

Naturfaglig vurdering i forbindelse med planarbeid ved Hans Øverlandsvei 19-29, Bærum kommune

Madlaina Bichsel / Ole J. Lønnve



Naturfaglig vurdering i forbindelse med planarbeid ved Hans Øverlandsvei 19-29, Bærum kommune

Forfattere: Madlaina Bichsel / Ole J. Lønnve

Publisert: 18.09.2024

Antall sider: 33 sider (pluss 4 sider vedlegg)

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Bærum kommune

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Bichsel, M., Lønnve, O. J. 2024. Naturfaglig vurdering i forbindelse med planarbeid ved Hans Øverlandsvei 19-29, Bærum kommune. Biofokus rapport 2024-100. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Stor ask mellom eksisterende boliger / plen, ask og kantsone med edellauvskogskarakter / skråning med diverse fremmedarter / blærespirea/ blåhegg Foto: Ole J. Lønnve, august 2024

Biofokus rapport 2024–100

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-409-8



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 Hans Øverlandsvei 19-29, på Høvik i Bærum kommune. Feltundersøkelser ble gjennomført 29. august 2024 av Ole J. Lønnve. Madlaina Bichsel har vært ansvarlig for rapporten og var prosjektansvarlig i Biofokus.

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

Koppang, 18.09.2024

Madlaina Bichsel



Planområdet er rammet inn av grønne kantsoner. Mye av det er dominert av kratt med busker og trær som hører hjemme i edellauvskogen. (Foto: Ole J. Lønnve, august 2024.)

Sammendrag

Planområdet ved Hans Øverlandsvei 19-29 omfatter et småhusområde med eldre bygninger og uteareal, som er sterk preget av mye plen og kratt med forskjellige hageplanter. Planområdet ble oppsøkt av Biofokus i slutten av august 2024. Det ble ikke registrert noen naturtypelokaliteter. Det ble heller ikke kartlagt noen rødlistearter, bortsett fra ask og alm (begge EN). Det ble dokumentert noen partier med biologisk verdi og partier med mye forekomst av fremmedarter. Generelt ble det funnet mange ulike fremmedarter fordelt over hele planområdet. De fleste fremmedartene er kategorisert som potensielt (PH) til sterk invasive (SE). Det vil si fremmedarter med høy risiko for stedegen flora og fauna.

Viktigst av biologiske grønnstrukturer regnes kantsonen med edellauvskogskarakter og store, eldre trær. Edellauvskog er en skogstype som er veldig artsrik, men vanlig for regionen (Bærum). Også i kantsonen er andelen fremmedarter veldig høy. Av store trær ble det dokumentert et stort gammelt asketre midt i planområdet. Fem ytterlige litt grovere trær av bjørk, lerk, ask og naverlønn er i tillegg elementer med økt naturverdi. Plenen og andre vegeterte overflater er først og fremst viktig med tanke på overvannshåndtering.

Ved utbygging av området vil andelen av fremmedarter by på den største utfordring og størst risiko for naturen i planområdet og i nabolaget. Det vil være veldig viktig å ha en klar handlingsplan for bekjempelsen av fremmedartene både før, under og etter anleggsfasen. Ulike arter vil kreve ulike tiltak og til forskjellige tidspunkter. Denne rapporten her inneholder ikke en slik handlingsplan.

Videre anbefales det å ta vare på mest mulig av de intakte grønnstrukturelementene, det vil si alle de grove trærne, særlig asketreet i midten av planområdet, og kantsonene med edellauvskogskarakter. For kantsonene anbefales det også en handlingsplan mot forekomsten av fremmede arter. Videre vil trærne i området trenge tilstrekkelig med beskyttelse under byggeprosessen.

Om byggetiltakene grov sett begrenses til dagens fotavtrykk vil også grøntarealet kunne beholde dagens omfang. Det vil være et positivt og bærekraftig tiltak for å redusere nedbygging av naturen innenfor planområdet. Det kan også være lurt med tanke på overvannshåndtering, noe som kan by på nye utfordringer i framtida. Ved utforming av det nye utearealet kan det dessuten 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 beboere. Bruk av stedegne arter, etablering av en blomstereng, henge opp fugle- og flaggermuskasser og etablering av grønne tak er kun noen av mulige biodiversitetsfremmede 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	8
2	Metode	9
2.1	Datainnsamling	9
2.2	Vurdering av planens virkninger på naturmangfoldet	10
2.3	Naturmangfoldloven	10
2.4	Behandling av data og prosjektets produkter	11
3	Resultater	12
3.1	Beskrivelse av planområdet	12
3.2	Kartlagte naturtyper	12
3.3	Artsmangfold	12
3.4	Fremmede arter	13
3.5	Biologisk viktig grønnstruktur	17
4	Vurdering av naturmangfoldet og planen	21
4.1	Konsekvenser av tiltaket	21
4.2	Vurdering opp mot Naturmangfoldloven	21
4.3	Hensyn og avbøtende tiltak	22
4.4	Håndtering av fremmede arter	24
5	Referanser	25
	Vedlegg 1. Liste med tiltaksmuligheter for økt biomangfold i urbane områder.	26
	Vedlegg 2. Kategorier for rødlistearter	30
	Vedlegg 3. Kategorier for fremmede arter	31
	Vedlegg 4. Massehåndteringsark for høyrisikoarter	32

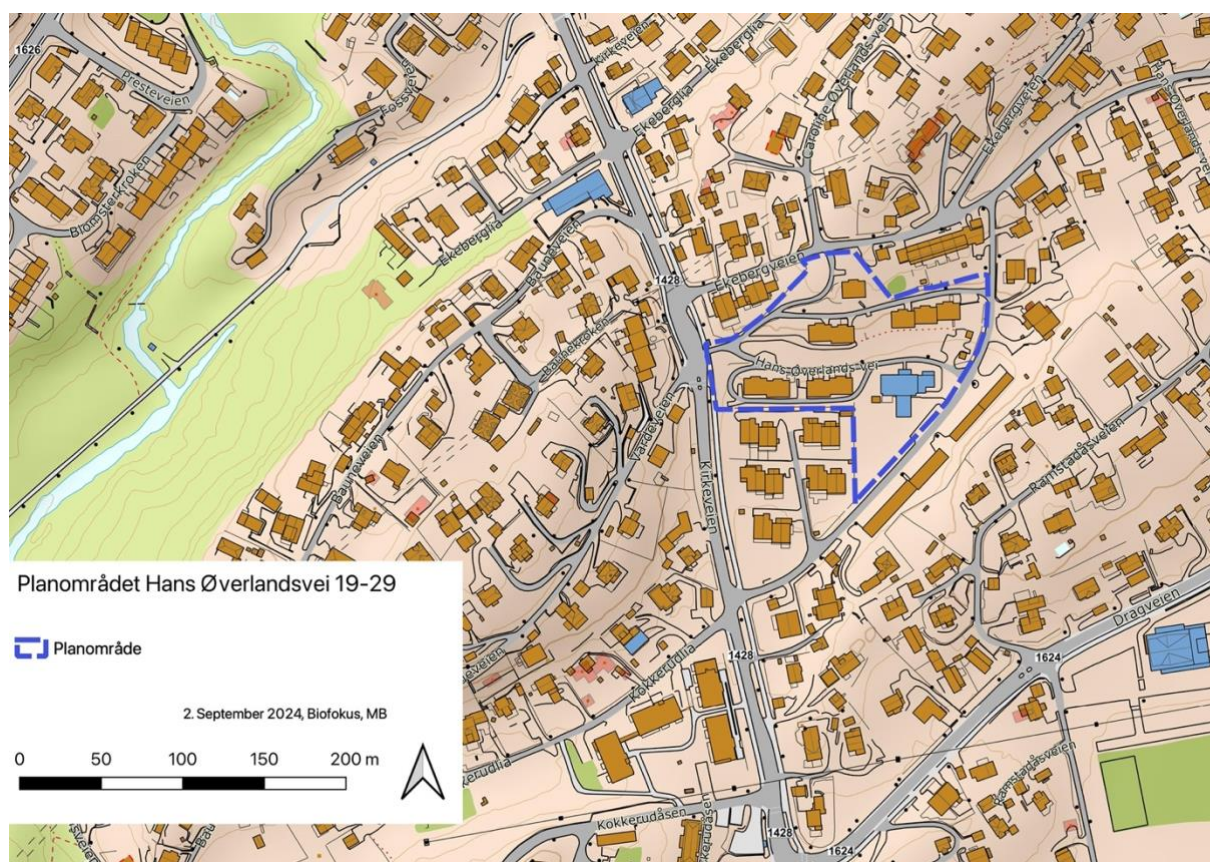
1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Bakgrunnen for oppdraget er en foreslått sanering og videreutvikling av boligbebyggelse på eiendommene 8/984 og 8/983 ved Hans Øverlandsvei 19-29 på Høvik. Biofokus har derfor fått i oppdrag å undersøke områdets naturverdier og vurdere konsekvensene av tiltaket på disse. Noen avbøtende tiltak på et generelt nivå kan inngå i konsekvensvurderingene.

1.2 Planområde og planlagte tiltak

Planområdet befinner seg på Høvik i Bærum kommune. Figur 1 og Figur 2 viser omfanget av planområdet som omfatter fire eiendommer (8/983, (8/984, 8/985 og deler av 8/986) ved Hans Øverlands 19-29. Per i dag er området bebygget med mindre boliger som skal erstattes med tre-etasjes boligbebyggelse. Gatestrukturen skal i all hovedsak beholdes, men dimensjonen vil bli noe større enn i dagens utforming.



Figur 1: Planområdet (blå stiplet linje) ved Hans Øverlandsvei 19-29 er bebygget med eldre bygningsmasse og er ønsket sanert og videreutviklet.



Figur 2: Planområdet (blå stiplet linje) omfatter fire kommunale eiendommer i et småhusområde på Høvik. Utearealet omfatter en god del plen, busker og kratt, samt småveier og annet asfaltert areal.

1.3 Naturgrunnlag og historikk

Området ligger sentralt i Bærum kommune og alle fire eiendommer som inngår i planområdet er bebygget fra før. Figur 3 viser at allerede i 1980 var omfanget av bebyggelsen og gatestrukturen likt med dagens situasjon. Det gjelder i stor grad også for det tilgrensede nabolaget.



Figur 3: Flybildet fra 1980 med et utsnitt fra planområdet. Bebyggelsen og veinettet er nesten identisk med dagens situasjon. (Hentet den 3.9.2024 fra norgebilder.no)

I følge NGU (NGU, 2024b) er løsmassene delvis dominert av fyllmasser (antropogent materiale) som i store deler ellers i nordre Høvik. Opprinnelige løsmasser er av marine avsetninger. Bergrunnen består hovedsakelig av kalkrik skifer og sandstein, med innslag av leirskifer og knollekalk i sørenden av planområdet (NGU, 2024a). Området befinner seg under marin grense.

Klimatisk sett befinner planområdet seg i den boreonemorale sonen og i overgangsseksjonen (OC).

Vegetasjonen i området viser innslag av edellauvskogsarter, men er først og fremst påvirket av plener og hager i nærområdet.

1.4 Tidligere registreringer

I følge Naturbase (Miljødirektoratet, 2024b) ble det i 2021 avgrenset to naturtyper etter DN13-metodikken (Miljødirektoratet, 2018). Lokalitetene er av typen «store gamle trær». Den ene lokaliteten omfatter et eldre almetre med en brysthøyde-omkrets på 206 cm og med begynnende hulhet ved basis. Treet er registrert på eiendomsgrensen til nabotomten i det nordøstre hjørne i planområdet. Den andre lokaliteten som befinner seg midt i planområdet omfatter et asketre på rundt 231 cm i omkrets.

Av artsfunn ligger det per 1. september 2024 kun et funn på artskart (Artsdatabanken og GBIF Norge, 2024). Det gjelder forekomst av parkslirekne (*Reynoutria japonica*) (SE) som ble registrert i 2018 ved en bolig med adressen Hans Øverlandsvei 19c.

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](#).
- Røddlistede 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. Røddlistekategorier 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.
- Geologisk mangfold, med fokus på røddlistede landformer (Artsdatabanken, 2018).

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 under hele 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 avgrensner 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 ligger i et urbant miljø dominert av småhusbebyggelse og hager av ulik størrelse. Innenfor planområdet utgjør byggemasser, bestående av både veistrukturer og boliger, betydelige arealer. Mellom boligene dominerer vegetasjon av opparbeidete arealer med plen og hagebusker. I kantsonene mot tilgrensete veier og andre private boliger dominerer dels skogsvegetasjon av edellauvskogskarakter, men med en høy andel fremmed arter.

På landskapsnivå har kantsonene i både nord og sør en lokal verdi som grønnstrukturelementer, særlig for faunaen. Busker og kratt skaper viktige leveområder, grønnkorridorer og matressurser for blant annet fugler og insekter. Samtidig er andelen med fremmedarter nokså høy der. Noe som har en sterk negativ effekt på kvaliteten til grønnstrukturen.

3.2 Kartlagte naturtyper

Under befaringen i august 2024 ble det ikke registrert noen naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet, 2024a). De to DN13-lokaliteter fra 2021 av typen «store gamle trær» ble oppsøkt under befaringen. Kun et av trærne, asketreet midt i planområdet, står fortsatt. Den omfattes ikke av MI-metodikken og blir derfor omtalt her som «viktig grønnstruktur». Almetreet ved det nordøstlige hjørne som ble kartlagt i 2021 var borte.

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 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 ofte blir rammet av dødelige soppsykdommer. Mindre vanlig, og av ekstra stor biologisk verdi, er store, grove eksemplarer av alm og ask med en brysthøyde-omkrets på over 200 cm. En slik gammel ask med en omkrets på 235 cm står midt i planområdet (Nr. 8 i Figur 5, Figur 14).

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 norske trær og busker som ble funnet under befaringen. Mange av de er typiske edellauvtrær, som spisslønn, hassel, ask og alm.

Tabell 1: Norske trær og busker som ble funnet i planområdet. «Lokalitet» henviser til kartet i Figur 5 og viser hvor artene ble funnet.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødlistekategori	Lokalitet (i Figur 5)
<i>Acer platanoides</i>	spisslønn	LC	1, 2, 6, 7, 9, 12, 14
<i>Betula pendula</i>	hengebjørk	LC	1, 2
<i>Corylus avellana</i>	hassel	LC	2, 9, 14
<i>Crataegus monogyna</i>	hagtorn	LC	2
<i>Fraxinus excelsior</i>	ask	EN	1, 3, 6, 7, 8, 9, 11
<i>Larix decidua</i>	europalerk	LC	14
<i>Punus sp.</i>	kirsebær	LC	2, 6
<i>Quercus robur</i>	sommereik	LC	2
<i>Salix caprea</i>	selje	LC	11
<i>Sorbus aucuparia</i>	rogn	LC	2
<i>Ulmus glabra</i>	alm	EN	1, 2, 3, 6, 11, 12

3.4 Fremmede arter

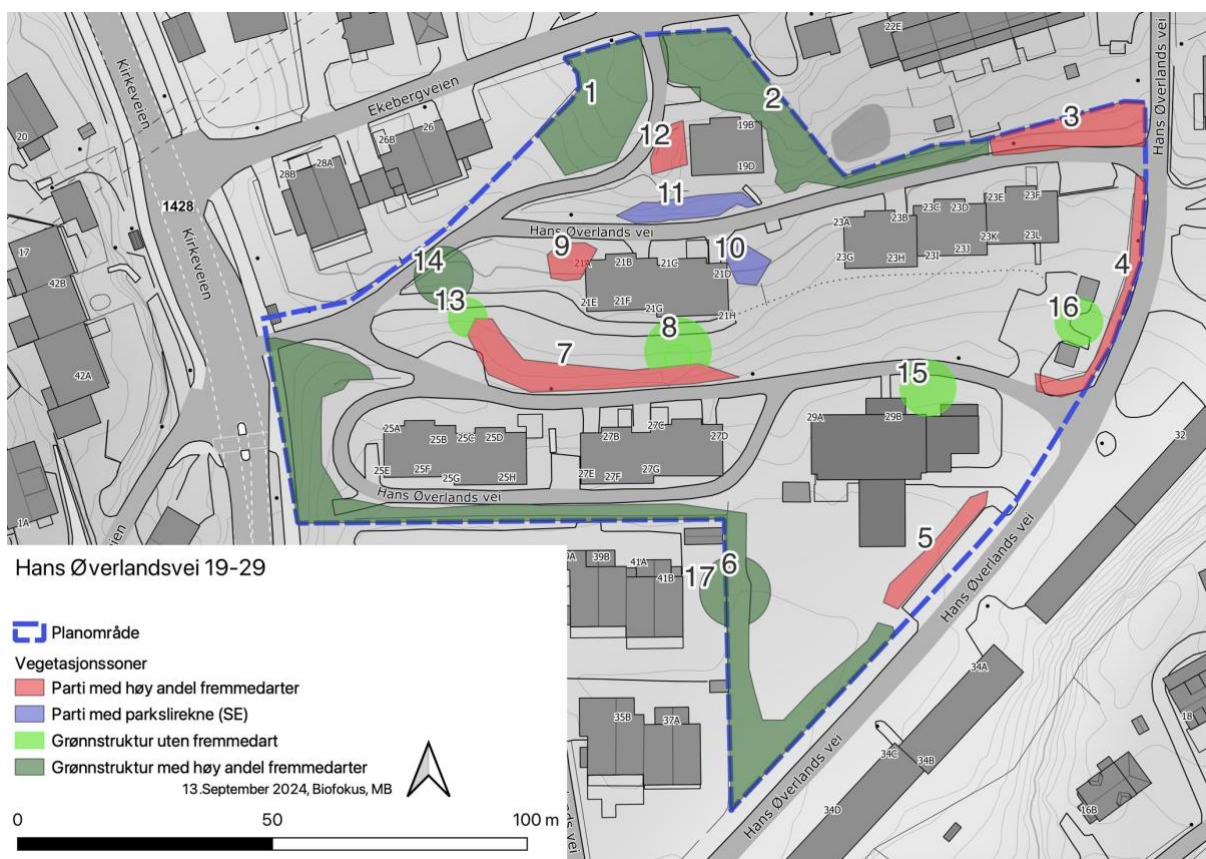
Vegetasjonen i hele planområdet er sterk preget av hageplanter og flere invasive fremmedarter ble registrert. Totalt 27 ulike fremmedarter ble registrert under befaringen. Derav er minst 14 arter kategorisert som å være av svært høy risiko (SE). Kategorien er den høyeste risiko-kategorien i fremmedartslista (Artsdatabanken, 2023). Mange av de forekommende artene (f.eks. parkslirekne) bør derfor følges opp nøye før, under og etter byggearbeidet (mer om det i kap. 4.4).

I Figur 5 er partier med en høy andel fremmed arter markert i rødt (nr. 3, 4, 5, 7, 9, 12) og lilla (10, 11), mens de mørkegrønne avgrensingene (nr. 1, 2, 6, 14, 17) fremhever grønnstrukturer som både har en økt verdi som grønnstruktur, men samtidig er negativt påvirket av en høy andel fremmedarter. Lysegrønn er grønnstruktur uten fremmedarter (nr. 8, 13, 15, 16).

Tabell 2 viser hvilke arter som ble funnet under befaringen den 29.08.24. Liste er ikke uttømmende, men inneholder de hyppigste og de mest krevende arter med tanken på bekjempelse av invasive arter. Det ble dessuten kartlagt kun karplanter og ingen andre organismer.



Figur 5. Unge skudd av parkslirekne (*Reynoutria japonica*). Parkslirekne er vurdert som en svært høy risiko art (SE). Bekjempelsen av arten er krevende siden den sprer seg veldig fort og kraftig gjennom vegetativ formering. Bildet er tatt øst av en bolig ved sone 10 i Figur 4. (Foto: Ole J. Lønnve, august 2024.)



Figur 4: Planområdet ved Hans Øverlandsvei 19-29 med fremhevede soner med ulik andel fremmedarter. Rødt viser partier med en høy andel fremmedarter (nr. 3-5, 7, 9, 12), lilla er partier med parkslirekne (nr. 10, 11), lysegrønn inneholder grønnstruktur uten fremmedarter (nr. 8) og mørkegrønn er biologisk viktig grønnstruktur med en høy andel fremmedarter.

Tabell 2: Fremmedarter (karplanter) registrert i området. Noen arter ble bestemt kun på slektsnivå (indikert med «sp.» ved vitenskapelig navn) og er vist med diverse mulige fremmedartskategorier. Kolonnen «Lokalitet» henviser til nummererte polygoner i kartet i Figur 5.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Fremmedartskategori	Lokalitet (i Figur 5)
<i>Acer campestre</i>	naverlønn	LO	6
<i>Amelanchier spicata</i>	blåhegg	SE	5
<i>Aronia sp.</i>	surbær	NA, NK, LO	7
<i>Berberis thunbergii</i>	høstberberis	SE	9
<i>Bergenia sp.</i>	bergenia	HI	2
<i>Cotoneaster sp.</i>	mispler	SE	6, 11
<i>Hylotelephium telephium</i>	hagesmørbutikk	LO	6, 7
<i>Lupinus polyphyllus</i>	hagelupin	SE	7
<i>Lysimachia punctata</i>	fagerfredløs	SE	2, 7
<i>Mahonia aquifolium</i>	mahonie	HI	14
<i>Paeonia sp.</i>	pioner	NA	7
<i>Parthenocissus inserta</i>	villvin	SE	3, 11
<i>Phedimus spurius</i>	gravbergknapp	SE	11
<i>Physocarpus opulifolius</i>	blærespirea	LO	4
<i>Pinus mugo subsp. mugo</i>	buskfuru	NA	7
<i>Prunus sp.</i>	kirsebær	LC-PH	2, 6
<i>Reynoutria japonica</i>	parkslirekne	SE	10, 11
<i>Rhododendrom sp.</i>	rododendron sp.	PH-SE	11
<i>Rosa rugosa</i>	rynkerose	SE	7, 11
<i>Sambucus racemosa subsp. racemosa</i>	rødhyll	SE	6
<i>Solidago canadensis</i>	kanadagullris	SE	1, 2, 3, 6, 7, 9
<i>Sorbus sp.</i>	asal sp.	LC-LO	6
<i>Spirea sp.</i>	spirea sp.	LO-SE	7
<i>Swida sp.</i>	kornell sp.	SE	6
<i>Syringa vulgaris</i>	syrin	SE	4, 6, 7, 9, 11, 12, 14
<i>Thuja sp.</i>	tuja	HI	2, 3
<i>Vinca minor</i>	gravmyrt	SE	6
flere fremmede arter (ikke artsbestemt)			3, 5, 6, 7, 11



Figur 6: Blåhegg (*Amelanchier spicata*) er en høy invasiv art (SE) men er noe mindre krevende å bekjempe. Lav spredningsfare i sammenheng med massehåndtering. Formerer seg med bær og lokalt med klonal vekst. Bær spres potensiell langt med fugl/pattedyr. Bildet viser hekken ved sone 5 (i Figur 4). (Foto: Ole J. Lønnve, august 2024).



Figur 7: Skråningen ved sone 11 (i Figur 4) inneholder mange ulike fremmedarter som f.eks. villvin, rynkerose, syrin, parkslirekne, mispler og gravbergknapp. Samtidig som det forekommer noen stedegne arter som selje, ask og alm. (Foto: Ole J. Lønnve, august 2024).

3.5 Biologisk viktig grønnstruktur

Figur 9 viser planområdet med soner markert i rosa og grønn. De grønn markerte områdene (nr. 1,2, 6, 8, 13-17) avgrenser de partiene i planområdet som innehar en viss verdi som grønnstruktur. Nr. 1,2 og 6 omfatter kantsoner som grenser mot andre eiendommer og domineres av dels ung edellauvskog, busk og kratt. Treslaget som dominerer her er alm, ask, spisslønn og kirsebær (*Prunus sp.*). De andre områdene omfatter store, eldre trær. Det frittstående asketreet (omkrets 235cm) midt i planområdet (nr.8 i Figur 9 og Figur 11) er et av de viktigste elementene av grønnstruktur her. Det er få andre eldre trær på eiendommen. I tillegg til asketreet, som antageligvis er det eldste treet på eiendommene, står det en grov (nr. 15 i Figur 9, Figur 8) og en halvgrov hengebjørk (nr. 16 i Figur 9, Figur 8) øst i området. Videre finnes det vest i planområdet en ask (omkrets på 175 cm, nr. 13 i Figur 9) og en grov lerk (omkrets 225 cm, nr. 14) som står rett ved siden av hverandre (Figur 12). Og sør i planområdet ble det registrert et stort naverlønn (omkrets 170cm, nr. 17 i Figur 9). Naverlønn (*Acer campestre*) er en innført lønnetreart og er vurdert til lav riskio (LO) i fremmedartsliste 2023. Vanligvis forekommer denne arten som busk, men kan vokse som et tre under særlig gunstige forhold. Dette eksemplaret her er et nokså stort og sannsynligvis et eldre tre. Den har ikke dannet noen hulheter, men har en ganske så omfangsrik krone (Figur 13). Treet vurderes til å være et biologisk viktig element på grunn av sin størrelse og alder, og det til tross for å være en fremmed art.



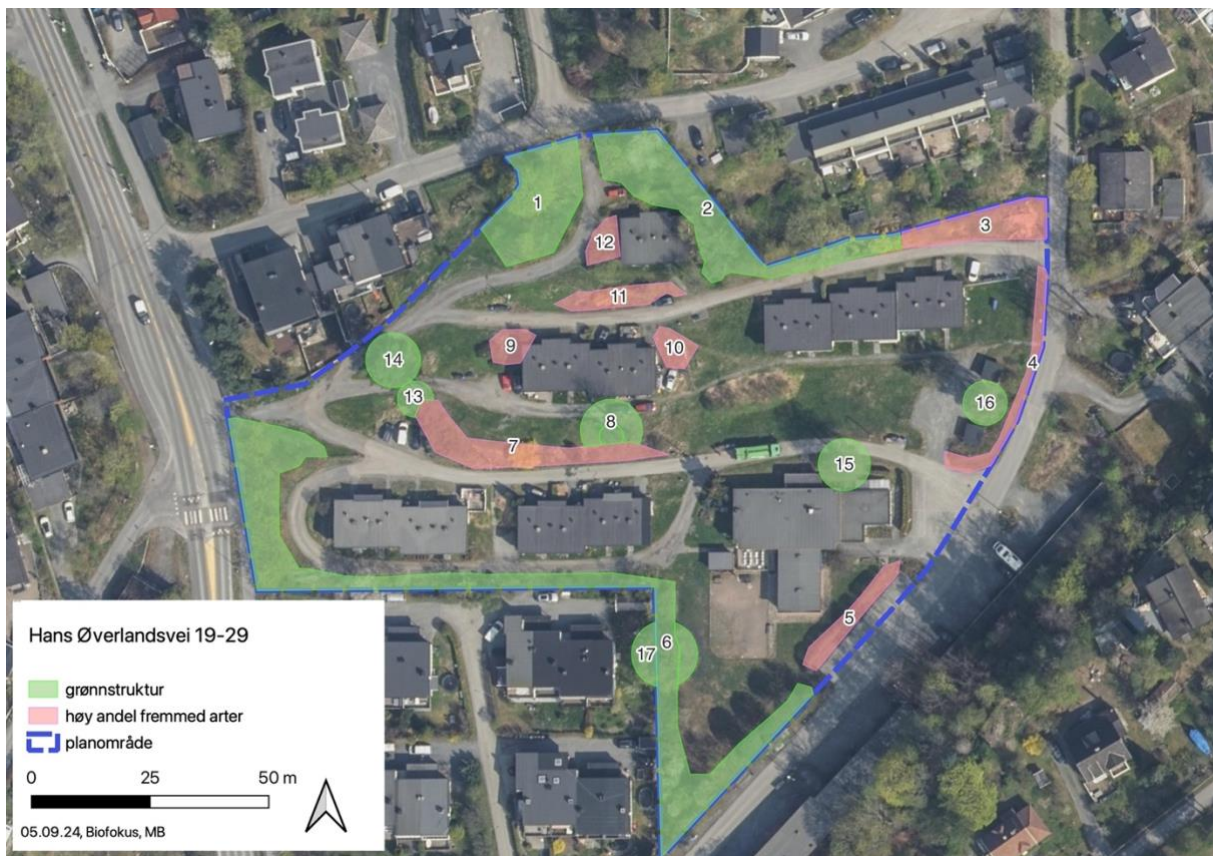
Figur 8: To litt grovere hengebjørk vokser øst i planområdet. Treet til venstre er nr. 15 i Figur 9 og det til høyre er registrert som nr. 16 i Figur 9. (Foto: Ole J. Lønnve, august 2024)

Arealmessig er det ungskog og kratt (Figur 10) som utgjør mest av naturverdiene i planområdet. Men også ungskog og kratt har en viktig funksjon og en biologisk verdi. Særlig fugler og andre mindre dyr er sterk avhengig av tilstrekkelig med slike strukturelementer i landskapet. Derfor bør dagens grønnstruktur (de grønn markerte partier) med fordel beholdes og om mulig utvides. Kvaliteten av grønnstrukturen bør forbedres ved å fjerne alle fremmed arter som er kategorisert som PH (potensielt høy), HI (høy) eller SE (svært høy risiko) innenfor hele planområdet.

De rosa sonene i Figur 9 (nr. 3-5, 7 og 9-12) viser vegeterte partier som har en veldig høy andel fremmed arter. Slik vegetasjon bærer på en trussel for annen, stedegen grønnstruktur. Den både fortrenger

stedegen vegetasjon og fungerer som frøbank til å invadere ytterlige nye områder (mer om det i kap. 4.4).

Planområdet inneholder generelt en god del plen og buskas og veistrukturer med permeable overflater (grus). Selv om artssammensetning eller alderen på trærne ikke er av høy kvalitet har slik grønnstruktur en funksjon på lokalt nivå. Grønnstrukturer i urbane miljøer er under enorm press og mange er i fare for å bli borte på sikt. Men det er viktig å være klar over at de har en viktig funksjon som for eksempel for overvannshåndtering, luftrensing eller som leveområder for dyr og planter.



Figur 9: Under feltbefaringen ble det avgrenset både soner med viktig grønnstruktur (grønne polygoner) og soner med en høy andel fremmed arter (rosa polygoner).



Figur 10: Kantsonene er dominert av ung edellauskog, her helt vest i området (nr. 6 i Figur 9). I tillegg er store deler av planområdet dekket av plen og permeable veistrukturer, noe som er positivt med tanken på overvannshåndtering. (Foto: Ole J. Lønnve, august 2024)



Figur 11: Et stort asketre (nr. 8 i Figur 9) står midt i planområdet og er et biologisk viktig element her. Til venstre i bildet ser man dessuten en liten bit av en edellauskogsbit i kantsonen mot naboen, et annet viktig element (nr. 6 i Figur 9). (Foto: Ole J. Lønnve, august 2024).



Figur 12: Vest i planområdet står det en eldre ask (til venstre) og en eldre lerk (til høyre) rett ved siden av hverandre. Store, eldre trær har en stor biologisk verdi, som tar lang tid å gjenskape. (Foto: Ole J. Lønnve, august 2024).



Figur 13: Naverlønn (LO) er et fremmed treslag. Men treet i planområdet har en ganske omfangsrik krone og er antageligvis litt eldre. Den biologiske verdien vurderes til å overstige risikoen treet bærer som fremmed art. (Foto: Ole J. Lønnve, august 2024).

4 Vurdering av naturmangfoldet og planen

4.1 Konsekvenser av tiltaket

Det er det store gamle asketreet (nr. 8 i Figur 9), de andre fem litt grovere trær (nr. 13-17 i Figur 9) og krattet med edellauvskogskarakter (nr. 1, 2 og 6 i Figur 9) i kantsonene som utgjør de største biologiske verdier innenfor planområdet. Ifølge tilgjengelig informasjon er det planlagt å utnytte dagens byggemasse-fotavtrykk. Basert på denne informasjonen er det lite som tilsier at disse biologisk viktige grønnstrukturene nødvendigvis vil bli sterk negativ påvirket, om de tas tilstrekkelig hensyn til under utbyggingsfasen.

Plenen, som utgjør mest av grøntarealet i planområdet vil trolig miste noe av omfanget sitt på grunn av bredere gatestrukturer. Dermed vil areal med permeable overflater minke noe. Det har en betydning for overvannshåndtering.

Det er det store innslaget med ulike invasive fremmede arter som trolig kan bli den største utfordring under anleggsfasen, og som bærer på den største negative risiko for naturverdiene i planområdet og nærmiljøet. Derfor er det veldig viktig at håndtering av plantematerialet og masser infisert med fremmede arter foregår på en varsomt og godkjent måte (mer om det i kapittel 4.4). Ved uforsiktig omgang kan det føre til spredning av de uønskede fremmede arter både innenfor planområdet og i nabolaget.

Når det er sagt så bærer utbygging av eiendommene ikke bare på negative konsekvenser for de lokale naturverdiene, tvert imot. Hvis det under anleggsfasen tas tilstrekkelig hensyn til både håndtering av fremmedarter, bevaring av grønnstruktur og store eldre trær, så kan det iverksettes en rekke tiltak på eiendommen som vil være veldig positivt for den lokale naturen. Det er gjenstand for diskusjon i kapittel 4.3, der kan det leses hvordan kvaliteten og mengden av grønnstrukturer kan økes både på uteareal og byggemassene.

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 enkelte store trær, inkludert et stort og grovt asketre, i planområdet og noe grønnstruktur i kantsonene, men det bør være enkelt å unngå å påvirke disse partiene negativt. Ellers er det ikke registrert viktige naturtyper eller arter i området og tiltaket vil ikke påvirke biologisk mangfold i stor grad. Det vurderes at planene ikke vil øke den samlede belastningen på viktige økosystemer, men det påpekes samtidig at alle planer som berører natur vil redusere det samlede naturarealet til en viss grad.

§ 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

Planområdet har per i dag en relativ stor andel grøntareal. Samtidig er mengden på det som kan kalles for biologisk viktig grønnstruktur nokså lite og kvaliteten på det nokså lav. Allikevel danner det et godt utgangspunkt for å 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 Hans Øverlandsvei 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 tanken 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 høyre 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 det store gamle asketreet (nr. 8 i Figur 9) og de fem andre litt grovere trær (nr. 13-17 i Figur 9). De stedegne trær og busker (nr. 1, 2 og 6 i Figur 9) i kantsonene bør bevares. I tillegg til at de nye bygningene har samme fotavtrykk som dagens byggemasser.
- B. «Restaurere» det som kan forbedres.** Fjerne samtlige fremmedarter kategorisert til potensiell høy risiko eller høyre (PH – SE) innenfor planområdet. Til dels som forebyggende tiltak før anleggsfasen for å unngå spredning, men også som forbedrende tiltak innenfor grøntareal som ikke blir påført av byggetiltakene (f.eks. kantsonener). Sørge deretter for langvarig fri utvikling av skogskrattet.
- C. Skape nytt.** Tilplante nytt uteareal med stedegne arter (trær, busker og stauder) og ikke bruk fremmedarter kategorisert til potensiell høy risiko eller høyre (PH – SE). Etablering av grønne tak eller grønne vegg. Etablere en blomstereng og skjøtte deler av grøntarealet som eng isteden for 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 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.



Figur 14: Det store asketreet (nr. 8 i Figur 9) vil kreve ekstra god beskyttelse av både røtter og krone under hele byggeprosessen. Store gamle trær er av særlig høy biologisk verdi og er ikke mulig å erstatte på kort sikt. (Foto Ole J. Lønnve, august 2024)

4.4 Håndtering av fremmede arter

Det er et betydelig antall funn av fremmede arter i hele planområdet (f. eksp. Figur 6, Figur 7, Figur 15). 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, rynkerose og parkslirekne) 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.



Figur 15: Noen fremmede arter vil være krevende å bekjempe. Det gjelder sterk invasive arter som for eksempel gravbergknappen (SE) og ulike mispler (her fra sone 11 i Figur 9). (Foto: Ole J. Lønnve, august 2024.)

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 overflatevannavrenningen 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, fuktsig, 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 skjøtelsesplan 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 reproduisert 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 kategori plassering 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.*)

Rynkerose (*Rosa rugosa*)

Slireknearter (*Reynoutria 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

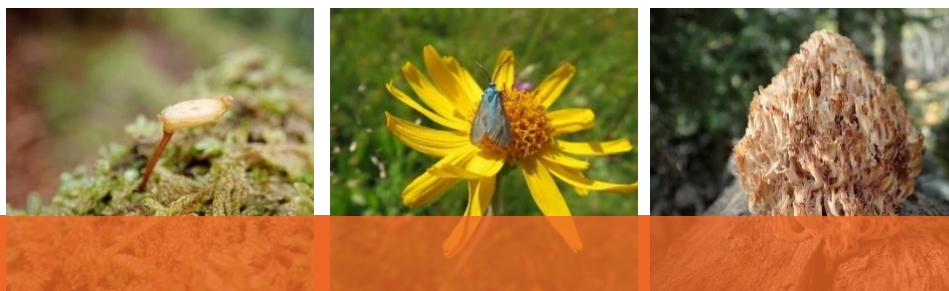
– for et godt kunnskapsgrunnlag

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 2024–100
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-409-8

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