskart (Artsdatabanken og GBIF Norge, 2024). De fleste funn omfatter arter vurdert til «livskraftig» LC. Blant annet er det registrert prestekrage (*Leucanthemum vulgare*), ryllik (*Achillea millefolium*), korsknapp (*Glechoma. hederacea*), smalkjempe (*Plantago lanceolata*) og hvitkløver (*Trifolium repens*). Til sammen tre ulike fremmedarter er dessuten registrert fra før. Det gjelder mongolspringfrø (*Impatiens parviflora*) (svært høy risiko – SE), fôrtiriltunge (*Lotus pedunculatus*) (lav risiko – LO) og småtorskemunn (*Chaenorhinum minus*) (potensielt høy risiko – PH). Ingen rødlistede arter er registrert.

2 Metode

2.1 Datainnsamling

Kartleggingstema

Arbeidet har omfattet kartlegging av:

- Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet, 2024a) basert på NiN2 (Halvorsen et al., 2015).
- Utvalgte naturtyper i henhold til [Naturmangfoldloven](#) og [Forskrift om utvalgte naturtyper](#).
- Rødlistede naturtyper i henhold til Norsk rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken, 2018).
- Viktige viltområder (Direktoratet for Naturforvaltning, 2000) og områdets landskapsøkologiske betydning (Drageset, 2020).
- Biologisk viktig grønnstruktur. Restnatur i byggesonen som ikke «når opp» som naturtype eller viltområde men som likevel har betydning for arts mangfold lokalt med bakgrunn i (Miljødirektoratet, 2014).
- Levesteder for rødlistearter og andre forvaltningsrelevante arter. Rødlistekategorier følger gjeldende norsk rødliste (Artsdatabanken, 2021). Se vedlegg 2 for forklaring av kategorier.
- Forekomster av fremmede arter iht. Fremmedartslista 2023 (Artsdatabanken, 2023). Se vedlegg 3 for forklaring av kategorier.

Viktige datakilder

Tilgjengelige naturdatabaser og litteratur er gjennomgått for å samle eksisterende kunnskap om området, bl.a. Naturbase og Artskart.

Feltkartlegging

Feltkartlegging i området ble utført av Ole J. Lønnve 29.08.2024. Det var oppholdsvær og noe regn under befaringen. Kantsoner, eldre trær og forekomst av invasive fremmede arter ble prioritert under kartleggingsarbeidet.

2.2 Vurdering av planens virkninger på naturmangfoldet

Oppdraget gjelder ikke en konsekvensutredning (KU) i juridisk forstand. Det er gjort en enkel vurdering av påvirkning fra utbyggingsplanene, med utgangspunkt i retningslinjer, temaer og begrepsbruk fra Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941 (Miljødirektoratet, 2023).

2.3 Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven (Klima- og miljødepartementet, 2009) legger føringer for hvordan naturens mangfold skal hensyntas ved ulike typer planlagte tiltak. Nedenfor er paragraf 8-10 under kap. II (alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk) listet, og hver paragraf er kommentert med utgangspunkt i Biofokus rolle i planprosjektet.

§ 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.

- Biofokus baserer sine vurderinger om arters bestandssituasjon på den norske rødlisten for truede arter (Artsdatabanken, 2021). Artsdatabankens oversikt over alle norske arters utbredelse i Artskart (Artsdatabanken og GBIF Norge, 2024), Miljødirektoratets oversikt over prioriterte arter i Naturbase (Miljødirektoratet, 2024b) og Naturindeks for biologisk mangfold (Jakobsen & Pedersen, 2020).
- Vi kartlegger artsmangfoldet og dokumenterer dette gjennom Artskarts løsninger.
- Biofokus baserer sine vurderinger om naturtypers utbredelse og økologiske tilstand på Artsdatabankens rødliste for truede naturtyper (Artsdatabanken, 2018), Miljødirektoratets oversikt over forvaltningsrelevante naturtyper (inkludert rødlistede og utvalgte naturtyper) (Miljødirektoratet, 2024b), samt på vitenskapelige vurderinger av [økosystemenes økologiske tilstand](#).
- Vi avgrenser og vurderer naturtyper i henhold til Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging basert på beskrivelsessystemet NiN og/eller etter DN-håndbok 13 om kartlegging og verdisetting av biologisk mangfold. I tillegg finnes det store mengder informasjon fra biologiske undersøkelser gjennom flere tiår som vi bruker aktivt i våre vurderinger.

§ 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.

- Det vil ikke være mulig i løpet av en enkelt undersøkelse å få en fullstendig oversikt over alle biologiske verdier i et utredningsområde.
- Biofokus bruker faglig skjønn for å avveie hvor detaljerte undersøkelsene trenger å være, samt bruker vår kunnskap om økologiske sammenhenger ved avgrensning og verdisetting av naturtyper, samt når konsekvensene av konkrete tiltak skal vurderes.
- Vi angir i rapporten noe om usikkerheten knyttet til registreringene, og om denne usikkerheten er akseptabel eller ikke. Vi vil foreslå tilleggskartlegginger dersom usikkerheten er for stor.

§ 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.

- Biofokus bruker de samme kildene som nevnt under «kunnskapsgrunnlaget», og gjør overordnede vurderinger av forekomster, trusler og økologiske sammenhenger på landskapsnivå og i et regionalt og nasjonalt perspektiv.
- Biofokus bruker digitale kart og flybilder for å se på utvikling over tid i et gitt område. Dette gir et godt grunnlag for å vurdere hvilken belastning økosystemet har vært utsatt for tidligere.

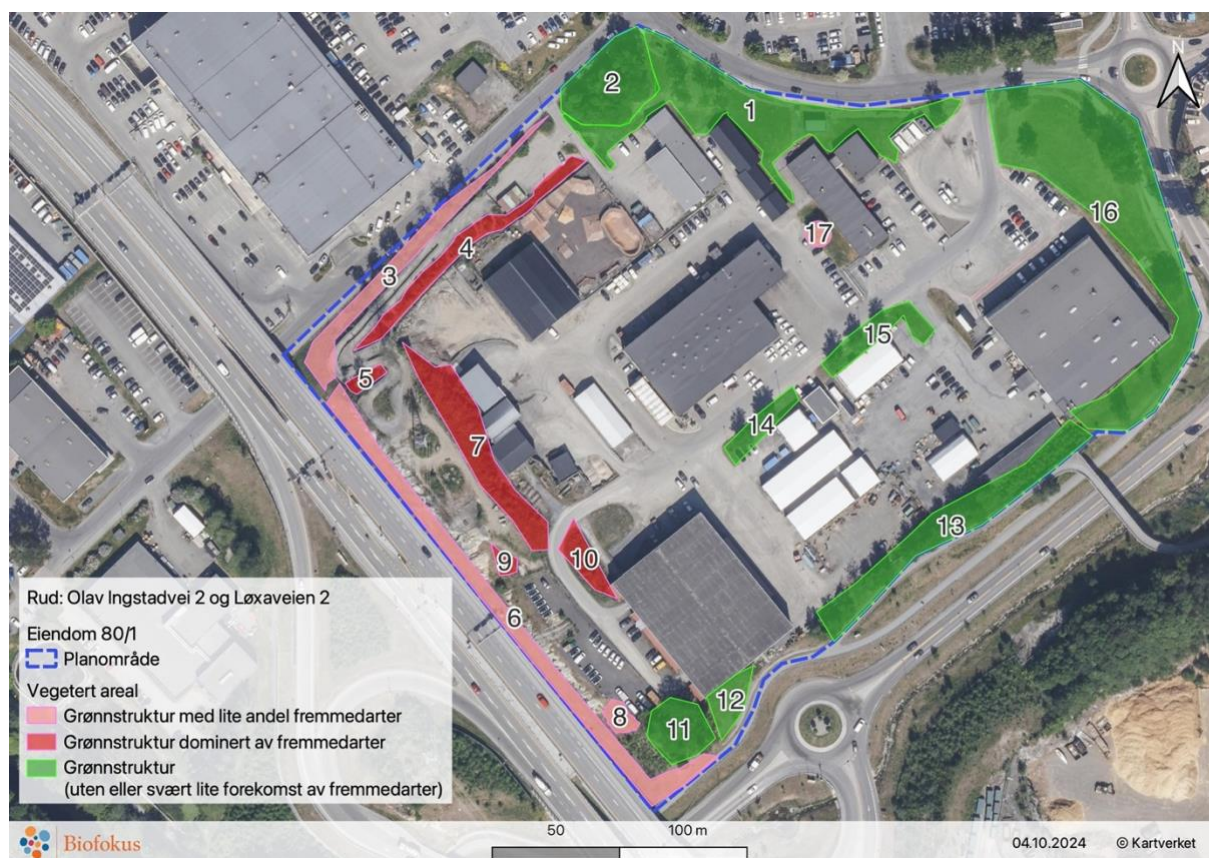
2.4 Behandling av data og prosjektets produkter

Rapporten fra oppdraget blir etter ferdigstilling og godkjenning publisert i Biofokus sin rapportserie på vår hjemmeside. Alle artsdata fra prosjektet blir gjort tilgjengelige i Artskart via Biofokus egen artsbase (BAB). Naturtypedata blir levert til Miljødirektoratet for innleggelse i Naturbase.

3 Resultater

3.1 Beskrivelse av planområdet

Planområdet omfatter areal som domineres av asfalt og bygninger med noen vegeterte partier, hovedsakelig i kantsonen (Figur 7). Under befaringen av området i slutten av august 2014 ble det avgrenset 17 ulike soner med ulike kvaliteter som grønnstruktur. I noen av sonene finnes det elementer og strukturer som har noe verdi som grønnstruktur (grønne og rosa polygoner i Figur 7), mens i andre soner mangler det stort sett elementer av biologisk verdi (røde polygoner i Figur 7). Disse partiene uten biologisk verdi har alle en veldig høy andel fremmedarter. Alle vegeterte områder derimot har i seg selv en verdi som permeable overflate. Noe som er svært viktig i urbane strøk og med tanke på overvannshåndtering. Deler av planområdet er gjerdet inn, og er dermed ikke fremkommelig for hverken noen større dyr eller kartleggeren vår.



Figur 7: Planområdet (blå stiplet linje) ved eiendommen 80/1 på Rud. Fremhevet er soner med ulik andel fremmedarter og med grønnstrukturverdi. Rødt viser partier med en høy andel fremmedarter og ingen verdi som grønnstruktur (nr. 4, 5, 7, 9, 10), rosa omfatter partier med en tydelig andel fremmedarter men som samtidig har en verdi som grønnstruktur (nr. 3, 6, 8, 17), mens de grønne områdene inneholder grønnstruktur med økt naturverdi og uten eller svært liten andel fremmedarter (nr. 1, 2, 11-16).

Grøntarealet er stort sett redusert til eiendommens grenseområder. De sørvestlige vegeterte områdene som grenser mot E16 er delvis sterk preget av pionervegetasjon og viser på den måte preg av de utbyggingstiltakene som ble gjennomført i løpet av de siste åtte år. Andelen med fremmedarter er høyest her og litt lenger nord i planområdet (rosa og røde soner i Figur 7). Mer om forekomsten av fremmedartene står i kapitlene 3.4 og 4.4. Basert på analysen av historiske flybilder fra 1980 til i dag (Figur 2 - Figur 5) har grøntarealet i den nordre delen derimot stått «i ro» siden starten av 2000-tallet. De arealmessig største områdene (nr. 1 og 16 i Figur 7) som ligger der er dominert av plen og har trolig blitt skjøttet som det i flere tiår. Her er andelen fremmedarter lite og nærmest fraværende. Tilgrensende soner (nr. 2 i vest og 13 i sør i Figur 7) omfatter lauvdominert skog med lågurtvegetasjon i bunn. De to partiene (nr. 2 og 13), samt det lille skogholtet i søndre hjørnet (nr. 11 i Figur 7) huser planområdets viktigste biologiske verdier med tanke på artsmangfold.

Omtrent to tredjedeler av de avgrensede områdene har en verdi eller minst et potensiale som grønnstruktur. Samtidig kan det sies at det ikke ble funnet grønnstruktur av veldig høy biologisk kvalitet. En nærmere beskrivelse av områder med verdi som grønnstruktur finnes i kapittel 3.5

3.2 Kartlagte naturtyper

Under befaringen i august 2024 ble det ikke registrert noen naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet, 2024a).

Rødlistede naturtyper

Ingen rødlistede naturtyper er avgrenset i undersøkelsesområdet.

Utvalgte naturtyper

Ingen utvalgte naturtyper ble registrert.

3.3 Artsmangfold

Resultat fra feltbefaring viser at det ikke er funnet noen rødlistede arter bortsett fra lind (*Tilia cordata*) (nær truet - NT), alm (*Ulmus glabra*) og ask (*Fraxinus excelsior*), begge sterkt truet (EN). Alm og ask er vanlige treslag i regionen, men allikevel sterkt truet fordi de er rammet av dødelige soppsykdommer. De fem lindetrærne midt i planområdet (nr. 14 og 15 i Figur 7) har mest sannsynlig blitt plantet en gang mellom 1980 og 2007 (basert på de historiske flybildene i Figur 2 og Figur 4). Antageligvis dreier det seg her om norsk lind (*Tilia cf. cordata*).

Bunnvegetasjonen i skogkrattet og i de åpne englignende partiene viser antydninger av en del arter som kan danne artsrike vegetasjonstyper, som f.eks. edellauvskog (nr. 2, 3, 11 og 13 i Figur 7) og intermediær eng- og tørrengvegetasjon (nr. 6, 8, 11 og 12 i Figur 7).

Det er ikke gjort grundige undersøkelser av mangfoldet av alle artsgrupper, slik at det kan finnes rødlistearter av for eksempel moser, lav, sopp, insekter eller fugl i området.

Tabell 1 viser en liste med stedegne trær, busker og noen karplanter som ble funnet under befaringen. Karplantene som er med på lista omfatter både arter som er typiske for semi-naturlig eng (f.eks. ryllik, blåklomme og tirlunge) og typiske pionerarter («ugressarter») (f.eks. skvallerkål og burot).

Tabell 1: Stedegne trær og busker, samt noen karplanter som ble funnet i planområdet. Noen arter ble bestemt kun på slektsnivå (indikert med «sp.» ved vitenskapelig navn). Arter registrert med «cf.» er noe usikkerhet knyttet til sikker artsbestemmelse. «Lokalitet» henviser til kartet i Figur 7 og viser hvor artene ble funnet.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødlistekategori	Lokalitet (i Figur 7)
TRÆR			
<i>Acer platanoides</i>	spisslønn	LC	2, 3, 13
<i>Alnus incana</i>	gråor	LC	2
<i>Betula pubescens</i>	bjørk	LC	1, 2, 3, 4, 7, 10, 11, 16
<i>Corylus avellana</i>	hassel	LC	4, 10
<i>Fraxinus excelsior</i>	ask	EN	10, 13
<i>Populus tremula</i>	osp	LC	2, 4, 5, 11
<i>Prunus padus</i>	hegg	LC	2
<i>Punus sp.</i>	kirsebær	LC	2
<i>Quercus robur</i>	sommereik	LC	5
<i>Salix caprea</i>	selje	LC	2, 3, 4, 11
<i>Sorbus aucuparia</i>	rogn	LC	5, 7, 10
<i>Tilia cordata</i>	lind	NT	13
<i>Tilia cf. cordata</i>	lind	NT	14, 15
<i>Ulmus glabra</i>	alm	EN	2, 3, 13
<i>Salix sp.</i>	pil og vier	LC	7
URTER			
<i>Achillea millefolium</i>	ryllik	LC	1, 8
<i>Aegopodium podagraria</i>	skvallerkål	LC	3
<i>Artemisia vulgaris</i>	burot	LC	6
<i>Campanula rotundifolia</i>	blåklokke	LC	1
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	geitrams	LC	10
<i>Convallaria majalis</i>	liljekonvall	LC	5
<i>Equisetum arvense</i>	åkersnelle	LC	3
<i>Fragaria vesca</i>	markjordbær	LC	2
<i>Geum urbanum</i>	kratthumleblom	LC	2
<i>Hieracium sp.</i>	svever	LC	1, 11
<i>Lotus corniculatus</i>	tiriltunge	LC	1, 8
<i>Rubus idaeus</i>	bringeber	LC	3, 10
<i>cf. Taraxacum sp.</i>	løvetann	LC	1, 6
<i>Trifolium medium</i>	skogkløver	LC	2, 8, 11
<i>Trifolium pratense</i>	rødkløver	LC	2, 6, 8
<i>Trifolium repens</i>	hvitkløver	LC	1
<i>Tussilago farfara</i>	hestehov	LC	5
<i>Vicia cracca</i>	fuglevikke	LC	1



Figur 8: Lind (*Tilia cordata*) og et grovt epletre (*Malus domestica*) forekommer i stripen med skog og kratt langs fotgjengerstien ved siden av Bærumsveien (n. 13 i Figur 7). Mens lind er kategorisert som en nær truet art (NT) er epletreet kategorisert som en svært høy risiko art (SE). I samme kantsonen står det også litt alm og ask (EN). (Foto: Ole J. Lønnve, august 2024)

3.4 Fremmede arter

Tabell 2 viser hvilke syv fremmedarter som ble registrert under befaringen i slutten av august i 2024. Seks av artene er kategorisert som svært høy risiko arter (SE) i følge Fremmedartslisten (Artsdatabanken, 2023). Antageligvis forekommer det flere arter, blant annet hvitsteinkløver og russekål. Men deler av arealet langs E16 var nylig klippet og det var vanskelig å få artsbestemt vegetasjonen på disse stedene. Det ble kartlagt kun karplanter og ingen andre organismer.

Tabell 2: Fremmedarter (karplanter) registrert i området. Noen arter ble bestemt kun på slektsnivå (indikert med «sp.» ved vitenskapelig navn) og er derfor vist med diverse mulige fremmedartskategorier. Kolonnen «Lokalitet» henviser til nummererte soner i kartet i Figur 7.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Fremmedartskategori	Lokalitet
<i>Impatiens parviflora</i>	mongolspringfrø	SE	4
<i>Lupinus polyphyllus</i>	hagelupin	SE	8, 9
<i>Malus domestica</i>	eple	SE	13
<i>Sambucus racemosa</i> subsp. <i>racemosa</i>	rødhyll	SE	10
<i>Solidago canadensis</i>	kanadagullris	SE	3, 4, 5, 6 (?), 7, 8, 9, 10
<i>Sorbus</i> sp.	asal sp.	LC-LO	17
<i>Swida</i> sp.	kornell sp.	SE	4, 7

Vegetasjonen i store deler av planområdet er sterkt preget av fremmede arter. De fleste er typiske pionerarter (f.eks. kanadagullris og hagelupin) som gjerne sprer seg på åpent brakkareal og som opptrer svært invasivt (Figur 10, Figur 11 og Figur 12). De fleste av de forekommende populasjonene bør derfor bekjempes, fjernes og følges opp nøye før, under og etter eventuelt byggearbeid (mer om det i kap. 4.4).

I Figur 7 skilles det mellom vegeterte partier med naturverdi uten fremmede arter (grønne), økt naturverdi med forekomst av fremmede arter (rosa) og vegeterte partier uten særlig naturverdi (røde). Mest sannsynlig inneholder samtlige områder noen fremmedarter (mest kanadagullris), men det er ikke sikkert at alle individer ble fanget opp i områder med generelt lav andel fremmedarter. Men det kan være viktig å være klar over det, om man går i gang med bekjempelse av fremmedarter i planområdet på sikt. Uoppdagete forekomster eller forekomster som ikke blir bekjempet kan fort bli til en kilde til ny frøsetting i de områdene som allerede har blitt renset for fremmedarter og for områder som ligger brakk.

Mest utbredt er kanadagullris, som forekommer i minst halvparten av alle de avgrensede sonene (Tabell 2). Kanadagullris er en invasiv art som har lett til å spre seg i anleggsområder (Figur 10). Det samme gjelder hagelupin og mongolspringfrø som formerer seg raskt på brakk jord, både gjennom frøsetting eller vegetativt og i sammenheng med massehåndtering.

Tabell 2 angir hvor fremmedartene ble funnet i planområdet. Viktig er at man er klar over dynamikken i forekomsten av slike pionerarter og at en art mest sannsynlig vil bli funnet andre og flere steder neste år. Uansett så er det først og fremst brakklagt jord som blir kolonisert og man må regne med at alt er infisert med de samme «frøblandinger». Derfor bør samtlige masser behandles likt og med samme forsiktighet. Det gjelder altså å være ekstra nøye med gode rutiner for å bekjempe fremmedartene før, under og etter anleggsfasen. Mer om det i kapittel 4.4 om håndtering av fremmede arter.

Ikke alle fremmedarter innebærer en like stor risiko for stedegen flora og fauna som det SE-artene gjør. Arter av fremmedartskategoriene NR og LO utgjør vanligvis lite til ingen kjent risiko. I planområdet ble det kartlagt et asal-tre (LC – NR - LO) (nr. 17 i Figur 7). Treet ble ikke artsbestemt og fremmedartskategorien kan derfor ikke fastslås. Uansett så regnes det ikke til å være invasivt eller problematisk for stedegen natur.

En annen innfallsvinkel gjelder epletreet som ble funnet i kantsonen mot Bærumsveien (nr. 13 i Figur 7). Arten hageeple (*Malus domestica*) er vurdert til å være av svært stor risiko (SE), fordi den kan hybridisere og vanne ut det genetiske materiale til den norske villeple (*Malus sylvestris*) (VU). I dette tilfelle her, står dette litt større epletreet midt i en urban omgivelse i Bærum. Faren for spredning er til stede, men samtidig ikke veldig stort. Hageeple er dessuten allerede vanlig forekommende i de urbane områdene i Bærum, og dette ene treet utgjør ikke noen økt risiko.



Figur 9: Kanadagullris (*Solidago canadensis*) (SE) er en sterk invasiv fremmedart, som dominerer store deler av vegetasjonen i planområdet, og særlig vest på eiendommen. Her ved uteanlegget til fritidsklubben (nr. 4 i Figur 7). (Foto: Ole J. Lønnve, august 2024) ‘



Figur 10: Hagelupin er en invasiv fremmed art som sprer seg lett og som er krevende til å bekjempe når den har laget store bestander. Bildet her er tatt i sone 6 mot E16. (Foto: Ole J. Lønnve, august 2024)



Figur 11: Brakklagt jord blir ekstremt fort kolonisert av de invasive fremmedarter som forekommer i planområdet.

3.5 Biologisk viktig grønnstruktur

Planområdet huser lite grønnstruktur med biologisk verdi utover verdien vegeterte områder har i seg selv som permeable overflater. Allikevel kunne det skilles ut rundt 12,5 daa med grønnstruktur med noe naturverdi (gjelder alle områder markert i rosa og grønn i Figur 7).

De største naturverdiene finnes i tre små skogteiger (nr. 2, 11 og 13 i Figur 7) med edellauvtrær i tresjiktet og lågurtarter i bunn. Arealmessig er det plenarealet med litt større bjørketrær (nr. 1 og 16 i Figur 7), lindetrær (nr. 14 og 15 i Figur 7) og asaltreet (nr. 17) som utgjør den største grønnstrukturen uten påviste fremmedarter (bortsett fra selve asaltreet). De arealene her utgjør et godt utgangspunkt for å øke naturverdien om de skjøttes på en annen måte enn det det gjøres per i dag (mer om det i kapittel 4.3). Et mulig utgangspunkt for en mer verdifull grønnstruktur på sikt utgjør også områdene i vest og nordvest (nr. 3, 6, 8 i Figur 7). Her er andelen av fremmedarter delvis nokså høy, men det forekommer også en variert stedegen flora. Uansett vil det her kreves mer innsats for å få til en bra grønnstruktur uten fremmedarter.

Trær i planområdet

Det finnes ingen eldre trær i planområdet. Antagelsen er basert på analysene av de historiske flybilder (se kapittel 1.3). De eldste trærne er trolig rundt tretti år gamle og står spredt. Enten de står i kantsonen som en del av et skogkratt (nr. 2, 3, 11, 13 i Figur 7), som enkeltrær på plen i kantsonen (nr. 1 og 16 i Figur 7, Figur 13), eller på plen sentral på eiendommen (nr. 14, 15 og 17 i Figur 7, Figur 14).

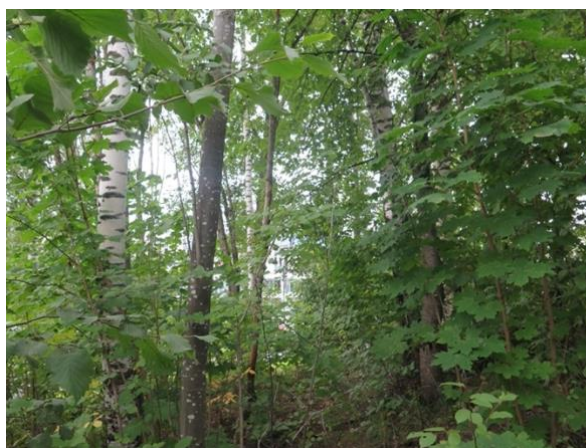
Det er flest bjørk, noe lind, furu og et asal-tre som utgjør de største trærne i planområdet. Men ingen av de er spesiell gamle eller skiller seg ut på andre måter. Men samtlige trær har en verdi for den lokale naturen og det vil være positivt å bevare flest mulig av de trærne som allerede finnes i planområdet per i dag. Eldre trær har en større biologisk verdi enn unge trær. Derfor bør man bevare eksisterende trær i et område isteden for å plante nye.



Figur 12: De eldste trær på eiendommen er trolig rundt 30 år gammel. Her ser man noen av de litt større bjørk som står på grøntareal i nordre delen av planområdet (nr. 1 i Figur 7). Området har trolig blitt skjøttet som plen i flere tiår. (Foto: Ole J. Lønnve, august 2024.)



Figur 13: Lindetrær på plen midt i planområdet (nr. 14 og 15 i Figur 7). Trærne er litt større men ikke gamle (Foto: Ole J. Lønnve, august 2024.)



Figur 14: Skogkratt med edellauvskogsarter. Dette partiet kan på sikt utvikle seg til en verdifull skogteig. Det ligger lengst nord i planområdet og huser eiendommens største biologiske verdier. (Foto: Ole J. Lønnve, august 2024.)

Områdets tresatte kantsoner

Kantsonen på eiendommen i nord og i sør er dominert av skogkratt. I nord er det et parti med blandet lauvdominert skog (nr. 2 i Figur 7, Figur 15). En fin blanding av stedegne arter som bjørk gråor, spisslønn, alm, hegg, kirsebær, osp og selje som på sikt kan bli til en fin flerstrukturert liten skogteig. Bunnvegetasjonen inneholder typiske lågurtskogsarter som markjordbær, skogkløver, kratthumleblom med flere. En lignende skogteig, men av en noe tørrere vegetasjonstype forekommer på andre side av eiendommen i det mest sørlige hjørnet i en sørvendt skråning (nr. 11 i Figur 7, Figur 16). Her inngår det noe mer furu i tresjiktet og en del svever i bunnsjiktet. Furutrærne her er kanskje de mest grove trærne som finnes innenfor eiendommen. Øst for denne lille skogflekken ligger et til skogkratt langs med fotgjengerstien (nr. 13 i Figur 7, Figur 9). Her er det lind (*Tilia cordata*) (nær truet - NT) som dominerende treslag. Trærne har trolig blitt plantet for litt over 30 år siden og har siden utviklet og spredd seg selv videre. Andre treslag som ask, alm og spisslønn forekommer også. I tillegg vokser det et litt grovere epletre. Antageligvis handler det seg om hageeple (*Malus domestica*), som er en fremmed men veldig vanlig art i norske hager. Andelen av fremmedarter i bunnsjiktet i alle de tre tresatte partier er fraværende- lite. En høyere andel fremmedarter, men ellers en annen kantsonsone med en fin blanding av stedegne trær finnes i det nordvestre hjørne av eiendommen (nr. 3 i Figur 7). Trær og busker av bjørk, selje, spisslønn og alm dominerer her. I bunnsjiktet inngår det en del typiske litt nitrofile og gjerne høyvokste krattplanter som bringebær, skvallerkål og den sterke invasive fremmedarten kanadagullris (SE).

Alt i alt er kantsonene artsrike blandinger av stedegne arter, med lite tresjikts- og trealdersvariasjon. Det er noe forekomst av fremmedarter som vil trenge oppfølging. Potensialet til å utvikle seg til en biologisk viktig og divers, tresatt kantsonsone på sikt er tilstede, om den først skjøttes med tanke på å fjerne fremmedarter og problemarter.



Figur 15: I en sørvendt skråning i søndre enden av eiendommen står det en liten skogteig med furu, bjørk og osp som dominerende treslag. Bunnsjiktet viser innslag av litt rikere vegetasjon. På sikt kunne det utvikle seg her et fint lite skogholt, med et variert bunnsjikt som er tilpasset lysåpent, sørvendt og litt kalkrikt voksested. (Foto: Ole J. Lønnve, august 2024.)

4 Vurdering av naturmangfoldet og planen

4.1 Konsekvenser av tiltaket

Siden vi ikke er kjent med en konkret tiltaksplan for området er det vanskelig å fastsette hvilke konsekvenser grøntarealet i planområdet vil bli rammet av på sikt. Samtidig er det mulig å si noe om hvilke arealer som er mest sårbare for tiltak, og hvordan grøntarealet på eiendommen kan få mer biologisk verdi om det skal bygges noe i framtiden. For å oppnå det vil det for det første være viktig å bevare det som per i dag har størst naturverdi. Det vil si bevare flest mulig av dagens enkeltrær og av areal med skogskratt. For det andre vil det være avgjørende at de største negative innvirkningene på dagens grønnstruktur fjernes. På den ene siden er det den ekstrem høye andelen med harde overflater som bør erstattes med mer permeable (vegeterte) overflater, og på den andre siden er det bekjempelsen av fremmedarter som bør komme i gang, helst før enn seinere (mer om det i kapittel 4.4).

Med andre ord, konsekvenser av byggetiltak vil kunne være nedbygging av de siste små rester med grønnstruktur som finnes per i dag og at spredning av uønskede fremmede arter kan bli fremmet ved uforsiktig omgang. En rekke tiltak ville derimot kunne bidra til å fremme stedegent arts mangfold og forbedre kvaliteten på grønnstrukturene på sikt. Forutsetning er tilstrekkelige hensyn av de eksisterende naturverdiene samt riktig håndtering av fremmedarter og infiserte masser under anleggsfasen. Hvilke tiltak som kan være aktuelle er gjenstand for kapittel 4.3, der det kan leses hvordan kvaliteten og mengden av grønnstrukturer kan økes både på uteareal og byggemassen.

4.2 Vurdering opp mot Naturmangfoldloven

§ 8. (kunnskapsgrunnlaget)

Planområdet er kartlagt for forekomst av naturtyper og viktig grønnstruktur. Artsregistreringer for alle artsgrupper er ikke grundig gjennomført, men egne feltregistreringer sammen med registreringer på Artskart gir et godt bilde av både forekomster og potensial. Kunnskapsgrunnlaget er vurdert som godt nok til å kunne vurdere områdets naturverdi og konsekvenser av tiltaket.

§ 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning)

Det er registrert partier med stedegen grønnstruktur i kantsonene. Ellers er det ikke registrert viktige naturtyper eller arter i området. Avhengig av tiltakene som planlegges gjennomført er det mulig å ikke påvirke biologisk mangfold i stor grad. Om planene tar hensyn til grønnstrukturene i kantsonene vil tiltakene ikke øke den samlede belastningen på viktige økosystemer.

§ 9. (føre-var-prinsippet)

Behov for føre-var baseres på vurderinger av både kunnskapsgrunnlaget og samlet belastning. Et akseptabelt kunnskapsgrunnlag kan i en del tilfeller medføre at føre-var-prinsippet faller bort. Vesentlig samlet belastning på området eller for spesielle arter eller naturtyper kan medføre behov for føre-var-hensyn, selv om kunnskapsgrunnlaget er godt. I denne saken vurderes kunnskapsgrunnlaget som godt og tiltaket fører ikke til noen vesentlig samlet belastning.

4.3 Hensyn og avbøtende tiltak

Mengden på det som kan kalles for biologisk viktig grønnstruktur innenfor planområdet er nokså lite og kvaliteten på det nokså lav. Allikevel danner det et godt utgangspunkt for å utvikle og skape mer verdifull grønnstruktur innenfor planområdet på sikt. Tiltakene som kan gjennomføres for å forbedre de økologiske kvalitetene innenfor et område er nokså mangfoldige, men finansielle og andre begrensninger vil kunne styre resultatet. Prosjektet ved Rud er i en tidlig fase og vi er ikke kjent med detaljplanen. Mulige tiltak som kan øke kvaliteten på biologisk viktige grønnstrukturer er presentert i avsnittet nedenfor uten å utdype de med tanke på lokalitet eller valg av arter (nyplantinger) og lignende. Dessuten finnes noen ytterligere idéer og utdypende forklaringer av tiltak i vedlegg 1. Om det ønskes mer konkrete forslag så kan vi gjerne utarbeide det til et seinere tidspunkt og gjerne i samarbeid med en landskapsarkitekt. Fra andre prosjekter har vi lært at en god dialog mellom økologen og landskapsarkitekten utover oppstartsfasen kan føre til bedre resultater med høyere økologiske verdier, da tiltakene kan bli tilpasset underveis.

Tiltakene kan deles inn i tre grupper: bevare, restaurere og skape nytt. Finn noen eksempler for hver tiltaksgruppe i avsnittet nedenfor.

- A. Bevare det som finnes av verdi.** Det gjelder først og fremst partier med kratt av edellauvskog (nr. 2, 3, 11, 13 i Figur 7) og i tillegg samtlige andre litt større enkeltrær samt det vegeterte arealet de står på (nr. 1, 14-17 i Figur 7).

Skogskrattene (nr. 2, 3, 11, 13 inkl. nr. 12 i Figur 7) bør i hovedsak få utvikles fritt, hvor trær får lov til å bli gamle og det kan dannes død ved som bevares. I tillegg kan verdien av skogteigene styrkes gjennom regelmessig bekjempelse av fremmede arter på lang sikt.

- B. «Restaurere» det som kan forbedres.** Fjerne samtlige fremmedarter kategorisert til potensiell høy risiko eller høyere (PH – SE) innenfor planområdet. Til dels som forebyggende tiltak før anleggsfasen for å unngå spredning, men også som forbedrende tiltak innenfor grøntareal som ikke direkte blir berørt av byggetiltak (f.eks. kantsoner).

På plenareal i sonene 1 og 14 – 17 (Figur 7) kan det dessuten være aktuelt å etablere semi-naturlig engvegetasjon (mer om det i vedlegg 1).

- C. Skape nytt.** Skaffe nytt grøntareal (permeable overflater). Tilplante nytt uteareal med stedegne arter (trær, busker og stauder) og ikke bruk fremmedarter kategorisert til potensiell høy risiko eller høyere (PH – SE). Øke antall trær som kan bli grove og gamle (f.eks. eik, ask og alm). Etablering av grønne tak eller grønne vegger. Etablere en blomstereng og skjøtte deler av grøntarealet som eng istedenfor plen. Sette opp fugl- og flaggermuskasser. Ta hensyn til fugl og insekter ved tilpasset bruk av store glassoverflater.

Prioritering av tiltak

Bevaring av eksisterende naturverdier bør ha øverste prioritet, sammen med profesjonell håndtering av masser med fremmede arter. Videre bør areal med permeable overflater økes og bruk av stedegne arter ved nyetableringer av utearealet få stor oppmerksomhet.

Ta hensyn til store trær

Alle trær som skal bevares vil kreve tilstrekkelig med fysisk beskyttelse under hele byggeprosessen. Beskyttelse mot fysiske skader gjelder både treets stamme og krone, men også røttene. Det er derfor viktig at det ikke utføres gravearbeid som skader røttene til treet. Er det tvil rundt dette, kan en arborist med nødvendig kompetanse foreta en undersøkelse og eventuelt være til stede ved tiltaket for å påse at det foregår på riktig måte. Tommelfingerregelen er at treets rotsone er to - tre ganger bredden av trekronen. Det bør også påses at det ikke lagres masser nær treet, eller at det kjøres med tunge kjøretøy nær stammen og over rotsonen (utenfor veien). Se ellers [veileder for arbeid nær trær](#) fra Trondheim kommune for mer informasjon om hvordan arbeid nær gamle trær bør/skal foregå.

4.4 Håndtering av fremmede arter

Det må regnes med at hele planområdet er infisert. Etter bekjempelse av hovedpartiene med forekomst av kanadagullris kan en langvarig handlingsplan hjelpe med til å følge opp utviklingen av kanadagullris i planområdet. En slik handlingsplan bør gå ut på at forekomster blir tidlig oppdaget og luket ut eller klippet av før de rekker å blomstre og danne frø.

Det er et flertall funn av fremmede arter i hele planområdet (se Figur 7 og Tabell 2). Det er viktig å håndtere masser med fremmede arter på en slik måte at man ikke utilsiktet sprer frø eller plantedeler av disse artene i anleggsfasen. Infiserte jordmasser må håndteres med stor forsiktighet for å unngå spredning og nyetablering i området eller spredning til nye områder. Spredning kan skje både ved graving i jordmasser, flytting av jordmasser og via jord som følger med biler, maskiner og øvrig anleggsutstyr. Ved graving er det viktig at massene håndteres lokalt eller deponeres i allerede infiserte områder slik at fremmede arter ikke spres til nye områder. I den grad det skal tilføres masser i området er deponering/gjenbruk lokalt under dekke av rene masser ofte beste løsning (Misfjord & Angell-Petersen, 2018).

For å bekjempe fremmede arter som allerede har etablert seg i området bør man følge faglige råd som er tilpasset hver art eller artsgruppe. Informasjon om bekjempelse av fremmede arter finnes i utredning fra NINA fra 2017 (Blaalid et al., 2017), Fylkesmannens handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus (Fylkesmannen i Oslo og Akershus, 2010), i en rapport om massehåndtering av SWECO (Misfjord & Angell-Petersen, 2018) og i faktablad fra Fagus. Noen faktaark om massehåndtering av høyrisikoarter (kanadagullris, hagelupin og mongolspringfrø) ligger i vedlegg 4. De er utarbeidet av SWECO (Misfjord & Angell-Petersen, 2018).

For å unngå fremtidig spredning av fremmede arter er det viktig å være bevisst ved beplantning i området. Fremmede treslag, busker eller stauder med høy eller svært høy risikokategori bør unngås helt. Det beste ville være å unngå alle fremmede arter og kun bruke stedegne arter. Dette for å unngå at arealet i fremtiden blir en kilde til spredning av fremmede arter.

5 Referanser

- Artsdatabanken. (2018). *Norsk rødliste for Naturtyper 2018*.
<https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*.
<https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken. (2023, august 11). *Fremmede arter i Norge—Med økologisk risiko 2023*.
<https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>
- Artsdatabanken og GBIF Norge. (2024). *Artskart—Internettportal for artssøk*.
<https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Blaalid, R., Often, A., Magnussen, K., Olsen, S.L., & Westergaard, K.B. (2017). *Fremmede skadelige karplanter – Bekjempelsesmetodikk og spredningshindrende tiltak. – NINA Rapport 1432*. 87 s.
- Direktoratet for Naturforvaltning. (2000). *Viltkartlegging. - DN-håndbok 11*.
- Drageset, O.-M. (2020). *Naturmangfold og grønn infrastruktur i Ås kommune*. Norconsult-rapport 2020 (s. 43). Norconsult.
- Fylkesmannen i Oslo og Akershus. (2010). *Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus Rapport 2/2010* (s. 84).
- Halvorsen, R., Bryn, A., Erikstad, L., & Lindgaard, A. (2015). *Natur i Norge—NiN. Versjon 2*.
- Jakobsen, S., & Pedersen, B. (2020). *Naturindeks for Norge 2020. Tilstand og utvikling for biologisk mangfold. NINA Rapport 1886*. (s. 118). Norsk Institutt for naturforskning (NINA).
- Klima- og miljødepartementet. (2009). *Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)*. Klima og miljødepartementet. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>
- Miljødirektoratet. (2014). *Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder Veileder M-100* (s. 104).
- Miljødirektoratet. (2018). *Utkast til reviderte faktaark frå DN-håndbok 13. Naturtyper på land og i ferskvann*.
- Miljødirektoratet. (2023). *Konsekvensutredninger for klima og miljø. Veileder M-1941*.
<https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>
- Miljødirektoratet. (2024a). *Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Miljødirektoratet veileder (M-2209 Versjon 12.01.2024; s. 411)*.
<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/>
- Miljødirektoratet. (2024b). *Naturbase*.
<https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- Misfjord, K., & Angell-Petersen, S. (2018). *Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter (M-982)*. Sweco.
- NGU. (2024a). *Interaktivt berggrunnskart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste*. https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/
- NGU. (2024b). *Interaktivt løsmassekart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste*.
https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- ZinCo Norge AS. (2015). *Hvorfor bygge et grønt tak*.

Vedlegg 1. Liste med tiltaksmuligheter for økt biomangfold i urbane områder.

Grøntareal på bakkenivå

1. **Etablering av slåtteeng.** Slåttemarker er ofte urterike (blomsterrike) enger og omtales gjerne som «blomsterenger». De huser også ofte et stort mangfold av insekter. Tradisjonelle slåttemarker er naturenger i inn- og utmark med ville plantearter, som har blitt slått for å skaffe vinterfôr til husdyra. Slåttemarkene ble gjerne slått seint i sesongen, etter at de fleste plantene hadde blomstret og satt frø. Det vil si at en slåtteeing krever en-to årlige slåtter, men i motsetning til plenvegetasjon tåler den ikke å bli slått ukentlig, og det vil dermed kreve mindre ressurser i underhold. Slåttemark bør helst realiseres på områder uten eller med bare lite tråkk eller annen menneskelig aktivitet innenfor enga. For å nyetablere en slåtteeing kreves det et skrint jordsmonn og regionalt frømaterial av naturlig forekommende arter. Det vil si at grunnsubstratet ikke må være av næringsrik mold- eller torvjord, men her må en bruke næringsfattig (altså fattig på nitrogen og fosfor) sand og/eller kalkgrus. Som prinsipp kan man bruke en stor andel sand og maksimalt 5-10 % kompost. Uten noe organisk materiale er det vanskelig å få etablert sammenhengende vegetasjon av de ønskede artene, men blir topplaget for næringsrikt øker risikoen for å få inn uønskede arter og skjøtselsbehovet i etterkant øker. Frø kan helst hentes fra en eng i nærområdet, ved å flytte friskt slåttmaterial til området der slåttemarken skal etableres og bakketørke den direkte der. Skulle man ikke ha tilgang til material fra en lokal eng finnes det også regionale frøblandinger å kjøpe (se f.eks. Naturhistorisk museum eller NIBIO). Disse må bestå av naturlige stedegne arter av regional opprinnelse, for engene her vil det si frøblandinger fra Sørøstlandet. For videre veiledning om etablering av slåtteeing se f.eks. [Aamlid og Svalheim \(2020\)](#).

Dersom det anlegges eng er det viktig at disse arealene skjøttes riktig og at de ikke etter hvert går over til å bare være plen. Opplysningsskilt om naturtypen bør også settes opp.

Slåttemark er en såkalt «utvalgt naturtype». Det finnes en statlig tilskuddsordning for ivaretagelse av utvalgte naturtyper. Det vil si at det kan søkes om statlige midler som kan brukes for å finansiere tiltak som fremmer en utvalgt naturtype (som f.eks. nyetablering eller årlige skjøtselstiltak).

2. **Nyplanting av stedegne norske trær og busker.** Dersom området skal tilplanter med nye busker og trær bør dette gjøres med stedegne trær og busker for å fremme naturmangfold. Alle fremmede arter bør unngås, hvor arter i risikokategoriene PH, HI og SE helt skal unngås. Jordkvaliteten i området vil være med på å bestemme hvilke arter som kan plantes ut. Trær som vil trenge større plass med tiden, slik som eik, ask og alm, bør plantes der det er god plass. Som nevnt før så bør alle trær som plantes ha genetisk opphav fra viltvoksende populasjoner i regionen.
3. **Bruk av stedegent plantemateriale ved utforming av nyetablerte grøntområder** Ikke bare trær og busker bør være av regionalt opprinnelse, men også stauder og frømaterial til lavvokste grøntområder bør helst ha regionalt opphav. Det er ikke bare viktig for å unngå spredning av fremmede arter, men også for å kunne skaffe nye habitater som er tilpasset for

lokalt forekommende organismer (f.eks. pollinerende insekter, biller, edderkopper, diverse jordorganismer osv.). Både stedegne planter og frømaterial av regionalt opphav er mulig å få kjøpt (f.eks. staude.no eller [norsk blomsterengfrø fra Nibio](https://norsk.blomsterengfrø.fra.Nibio)). Eventuell finnes det også andre muligheter å komme til stedegent plantemateriale f.eks. ved «gjenbruk» av grønnsstrukturelementer fra andre byggeplasser i regionen.

4. **Bruk av grus eller brostein istedenfor asfalt**

For å sikre infiltrasjon av overvann er deler av byggeområdet fritt for bebyggelse/tette flater samt konstruksjoner under bakkenivå. Dette bidrar til nydannelse av grunnvann og til langsiktig overlevelse av trebestand. Flater med fast dekke begrenses til funksjonelt nødvendig minimum. Der det er mulig brukes materialer som muliggjør infiltrasjon. Dermed vil bruk av grus eller brostein istedenfor asfalt være positivt både som økologisk strukturelement og for overflattevannavrenningen på eiendommen.

5. **Etablere en variasjon av grønnsstrukturelementer istedenfor samme tiltak på hele utearealet.**

Økologisk verdifulle strukturelementer kommer i form av f.eks. kvist- og steinhauger, steinmurer, store enkelttrær, blomsterenger, åpne vannelementer (bekker, fuktig, pytter og dammer), busker, død ved, sand- og grusplasser som samlet gir en stor variasjon av habitater og naturlige ressurser. Ressurser er viktig for etablering og overlevelse av en art i et område. Med ressurser mener vi her: mat, næringsstoffer, gjemmesteder fra vær og fiender, reirplasser og mulighet til interaksjon med andre artsfrender. Hvilke grønnsstrukturelementer som kan være aktuelt og hvor kan være gjenstand for et samarbeid mellom økologen og landskapsarkitekten når uteareal planlegges i detaljen.

6. **Reduser lysforurensing.**

Lysintensitet og belysningstid bør reduseres maksimalt. Lysforurensing fører til unaturlig adferd hos fugler, insekter og andre organismer.

Økologiske forbedrings tiltak på bygningen

7. **Utforming av grønne tak:** Med hjelp av grønne tak er det mulig å skape økosystemer hvor mange organismer kan finne egnede habitater uten forstyrrelser. Allerede et mindre område på en del m² kan gi positive effekter for biodiversiteten i tiltaksområdet. Bortsett fra økologiske verdier har grønne tak dessuten vist seg å medføre økonomiske fordeler (se f.eks. ZinCo Norge AS, 2015) og det bidrar positivt ved overvannshåndtering.

Både ekstensive og semi-intensive grønne tak kan vurderes. **Ekstensive grønne tak** har en blanding av arter fra bergknappfamilien, samt tørketålende urter og gress. Ved valg av sukkulenter er det viktig å holde seg unna de fremmede artene gullbergknapp (*Phedimus kamtschaticus*, LO), sibirbergknapp (*Phedimus hybridus*, SE) og gravbergknapp (*Phedimus spurius*, SE) da disse er svært aggressive, og heller gå for de stedegne artene som f.eks. smørbutikk (*Hylotelephium maximum*), hvitbergknapp (*Sedum album*), bitterbergknapp (*Sedum acre*) osv. Planter/frø som brukes bør være av lokal/regional opprinnelse (dvs. helst Sørøst-Norske). Urtene bør også være stedegne norske arter, som f.eks. tiriltunge (*Lotus corniculatus*), hårsveve (*Pilosella officinarum*), sauesvingel (*Festuca ovina*), bergmynte (*Origanum vulgare*), bakketimian (*Thymus pulegioides*) og dunkjempe (*Plantago media*). **Semi-intensive grønne tak** er engliknende arealer med for det meste tørketålende urter og gress som prestekrager (*Leucanthemum vulgare*), engnellik (*Dianthus deltoides*), blåklokke (*Campanula rotundifolia*), gulmaure (*Galium verum*), ryllik (*Achillea millefolium*), hårsveve (*Pilosella officinarum*),

sauesvingel (*Festuca ovina*), fjellrapp (*Poa alpina*), og andre stedegne tørketålende arter (se eksempler på frøblandinger i punkt 3.). Denne typen grønne tak vil kreve et noe tykkere jordsmonn enn ekstensive grønne tak, men har desto større verdi for biologisk mangfold. Semi-intensive tak vil kreve skjøtsel i form av en årlig slått med fjerning av materiale. På store flater vil en kombinasjon av både ekstensive og semi-intensive grønne tak være det beste for det biologiske mangfoldet, men her må man se på hva som er realistisk og gjennomførbart. Hvis man bare har et lite område til rådighet, vil en semi-intensiv tak med en høy andel blomster være hensiktsmessig med tanken på fremmede tiltak for pollinerende insekter. Tiltak mot fremmede arter kan være nødvendig på grønne tak. Å lage en skjøtselsplan vil være hensiktsmessig.

8. **Utforming av grønne vegger:** Begrepet «grønne vegger» innebærer vegger som blir dekket av planter. Det handler enten om forskjellige arter av klatreplanter (OBS – ikke fremmede arter med høy risikograd som f.eks. villvin), trær (som vokser oppover veggen, f.eks. frukttrær), eller om konstruksjoner av modulsystemer med planter som dekker veggen. Nyere bruk og teknologi unngår metoder der klatreplanter fester seg direkte på fasader og risikerer å skade denne. Installasjonen av grønne vegger kan medføre både økonomiske og økologiske fordeler:

Økonomiske fordeler:

- Temperatur- og lydisolasjon for bygning
- Skjul av uskjønne vegger
- Selvfornyende kledning av bygning (må ikke males regelmessig)
- Regulerer og forbedrer overflatevannavrenningen og reduserer belastning på avløpssystemet
- Økologiske fordeler for byområdet:
- Bedrer mikroklimaet (kjølende og fuktighetstilførende virkning, reduserer effekten av «urban heat islands»)
- Binder støv og toksiske partikler
- Tilbyr et naturlig habitat (nærmere forklart nedenfor)

Til forskjell fra grønne tak tilbyr grønne vegger habitater i vertikalen, som tiltrekker en del andre organismer enn på taket. «Levende vegger» med tilpasset eksponering er mindre utsatt for fordamping av det sirkulerende vannet enn horisontale grønne strukturer. Avhengig av konstruksjonen (og vanningsystemet) kan veggen dermed tiltrekke og huse fuktighetskrevede arter. Videre kan grønne vegger skape reirplass for fugler (f.eks. gråspurv).

For å realisere en levende vegg må flere punkter tas i betraktning, blant annet eksponering (sol, vind), vanningsystemet, plantevalg, integrert design og tekniske løsninger (Biowall AS, 2016).

9. **Sette opp flaggermus-, fuglekasser og insekthotell/humlekasser:** Å sette opp fuglekasser, flaggermuskasser og insekthotell/humlekasser er enkle tiltak for å øke og tilrettelegge for biologisk mangfold i nærmiljøet. Insektene er i tillegg avhengige av tilstrekkelig nektartilbud som finnes i både blomsterrike enger og urterike grønne tak. Insekthotellene bør plasseres et sted det er lunt og med god tilgang til sol, f.eks. på en sørvendt vegg eller mur på taket. Gjerne plasser hotellene i nærheten av områder med god tilgang på blomsterplanter. Det finnes veiledningsmateriell for plassering av både fugle-, flaggermuskasser og insekthotell på nett.
10. **Unngå eller tilpass store glassoverflater for å unngå kollisjoner med fugler og insekter.** Med tanke på hensyn til naturmangfoldet er bruk av store glassoverflater høyst problematisk. Slike løsninger i gjennomsiktig glass er dødsfeller for alt som flyr, både fugl, insekter og flaggermus. Der det lar seg unngå bør overflatene ikke være gjennomsiktig og de bør heller ikke speile omgivelsen, da det ellers ikke blir oppfattet som en vegg av dyrene. Der det ikke lar seg unngå å bruke store glassoverflater kan noen tiltak hjelpe for å unngå kollisjoner med dyr. Frostet eller mønstret glass (som ikke speiler) kan være en løsning. En annen løsning kan være bruk av «lameller» som ligger foran glasset. Hvis en glassoverflate delvis er avdekket vil det i høyere grad bli oppfattet som en vegg av dyrene. Men da bør avstanden mellom f.eks. lameller eller tråder ikke være større enn en håndbrede.

Referanser

Biowall AS. 2016. Behøver vi grønne vegger? Forskning og kunnskap. Retrieved from <http://biowall.no/forskning-og-kunnskap/>

ZinCo Norge AS. 2015. Hvorfor bygge et grønt tak. Retrieved from <http://www.zinco.no/hvorfor-bygge-et-gront-tak>

Vedlegg 2. Kategorier for rødlistearter

Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken, 2021) lister og vurderer norske arters risiko for utryddelse. For å vurdere en spesifikk arts risiko for utryddelse vurderes grovt sett artens sjeldenhet, tilbakegang og leveområdets størrelse og fragmentering. Målsettingen med den nasjonale rødlisten er å sikre at artene ikke forsvinner fra landet.

Artene på rødlisten er rangert i seks kategorier. Kategoriene viser hvor høy risiko artene i kategorien har for å dø ut, forutsatt at forholdene ikke endres.

Tabell 3. Kategorier for arter som er rødlistet.

RL-kategori	Rødlistekategori	Forklaring
RE	Regionalt utdødd (Regionally Extinct)	Arter som er utdødd som reproduserende i landet. Ifølge IUCN skal denne kategorien kun benyttes når det ikke er spor av tvil om at arten er utryddet i landet. I tillegg skal arten ha produsert i Norge de siste 200 årene.
CR	Kritisk truet (Critically Endangered)	Arter som har ekstremt høy risiko for å dø ut (50 % sannsynlighet for utdøing innen 3 generasjoner og minimum ti år)
EN	Sterkt truet (Endangered)	Arter som har svært høy risiko for å dø ut (20 % sannsynlighet for utdøing innen 5 generasjoner, minimum 20 år).
VU	Sårbar (Vulnerable)	Arter som har høy risiko for å dø ut (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år).
NT	Nær truet (Near Threatened)	En art er nær truet når den ikke tilfredsstiller noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nære ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå, eller i nær framtid.
DD	Datamangel (Data Deficient)	En art settes til kategori datamangel når usikkerhet om artens korrekte kategoriplassering er svært stor, og klart inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC.

Tabell 4. Kategorier for arter som ikke er rødlistet.

Kategori	Kategori	Forklaring
NE	Ikke vurdert (Not Evaluated)	Arter som ikke har blitt vurdert. Dette kan for eksempel skyldes dårlig utredet taksonomi, dårlig kunnskapsgrunnlag eller mangel på tilgjengelig kompetanse.
NA	Ikke egnet (Not Applicable)	Arter som ikke skal vurderes på nasjonalt nivå. I hovedsak fremmede arter hvilket er arter som er kommet til Norge ved hjelp av mennesket eller menneskelig aktivitet etter år 1800.
LC	Livskraftig (Least Concern)	Dette er arter som ikke er direkte truet og har livskraftige bestander i Norge.

Vedlegg 3. Kategorier for fremmede arter

Fremmedartslista for Norge (Artsdatabanken, 2023) lister og risikovurderer arter som bevisst eller ubevisst er innført til Norge ved hjelp av mennesket, etter år 1800.

Dette betyr at alle arter som er tatt inn i Norge etter 1800 betegnes som fremmede arter. De fremmede artene blir vurdert etter invasjonspotensial og økologisk effekt og blir satt i en kategori som viser hvilken grad av trussel arten utgjør for norsk natur. Invasjonspotensial angir sannsynlighet for artens spredning og etablering i naturen, og sannsynlig hastighet for invasjonen. Økologisk effekt viser i hvilken grad den fremmede arten kan påvirke stedegne arter og naturtyper.

Tabell 5. Kategorier i Fremmedartslisten for Norge 2018.

FA-kategori	Kategori	Forklaring
SE	Svært høy risiko (Severe impact)	Fremmede arter med en svært høy risiko er faktiske eller potensielle økologiske skadegjørere og har potensial til å etablere seg over store områder.
HI	Høy risiko (High impact)	Fremmede arter med høy risiko har stor spredning med en viss økologisk effekt, eller stor økologisk effekt med en begrenset spredning
PH	Potensielt høy risiko (Potentially high impact)	Fremmede arter med potensielt høy risiko har enten store økologiske effekter, kombinert med et lite invasjonspotensial, eller et stort invasjonspotensial, men ingen kjente økologiske effekter.
LO	Lav risiko (Low impact)	Fremmede arter med lav risiko er ikke dokumentert å ha noen vesentlig negativ påvirkning på norsk natur.
NK	ingen kjent risiko (No known impact)	Fremmede arter uten kjent risiko har ingen kjent spredningspotensial og ingen kjente økologiske effekter

Vedlegg 4. Massehåndteringsark for høyrisikoarter

Gullrisarter (*Solidago spp.*)

Lupinarter (*Lupinus spp.*)

Springfrøarter (*Impatiens spp.*)

Samtlige faktaark er hentet fra Misfjord, K., & Angell-Petersen, S. (2018). Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter (M-982). Sweco.

Biofokus

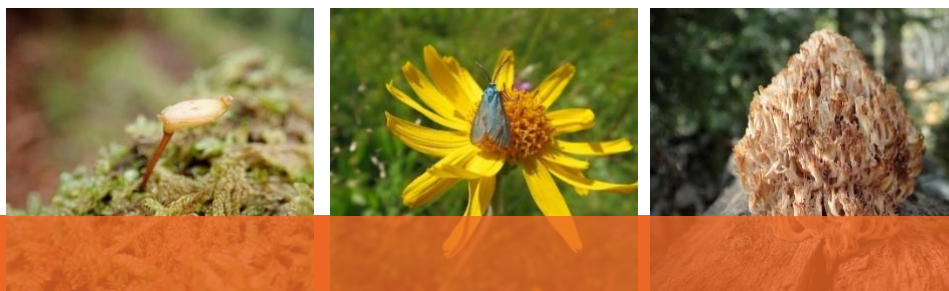
– for et godt kunnskapsgrunnlag

Biofokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. Biofokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. Biofokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. Biofokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir den digitale rapportserien **Biofokus rapport**.



Biofokus rapport 2024–104
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-413-5

Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
biofokus.no