

Biologiske undersøkelser i forbindelse med boligutbygging i felt B6 ved Veslebukta i Oppegård kommune

Ulrika Jansson



BioFokus-notat 2018-18

BIO
FOKUS

Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag for Civitas ved Tone Færøvik undersøkt biologisk mangfold i felt B6, GF6, GN9 og Nær 1 ved Veslebukta i Oppegård kommune i forbindelse med boligutbygging i området. Området er per i dag et etablert boligfelt med eneboliger inkludert et friområde i sør og en kantsone mot Veslebukta i vest. Feltundersøkelsen har fokusert på biologisk viktige restareal og enkeltelementer i tillegg til et målrettet søk etter rødlistede og fremmede arter. Naturverdier i form viktige naturtyper, eldre trær og kantsone er kartfestet og tekstlig beskrevet i notatet. Fremmede arter er inntegnet på kart og det er gitt innspill til hvordan disse bør håndteres.

Nøkkelord

Akershus
Oppegård
Reguleringsplan
Biologisk mangfold
Kantsone
Store gamle trær
Fremmede arter

Omslag

FORSIDEBILDE
Eldre bjørketrær i kantsonen mot Veslebukta

Foto: Ulrika Jansson

LAYOUT (OMSLAG)
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-664-5

Biofokus-notat 2018-18

Tittel

Biologiske undersøkelser i forbindelse med boligutbygging i felt B6 ved Veslebukta i Oppegård kommune

Forfatter

Ulrika Jansson

Dato

07.06.2018

Antall sider

23 sider (inkl. vedlegg)

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder denne rapporten "levende" linker.

Oppdragsgiver

Civitas

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:
<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO

Telefon: 99 55 02 57

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Forord

BioFokus har på oppdrag av Civitas ved Tone Færøvik undersøkt biologisk mangfold i området øst for Veslebukta, Oppegård kommune. Feltarbeid og vurderinger er utført av Ulrika Jansson i BioFokus.

Vi vil takke Civitas ved Tone Færøvik for oppdragsbeskrivelse, Nina Hage ved Solon Eiendom for kommentarer og Tina Therese Torggrimsby ved A-Lab for oversendelse av bakgrunnsmateriale.

Ås 18. juni 2018

Ulrika Jansson

Sammendrag

Bakgrunnen for undersøkelsen er planlagt ny boligbebyggelse i felt B6 ved Veslebukta. Det er skissert en rivning av etablerte eneboliger og bygging av boligblokk/rekkehus. Et eksisterende friområde er planlagt å utvikles til en aktivitetspark med flere aktivitetsmuligheter. En kantsone med naturlig vegetasjon nærmest Veslebukta ligger i planene, men i dette området er det også skissert etablering av bru over til vestsiden av Veslebukta og turvei som skal knyttes sammen med turveier i friområdet sør for Kolben. Den biologiske undersøkelsen i området i 2018 har fokusert på å undersøke kantsonen mot Veslebukta, finne store gamle trær og på å registrere fremmede arter i området.

Undersøkelsen viser at de største biologiske verdiene er knyttet til kantsonen mot Veslebukta i vest, inkludert både våtmarksområde, store trær og bergvegger og til eldre trær (furu, bjørk, spisslønn og ask) på kollepartiet midt i arealet. Det er også registrert store forekomster av fremmede arter både i de etablerte hagene og i kantsonen mot Veslebukta. Det ble ikke registrert andre rødlistearter av planter enn ask (sårbar, VU) i undersøkelsen. Hverken fugl eller insekter ble undersøkt ved befaring, men data fra andre registrering og kunnskap om habitatkrav er brukt som bakgrunn for diskusjon av mulige konsekvenser for artsmangfoldet av tiltaket.

Både biologisk viktig areal og fremmede arter er avgrenset på kart. I kantsonen mot Veslebukta vil aktiv bekjempelse av fremmede arter være nødvendig for å videreutvikle en naturlig kantsone, mens det i øvrig areal er viktig å unngå videre spredning og/eller nyetablering av fremmede arter i forbindelse med rivning og nyetablering av bebyggelse.



Figur 1. Partier med naturlig kantsone finnes fortsatt, men kantsonen bør videreutvikles ved å fremme naturlige arter og bekjempe fremmede arter. Foto fra nord mot sør, juni 2018.

Innhold

FORORD.....	3
SAMMENDRAG	4
1 INNLEDNING OG METODE	6
2 RESULTATER	7
2.1 FELT B6 - BOLIGBEBYGGELSE	8
2.2 FELT NÆR 1 - AKTIVITETSPARK	9
2.3 FELT GN9 OG GF6 - KANTSONEN MOT VESLEBUKTA.....	10
2.4 NATURTYPEBESKRIVELSE SVARTOR	11
2.5 REGISTRERTE FREMMEDE ARTER.....	13
3 TILTAK OG HENSYN	15
3.1 BEVARING OG VIDEREUTVIKLING AV KANTSONEN MOT VESLEBUKTA.....	15
3.2 HENSYN TIL STORE TRÆR I NYTT BOLIGFELT	17
3.3 TILTAK MOT FREMMEDE ARTER.....	18
4 KONKLUSJON:.....	19
5 REFERANSER	20
VEDLEGG 1: FREMMEDE ARTER	21
VEDLEGG 2. RØDLISTEARTER	22

1 Innledning og metode

BioFokus har på oppdrag for Civitas gjennomført biologiske undersøkelser i et område planlagt for utbygging som ligger øst for Veslebukta i Oppegård kommune, Akershus. Feltarbeid ble utført 06.06.18 og BioFokus har befart områdene B6, Nær 1, GN 9 og GF6 (se kartgrunnlag i forslag til reguleringsplan for Kolbotn sentrum) med sikte på å beskrive:

- dagens naturverdier, både i form av viktige naturtyper, rødlistearter og grøntstrukturelementer
- mulige trusler mot naturverdiene i form av fremmede arter og utbyggingsplaner
- muligheter til bevaring og videreutvikling av naturverdier i areal som avsettes til friområder/naturområder og i utbyggingsområder.

I tillegg til feltbefaring er det innhentet opplysninger fra Naturbase og Artskart og i noen grad fra lokalkjente. Biologiske kvaliteter er både vurdert etter DN håndbok 13 (Direktoratet for Naturforvaltning 2007) og grønnstrukturelementer er avgrenset og diskutert med bakgrunn i Miljødirektoratets veileder om planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder (Miljødirektoratet 2014). Det ble gjort rettet søk etter rødlistearter (Henriksen og Hilmo 2015). Rødlistearter er arter som kan ha en risiko for å dø ut fra Norge (se vedlegg 2).

I tillegg til å undersøke områdets biologiske kvaliteter ble fremmede arter registrert (Gederaas et al. 2012). Fremmede arter er arter som ikke naturlig forekommer i norsk flora og fauna, og de høyest risikovurderte (HI og SE) utgjøres av de arter som utgjør størst økologisk risiko i Norsk natur (se vedlegg 1).



Figur 2. Rynkerose (SE) fins sørvest i undersøkelsesområdet.

2 Resultater

I området er det kartlagt en naturtypelokalitet etter DN Håndbok 13 (store gamle trær, svartor) og flere viktige grøntstrukturelementer med viktig økologisk funksjon lokalt. De viktigste naturverdiene per i dag utgjøres av den til dels intakte kantsonen mot Veslebukta med både et tresjikt av svartor, selje, hegg og bjørk, et busksjikt av vierarter og et feltsjikt av sump- og vannkantplanter, de bratte bergveggene mellom kantsonen og kollen og de spredte eldre trærne ellers i området. Svartoren, kantsonen og de fleste av de eldre trærne er avgrenset på kart, men det vil være nødvendig med nøyaktig innmåling av de trærne som ønskes bevart ved utbygging i området.

De viktigste truslene mot det biologiske mangfoldet er fjerning av store trær og naturlig vegetasjon i forbindelse med boligbygging og etablering av turveier og fortrengning av naturlige arter på grunn av stor forekomst av fremmede arter i området.

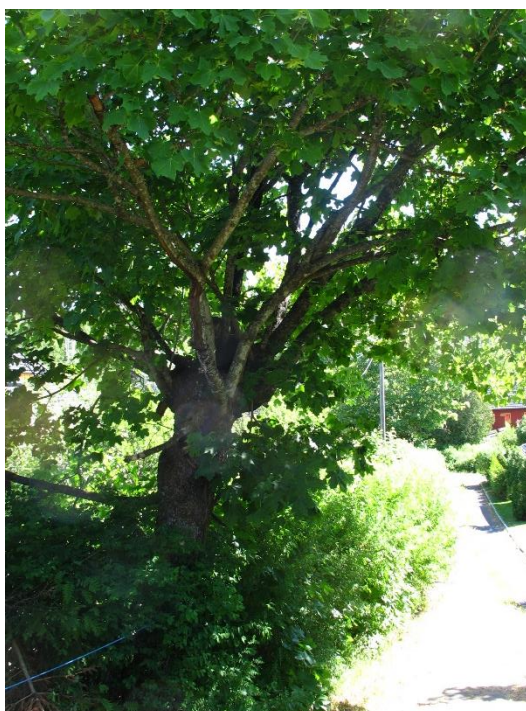
De største mulighetene i forbindelse med utbyggingsprosjektet ligger i å bevare og reetablere en naturlig kantsonen langs Veslebukta og forsøke å begrense utbredelsen av fremmede arter som i dag har stor spredning i hele området.



Figur 3. En stor svartor i kantsonen mot Veslebukta er avgrenset som naturtypelokalitet med B-verdi.

2.1 Felt B6 - boligbebyggelse

Felt B6 består av eldre eneboliger i store, godt etablerte hager med spredte forekomster av store trær og mange forekomster av fremmede arter. De biologiske verdiene i dette området består først og fremst av enkeltelementer som store bjørker, asketrær og furuer (se kart 1). De store trærne gir både levesteder for insekter, lav, moser og vedboende sopp og skjulesteder for fugl. Bratte skrenter og bergvegger ned mot Kantsonen mot Veslebukta gir økologisk variasjon og noe potensial for artsgrupper som lav og moser. Ellers preges området av fremmede arter som er plantet i hagene. Mange av fremmedartsforekomstene ble markert på kart ved feltbefaring, men det er fortsatt mange som kan ha blitt oversett og kartet og tabellen gir derfor ikke et fullstendig bilde av situasjonen (Figur 8, Tabell 1).



Figur 4. Styvet spisslønn i hekk av sibirertebusk (t. v.). Gammel furu omgitt av fremmede arter (t. h.)

2.2 Felt Nær 1 - aktivitetspark

Aktivitetsområdet Nær 1 består per i dag stort sett av biologisk uinteressant plen i østre del og av frukthage og prydplanter (fremmede arter) i vestre del. De mest interessante biologiske kvalitetene er den smale stripen med kantsone mot Veslebukta i vest og eldre frukttrær med lav- og moseflora, men ingen sjeldne arter ble registrert. Registrerte fremmede arter her er spirea sp (trolig hekkspirea, *Spiraea salicifolia* HI), fagerbusk (*Kolkwitzia amabilis*, LO), Duftskjærsmine (*Philadelphus coronarius*, LO), honningknoppurt (*Cyanus montanus*, HI) mfl. Fremmede arter er avgrenset på kart og angitt i tabell (Figur 8, Tabell 1).



Figur 5. Storparten av arealet i friområdet er plenareal, uten biologiske kvaliteter. Vestre del er beplantet med eldre frukttrær og bærbusker. Store bjørker og furutrær skytter i hagene bak i bildet.



Figur 6. Honningknoppurt (HI) har spredd seg til kantsonen ned mot vannet.

2.3 Felt GN9 og GF6 - kantsonen mot Veslebukta

De største biologiske verdiene i undersøkelsesområdet fins i kantsonen ned mot Veslebukta. Arealet tilsvarer stort sett felt GN9 og GF6, men også vestre delen av Nær 1. De vanligst forekommende naturlige trærne og buskene i kantsonen er bjørk, hegg, selje, spisslønn, ask, rogn, svartor, hassel og vierarter, som danner tette kratt som lener seg ut over vannet. Stammene til trær og busker huser i seg et mangfold av moser og lav der enkelte er spesielt tilpasset periodevise oversvømmelser. I det naturlige feltsjiktet i vannkanten vokser sumpplanter som takrør, mjødurt, gulldusk, slyngsøtvier, elvesnelle, sverdlilje, myrhatt, skogsivaks, myrkongle, kattehale, fredløs, bukkeblad m.fl. Kantsonen er et viktig levested både for vanninsekter som øyenstikkere, vannnymfer og libeller og for fugl. Både våtmarksfugl og småfugl finner mat og skjulesteder i de ofte tette krattene i vannkanten. Flere rødlistede sjøfugl og våtmarksfugl er registrert i Veslebukta, deriblant makrellterne (EN), hettemåke (VU), sivhøne (VU), toppdykker (NT). Blant småfugl er sivspurv, stær, taksvale, taksvale, gulspurv, nattergal (alle NT). Det ble observert libeller ved feltbefaring, men disse ble ikke bestemt til art. I kantsonen fins også både døde og døende trær og busker. Disse blir raskt levesteder for både insekter og sopp som lever av å bryte ned de døde stammene. På bergvegger innenfor vannkanten vokser både stedegne laver, moser og karplanter og fremmede arter som filturve (SE), spadebergblom (HI) og gravbergknapp (SE).

I partier er det klippet plen nesten helt ut til vannet og i andre deler er kanten steinsatt slik at kantsonen med naturlig vegetasjon er svært smal. Flere steder er det også anlagt større og mindre brygger ut i vannet. Den naturlige kantsonen har varierende bredde og er flere steder sterkt preget av fremmede arter, både i tresjikt, busksjikt og feltsjikt. Observerte fremmede arter inkluderer rynkerose (SE), krypfredløs (SE), alaskakornell (SE), parkrhododendron (LO), høstberberis (SE), syrin (NR) mispel sp., hvitgran cf. (LO), blåhegg (SE) mfl. Rett nord for undersøkelsesområdet vokser også skogskjegg (SE), rognspirea (SE), syrin (NR), alaskakornell (SE) mfl. i tette kratt (Figur 8, Tabell 1).



Figur 5. Parti med naturlig vannkantvegetasjon (til venstre) og den fremmede arten spadebergblom (HI) på bergvegg (til høyre).

2.4 Naturtypebeskrivelse svartor

Veslebukta Ø

Store gamle trær – Svartor Verdi: B Areal : 0,25 daa

Innledning: Lokaliteten ble kartlagt av Biofokus ved Ulrika Jansson i forbindelse med registrering av biologisk viktige areal i et utbyggingsområde øst for Veslebukta i Oppegård kommune. Oppdragsgiver var Civitas og Solon Eiendom.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Treet står i en smal kantsone med fukt- og sumpvegetasjon ved Veslebukta. Berggrunnen i området består først og fremst av fattige gneiser, med det kan også være innslag av amfibolitt og kalksilikatlinser. Løsmassene består av marine avsetninger og fyllmasser.

Naturtyper utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensningen gjelder naturtypen store gamle trær og utgjøres av en svartor. Treet er stort, med en diameter på mellom 80 og 90 cm. Det står på en grov sokkel. Kronen er høy og bred, med grove greiner. Treet har sprekkebark med ca. 1.5 til 2 cm dype barksprekker.

Artsmangfold: Det vokser både skorpelaver og bladlaver på stammen, men ingen sjeldne arter ble registrert.

Bruk tilstand og påvirkning: Enkelte grove greiner i kronet er kappet.

Fremmede arter: Det står en liten mispel ved stammen. Denne ble ikke bestemt til art.

Del av helhetlig landskap: Svartoren står i vannkanten ved Veslebukta. Flere grove svartorer står i sumpskogen og i vannkanten på østre siden av Storebukta.

Verdivurdering: Svartoren er grov, har stor og vid krone og står på sokkel. Den står i vannkanten sammen med andre vannkantplanter og sumpvegetasjon. Den vurderes som viktig (B) for biologisk mangfold.

Skjøtsel og hensyn: Det beste for de biologiske kvalitetene vil være å unngå hogst av treet eller av greiner i trekronen, da både levende og døde stamme-deler og greiner er viktige for arter tilknyttet store gamle trær. Graving i rotsonen skader treet og bør derfor unngås.





Figur 7. Kart over undersøkellesområdet med polygoner som viser til biologisk viktig areal og bevaringsverdige enkelttrær. Svartoren som er markert til venstre i kartet er også kartlagt som naturtypen store gamle trær og blir levert til Naturbase.

2.5 Registrerte fremmede arter

Fremmede arter er vanlige i området, både i de opparbeidede hagearealene og i omkringliggende areal dit artene har spredt seg fra hageavfall eller med frø. Forekomstene er i stor grad avgrenset på kart og er listet i tabell nedenfor (Figur 8, Tabell 1). Det har imidlertid ikke vært mulig å finne, artsbestemme og avgrense alle forekomster av fremmede arter i hagene. Det er også flere fremmede arter som er bestemt kun til slektsnivå og ikke til artsnivå, noe som gjør at trusselvurderingen for disse forekomstene ikke er sikker.



Figur 8. Avgrensning av fremmede arter i området. Nummer viser til listen i tabell 1.

Tabell 1. Funn av fremmede arter i undersøkelsesområdet. Nummer viser til polygonavgrensning eller punktavgrensning på kart.

NR	Artsnamn	Vitenskapelig navn	Kategorier
1	Hekkspirea	Spiraea sp.	LO
2	Gullregn	Laburnum sp.	SE
3	Ungarsk syrin	Syringa josikaea	PH
4	Syrin	Syringa vulgaris	HI
5	Tatarleddved cf	Lonicera tatarica cf.	HI
6	Tuja	Thuja occidentalis cf.	LO
7	Rynkerose	Rosa rugosa	SE
8	Hagelupin	Lupinus polyphyllus	SE
9	Dagfiol	Hesperis matronalis	LO
10	Hagelupin	Lupinus polyphullus	SE
17	Høstberberis, alaskakornell	Berberis thunbergii, Swida sericea	SE, SE
18	Fagerfredlaus, sibiriris	Lysimachia punctata, Iris sibirica	HI, PH
29	Høstberberis	Berberis thunbergii	SE
40	Sibirertebusk, dagfiol	Caragana arborescens, Hesperis matronalis	HI, HI
40	Sibirertebusk, dagfiol	Caragana arborescens, Hesperis matronalis	HI, HI
41	Diverse ubestemte hagebusker	Flere arter	Flere kategorier
42	Poppel	Populus balsamifera cf.	SE, usikker bestemmelse
43	Gravbergknapp	Phedimus spurius	SE
44	Parkrhododendron, alaskakornell, platanlønn mfl.	Rhododendron catawbiense, Swida sericea, Acer pseudoplatanus	LO, SE, SE
45	Filtarve, spadebergblom	Cerastium tomentosum, Bergenia crassifolia	SE, HI
46	Krypfredløs	Lysimachia nummularia	SE
47	Hvitgran cf	Picea glauca cf.	LO
48	Alaskakornell, høstberberis	Swida sericea, berberis thunbergii	SE, SE
49	Platanlønn	Acer pseudaplantanus	SE
50	hekkspirea, sprikemispel, alaskakornell, buskmure, brudspirea, fagerbusk, praktgullbusk, mfl	Flere arter	Flere kategorier.
51	Blåhegg sp	Amelanchier sp	usikker kategori
52	Hekkspirea cf.	Spiraea salicifolia cf.	HI
53	Honningknoppurt	Cyanus montanus	HI
54	Duftskjærsmin	Philadelphus coronarius	LO
55	Rynkerose	Rosa rugosa	SE
56	Syrin, søtmispel m fl.	Syringa vulgaris, Amalancher sp.	Flere kategorier

3 Tiltak og hensyn

3.1 Bevaring og videreutvikling av kantsonen mot Veslebukta

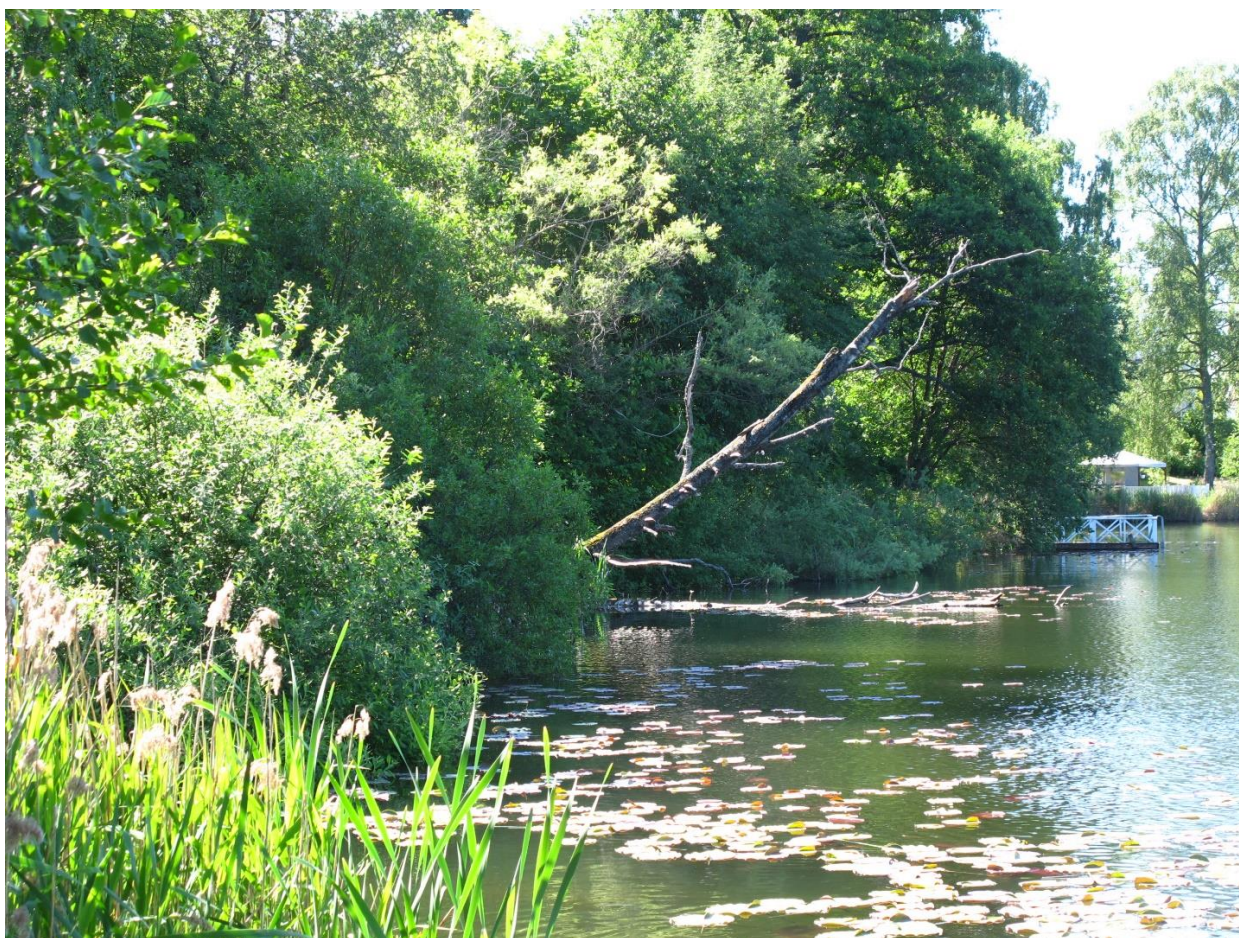
Kantsonen med sumpplanter og naturlige trær og busker er viktig for å ivareta det biologiske mangfoldet av karplanter, mose, lav, sopp, insekter og fugl innenfor utbyggingsområdet. Både store gamle trær som bjørk og svartor (se naturtypebeskrivelse av svartor) og busker, kratt og sumpvegetasjon er viktige å bevare og videreutvikle for å fremme det biologiske mangfoldet i arealet og i Veslebukta som helhet. Det er også viktig å ta hensyn til at trær og busker huser et mangfold av liv også som døde eller døende. Det anbefales derfor å ikke fjerne døende eller døde stedegne busker og trær i kantsonen i forbindelse med eventuell tilrettelegging.

Området er også nokså påvirket av både mindre tekniske inngrep som private brygger, steinsetting i vannkanten, påførte masser med plen etc. og av fremmede plantearter som har spredt seg fra hagene i området og som har etablert seg godt i kantsonen. Det beste for de biologiske verdiene vil derfor være å restaurere arealet til naturlig sumpvegetasjon i kantsonen mot Veslebukta.



Figur 9. Bergvegger med stedegne arter av vanlige moser og laver bidrar til variasjon i området.

Ved eventuell etablering av gangforbindelse i kantsonen bør denne legges helt inntil bergveggen som avgrenser sumppartiet i øst, slik at vegetasjonen, insektene og fuglene som lever i kantsonen mellom vann og land blir mest mulig skånet for inngrep. I Miljødirektoratets Håndbok 27 – *Naturvennlig tilrettelegging for friluftsliv* (Direktoratet for Naturforvaltning 2006) anbefales å holde turveier adskilt fra vannkantvegetasjon for å unngå konflikter mellom naturmangfold og friluftsliv. Hvis det blir etablert gangvei i bakkant av kantsonen kan vannet gjøres direkte tilgjengelig for turgåere fra mindre brygger som krysser kantsonen ut fra turveien. Det beste for å bevare og videreutvikle det biologiske mangfoldet i kantsonen vil imidlertid være å unngå å bygge turvei i den smale kantsonen og heller legge eventuell turvei høyere opp i terrenget, for eksempel lenger øst i området, der utsynet over hele bukta er godt.



Figur 10. Den relativt urørte kantsonen mot Veslebukta er særlig viktig for insekter og fugl.

3.2 Hensyn til store trær i nytt boligfelt

De spredte store gamle trærne i området bevares best gjennom å etablere hensynssoner rundt dem slik at graving/sprenging unngås i rotsonen til trærne i anleggsfasen. Innmåling av de trær som ønskes bevart må gjøres i forbindelse med detaljregulering, men omtrentlig hensynssone rundt viktige trær er skissert på kart.



Figur 11. Boligfeltet preges i dag av godt etablert vegetasjon med både frukttrær, hagebusker og store bjørk og furu.

3.3 Tiltak mot fremmede arter

I forbindelse med gravearbeider der det skal etableres boliger og aktivitetspark er det viktig å håndtere jordmasser med fremmede arter (både levende plantemateriale og frøbank i jord) med stor forsiktighet for å unngå spredning og nyetablering i området eller spredning til nye områder. Mange arter sprer seg via frø og frøene overlever gjerne lenge i jorda. Lupinfrø kan f. eks. spire etter 40 år i jorda. Enkelte arter, som f. eks. kanadagullris, sprer seg i tillegg via rotskudd, og ved graving som fører til oppdeling av rotsystemet, kan biter av roten danne nye planter selv om området dekkes med nye ugressfrie jordmasser. Alaskakornell kan også rotslå fra greiner. Alt levende materiale fra den planten utgjør derfor en risiko. Risikoen for at anleggsarbeidet fører til at fremmede arter sprer seg og etablerer seg på nye steder vurderes derfor som stor. 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 plantene ikke spres til nye områder. Massene bør deponeres i varig deponi eller legges som toppmasser der det skal sås gress som klippes regelmessig, alternativt som fyllmasser dypt i fyllinger, minimum 1 m. under bakken.

For å bekjempe fremmede arter som allerede har etablert seg i området bør man følge faglige råd som er tilpasset hver art. Informasjon om bekjempelse av fremmede arter fins i Fylkesmannens handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2010) og i faktablad fra Fagus.

For å unngå fremtidig spredning av fremmede arter til kantsonen mot Veslebukta er det viktig å være bevisst ved beplantning i det nye boligfeltet. Det bør helst brukes stedegne arter, men fremmede arter som ikke er vurdert å utgjøre noen større risiko for andre arter eller for økosystemet kan også brukes. Fremmede arter i de to høyeste kategoriene (HI og SE) bør unngås helt. Det er samtidig viktig å informere hageeiere til private boliger i det nye området om hvilken risiko fremmede arter kan utgjøre for det biologiske mangfoldet, slik at de kan velge andre alternativer ved beplantning i egen hage. Det bør også informeres om at dumping av hageavfall i naturen er forbudt og at alt avfall også fra private hager skal leveres på avfallsstasjon. For å bevare og videreutvikle naturkvalitetene er det også viktig å informere de som bor og ferdes i området om naturkvalitetene knyttet til kantsonen og til gamle trær.

4 Konklusjon:

- Unngå tiltak som forringer det biologiske mangfoldet innenfor kantsonen mot Veslebukta, eller tilrettelegg forsiktig etter retningslinjer om naturvennlig tilrettelegging for friluftsliv.
- Unngå hogst av stedegne gamle trær i hele området (inkludert kantsonen) og ta hensyn til rotsonen ved graving/sprenging.
- Fjern fremmede arter i hele arealet i forbindelse med utbyggingen.
- Unngå spredning av fremmede arter i forbindelse med gravearbeider i hele undersøkelsesområdet.
- Be kommunen å håndheve lovverket rundt forsøpling (dumping av hageavfall og annet søppel).
- Informere innbyggerne om fremmede arter, og om naturverdier knyttet til gamle trær og kantsone mot vann.

5 Referanser

- Direktoratet for Naturforvaltning. 2006. Naturvennlig tilrettelegging for friluftsliv - Håndbok 27. Direktoratet for Naturforvaltning, s.132.
<http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/1554/H%C3%A5ndbok%2027-2006.pdf-redigert.pdf>
- Direktoratet for Naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. 2. utgave 2006 (oppdatert 2007). DN-håndbok 13.
<http://www.dirnat.no/content.ap?thisId=500031188&language=0>
- Fylkesmannen i Oslo og Akershus. 2010. Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus Rapport 2/2010. F. i. O. o. A. Miljøvernavdelningen, s.84.
[https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMOA/Milj%C3%B8%20og%20klima/Naturmangfold/Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus.pdf](https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMOA/Milj%C3%B8%20og%20klima/Naturmangfold/Handlingsplan%20mot%20fremmede%20skadelige%20arter%20i%20Oslo%20og%20Akershus.pdf)
- Gederaas, L., Moen, T. L., Skjelseth, S., et al., editors. 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken.
- Henriksen, S. og Hilmo, O., editors. 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Miljødirektoratet. 2014. Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder Veileder M-100. Miljødirektoratet, s.104. <http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M100/M100.pdf>

Vedlegg 1: Fremmede arter

Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste (Gederaas et al. 2012) 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 stedege arter og naturtyper. Ikke alle fremmede arter i Norge er svartlistearter, men kun de fremmede arter som etter vurdering ender opp i de to høyeste kategoriene (SE eller HI). Svartelisten er med andre ord en liste over fremmede arter som utgjør svært høy risiko eller høy risiko i norsk natur.

Tabell 2. Fremmedartskategori. Kategorier som utgjør størst økologisk risiko i kursiv.

FA-kategori	Kategori	Forklaring
SE	<i>Svært høy risiko (Severe impact)</i>	<i>Fremmede arter med en svært høy risiko er faktiske eller potensielle økologiske skadegjørere og har potensial til å etablere seg over store områder.</i>
HI	<i>Høy risiko (High impact)</i>	<i>Fremmede arter med høy risiko har stor spredning med en viss økologisk effekt, eller stor økologisk effekt med en begrenset spredning</i>
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 2. Rødlistearter

Norsk rødliste for arter (Henriksen og Hilmo 2015) 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. Rødlistekategorier. Kategorier som utgjør truede arter i kursiv.

RL-kategori	Rødlistekategori	Forklaring
RE	<i>Regionalt utdødd (Regionally Extinct)</i>	<i>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.</i>
CR	<i>Kritisk truet (Critically Endangered)</i>	<i>Arter som har ekstremt høy risiko for å dø ut (50 % sannsynlighet for utdøing innen 3 generasjoner og minimum ti år)</i>
EN	<i>Sterkt truet (Endangered)</i>	<i>Arter som har svært høy risiko for å dø ut (20 % sannsynlighet for utdøing innen 5 generasjoner, minimum 20 år).</i>
VU	<i>Sårbar (Vulnerable)</i>	<i>Arter som har høy risiko for å dø ut (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år).</i>
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-forkortelse	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.



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 to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>