Statens vegvesen

Økologisk vurdering av planter i Bjørvika

RAPPORT

Ressursavdelingen

Statens vegvesen

utarbeidet av:

DRONNINGALANDSKAP i samarbeid med AAS-JAKOBSEN VIANOVA

Region øst
Oslo kontorsted
Veg- og gateplanlegging, Oslo
Dato: November 2011

Om rapporten

Tittel: Økologisk vurdering av planter i Bjørvika

Oppdragsgiver: Bjørvikaprosjektet og Vegdirektoratet

Forfattere:
Benedikte Watne Oliver, Ressursavdelingen, Veg- og gateplanlegging, Oslo
Astrid Skrindo, Vegdirektoratet, Miljøseksjonen

Intern plassering:
O:\1\Res\16010-30 Veg og gateplanlegging\Fagnettverk\Grøntanleggsforvaltning\Økologisk risikovurdering

Antall sider: 61

Vedlegg: Vegetasjon Bjørvika - Samlet økologisk vurdering av plantene

Dato: November 2011

Forsidebilde: Utarbeidet av Dronninga Landskap i samarbeid med Aas-Jacobsen og Vianova

Sammendrag

Det er gjennomført en økologisk risikovurdering av plantene i Bjørvikaprosjektet. Hvert planteslag (art, underart, sort/kultivar) er vurdert ut fra følgende kriterier: (1) Om planten er kjent problematisk, (2) spredningspotensialet, (3)voksestedet og (4) om planten er bærer av sykdommer og skadedyr. En kortversjon av vurderingene er presentert i vedlegg 1.

Forord

Bygatene Dronning Eufemias gate og kong Håkon 5.s gate, som bygges frem mot 2015, vil bli riksvegen i den nye bydelen Bjørvika i Oslo. I tillegg til flere tusen busker, stauder og prydgress skal det plantes 486 trær fordelt på 65 arter, kultivarer og frøkilder. Beplantingen er blant annet planlagt med tanke på å reflektere mangfoldet i en storby som Oslo.

Dronning Eufemias gate blir den nye hovedgaten i Bjørvika. Den blir totalt 43,2 meter bred og 700 meter lang. Den får en asymmetrisk utforming der fortauet vil få en bredde på 6,2 meter på sørsiden og 9,5 meter på nordsiden. På begge fortauene vil det bli plantet trær. I midten blir det et bredt felt med trikkespor beplantet med søyleeik, roser og lave hekker på begge sider. Gaten skal fundamenteres på en betongplate med pæler til fjell. Trærne vil bli plantet i relativt store plantekasser og det vil bli montert vanningsanlegg.

Kong Håkon 5.s gate vil bli en totalt 34 meter bred gate langs vannspeilet i Middelalderparken fra Dronning Eufemias gate til Mosseveien. Det vil bli plantet trær både i midtrabatt og i fortau på begge sider av gaten. I tillegg vil det bli plantet busker og stauder langs gaten. Gaten skal bygges opp med lette fyllmasser for å hindre fremtidige setninger, og også her vil det bli brukt plantekasser i fortauene.

Begrensede vekstmasser og forurensing fra trafikk og vegvedlikehold gjør vekstforholdene i bygatene til en utfordring. I plantevalget er det lagt vekt på å benytte et bredt utvalg av arter og kultivarer. Ved å plante trær og busker med ulike egenskaper vil det være mindre fare for at store deler av beplantingen blir ødelagt av sykdommer, skadedyr eller ugunstige vekstforhold. Beplantningen som helhet blir mer robust. Mange av planteslagene som skal brukes er lite utprøvd her i landet og prosjektet vil bidra til å øke kunnskapen om planteslag som kan benyttes i norske grøntanlegg.

Noen fremmede planter kan true det omkringliggende biologiske mangfoldet mens andre er uproblematiske. Det finnes ingen fullstendig oversikt over hvilke planter som er eller kan bli problematiske og som bør unngås. Det ble derfor gjort en økologisk vurdering av de planlagte planteslagene i Bjørvikaprosjektet. Etter møte med Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Direktoratet for naturforvaltning og Miljøverndepartementet, ble det bestemt at den økologiske vurderingen skulle dokumenteres bedre. Denne rapporten er resultatet.

Oslo, 23.11.2011

Ingjerd Solfjeld
Grøntfaglig rådgiver i Bjørvikaprosjektet
Veg- og gateplanlegging, Oslo

Innholdsfortegnelse

Om rapporten ... 1
Sammendrag ... 1
Forord ... 2
1. Introduksjon ... 7
2. Metode for økologisk vurdering ... 7
2.1. Er planten et kjent problem i Norge eller i andre land i Europa? ... 7
2.2. Planteslagets spredningspotensiale ... 8
2.3. Voksested ... 9
2.4. Skadedyr og sykdom ... 9
3. Plantene ... 10
3.1. Trær ... 10
Acer campestre – naverlønn ... 10
Acer platanoides – spisslønn ... 10
Acer rubrum – rødlønn ... 11
Acer rubrum 'Northwood' ... 11
Acer rubrum 'Asru' Dafo ... 11
Acer rubrum 'Franksred' Red Sunset ... 11
Acer x *freemanii* 'Jeffersred' AUTUMN BLAZE ... 11
Alnus glutinosa – svartor ... 12
Ailanthus altissima – gudetre ... 12
Catalpa bignonioides – trompettre ... 13
Celtis australis – balkannesletre ... 13
Fraxinus pennsylvanica – rødask ... 14
F. pennsylvanica 'Cimmzam' ... 14
F. pennsylvanica 'Patmore' ... 14
F. pennsylvanica 'Zundert' ... 14
Ginkgo biloba 'Fastigiata' og *G. biloba* 'Princeton Sentry'– tempeltre ... 15
Gleditsia triacanthos – korstorn ... 15
Gymnocladus dioicus – kentuckykaffe ... 16
Koelreuteria paniculata – kinatre ... 16
Liriodendron tulipifera – tulipantre ... 17
Magnolia kobus – japanmagnolia ... 18
Metasequoia glyptostrobodies – urtidstre ... 18

Phellodendron amurense – amurkorktre 19
Pinus sylvestris - furu 19
Platanus x *acerifolia* 'Stockholm' – hybridplatan 19
Populus alba 'Nivea' – sølvpoppel 20
Populus nigra 'Italica' – pyramidepoppel 21
Populus simonii 'Fastigiata' - simonpoppel 21
Populus tremula - osp 22
Pópulus x *wilsocárpa* 'Beloni' – praktpoppel 22
Prunus x *yedoensis* – tokyokirsebær/yoshinokirsebær 23
Quercus cerris - frynseeik 23
Quercus palustris – sumpeik 24
Quercus petraea – vintereik 25
Quercus robur 'Fastigiata koster' – søyleeik 25
Quercus rubra - rødeik 26
Robinia pseudoacacia – storrobinia 26
Robinia pseudoacacia 'Bessoniana' 27
Robinia pseudoacacia 'Unifolia' 27
Robinia pseudoacacia 'Nyirsegi' 27
Robinia pseudoacacia 'Semperflorens' 27
Salix fragilis – skjørpil 27
Salix fragilis var. bullata 28
Sophora japonica 'Regent' – pagodetre 28
Sorbus 'Dodong' 29
Sorbus hybrida – rognasal 29
Sorbus intermedia- svenskasal 30
Thuja plicata 'Excelsa' – søylekjempetuja 30
Tilia cordata – småbladlind 31
Tilia platyphyllos – storbladlind 31
Tilia tomentosa 'Brabant' – sølvlind 32
Tilia x *europaea* – parklind 32
Tilia x *flavescens* 'Glenleven' – kjeglelind 33
Ulmus – alm 34
Ulmus 'Dodens' 34
Ulmus 'Rebona Resista' 34

Ulmus 'Clusius' 34
Ulmus 'New Horizons' 34
Zelkova serrata – keaki 34
3.2. Busker og bunndekkere (lignoser) 35
Carpinus betulus – agnbøk 35
Crataegus monogyna – vanlig hagtorn 36
Elaeagnus commutata – sølvbusk 36
Euonymus alatus – vingebeinved 37
Euonymus fortuneii – klatrebeinved 37
Fagus sylvatica – bøk 38
Hedera helix – bergeføy 38
Ligustrum vulgare – liguster 39
Pachysandra terminalis – japanvinterglans 39
Parthenocissus quinquefolia – klatrevillvin 40
Prunus spinosa – slåpetorn/slåpetornplomme 40
Prunus x *cistena* – dvergblodplomme 41
Rhamnus catharticus – geitved 42
Rosa – diverse kultivarer 42
Salix aurita – ørevier 42
Symphoricarpos albus var. *laevigatus* – krattsnøbær 43
Symphoricarpos 'Arvid' – Snøbær 'Arvid' 43
Symphoricarpos x *chenaultii* – hybridsnøbær 44
Symphoricarpos x *chenaultii* 'Hancock' - krypsnøbær 44
Symphoricarpos x *doorenbosii* 45
Symphoricarpos x *doorenbosii* 'Magic Berry' 45
Symphoricarpos x *doorenbosii* 'Mother of Pearl' 45
Symphoricarpos x *doorenbosii* 'White hedge' 45
Symphoricarpos orbiculatus – korallbær 45
Syringa josikaea – ungarsk syrin 46
Syringa reticulata – sommersyrin 46
Syringa vulgaris – vanlig syrin 47
Syringa wolfii 'San' E – fjellsyrin 'San' E 48
Vinca minor – gravmyrt 48
3.3. Stauder (flerårige urter) 49

Alchemilla mollis - Praktmarikåpe 49
Asarum europaeum - hasselurt 49
Bergenia cordifolia 'Perfect' – hjertebergblom 50
Epimedium spp – bispelue 50
Hosta fortunei – breihosta 51
Hosta sieboldiana – dogghosta 51
Iris pseudoacorus – sverdiris el. sverdlilje 52
Waldsteinia ternata – sibirmuregull 52
3.4. Enfrøblada arter 53
Calamagrostis epigejos – bergrørkvein 53
Calamagrostis x *acutiflora* 'Karl Foerster' – hagerørkvein 53
Festuca gautieri – bjørnesvingel eller mattesvingel 53
Festuca glauca 'Elijah Blue' - blåsvingel 54
Leymus arenarius – strandrug 54
4. Litteratur 56
Vedlegg 1: Vegetasjon Bjørvika – Samlet økologisk vurdering av plantene 58

1. Introduksjon

Fremmede skadelige arter er blant de største truslene mot det biologiske mangfoldet. Den nye Naturmangfoldloven skjerper kravene for å hindre videre spredning av disse artene.

Arbeid med fremmede skadelige arter er forankret i *"Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter"* utarbeidet av ti departement, deriblant Samferdselsdepartementet, og i styrende dokumenter for Statens vegvesen fra Samferdselsdepartementet (SD) og Stortinget. Både i Nasjonal transportplan (NTP), Handlingsprogrammet, Statsbudsjettet og i tildelingsbrevet fra SD blir arbeidet med fremmede arter omtalt.

For å møte kravene i Naturmangfoldloven, vil en økologisk vurdering av planteslag til bruk i vegprosjekter være viktig. I Bjørvikaprosjektet ble dette gjort, men etter innspill fra Fylkesmannen, Direktoratet for naturforvaltning og Miljøverndepartementet, ble det konkludert med at den første vurderingen ikke var tilstrekkelig godt dokumentert.

Denne rapporten gir en grundigere dokumentasjon av den økologiske vurderingen. Rapporten kommenterer også forhold som kan være relevante utover vegprosjektet i Bjørvika slik at vurderingene kan komme til nyttig i fremtidige prosjekter. Noen planter er i etterkant fjernet fra prosjektet enten med bakgrunn i den økologiske vurderingen eller andre forhold. Vi har likevel valgt å inkludere de fleste av disse artene fordi vurderingen kan komme til nytte i andre prosjekter.

2. Metode for økologisk vurdering

Hvert planteslag (art, underart, sort/kultivar) er vurdert ut fra følgende kriterier: (1) Om planten er kjent problematisk, (2) spredningspotensialet, (3)voksestedet og (4) om planten er bærer av sykdommer og skadedyr.

2.1. Er planten et kjent problem i Norge eller i andre land i Europa?

Følgende kilder ble sjekket ut:

- Bøker
    - Norsk flora
    - Prydbusker og trær
    - Trær i Norge og Europa
    - Cappelens store staudebok
    - Gyldendals bok om stauder
- Rapporter og kompendier
    - Landskapsplanter - Lignoser i emnet PHG 213
    - Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus
    - Spredning av fremmede trær og busker i Nordskogen, Ås

- Databaser og nettsteder
    - FremmedArtsBasen, Artsdatabanken
    - NOBANIS, European Network on Invasive Alien Species
    - NNSS, Great Britain non-native species secretariat
    - Dansk Sortliste og Observasjonsliste
    - DAISIE, Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe
    - EPPO, European and Mediterranean Plant Protection Organization
    - NeoFlora, liste over de viktigste invaderende planteartene i Tyskland
    - Plantebeskrivelser, E-planter.
    - www.wikipedia.org
    - Treportrettet , *park&anlegg*.
    - Månedensplante, Institutt for plante- og miljøvitenskap ved Universitetet for Miljø og Biovitenskap (UMB)
    - Plantebeskrivelser, treforsøksparken ved UMB
    - Plantebeskrivelser fra diverse planteskoler på nettet.

2.2. Planteslagets spredningspotensiale

Kunnskap om et planteslags livsstrategi, kan indikere om planten har potensial for å bli invaderende. Planten må ha evne til å utkonkurrere andre og spre seg videre for at den skal bli et problem for omgivelsene. Genetisk materiale fra karplanter spres både ved pollinering, spredning av frø og vegetativ formering. Hvordan spredningen foregår, varierer fra art til art. Drøfting av dette blir gjort for hvert planteslag.

Et planteslag blir ikke en trussel mot det biologiske mangfoldet selv om den er i stand til å spre seg til omgivelsene. Det finnes mange eksempler på planter som vokser i naturen uten å true de stedegne artene. Men det finnes også eksempler på arter som har vært uproblematiske i mange år, men som har blitt invaderende etter en tid. Hvilke arter som blir invaderende i framtiden og hvilke som ikke blir noe problem, er umulig å forutse. Vårt kalde klima beskytter oss til en viss grad. Varmere klima og lengre vekstsesong vil kunne føre til at arter som før ikke rakk å sette modne frø vil kunne gjøre det i fremtiden. Derfor ser vi på hvilke arter som er problematiske i land lengre sør, men antar ikke at enhver plante som kan overleve i Norge kommer til å bli invaderende.

Spredning av frø:

- Dyrespredning kan være en risiko. I Bjørvika vil dyrelivet være begrenset, men noen fugler vil kunne spre frø. Dette er ansett som et begrenset problem i Bjørvika, men i andre prosjekter kan det være en viktig grunn til å utelate enkelte planteslag.
- Vindspredning, kan være en risiko, men ofte er vindspredning kun over kortere avstander. Vingede frø kan fly lenger enn de uten. Dette kan skje i Bjørvika.
- Vannspredning kan være en risiko. I Bjørvika kan vannspredte frø skylle i land på øyene og Bygdøy.

Vegetativ spredning:
Noen planter kan spre seg vegetativt med over- eller underjordiske utløpere, andre med stubbeskudd, andre igjen med greinstiklinger eller biter av stengelen. Denne spredningen er lokal og vil ikke forekomme hvis planene er plantet i avgrensede områder. Dette er ansett som uproblematisk i Bjørvika, men i andre prosjekter kan det være en viktig grunn til å utelate enkelte planteslag.

Spredning av pollen:
Mange arter krysser seg med nærstående slektninger og nyplantinger kan krysse seg med stedegne individer av samme art i nærområdet. På denne måten kan det genetiske materiale i de stedegne artene bli forurenset. Bjørvika er midt i Oslo sentrum. Det finnes hager, parker og grøntanlegg i hele byen. Samtidig er det viktige naturverdier både i Ekebergskråningen og på øyene i Oslofjorden. Vi vurderer genetisk forurensing fra Bjørvikaprosjektet som minimal fordi planteslagene allerede eksisterer i byen. I naturområder uten beplantede områder i nærheten tar Statens vegvesen sterkt hensyn til slik genetisk forurensing.

2.3. Voksested

Plantene i Bjørvika skal vokse i plantebed eller plantekasser inntil gate og bygninger. Vegetativ formering ved rotutløpere anses derfor som en umulig spredningsmåte. Planter som kan spre seg ved rotutløpere er derfor ikke noe problem i dette prosjektet. I andre prosjekter kan det være en viktig grunn til å utelate enkelte planteslag.

Oslo sentrum har allerede grøntanlegg med de samme planteslagene (og andre) nært naturverdiene. Genetisk forurensing ved pollinering ansees ikke som noe ytterligere problem enn det som allerede finnes i dag. I andre prosjekter i naturområder uten beplantede områder i nærheten, vil dette være en viktig grunn til å utelate enkelte planteslag.

2.4. Skadedyr og sykdom

Mange arter er vertsplanter for skadedyr og annen sykdom som igjen kan bli et problem for de stedegne planene. I Bjørvikaprosjektet er arter av ask og alm valgt ut i fra hvor motstandsdyktige de er mot askeskuddsyke og almesyke.

3. Plantene

3.1. Trær

Acer campestre – naverlønn

Opprinnelse og naturlig utbredelse:
Arten er viltvoksende i Europa, Nord-Afrika og Vest-Asia, og finnes i naturen både i Skåne og sørlige deler av Danmark.

Utbredelse og status i Norge:
Hos oss er arten av og til naturalisert i skog (Lid et al. 2005), og er kjent forvillet enkelte steder langs kysten fra Frogn til Bergen (Hansen 2004). Den er ikke risikovurdert her i landet.

Utbredelse og status i Europa
Arten er ikke oppført i de danske listene, EPPO, DAISIE, NNSS eller NeoFlora, men vokser naturlig i store deler av Europa. I NOBANIS databasen er arten oppført som ikke invaderende i Sverige.

Reproduksjon og spredning
I milde kyststrøk rekker arten å blomstre og sette frukt. Fruktene har vinger og er tilpasset vindspredning over kortere avstander. Arten har ingen mulighet til å spre seg vegetativt i naturen.

Generell økologisk vurdering
Anses som uproblematisk, arten er vurdert som ikke invaderende i Sverige og frøene spres kun over kortere avstander.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, arten blir plantet i bymiljø og er ikke kjent invaderende.

Acer platanoides – spisslønn

Naturlig utbredelse
Arten er hjemlig i deler av landet. Sør- og Østlandet utgjør den nordlige grensen for den naturlige utbredelsen av arten.

Reproduksjon og spredning
Plantene er avhengig av insektsbestøving for å sette mange frø. Fruktene spres med vind over relativt korte avstander om høsten. Ingen mulighet for vegetativ spredning i naturen.

Generell økologisk vurdering
Uproblematisk å bruke arten innenfor dens naturlige utbredelse.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, arten er hjemlig.

Acer rubrum – rødlønn

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Opprinnelig fra Nord-Amerika, finnes viltvoksende i de østlige og sentrale delene av Canada og USA.

Utbredelse og status i Norge
Arten er ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Arten er ikke oppført i databasene; NOBANIS, EPPO, DAISIE, NNSS, NeoFlora eller i de to danske listene. Arten ble introdusert til Storbritannia i 1656, men er ikke listet i databasen over fremmede problematisk arter i Storbritannia (NNSS).

Reproduksjon og spredning
Arten regnes vanligvis som særbo, blomstene er vanligvis enkjønna, sjelden tokjønna og vind-pollineres. Trærne blomstrer på naken kvist i april. Fruktene har vinger og spres med vind over kortere avstand. Arten har ingen mulighet til å spre seg vegetativt i naturen.

***Acer rubrum* 'Northwood'**
Kultivaren setter røde frukter.

***Acer rubrum* 'Asru' Dafo**
Kultivaren er hannlig.

***Acer rubrum* 'Franksred' Red Sunset**
Kultivaren er hunnlig. Frukter og frø modner i juni, nøttene har vinger og spres med vinden. Frøene spirer umiddelbart etter at de har falt til bakken, men her i landet er vekstsesongen så kort og kjølig at de fleste frøplantene trolig ikke rekker å avmodne før første overvintring.

Generell økologisk vurdering
Faren for spredning til norsk natur er trolig liten, og ved å plante bare det ene kjønnet reduseres sjansen for bestøving og frøsetting. Verken art eller kultivarer er kjent problematiske i andre land i vår region.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, verken art eller kultivarer er kjent problematiske. Planting av kun hunn- eller hannplanter reduserer sjansen for frøsetting.

Acer x *freemanii* 'Jeffersred' AUTUMN BLAZE

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Hybriden er en krysning mellom *A. rubrum* og *A. saccharinum*.

Utbredelse og status i Norge
Hybriden er ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Hybriden er ikke oppført i noen av de europeiske databasene

Reproduksjon og spredning
Kultivaren er hunnlig, men blomstrer sjelden, og dersom den blomstrer setter den få blomster og frukter.

Generell økologisk vurdering
Uproblematisk, kultivaren er ikke kjent problematisk, den er hunnlig og blomstrer svært sjelden.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk. Særbo og ikke kjent problematisk andre steder i vår region.

Alnus glutinosa – svartor

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Det naturlige utbredelsesområdet for arten er fuktig landskap i hele Europa, Russland inkl. Sibir, Vest-Asia og Nord-Afrika.

Utbredelse og status i Norge
I Norge finnes arten i kyst og fjordstrøk nord til Nordland.

Utbredelse og status i Europa
Hjemlig i hele Europa.

Generell økologisk vurdering
Uproblematisk, arten er hjemlig

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, arten er hjemlig

Ailanthus altissima – gudetre

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Arten kommer opprinnelig fra Kina.

Utbredelse og status i Norge
Er spredt med rotskudd et sted i Bamle, Telemark (Lid et al. 2005).

Utbredelse og status i Europa
Arten er oppført i listene til EPPO, DAISIE og NoeFlora. Listet som invaderende i Tsjekkia, Østerrike og Belgia, og som potensielt invaderende i Danmark i NOBANIS databasen. Den er etablert i England og invaderende i Londonområdet, men er ikke etablert i Scotland og Wales.

Reproduksjon og spredning
Arten er særbo, spres vegetativt med rotskudd og generativt med frø. Bruk av kun et kjønn vil hindre generativ spredning. Et individ kan produsere store mengder frø. Frøen spres med vind over lange avstander, med vann og med fugl. I Norge rekker ikke arten å sette modne frø, og reproduserer per i

dag kun vegetativt. Rotskudd kan dukke opp så langt som 15 meter i fra morplanten. Rotsystem og villskudd kan leve lenger enn selve morplanten.

Generell økologisk vurdering
Arten er kjent problematisk andre steder i vår region, og dens store potensiale til å kunne spre seg vegetativt og overleve gjør den problematisk.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Arten anses som problematisk og er tatt ut av plantelista.

Catalpa bignonioides – trompettre

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Sørlige USA

Utbredelse og status i Norge
Arten står ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Arten er ikke listet i de danske listene, EPPO, DAISIE, NNSS eller NeoFlora. I NOBANIS databasen er den oppført som ikke invaderende i den europeiske delen av Russland.

Reproduksjon og spredning
Blomstene er tvekjønna, men selvpollineres ikke. Fruktene er smale og opptil 40 cm lange skolmer som blir hengende på treet om vinteren inntil været bryter dem opp og frøene blir spredt. Frøene har vinger og spres med vind.

Generell økologisk vurdering
Anses som uproblematisk. Arten er ikke registrert som problematisk i andre land i vår region. Den er opprinnelig fra det sydlige USA og de klimatiske forholdene her i landet vil sannsynligvis hindre eventuelle frøplanter i å overleve.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell vurdering over.

Celtis australis – balkannesletre

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Sør-Europa og Lilleasia

Utbredelse og status i Norge
Ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Ingen informasjon om arten i NOBANIS, den er ikke listet i de danske listene, EPPO, DAISIE, NeoFlora eller NNSS, men den er hjemlig i deler av Europa.

Reproduksjon og spredning
Blomstene er tvekjønna. Fruktene (bær) spres med fugl.

Generell økologisk vurdering
Anses som uproblematisk. Arten er ikke kjent problematisk i vår region. Den ble først dyrket i England allerede på 1500-tallet og er der ikke problematisk. Dens opprinnelse er fra sørligere breddegrader enn hos oss, og eventuelle frøplanter vil sannsynligvis ikke klare å vokse opp under våre klimatiske forhold.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering.

Fraxinus pennsylvanica – rødask

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Arten kommer fra det sentrale og østlige Nord-Amerika.

Utbredelse og status i Norge
Arten er ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Arten er listet som invaderende i Østerike, Tsjekkia og i den Europeiske delen av Russland, og som potensielt invaderende i Belgia i NOBANIS. Den er i tillegg listet i NeoFlora, men er ikke oppført i listene til EPPO og DAISIE eller i de danske listene.

Reproduksjon og spredning
Arten reproduserer både generativt og vegetativt. Den er særbo og hunnblomster som ikke pollineres faller av. Frøene har vinger og spres med vind, mulig også med vann. Vegetativ formering skjer ved at biter av unge skudd roter seg og setter nye skudd.

F. pennsylvanica 'Cimmzam'
Kultivaren er hannlige og setter ikke frø.

F. pennsylvanica 'Patmore'
Kultivaren er hannlige og setter ikke frø.

F. pennsylvanica 'Zundert'
Kultivaren podes på en grunnstamme av arten eller av *F. americana*. Den regnes som en hannklon, men skal av og til kunne sette enkelte frukter.

Askeskuddsyke
Det regnes som trolig at askeskuddsyke skyldes soppen *Chalara fraxinea*, men forskning pågår i flere europeiske land for sikkert å kunne fastslå dette (Bioforsk 2011). Av skadegjørere på *F. pennsylvanica* er denne soppen ikke nevnt i publikasjon om arten, hentet fra nettsidene til United States Department of Agriculture (USDA) Forest service, Northeastern area (NA). Nye studier fra Estland viser derimot at flere Nord-Amerikanske askearter også er mottakelig for askeskuddsyke, blant dem, *F. pennsylvanica,* som blir moderat angrepet (North American Plant Protection Organization (NAPPO) 2010). Ellers regnes arten som motstandsdyktig både mot skadedyr og sykdom.

Generell økologisk vurdering
Arten er kjent problematisk noen steder, men kultivarene setter ikke, eller bare av og til frø, og har ingen mulighet til å spre seg vegetativt i naturen. Arten går for å være motstandsdyktig både mot skadedyr og sykdommer. I USA er det ikke funnet at arten angripes av *Chalara fraxinea*, men det er funnet askeskuddsyke på arten i Europa.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Kultivarene anses som uproblematiske. De setter ikke, eller bare av og til frø, og har ingen mulighet til vegetativ spredning.

Ginkgo biloba 'Fastigiata' og *G. biloba* 'Princeton Sentry'– tempeltre

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Kina

Utbredelse og status i Norge
Arten er ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Verken art eller de to kultivarene er listet i noen av de europeiske listene over fremmede invaderende arter.

Reproduksjon og spredning
Arten er særbu, frukten er plommeaktig og spiselig, frøene spirer lett og frøplanter er lette å omplante.

Generell økologisk vurdering
Uproblematisk, verken art eller kultivarer er kjent problematisk. Kultivarene er hannlige og setter ikke frukt.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering.

Gleditsia triacanthos – korstorn

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Nord-Amerika

Utbredelse og status i Norge
Ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Planten er ikke oppført i noen av de europeiske listene. Oppført i NOBANIS, men der kun oppført som ikke invaderende i den europeiske delen av Russland.

Reproduksjon og spredning
Fruktene modnes i september-oktober, og spres av fugler og pattedyr. Spireevnen til frøene øker etter at det har gått gjennom fordøyelsen til dyret.

Generell økologisk vurdering
Uproblematisk, arten er ikke kjent forvillet her i landet og er ikke kjent problematisk i andre land i vår region.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering over. Spredning med fugl eller pattedyr anses som lite problematisk i Bjørvika.

Gymnocladus dioicus – kentuckykaffe

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Det naturlige utbredelses område er elveslettene i det sentrale Nord-Amerika.

Utbredelse og status i Norge
Arten er ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Ikke oppført i noen av de europeiske databasene over fremmede invaderende arter.

Reproduksjon og spredning
Arten er særbo, men det kan komme hannblomster på de lavere greinene til hunntrærne. Den blomstrer sjelden i kjølige områder. Frøene ligger i 15-25 cm lange skolmer som blir hengende på treet gjennom vinteren. Vegetativ formering kan skje fra sovende knopper på rotbiter.

Generell økologisk vurdering
Anses som uproblematisk. Arten er ikke kjent problematisk, den er særbo og blomstrer sjelden i kjølige områder.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk. Ved bruk av bare hannplanter hindres frøsetting, og på egenhånd vil arten ikke kunne regenerere vegetativt.

Koelreuteria paniculata – kinatre

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Øst-Asia.

Utbredelse og status i Norge
Ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Arten er etablert i England og klarer seg godt i det sørlige England, men er ikke risikovurdert (NNSS), den er ikke oppført som invaderende noe sted i NOBANIS databasen. Den er heller ikke oppført i de øvrige europeiske listene.

Reproduksjon og spredning
Blomstrer sent i august, blomstene er små og klart gule. Blomstene utvikler seg til papiraktige kapsler, vanligvis med tre løse sider. Hver kapsel inneholder vanligvis 3 frø. I Danmark modnes frøene bare av og til.

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke kjent invaderende, og trolig vil den ikke rekke å sette modne frø her i landet.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering.

Liriodendron tulipifera – tulipantre

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Sydøstlige USA. Fra Nova Scotia til Florida.

Utbredelse og status i Norge
Ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Arten er ikke listet som invaderende i noe land i NOBANIS databasen, den er heller ikke listet i noen av de øvrige europeiske listene. Det antas at arten ble tatt inn til England så tidlig som midt på 1600-tallet, men den er ikke oppført i NNSS.

Reproduksjon og spredning
Frøene spres med vind, de har vinger og sitter i en kongleaktig stand til langt ut på vinteren, de flyter og kan både spres med vind og vann. For at frøene skal kunne spire så langt nord som Danmark må de plukkes grønne og sås umiddelbart.

Generell økologisk vurdering
Uproblematisk, arten er ikke kjent invaderende og vil på grunn av klimaet trolig ikke rekke å sette modne frø her i landet.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering over.

Magnolia kobus – japanmagnolia

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Japan

Utbredelse og status i Norge
Ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Ikke oppført i noen av de europeiske databasene over fremmede invaderende arter.

Reproduksjon og spredning
Fruktene vokser i grupper av små rød frø, og spres med fugl.

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke kjent problematisk i vår region av verden, den heller ikke kjent forvillet her i landet.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering over. Spredning med fugl anses ikke som problematisk i Bjørvika.

Metasequoia glyptostrobodies – urtidstre

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Kina

Utbredelse og status i Norge
Ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Ikke oppført i noen av de europeiske listene eller i NOBANIS databasen over fremmede invaderende planter.

Reproduksjon og spredning
Arten er sambo, hann- og hunnblomster sitter på sammen tre, men hannblomster dannes kun på steder med varme somre. Arten setter kongler, og frøene har vinger.

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke kjent problematisk. Trolig vil den ikke danne hannblomster i Norge. Dersom den skulle utvikle både hunn- og hannblomster og sette frø, kan en ikke regne med at frøene blir spiredyktige her i landet (Hansen 2004).

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering over.

Phellodendron amurense – amurkorktre

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Japan, Korea, deler av Kina og østlige Asia.

Utbredelse og status i Norge
Ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Ikke oppført i noen av de europeiske databasene over fremmede invaderende arter. Arten er etablert men er vurdert som ikke-invaderende i den Europeiske delen av Russland (NOBANIS).

Reproduksjon og spredning
Arten er særbu. Hunntrærne får svarte, 1 cm store frukter (bær).

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke kjent invaderende. For å unngå bestøving kan det brukes enten bare hann- eller hunplanter.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering over.

Pinus sylvestris - furu

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Artens naturlig utbredelse er store deler av Europa og det nordlige Asia, fra Finnmark i nord til Spania og Tyrkia i sør.

Utbredelse og status i Norge
Vanlig over hele landet opp til 1400 moh.

Reproduksjon og spredning
Arten setter kongler som slipper vingede frø.

Generell økologisk vurdering
Uproblematisk, arten er hjemlig.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, arten er hjemlig.

Platanus x *acerifolia* 'Stockholm' – hybridplatan

Synonym: *Platanus* x *hispanica*

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Det antas at hybriden er en spansk krysning mellom *Platanus orientalis* fra Syd- og Sydøsteuropa og *P. occidentalis* fra det sydøstlige Nord-Amerika, det finnes dermed ingen naturlig utbredelse.

Utbredelse og status i Norge
Ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Oppført i NNSS, men er ikke risikovurdert, ellers ikke oppført i de øvrige europeiske listene over fremmede invaderende arter. Ikke registrert som invaderende i NOBANIS.

Reproduksjon og spredning
Sambo, hann- og hunn blomster på samme tre. Fruktene er 2,5 cm store kuler som blir sittende på treet til lenge etter at løvet har falt. Frøene spres med vind. Setter rikelig med frø og har lett for å formere seg vegetativt. Hybriden setter ikke modne frø i Danmark.

Generell økologisk vurdering
Stort sprednings potensial, men er ikke kjent invaderende. Det er også tvilsomt om den setter modne frø i Norge, og anses derfor som uproblematisk med hensyn til frøspredning her i landet.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk. Eventuell frøspredning og vegetativ formering anses som uproblematisk i Bjørvika.

Populus alba 'Nivea' – sølvpoppel

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Arten vokser naturlig i det sentrale og sørlige Europa og rundt Middelhavet.

Utbredelse og status i Norge
Arten er forvillet med rotskudd enkelte steder i Norge (Lid et al. 2005).

Utbredelse og status i Europa
Arten er etablert i Storbritannia, men er ikke risikovurdert (NNSS). Den er oppført i NOBANIS som sjelden og ikke-invaderende i Danmark og som vanlig og potensielt invaderende i Litauen. Kultivaren 'Nivea' er ikke oppført i databasen. Ellers ikke oppført i de øvrige europeiske listene, men arten er hjemlig i det sørlige Europa.

Reproduksjon og spredning
Arten er særbo, og formeres med frø eller rotskudd. Blomstene vindpollineres og artene i *Populus* slekten hybridiserer lett med hverandre. Fruktene spres med vind og arten danner lett rotskudd (More & White 2005). Kultivaren er en ungdomsform, og det er usikkert om den går over i voksen fase.

Generell økologisk vurdering
Arten har stort spredningspotensiale, men er ikke kjent invaderende annet enn at den er vurdert som potensielt invaderende i Litauen. Evnen til å sette rotskudd må tas hensyn til ved bruk av sølvpoppel. Artene innenfor *Populus* slekten hybridiserer lett med hverandre noe som kan være problematisk, men i og med at plantene er særbo kan en velge å plante bare et kjønn, og tilpasse valg av kjønn etter hva som er i området. Kultivaren *P. alba* 'Nivea' er en ungdomsform og setter ikke frukter.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk. Kultivaren er en ungsomsform og setter ikke frukter. Rotskudd anses ikke som et problem i Bjørvika.

Populus nigra 'Italica' – pyramidepoppel

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Antas å ha oppstått som en varietet av svartpoppel i det nordlige Italia.

Utbredelse og status i Norge
Arten regnes som forvillet enkelte steder langs Oslofjorden, ellers sjelden spredt med rotskudd og hageutkast. Kultivaren er mye plantet i Oslo. Verken art eller kultivar er risikovurdert i Norge.

Utbredelse og status i Europa
Både art og kultivar er oppført som ikke invaderende i Danmark, ellers ingen informasjon verken om art eller kultivar i NOBANIS databasen. Art og kultivar er registrert i NNSS, men er ikke etablert i Storbritannia og er heller ikke risikovurdert. Ikke oppført i de øvrige Europeiske listene.

Reproduksjon og spredning
Særbo, kultivaren er hannlig og den setter få rotskudd.

Generell økologisk vurdering
Kultivaren er ikke kjent invaderende andre steder og er sjelden spredt her i landet. Den setter få rotskudd og er særbo (hann).

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering.

Populus simonii 'Fastigiata' - simonpoppel

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Nord-Kina og Korea

Utbredelse og status i Norge
Arten er forvillet enkelte steder i Sør-Norge, trolig fra greinkutt eller rotskudd (More & White 2005).

Utbredelse og status i Europa
Arten er vurdert som ikke invaderende i Danmark og den europeiske delen av Russland, mens sorten ikke er oppført i databasen til NOBANIS.

Verken art eller sort er oppført i de øvrige europeiske listene eller databasene.

Reproduksjon og spredning
Særbo. Frøene spres med vind og er dekket av lange myke hår som hjelper dem å "fly". Kultivaren er plantet i UMB parken, og det er ikke kjent at den noen gang har blomstret.

Generell økologisk vurdering
Verken art eller sort er kjent invaderende, og arten er vurdert som ikke invaderende enkelte steder. Artene innenfor *Populus* slekten hybridiserer lett med hverandre noe som kan være problematisk, men i og med at plantene er særbo kan en velge å plante bare et kjønn, og tilpasse valg av kjønn etter hva som er i området. Det er usikkert om sorten i det hele tatt blomster i Norge.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Anses som uproblematisk i Bjørvika, se generell økologisk vurdering.

Populus tremula - osp

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Viltvoksende i Europa, Nord-Afrika, Lilleasia, Sibir og kina.

Utbredelse og status i Norge
Hjemlig og vanlig i hele landet opp til 1200 moh

Utbredelse og status i Europa
Arten er viltvoksende i Europa

Reproduksjon og spredning
Sæbo, vindpollineres, arter innenfor slekten hybridiserer lett med hverandre. Frøene er små og spres med vind.

Generell økologisk vurdering
Uproblematisk, arten er hjemlig.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, arten er hjemlig.

Pópulus x *wilsocárpa* 'Beloni' – praktpoppel

Opprinnelse og naturlig utbredelse
P. x wilsocarpa er en krysning mellom de to kinesiske artene *P. wilsonii* og *P. lasiocarpa*.

Utbredelse og status i Norge
Ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Verken hybrid eller kultivar er listet i de europeiske listene eller i NOBANIS databasen. Hybriden er heller ikke oppført i "Trær i Norge og Europa".

Reproduksjon og spredning
Hannklon, setter ikke frø. Kan være vanskelig å formere med kviststiklinger og podes derfor ofte på grunnstammer av mer vinterherdige poppelarter som balsampoppel eller kjempepoppel, noe som fører til risiko for villskudd fra røttene.

Generell økologisk vurdering
Verken hybrid eller kultivar er kjent invaderende. Kultivaren er en hannklon, og en unngår dermed fruktsetting og uønsket spiring av frøplanter i omgivelsene, men det må tas hensyn til problemer med rotskudd.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering. Rotskudd vil ikke være problematisk i Bjørvika.

Prunus x *yedoensis* – tokyokirsebær/yoshinokirsebær

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Arten er fra Japan og antas å være en hybrid mellom *P. speciosa* og *P. subhirtella*. Treet er dyrket og later ikke til å finnes viltvoksende i naturen.

Utbredelse og status i Norge
Hybriden er ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Den er ikke oppført i noen av de europeiske databasene over fremmede invaderende arter,

Reproduksjon og spredning
Arten setter bær.

Generell økologisk vurdering
Hybriden er en dyrket plante og er verken kjent viltvoksende eller invaderende. Den antas ikke å ha noe spredningspotensiale.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering over.

Quercus cerris - frynseeik

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Det naturlige utbredelsesområdet for arten er ikke veldefinert da arten har vært plantet over et stort område i lang tid, og har lett for å naturaliseres i nye områder. Naturlig etablerte skoger og enkelt individer finnes tvers over det sørlige Europa fra sørøst Frankrike til Tsjekkia, Romania og Tyrkia (More & White 2005).

Utbredelse og status i Norge
Arten er ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Arten er ikke oppført i de danske listene, EPPO, DAISIE eller NeoFlora. I NOBANIS databasen er den oppført som ikke invaderende i Danmark og som invaderende i Polen.

Arten er naturalisert i lavlandet i Storbritannia, men er fraværende i høyere liggende strøk. Utbredt naturalisert i den sørlige delen av Storbritannia, mens den er mindre utbredt i Scotland, Wales og Nord-England. Ellers er arten utbredt utover sitt naturlige habitat over store deler av Europa, med unntak av de nordligste delene.

Reproduksjon og spredning

Sambo, hann- og hunnblomster på samme individ. Vind- og selvpollineres. Nøttene modnes i år 2, og spres med dyr, mest sannsynlig med nøtteskrike og ekorn. Nøttene spirer raskt når de første er modne, men tørker de ut er de ikke lenger spiredyktige.

Arten har lett for å naturaliseres i nye områder, og kan invadere områder påvirket av menneskelig aktivitet som skogsmark, skrotemark og kratt.

Sykdom og skadedyr

Arten er vertsplante for to arter av galleveps, hvorav den ene, *Andricus quercuscalicis*, legger sine egg i nøttene til vår stedegne sommereik (*Q. robur*). Noe som fører til deformering og kasting av nøttene, og som igjen kan ha effekt på reproduksjonen av sommereik.

I sørøst England har det vært observert trær infisert av *Phytophthora ramorum*, men effekten har ikke vært så stor som hos andre arter.

Generell økologisk vurdering

Arten er kjent problematisk i Polen og England, og er kjent naturalisert flere steder i Europa. Samtidig er den ansett som ikke invaderende i Danmark. Arten bør ikke plantes utenfor tettbebygde strøk, i naturområder eller i nærheten av områder der den lett kan etablere seg. Arten ser ikke ut til å hybridisere med våre to viltvoksende eikearter, *Q. robur* og *Q. petraea*.

Økologisk vurdering for Bjørvika

Uproblematisk i Bjørvika, trærne plantes langs trafikkert vei, og faren for spredning vil være minimal. Importerte trær skal komme med tilfredsstillende sunnhetssertifikat.

Quercus palustris – sumpeik

Opprinnelse og naturlig utbredelse

Opprinnelig fra det østlige og sentrale USA

Utbredelse og status i Norge

Arten er ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen. Finnes kun i plantesamlinger.

Utbredelse og status i Europa

Ikke oppført som invaderende i noen av de europeiske databasene.

Reproduksjon og spredning

Hann- og hunnblomster på samme individ (sambo). Fruktene er små og halvkuleformede og sitter i en tynn, behåret skål, de modnes andre år etter blomstring. Eikenøttene til sumpeika er bitre og smaker ikke godt. Nøttene spres fra september til tidlig desember med dyr. I Danmark modner og spirer frøene godt.

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke kjent invaderende, og er ikke kjent forvillet i Norge.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk. Arten har lavt spredningspotensial og er ikke kjent problematisk.

Quercus petraea – vintereik

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Den naturlige utbredelsen er tvers over Europa fra De britiske øyene til Lilleasia.

Utbredelse og status i Norge
Arten er hjemlig og vokser langs kysten til Nordfjord.

Utbredelse og status i Europa
Hjemlig

Reproduksjon og spredning
Sambo, setter nøtter.

Generell økologisk vurdering
Uproblematisk å bruke arten innenfor dens naturlige utbredelse.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, lavt spredningspotensial og er hjemlig i deler av landet.

Quercus robur 'Fastigiata koster' – søyleeik

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Artens naturlige utbredelsesområde er tvers over Europa og Lillleasia fra Skandinavia og Irland til Kaukasus (More & White 2005). Den kultivaren som omsettes i Nord-Europa, er trolig en tysk klon (Hansen 2004).

Utbredelse og status i Norge
Arten vokser naturlig langs kysten og et stykke inn i landet fra Oslofjorden og sørover, og på Vestlandet nord til Smøla. Kultivaren er mye plantet i Oslo, den er ikke omtalt i Norsk flora 2005.

Utbredelse og status i Europa
Arten er hjemlig.

Reproduksjon og spredning
Hann- og hunnblomster på samme plante (sambo). Vindbestøves, nøttene modnes år en, og spres med dyr.

Generell økologisk vurdering
Uproblematisk å bruke arten innenfor dens naturlige utbredelse.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, arten er hjemlig, spredningspotensialet lavt og kultivaren er allerede mye plantet i Oslo.

Quercus rubra - rødeik

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Opprinnelig fra det østlige Nord-Amerika.

Utbredelse og status i Norge
Innført prydtre, ofte planta i parker og frøspredt i skog. Frøspredt i Oslo, Bærum, Asker og Hole i Buskerud. Usikkert om den er frøspredt andre steder (Lid et al. 2005). Oppført i FremmedArtsBasen, men er ikke risikovurdert.

Utbredelse og status i Europa
Arten er ikke oppført i listene til EPPO, DAISIE eller i de danske listene. Arten er etablert i Storbritannia, men er ikke risikovurdert i NNSS. Oppført i den tyske listen, NeoFlora.

I NOBANIS databasen er den vurdert som ikke invaderende i Danmark og i den Europeiske delen av Russland, potensielt invaderende i Belgia og som invaderende i Litauen og Tsjekkia.

Reproduksjon og spredning
Hann- og hunnblomster i rakler på samme individ. Frø produseres tidligst hos 25 år gamle trær. Full frøproduksjon først ved en alder på rundt 50 år. Fruktene/nøttene modnes i år to. Størstedelen av nøttene blir spist på eller av insekter, fugler og gnagere, og kun ca. 1 % av nøttene er tilgjengelige for reproduksjon. Nøttene spres over korte avstander ved at de faller ned eller av gnagere, og over lengere avstander av fugl (nøtteskrike).

Generell økologisk vurdering
Arten er kjent problematisk enkelte steder, men er vurdert som ikke invaderende i Danmark. Den har lavt spredningspotensial og er ansett som uproblematisk i urbane områder.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Anses som uproblematisk, se generell økologisk vurdering.

Robinia pseudoacacia – storrobinia

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Opprinnelig fra Nord- Amerika.

Utbredelse og status i Norge
I Norge er planten forvillet enkelte steder, trolig i forbindelse med import av trevirke (Hansen 2004). Den er funnet på tømmerplasser i Moss, Lier og Hurum, og på avfallsplass i Horten. Forvillet i Kragerø og mulig også i Horten (Lid et al. 2005).

Utbredelse og status i Europa
Arten er listet i følgende lister: NeoFlora, DAISIE, Dansk Observasjonsliste, NNSS og i NOBANIS som invaderende i Polen, Litauen og Tsjekkia, og som potensielt invaderende i Sverige, Danmark og Belgia.

I Storbritannia er arten kjent forvillet siden 1888 og er vanlig i urbane områder i det sørlige England, men er sjelden i Nord-England, Scotland og Nord-Irland.

Trenden er at utbredelsen øker i Europa.

Reproduksjon og spredning
Trærne setter mange rotskudd og spres hovedsakelig med rotskudd, men den kan også spres med frø og reproduserer i tillegg med skudd fra stubben. Frukten, en 5-10 cm lang belg med 4-10 frø i hver, blir hengende på planten til den åpner seg og slipper frøene på vinteren. Frøproduksjonen er stor, men spireprosenten lav. Fruktene kan spres med vind, men på grunn av fruktenes størrelse vil avstanden være begrenset.

***Robinia pseudoacacia* 'Bessoniana'**
Blomstrer sjelden

***Robinia pseudoacacia* 'Unifolia'**

***Robinia pseudoacacia* 'Nyirsegi'**
Produserer sjelden skolmer

***Robinia pseudoacacia* 'Semperflorens'**

Generell økologisk vurdering
Arten har invaderende karakter og er kjent problematisk flere steder. Den bør ikke plantes der den har mulighet til å sette rotskudd eller i nærheten av områder der frøplanter kan etablere seg. Arten skal ikke plantes andre steder enn i urbane områder der sjansen for spredning er minimal eller lik null. Bruk av sterile sorter, dersom det er å få tal i, og planting i plantekasser er å anbefale.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, arten antas ikke å ha spredningspotensiale i Bjørvika. Plantene vil bli plantet i plantekasser og har ingen mulighet til å spre seg vegetativt. Eventuelle frø vil ha vanskeligheter med å finne områder der de kan spire og utvikle frøplanter.

Salix fragilis – skjørpil

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Arten er hjemlig i Europa og det nordvestlige Asia.

Utbredelse og status i Norge
I Norge er arten av og til naturalisert i flommark og myr, men mest langs veikanter, vannkanter og i kulturmark. Den er sjelden rundt Oslofjorden (Lid et al. 2005).

Utbredelse og status i Europa
Arten er vurdert som ikke invaderende i Sverige og Danmark i NOBANIS databasen, den er ikke oppført i Dansk Sortliste eller Observasjonsliste, DAISIE, EPPO, NeoFlora, men er hjemlig i deler av Europa. I NNSS er arten oppført som fremmed og etablert i Storbritannia, men er ikke risikovurdert.

Reproduksjon og spredning
Arten er særbo, i Norge finnes det mest hunnplanter (Lid et al. 2005). Frøene spres med vind. Vegetativ formering ved at skudd knekker av etter en forstyrrelse, som for eksempel etter en vinterstorm, biter som faller i vann eller i våt jord kan slå rot og gi opphav til nye individ. Klonproduksjonen er perfeksjonert til de grader at mange enkjønnete forekomster aldri tyr til frøsetting (More & White 2005).

Salix fragilis var. bullata
Varieteten er i NOIBANIS databasen vurdert som potensielt invaderende i Finland. Det er ikke kjent at varieteten setter blomster (ref. Hansen, Ole Billing og Stål, Ørjan).

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke kjent invaderende, men er hjemlig i deler av Europa. Varieteten er vurdert som potensielt invaderende i Finland. Verken art eller varietet bør plantes i områder der plantene har mulighet til å regenerere vegetativ. Bruken av planten bør derfor begrenses til urbane områder og der plantefelt er fysisk avgrenset fra omkringliggende områder.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, plantene blir plantet i avgrensede plantekasser, og det er ikke kjent at varieteten blomstrer og setter frø.

Sophora japonica 'Regent' – pagodetre
Synonym: *Styphnolobium japonicum*

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Artens opprinnelige utbredelse er noe usikker etter århundrer med dyrking, mulig vokser den vilt kun i det nordlige Kina, men er nå utbredt over hele Kina og også i Japan.

Utbredelse og status i Norge
Arten er verken oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Verken art eller sort er oppført i de europeiske listene og databasene over fremmede invaderende arter. I NOBANIS databasen er den kun oppført som sjelden og ikke etablert i Østerrike.

Reproduksjon og spredning
Blomster etter 15-20 år. Blomstring i juli-august. Arten tilhører erteblomstfamilien og frukten er en belg med flere frø, karakterisert ved at den er sammensnørt mellom frøene.

Generell økologisk vurdering
Verken art eller sort er funnet forvillet i norsk natur, og er heller ikke kjent problematiske i vår del av verden. Anses som uproblematisk.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering.

Sorbus 'Dodong'

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Svensk kultivar, antas å høre til arten *S. commixta*, korearogn, fra Japan og Korea.

Utbredelse og status i Norge
Verken arten (*S. commixta*) eller kultivaren er oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Verken kultivar eller art er oppført i de europeiske databasene over fremmede invaderende arter. Kultivaren er godkjent E-Plante i Sverige.

Reproduksjon og spredning
Kultivaren setter bær som blir hengende på treet til fuglene eventuelt forsyner seg og sprer dem.

Generell økologisk vurdering
Ikke kjent problematisk i andre land i vår region, men dette er en forholdsvis ny sort med potensiale for spredning over lengere avstander med fugl.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Anses som uproblematisk, den er ikke kjent problematisk i andre land i vår region, og i Bjørvika anses spredningspotensialet som minimalt.

Sorbus hybrida – rognasal

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Hybriden er trolig en krysning mellom *S. aucuparia* og *S. rupicola*, og er viltvoksende i Norden.

Utbredelse og status i Norge
Hybriden vokser på Østlandet og langs kysten nord til Lofoten.

Utbredelse og status i Europa
Fremmed og etablert i Storbritannia, men ikke risikovurdert (NNSS). Ellers ikke oppført i øvrige databaser og lister over fremmede invaderende arter i Europa.

Reproduksjon og spredning
Bær, spres med fugl

Generell økologisk vurdering
Arten er hjemlig i deler av landet, og er uproblematisk innenfor sitt naturlige utbredelsesområde.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, arten er hjemlig på Østlandet.

Sorbus intermedia- svenskasal

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Hjemlig i Norden og rundt Østersjøen. I Norge er arten trolig hjemlig i Halden og Aremark.

Utbredelse og status i Norge
Arten er vanlig plantet, og er forvillet og naturalisert mange steder (Lid et al. 2005). Den vokser på berg og i tørre skogkanter, den har vært i kultur i lang tid og er nok fortsatt den vanligste asal arten i hager og parker her i landet (Hansen 2004).

Utbredelse og status i Europa
Arten er i NOBANIS oppført som ikke invaderende i Latvia, ellers finnes ingen informasjon arten i databasen. Arten er ikke oppført i de danske listene, EPPO, DAISIE eller NeoFlora. Den er listet i NNSS som fremmed og etablert i Storbritannia, men er ikke risikovurdert.

Reproduksjon og spredning
Ukjønna frøformering. Fruktene/bærne er 10-13 mm lange, elliptiske og har en brunrød farge, og spres med fugl.

Generell økologisk vurdering
Arten er kjent forvillet og naturalisert flere steder her i landet, mens den i Europa for øvrig ikke er kjent problematisk. I Norge er arten vanlig i hager og parker, og anses som uproblematisk langs veier og i grøntanlegg i by og andre tettbebygde strøk. Bruk av arten utenfor slike områder bør en være mer restriktiv med, og spesielt fordi det finnes hjemlige alternativer.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Arten tas ut av plantelisten og erstattes med en norsk art av rogn eller asal, eller med rognasal (*Sorbus hybrida* fk Stord E). Det finnes hjemlige alternativer og det velges derfor å bruke det.

Thuja plicata 'Excelsa' – søylekjempetuja

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Vestlige Nord-Amerika

Utbredelse og status i Norge
I Norge er arten frøforvillet flere steder på Vestlandet (Lid et al. 2005).

Utbredelse og status i Europa
I NOBANIS har arten status som ikke invaderende i både Sverige og Danmark, og er ikke registrert som invaderende i noe land i databasen. Den er heller ikke listet i EPPO, DAISIE, NoeFlora eller NNSS.

Reproduksjon og spredning
Frøformeres. Sambo, konglebærende trær. Konglene modner i løpet av en sesong. Vegetativ formering ved at greiner som når bakken slår rot, noe som kan føre til at det etter hvert dannes en ring av nye trær rundt den opprinnelige planten.

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke kjent problematisk i vår region og er vurdert som ikke invaderende både i Sverige og Danmark. Antas å ha lavt spredningspotensial og anses dermed som uproblematisk.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell vurdering.

Tilia cordata – småbladlind

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Artens naturlige utbredelse omfatter det meste av Europa samt store deler av Russland.

Utbredelse og status i Norge
Arten er viltvoksende på Østlandet nord til Rendalen og Ringebu, og langs kysten til Brønnøy.

Utbredelse og status i Europa
Arten er hjemlig i det meste av Europa.

Reproduksjon og spredning
Arten er tilpasset frøspredning med vind. Frøene har lav spireprosent. I nordlige områder produseres frø bare etter varme somre. Vegetativ formering med rotskudd.

Generell økologisk vurdering
Uproblematisk, arten er hjemlig i deler av landet. I nordlige områder vil arten ha problemer med å sette frø, bestander holder seg stabile og spredning til nye lokaliteter er vanskelig.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, arten er hjemlig.

Tilia platyphyllos – storbladlind

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Viltvoksende i Mellom- og Sør-Europa og i Sørvest-Asia.

Utbredelse og status i Norge
Kanskje hjemlig i Østfold, ellers plantet og frøforvillet flere steder nord til Møre og Romsdal. Ikke risikovurdert i Artsdatabanken.

Utbredelse og status i Europa
Registrert som ikke invaderende i Sverige mens den er registrert som potensielt invaderende i Litauen i NOBANIS databasen. Hybriden er ellers ikke oppført i de europeiske listene, men den er hjemlig i store deler av Europa.

Reproduksjon og spredning
Fruktene er opptil 1 cm lange, filthåret, runde til pæreformet og har hardt fruktskall. Frøspredning med vind. Arten setter rotskudd.

Generell økologisk vurdering
Anses som uproblematisk, arten er ikke kjent invaderende utenfor sin naturlige utbredelse og er vurdert som ikke invaderende i Sverige. Mulig har arten vært hjemlig i Halden, men den regnes nå som utryddet der.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering. Arten vil ikke kunne formere seg vegetativt i Bjørvika.

Tilia tomentosa 'Brabant' – sølvlind

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Arten er viltvoksende i Sørøst-Europa og Lilleasia.

Utbredelse og status i Norge
Arten er ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i ArtsDataBasen.

Utbredelse og status i Europa
Arten er vurdert som ikke invaderende i Danmark, ellers ingen informasjon om arten i NOBANIS. Den er ikke oppført i DAISIE, EPPO, NoeFlora, NNSS eller i de danske listene

Reproduksjon og spredning
Generelt liker arter av lind et varmt klima, i kjølig kystklima blir blomstringen sen, og fruktene når ikke å modnes. For sølvlind er middeldato for begynnende blomstring i Ås 15. august, og den er den siste lindearten til å blomstre her i landet. Blomstene er tokjønna, men pollenet frigjøres før arret er mottagelig, noe som hindrer selvbestøving. Frøene spres med vind, men spireprosenten er lav. Spres også vegetativt med rotskudd (Hansen 2004).

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke kjent forvillet i Norge og er heller ikke kjent problematisk i andre land i vår region. Blomstringen kommer seint, noe som trolig betyr at den sjelden rekker å produsere modne frukter og frø her i landet. Eventuelle frø har dessuten kombinert frøhvile, noe som gjør at de ligger i jorda minst én sommer og påfølgende vinter før de er i stand til å spire. Arten vil trolig kunne spre seg vegetativt ved avlegging, men spredningen vil da bli lokal.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, lavt spredningspotensiale (generativt). Vegetativ spredning vil ikke være problematisk i Bjørvika.

Tilia x *europaea* – parklind

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Hybrid mellom småbladlind og storbladlind, den har eksistert lenge i Europa i områder der artenes utbredelse overlapper.

Utbredelse og status i Norge
Spredt enkelte steder i naturen på Østlandet, og står av og til i gjen fra gamle hager og parker. Arten er ikke risikovurdert i Norge.

Utbredelse og status i Europa
Hybriden er ikke oppført i de europeiske listene eller i NOBANIS databasen, men her hjemlig i deler av Europa.

Reproduksjon og spredning
Setter mange rothalsskudd og danner av og til spiredyktige frø. Fruktene spres med vind. Vegetativ spredning med rotskudd.

Generell økologisk vurdering
Anses som uproblematisk. Hybriden har potensial til å spre seg vegetativt, men setter kun av og til spiredyktige frø her til lands. Hybriden er kun spredt enkelte steder her i landet og har ikke vist invaderende karakter.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering. Arten vil ikke kunne formere seg vegetativt i Bjørvika.

Tilia x *flavescens* 'Glenleven' – kjeglelind

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Hybriden antas å være en krysning mellom *T. americana* og *T. cordata*, skapt i Tyskland.

Utbredelse og status i Norge
Verken hybrid eller kultivar er oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmeArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Verken hybrid eller kultivar er oppført i de europeiske listene eller i NOBANIS databasen.

Reproduksjon og spredning
Hybriden produserer relativt lite med frukter, fruktene spres med vind. Vegetativ spredning med rotskudd. Kultivarer av lind formeres ved poding.

Generell økologisk vurdering
Anses som uproblematisk, hybrid og kultivar er ikke kjent problematiske i andre land i vår region, og hybriden produserer relativt lite med frukter.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, antas å ha svært lavt spredningspotensial, se generell vurdering.

Ulmus – alm

Kultivarene nedenfor er alle hybrider av alm.

Ulmus 'Dodens'

Klonen er delvis resistent mot den mest aggressive typen av almesyke.

Ulmus 'Rebona Resista'

Motstandsdyktig overfor almesjukene *Ophiostoma ulmi* og *O. novo-ulmi*, og tolerant overfor *Verticillium* (visnesyke).

Ulmus 'Clusius'

Kultivaren har en større motstandsdyktighet mot almesyke enn sine forgjengere.

Ulmus 'New Horizons'

Svært høy motstandsdyktighet overfor almesjukene *O. ulmi* og *O. novo-ulmi*, og tolerant overfor *Verticillium* (visnesyke).

Opprinnelse og naturlig utbredelse

Slekten *Ulmus* omfatter rundt 45 arter av trær og busker fra nordlig tempererte områder i Europa, Nord-Amerika og Asia.

Utbredelse og status i Norge

Bare *Ulmus glabra,* med to underarter ssp. *glabra* og ssp. *montana,* er hjemlige her i landet. Ingen av kultivarene ovenfor er oppført i Norsk flora 2005 eller FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa

Ingen arter eller kultivarer av *Ulmus* er oppført som invaderende i EPPO, DAISIE, NeoFlora, NNSS eller i de danske listene, men flere arter i slekten har sin naturlige utbredelse i Europa. I databasen til NOBANIS er kun *U. pumila* oppført som invaderende, men kun i den europeiske delen av Russland.

Reproduksjon og spredning

Blomstene er tokjønna og vindpollineres. Frukten er en nøtt med vingekant, tilpasset vindspredning. Mange av artene innen slekten danner rikelig med rotskudd. Artene hybridiserer lett. Kultivarer podes på grunnstammer av arten eller en nærstående art.

Generell økologisk vurdering

Kultivarene listet ovenfor anses som uproblematiske, det er ikke kjent at kultivarer innenfor *Ulmus* slekten opptrer invaderende i vår region. Kultivarene er relativt motstandsdyktige mot almesyke og visnesyke.

Økologisk vurdering for Bjørvika

Uproblematisk, de valgte kultivarene er relativt motstandsdyktige mot almesjuke. Spredningspotensialet ases som lavt i Bjørvika.

Zelkova serrata – keaki

Opprinnelse og naturlig utbredelse

Taiwan og Kina

Utbredelse og status i Norge
Arten er ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Arten er ikke oppført i de europeiske listene over fremmede invaderende arter. I NOBANIS som sjelden, men ikke etablert i Østerrike.

Reproduksjon og spredning
Steinfrukt uten vinger. Frøene modnes ikke i Danmark, og det er lite trolig at de modnes her i landet.

Generell økologisk vurdering
Uproblematisk, arten er ikke kjent problematisk, og det er lite sannsynlig at den setter moden frø her i landet.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering.

3.2. Busker og bunndekkere (lignoser)

Carpinus betulus – agnbøk

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Artens naturlig utbredelse går tvers over Europa fra det Sørøstlige England og Sverige til Lilleasia.

Utbredelse og status i Norge
Naturalisert i rik løvskog flere steder her i landet, Oslo, Bærum, Halden, Larvik, Grimstad, Kristiansand og på Klepp i Rogaland. Art er ikke risikovurdert.

Utbredelse og status i Europa
Arten er ikke oppført i NNSS, men er hjemlig i sørøst England, den er ikke registrert som invaderende i NOBANIS, eller oppført i noen av de andre listene. Men arten er hjemlig i store deler av Europa.

Reproduksjon og spredning
Sambo. Formeres med frø, men det kan være vanskelig å få frøene til å spire, frø som kommer i jorda kan bruke ett til tre år på å spire. Nøttefruktene er avlange, har vinger og spres med vind.

Generell økologisk vurdering
Anses som uproblematisk. Arten har vært benyttet som hageplante i flere hundre år, og er ikke kjent problematisk utenfor dens naturlige utbredelse.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, arten er ikke kjent problematisk og vil i Bjørvika bli klippet som hekk, og det er derfor lite sannsynlig at den vil kunne sette frø. Spredningspotensialet er minimalt.

Crataegus monogyna – vanlig hagtorn

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Viltvoksende i Europa; i Storbritannia og på det Europeiske kontinentet fra Norge til Østerrike.

Utbredelse og status i Norge
Hjemlig, finnes spredte steder til Trøndelag og er vanlig ved kysten på Vestlandet.

Utbredelse og status i Europa
Hjemlig i store deler av Europa. Vurdert som sjelden, men potensielt invaderende i Estland i NOBANIS.

Reproduksjon og spredning
Rødbrune, eggforma til runde frukter med ett frø.

Generell økologisk vurdering
Uproblematisk, arten er stedegen i deler av landet

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, arten er hjemlig og anses å ha lite potensiale for videre spredning fra Bjørvika.

Elaeagnus commutata – sølvbusk

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Nordlige Nord-Amerika

Utbredelse og status i Norge
Forvillet noen få steder i Norge (Lid et al. 1994). Oppført i FremmedArtsBasen, men er ikke risikovurdert.

Utbredelse og status i Europa
Arten er ikke i oppført NNSS, EPPO, DAISIE, NeoFlora eller i de danske listene. I NOBANIS er den vurdert som ikke invaderende i Danmark, potensielt invaderende i Litauen og invaderende i Estland.

Reproduksjon og spredning
Sambo, men selvsteril, det trenges derfor mer enn en frøformert plante for å få fruktsetting. Modne frukter er sølvfarget, uttørket og mjølne, hver frukt inneholder ett frø. Fruktene spres med fugl. Arten formeres lett med frø og setter mange rotskudd.

Generell økologisk vurdering
Arten er kjent problematisk, men kun i et land. Den er ikke vurdert som problematisk i våre nærmeste naboland, og er ikke listet i de europeiske listene over fremmede invaderende arter. Problematisk med hensyn til rotskudd, men er selvsteril og vil ikke kunne regenerere generativt med mindre det er flere frøformerte planter sammen.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk. Den har stort spredningspotensial, men anses likevel som uproblematisk med hensyn til spredning i Bjørvika. Den ikke vil kunne sette rotskudd, og vil trolig heller ikke bli besøkt av mange fugler.

Euonymus alatus – vingebeinved

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Øst-Asia

Utbredelse og status i Norge
Arten er ikke oppført i Norsk flora 2005 og heller ikke i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Arten er i ikke oppført i de europeiske listene eller databasene.

Reproduksjon og spredning
Arten setter ofte sparsomt med frukter. Fruktene er beige-røde kapsler som åpner seg. Frøene spres med fugl.

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke kjent problematisk i Europa, men er invaderende i det østlige Nord-Amerika, hvor det er forbud mot å importere og omsette arten i Massachusetts og New Hampshire.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Anses som uproblematisk, spredningspotensialet anses som svært lavt i Bjørvika. Arten og sorter av arten setter få frukter og er avhengig av fugl for å kunne spe frøene. Arten er heller ikke kjent problematisk i Europa.

Euonymus fortuneii – klatrebeinved

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Arten er opprinnelig fra Øst-Asia.

Utbredelse og status i Norge
Arten står ikke oppført i Norsk Flora 2005 og er ikke oppført i FremmeArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Arten ble rundt 1860 innført til Vest-Europa, der den raskt ble markedsført som hageplante i England (Hansen 2004). Arten er ikke oppført i NOBANIS databasen, og er ikke listet i de danske listene, EPPO, DAISIE, NeoFlora eller NNSS.

Reproduksjon og spredning
Arten har to faser, en steril ikke-blomstrende ungdomsfase og en blomstrende voksenfase. For å komme over i voksenfasen trenger planten godt med lys. Blomstring i juni-juli med frømodning i oktober. Artene i slekten *Euonymus* er tilpasset frøspredning med fugl.

Vegetativ formering ved at halvmodne stiklinger setter røtter.

Arten har to varieteter, *E. f.* var. *acútus* og *E. f.* var. *radicanus,* der sist nevnte slår røtter, de overjordiske stenglene slår rot ved kontakt med jord.

Generell økologisk vurdering
Arten anses som uproblematisk, den er ikke funnet forvillet i Norge, den er heller ikke funnet problematisk i andre Europeiske land. Den har vært brukt som hageplante i England i over 150 år og har ikke vist seg problematisk der.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell vurdering over.

Fagus sylvatica – bøk

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Europa og Kaukasus.

Utbredelse og status i Norge
Innført for omlag 2000 år siden og er fremdeles i spredning. Sørlig (Lid et al. 2005)

Utbredelse og status i Europa
Hjemlig i Europa.

Reproduksjon og spredning
Sambo, hann- og hunnblomster på samme tre. Nøttene sitter to og to, sjelden tre, i et piggete frøhus. Ved modning åpner frøhuset seg og slipper nøttene. Nøttene har tidligere vært brukt som fôr for husdyr.

Generell økologisk vurdering
Anses som hjemlig i deler av landet.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, arten må anses som stedegen, og spredningspotensialet som minimalt.

Hedera helix – bergeføy

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Arten finnes viltvoksende i Europa til Skandinavia og Russland.

Utbredelse og status i Norge
Arten er nokså vanlig langs kysten fra Østfold til Hordaland.

Utbredelse og status i Europa
Hjemlig

Reproduksjon og spredning
Arten har en ungdomsfase, vegetativ form, og en voksenfase, blomstrende form. I skygge og så lenge planten vokser horisontalt vil den holde seg vegetativ. De fleste kultivarer er ungdomsformer med avvikende vekstkraft, bladstørrelse og bladfarge.

Generell økologisk vurdering
Arten er hjemlig i deler av landet. Det generative spredningspotensialet er lavt da planten trenger godt lys og vertikal vekst for å kunne blomstre. Som bunndekker vil arten forbli i sin vegetative form.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk. Trolig vil plantene i Bjørvika forbli vegetative da de skal brukes som bunndekkere.

Ligustrum vulgare – liguster

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Viltvoksende i Europa, Nord-Afrika og Lilleasia.

Utbredelse og status i Norge
Hjemlig i deler av landet. Den hjemlige utbredelsen strekker seg rundt Oslofjorden fra Moss til Hvaler, og fra Hurum og Sande til Tjøme, kanskje til Porsgrunn, Bamble og Kragerø. Mye plantet og forvillet i det samme området og nordover.

Utbredelse og status i Europa
Hjemlig.

Reproduksjon og spredning
Arten har svarte bær og spres med fugl.

Generell økologisk vurdering
Arten er hjemlig i deler av landet.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, Bjørvika ligger nord for artens hjemlige utbredelse, men spredningspotensialet anses som så lavt at videre spredning fra Bjørvika anses som lite trolig.

Pachysandra terminalis – japanvinterglans

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Japan og Nordøst-Kina.

Utbredelse og status i Norge
Arten er ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Arten er listet som ikke invaderende i Danmark i NOBANIS. Den er verken etablert eller risikovurdert i Storbritannia (NNSS), og er heller ikke oppført i de øvrige europeiske listene.

Reproduksjon og spredning
Sambo, enkjønna blomster på samme plante. Sprer seg med underjordiske utløpere, men er ikke særlig aggressiv. Fruktene er snøhvite og ses av og til, men frøene modnes sannsynligvis ikke i Danmark (Wikipedia 2011), og dermed heller ikke her.

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke kjent invaderende i vår region, og er heller ikke kjent forvillet her i landet. På grunn av vårt kjølige klima rekker plantene trolig ikke å sette modne frø her i landet.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell vurdering over.

Parthenocissus quinquefolia – klatrevillvin

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Østlige Nord-Amerika.

Utbredelse og status i Norge
I Norge er arten forvillet på skrotemark og berg i Oslo og Bærum og i Rygge Øf (Lid et al. 2005).

Utbredelse og status i Europa
Arten er ikke oppført i de danske listene, DAISIE, EPPO eller NeoFlora, den er etablert i Storbritannia, men ikke risikovurdert (NNSS). I NOBANIS står den oppført som ikke invaderende i Sverige og Danmark, potensielt invaderende i Litauen og som invaderende i den europeiske delen av Russland.

Reproduksjon og spredning
Artene i villvinslekten hybridiserer lett med hverandre. Klatrevillvin setter mørke blåsvarte frukter som hver inneholder 1 til 2 frø. Fruktene spises av fugl. Planten formeres både med frø og stiklinger, men hos oss fullmodnes fruktene kun i år med varme somre (Hansen 2004). I Danmark modnes frøene nesten aldri på grunn av at sommeren er for kort (Wikipedia.org).

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke ansett som problematisk i våre nærmeste naboland, men er vurdert som invaderende i den europeiske delen av Russland. Trolig vil fruktene sjelden fullmodnes her i landet.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell vurdering over.

Prunus spinosa – slåpetorn/slåpetornplomme

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Europa og Vest-Asia

Utbredelse og status i Norge
Hjemlig i deler av landet. Vanlig langs kysten fra Østfold til Vest Agder, Oslo og Hole Bu, og i Rogaland og Hordaland.

Utbredelse og status i Europa
Hjemlig

Reproduksjon og spredning
Fruktene er runde og blåsvarte med blålig dogg. Fruktene blir sittende på utover vinteren.

Generell økologisk vurdering
Arten er stedegen i deler av landet.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, stedegen.

Prunus x *cistena* – dvergblodplomme

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Hybriden er en krysning mellom *P. pumila* (og *P. cerasifera* 'Autropurpurea' (kirsebærplomme) , henholdsvis fra Nord-Amerika og det vestlige Asia og sørøstlige Europa. Ingen naturlig utbredelse.

Utbredelse og status i Norge
Hybriden er ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen. *P. pumila* er heller ikke oppført i Norsk flora 2005 eller FremmedArtsBasen. *P. cerasifera* er bofast her i landet, men er ikke risikovurdert.

Utbredelse og status i Europa
Hybriden er ikke oppført noen av de europeiske listene og databasene over fremmede invaderende arter. Heller ikke *P. pumila* er oppført i de europeiske listene. *P. cerasifera* er oppført som invaderende i Litauen i NOBANIS, og er oppført i NNSS, men ikke risikovurdert i Storbritannia.

Reproduksjon og spredning
Fruktene er svartlilla og spres med fugl.

Generell økologisk vurdering
Hybriden er ikke kjent problematisk, men det er en forholdsvis ny hybrid. Ukjent spredningspotensial. *P. cerasifera* er kjent forvillet og er vurdert som invaderende i Litauen.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk. I Bjørvika blir plantene plantet i plantekasser og avgrensede bed med gater og bygninger rundt, mulighetene for videre spredning vil være minimale.

Rhamnus catharticus – geitved

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Europa og Vest-Asia.

Utbredelse og status i Norge
Arten er hjemlig i deler av landet. Sørøstlig, spredt på Østlandet og naturalisert noen steder langs Trondheimsfjorden.

Utbredelse og status i Europa
Hjemlig

Reproduksjon og spredning
Særbu. Svarte frukter.

Generell økologisk vurdering
Uproblematisk, arten er hjemlig i deler av landet. Fruktsetting hindres ved å plante kun hannbusker.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell vurdering.

Rosa – diverse kultivarer

Uproblematisk. Foredlede sorter, liten eller ingen fare for spredning.

Salix aurita – ørevier

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Arten er europeisk.

Utbredelse og status i Norge
Hjemlig i deler av landet, vanlig i kyststrøk, lavlandet og dalfører. Vokser opp til 1000 moh

Utbredelse og status i Europa
Hjemlig

Reproduksjon og spredning
Særbo. Insekts pollineres, fruktene er kapsler sammensatt av to deler og inneholder ullhårete frø. Vindspredning. Frøene mister spireevnen raskt.

Generell økologisk vurdering
Hjemlig i store deler av landet.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, arten er hjemlig.

Symphoricarpos albus var. *laevigatus* – krattsnøbær

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Nord-Amerika

Utbredelse og status i Norge
Her i landet har snøbær vært vanlig plantet som prydplante, og spesielt som hekkplante. Den er forvillet og naturalisert mange steder på Østlandet og i kyst- og fjordstrøk nord til Nordland og Troms (Hansen 2004; Lid et al. 2005). I disse områdene kan en finne snøbærplanter som har overlevd og forvillet seg i gamle forfalne hager (Hansen 2000).

Arten er en trussel mot edelløvskog, men er ellers et begrenset problem. Den er i spredning på Bygdøy og noen få andre steder i Oslo og Akershus.

Utbredelse og status i Europa
Arten er oppført i Dansk Observasjonsliste, NeoFlora, og varieteten i Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus. I NOBANIS er den listet som invaderende i Tsjekkia, Irland, Polen og Sverige, og som potensielt invaderende i Finland, Danmark og Litauen.

Reproduksjon og spredning
Arten regenererer hovedsakelig vegetativt med rotskudd, men også generativt med frø. Det er usikkert om arten spres med frø i Norge (Lid et al. 2005). Frøene spres med fugl, men på grunn av den hvite fargen er frøene lite attraktive for fuglene, og de faller som regel bare ned på bakken. Hver frukt inneholder 2 frø. Arten produserer rikelig med frukter, men i skygge vil den sette færre blomster og dermed også færre frukter.

Generell økologisk vurdering
Varieteten er kjent problematisk enkelte steder, den kan være aggressiv ovenfor naboplanter, og dens store evne til å sette rotskudd gjør den vanskelig å holde innenfor de områdene den er ønsket. Krattsnøbær er listet i vurderingslista i handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus, og bør ikke brukes i områder der den har mulighet til å kunne spre seg.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, plantene vil ikke ha mulighet til å kunne spre seg vegetativt, da de vil bli plantet i fysisk avgrensede plantekasser. Når det gjelder frøspredning, er bærene generelt lite attraktive for fugler på grunn av den hvite fargen, og trolig vil plasseringen av plantene gjøre dem enda mindre attraktive for fuglene. Det er også usikkert om varieteten faktisk spres med frø her i landet.

Symphoricarpos 'Arvid' – Snøbær 'Arvid'

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Frømateriale er opprinnelig fra Nord-Amerika, men opplysninger om dets opprinnelse har gått tapt, og det er derfor ingen sikker artsidentitet for sorten.

Utbredelse og status i Norge
Sorten er en E-plante her i landet, og er en forholdsvis ny sort. Ikke kjent forvillet.

Utbredelse og status i Europa
Ingen informasjon.

Reproduksjon og spredning
Spres med rotskudd, og har sparsom frøsetting. Fruktene er hvite.

Generell økologisk vurdering
Sorten er ikke kjent problematisk, men det må her tas i betraktning at den er forholdsvis ny. Den spres med rotskudd og bør derfor ikke brukes i områder der den har mulighet til å kunne spre seg vegetativt. Usikkert om sorten spres med frø.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk med hensyn til rotskudd, og høyst sannsynlig også med hensyn til frøsetting. Se ellers vurderingen av krattsnøbær over.

Symphoricarpos x *chenaultii* – hybridsnøbær

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Ingen informasjon.

Utbredelse og status i Norge
Hybriden er oppført i Norsk flora 2005, men det er ingen sikre observasjoner av hybriden her i landet, den er også oppført i FremmedArtsBasen, men er ikke risikovurdert.

Utbredelse og status i Europa
Vurdert som sjelden og ikke invaderende i Danmark, ellers ingen informasjon om hybriden i NOBANIS. Den er etablert i Storbritannia, men er ikke risikovurdert i NNSS. Ellers er hybriden ikke oppført i de øvrige europeiske listene.

Reproduksjon og spredning
Fruktene er rød-rosa, runde og har en diameter på 1-2 cm. Fruktsettingen skjer fra september til november. Ingen informasjon om frøene modnes i Norge. Spres med rotskudd.

Generell økologisk vurdering
Hybriden er ikke kjent problematisk, den er i tillegg vurdert som ikke invaderende i Danmark. Den spres med rotskudd og bør ikke brukes i områder der den har mulighet til å kunne spre seg vegetativt. Usikkert om hybriden spres med frø her i landet.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk med hensyn til rotskudd, og høyst sannsynlig også med hensyn til frøsetting. Se ellers vurderingen av krattsnøbær over.

Symphoricarpos x *chenaultii* 'Hancock' - krypsnøbær

Reproduksjon og spredning
Sorten er lavtvoksende og har krypende stengler med evne til å danne røtter ved kontakt med jord. Fruktene er rosa, men sorten setter sjelden frukter i Norge (Hansen 2000).

Økologisk vurdering for Bjørvika
Sorten er ikke kjent problematisk. Uproblematisk med hensyn til vegetativ formering, og høyst sannsynlig også med hensyn til frøspredning.

Symphoricarpos x *doorenbosii*

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Hybriden er en krysning mellom *S*. *albus* var. *laevigatus* og *S. chenaultii.*

Utbredelse og status i Norge
Den er ikke oppført i Norsk flora 2005 og heller ikke i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Hybriden er ikke risikovurdert i noen av de europeiske databasene, den er heller ikke oppført i de europeiske listene over fremmede invaderende arter.

Reproduksjon og spredning
Hybriden setter få eller ingen rotskudd (Hansen 2004).

***Symphoricarpos* x *doorenbosii* 'Magic Berry'**
Fruktene er rødrosa

***Symphoricarpos* x *doorenbosii* 'Mother of Pearl'**
Fruktene er lyse røde.

***Symphoricarpos* x *doorenbosii* 'White hedge'**
Fruktene er opptil 13 mm lange, hvite og tallrike, men sorten trenger lange somre for å kunne utvikle frukter.

Generell økologisk vurdering
Anses som uproblematisk, hybriden er ikke kjent problematisk i Europa og er ikke kjent forvillet her i landet. Sortene setter mye bær, men trenger lange somre for å kunne utvikle dem. Uvisst om sortene spres med frø her i landet.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk med hensyn til vegetativ formering, og høyst sannsynlig også med hensyn til frøspredning.

Symphoricarpos orbiculatus – korallbær

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Nord-Amerika

Utbredelse og status i Norge
Ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtBasen.

Utbredelse og status i Europa
Listet som lokal, men ikke etablert i Østerrike, ellers ingen informasjon om arten i NOBANIS. Arten er etablert i England, men ikke i Scotland og Wales, ikke risikovurdert i NNSS. Ellers er arten ikke listet i de øvrige europeiske listene.

Reproduksjon og spredning
Overjordiske stengler har evnen til å rote seg ved kontakt med jord. Fruktene er røde.

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke kjent problematisk og er ikke funnet i norsk natur. Den spres med overjordiske stengler og bør ikke brukes i områder der den har mulighet til å kunne spre seg vegetativt. Usikkert om hybriden spres med frø her i landet.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk med hensyn til vegetativ formering, og høyst sannsynlig også med hensyn til frøspredning.

Syringa josikaea – ungarsk syrin

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Sentral- og Øst-Europa

Utbredelse og status i Norge
Arten er oppført i FremmedArtsBasen, men er ikke risikovurdert. Den er funnet på Karmøy Ro og Skaun ST (Lid et el. 2005). Arten er også funnet forvillet i Ås (Tonjer 2011).

Utbredelse og status i Europa
Arten er listet som ikke invaderende i Danmark og Sverige i NOBANIS databasen. Den er ikke listet i de danske listene, DAISIE, EPPO, NeoFlora eller i NNSS, men er hjemlig i deler av Europa.

Reproduksjon og spredning
Fruktene er tørre kapsler som deler seg og slipper frøene. Det sitter to vingede frø i hver kapsel. I Danmark modnes frøene sjeldent. Ikke funnet noe i litteraturen om at arten setter rotskudd.

Generell økologisk vurdering
Arten er vurdert som ikke invaderende i våre to nærmeste naboland, den er ikke registrert invaderende i andre land i vår region, og det er lite trolig at frøene modnes her i landet når de sjelden modnes i Danmark.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk både med hensyn til vegetativ og generativ foremering, se generell vurdering.

Syringa reticulata – sommersyrin

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Øst-Asia

Utbredelse og status i Norge
Art er ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen

Utbredelse og status i Europa
Arten har vært dyrket i Europa siden 1876. Den er ikke oppført i noen av de europeiske listene eller i NOBANIS databasen.

Reproduksjon og spredning
Fruktene er tørre kapsler som deler seg i to og slipper ut to vingede frø.

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke kjent problematisk i vår region, det har vært dyrket i Europa i 130 år.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, arten er ikke kjent invaderende og har vært brukt som prydtre i 130 år. Det er lite trolig at arten vil spre seg fra Bjørvika til omliggende områder.

Syringa vulgaris – vanlig syrin

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Sørøst-Europa

Utbredelse og status i Norge
Arten er spredt på Østlandet nord til Hedemark og i kyststrøk nord til Trøndelag, Nordland og i Tromsø. Vanlig syrin er listet i Handlingsplanen mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus, tiltaksliste 3, vurderingslista. Den er oppført i FremmedArtsBasen, men er ikke risikovurdert.

Utbredelse og status i Europa
Utstrakt planting har gjort at arten finnes forvilla eller naturalisert mange steder i Europa. I NOBANIS listes arten som invaderende i Sverige og Tsjekkia, potensielt invaderende i Litauen og Østerrike, og som ikke invaderende i Danmark, Russland og Latvia. Arten er etablert, men er ikke risikovurdert i Storbritannia (NNSS 2011). Den er ikke listet i de danske listene, EPPO, DAISIE eller NeoFlora.

Reproduksjon og spredning
Arten setter mange og kraftige rotskudd (Hansen 2004), og er av og til frøspredt og naturalisert i skog og berg (Lid et al. 2005). Frøene sitter i kapsler som åpnes og slipper de vingede frøene. I Danmark modnes ikke frøene ordentlig.

Generell økologisk vurdering
Arten er kjent problematisk flere steder, den sprer seg kraftig med rotskudd, men er kun av og til spredt med frø. Frøene modnes ikke ordentlig i Danmark, og det er trolig at det også gjelder her i landet. Arten bør ikke brukes i områder der den har mulighet til å spre seg vegetativt.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk med hensyn til rotskudd. Anses også som uproblematisk i med hensyn til frøspredning i Bjørvika.

Syringa wolfii 'San' E – fjellsyrin 'San' E

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Sorten er valgt ut blant frøplanter fra frø høstet i høyfjellet i Korea.

Utbredelse og status i Norge
Ingen informasjon om utbredelse i Norge, verken art eller sort er oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Verken art eller sort oppført i noen av de europeiske databasene.

Reproduksjon og spredning
Fruktene er kapsler med seig læraktig vegg og flate frø.

Generell økologisk vurdering
Verken art eller sort er kjent problematisk i vår region av verden, og er heller ikke kjent forvillet her i landet.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, det er lite trolig at arten vil kunne spre seg fra Bjørvika til omkringliggende områder.

Vinca minor – gravmyrt

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Sør-Europa til Russland og Kaukasus.

Utbredelse og status i Norge
Arten er naturalisert flere steder på Østlandet og i kyststrøk til Stavanger og i Trøndelag. Naturalisert i skog, vegkanter og skrotemark (Hansen 2004), og er listet i tiltaksliste 2, bekjempelseslisten i Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus (OA).

Utbredelse og status i Europa
Arten er etablert i Storbritannia, men er ikke risikovurdert i NNSS. Den er listet som invaderende i Latvia og Litauen og som potensielt invaderende i Finland, mens den er vurdert som ikke invaderende i Danmark i NOBANIS. Arten er ikke listet i de øvrige europeiske databasene.

Reproduksjon og spredning
Krypende rotslående stengler. Fruktene er små doble skolmkapsler, men produseres sjelden på planter i kultur.

Generell økologisk vurdering
Arten er kjent problematisk enkelte steder og har stort potensiale for å spre seg vegetativt.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Arten er sannsynligvis uproblematisk med hensyn til frøspredning, men kan være problematisk med hensyn til vegetativ formering og spredning i forbindelse med skjøtsel. Arten er listet i handlingsplanen for OA og anses som så problematisk at den er tatt ut av plantelista.

3.3. Stauder (flerårige urter)

Alchemilla mollis - Praktmarikåpe

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Arten er hjemlig i det sørlige Europa

Utbredelse og status i Norge
Arten er bofast på vegkanter og berg her i landet (Lid et al. 2005). Den er oppført i FremmedArtsBasen, men er ikke risikovurdert.

Utbredelse og status i Europa
NOBANIS lister arten som ikke invaderende i Sverige og Danmark. Arten er ikke listet i de danske listene, EPPO, DAISIE eller NeoFlora. Den er registrert i NNSS som etablert i Storbritannia, men er ikke risikovurdert.

Reproduksjon og spredning
Arten formeres med frø eller ved deling. Den sprer seg med utløpere og kan danne et tett, 30-50 cm høyt dekke. Dersom det er åpen jord eller grusganger rundt plantefeltet, vil frøene kunne spire og skape et ugrasproblem (Månedens plante juli 2009, UMB, Ole Billing Hansen).

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke kjent problematisk i vår region, og er vurdert som ikke invaderende i våre nærmeste naboland, Sverige og Danmark.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, arten vil ikke kunne spres seg i Bjørvika, den vil bli plantet i avgrensede plantefelt uten mulighet til verken generativ eller vegetativ spredning.

Asarum europaeum - hasselurt

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Europa og Vest-Asia.

Utbredelse og status i Norge
Naturalisert i krattskog i Oslo og Akershus

Utbredelse og status i Europa
Arten er etablert i Storbritannia, ikke Scotland, men er ikke risikovurdert i NNSS. Ellers er den ikke listet i de europeiske listene. I NOBANIS er den vurdert som ikke invaderende både i Sverige og Danmark.

Reproduksjon og spredning
Frøene spres med maur.

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke kjent invaderende i vår region og er vurdert som ikke invaderende i våre nærmeste naboland.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering.

Bergenia cordifolia 'Perfect' – hjertebergblom

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Altaifjellene og Sibir

Utbredelse og status i Norge
Arten står igjen fra hageutkast og er av og til litt forvillet på berg enkelte steder her i landet (Lid et al. 2005). Oppført i FremmedArtsBasen men er ikke risikovurdert.

Utbredelse og status i Europa
Vurdert som ikke invaderende i Sverige i NOBANIS. Ellers er verken art eller sort listet i de europeiske listene.

Reproduksjon og spredning
Arten formeres ved deling eller med rotstikling, og med frø. Frøene modnes sjelden i Danmark (Wikipedia 2011). Arten har krypende jordstengler.

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke kjent invaderende og er vurdert som ikke invaderende i Sverige. Frøene modnes sannsynligvis ikke, eller kun sjelden her i landet.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk. Plantene blir plantet i avgrensede bed og kan ikke spre seg vegetativt. Frøene vil ikke, eller sjelden rekke å modnes her i landet.

Epimedium spp – bispelue

Opprinnelse og naturlig utbredelse
E. grandiflorum er viltvoksende i Japan, det sørlige Mandsjuria og Nord-Korea. *E. sagittatum* er viltvoksende i det sentrale Kina, og naturalisert i Japan. De andre av de ca. 25 artene i planteslekten finnes viltvoksende i områdene fra Middelhavet til India, Kina, Japan og Korea.

Utbredelse og status i Norge
Kun en art, *E. alpinum,* i bispelueslekta er oppført i Norsk flora 2005 og FremmedArtsBasen. Denne er funnet naturalisert i rik løvskog i Oslo og Bærum. I tillegg er det funnet en uidentifisert art eller hybrid av slekta et sted i Oslo.

Utbredelse og status i Europa
E. pinnatum ssp. Colchicum er listet som ikke invaderende i Danmark, og *E. alpinum* som ikke invaderende i Sverige og Danmark, ellers ingen informasjon om andre arter av slekten i NOBANIS databasen.

Ingen arter i slekten er listet i de øvrige europeiske listene.

Reproduksjon og spredning
Plantene sprer seg med korte utløpere og med frø. Formeres med frø eller deling.

Generell økologisk vurdering
Arter av bispelueslekten er ikke kjent problematisk i vår region av verden.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk å bruke arter av denne slekten i Bjørvika, plantene vil bli plantet i avgrensede bed og vil ikke kunne spre seg vegetativt. Eventuelle frø vil sannsynligvis heller ikke klare å spres ut fra de avgrensede bedene.

Hosta fortunei – breihosta

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Japan

Utbredelse og status i Norge
Arten er ikke oppført i Norsk flora 2005 eller i FremmedArtsBasen. Sjeldent å se forvillede individ av *Hosta* i Norge, kun på hageutkast.

Utbredelse og status i Europa
Arten er ikke listet i de europeiske listene, og heller ikke som invaderende i NOBANIS.

Reproduksjon og spredning
Formeres med frø eller ved deling.

Generell økologisk vurdering
Anses som uproblematisk. Arter og sorter av *Hosta* er sjelden forvillet i Norge og er heller ikke kjent problematisk i andre land i vår region.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering.

Hosta sieboldiana – dogghosta

Sortene 'Elegans' og 'Frances Williams'

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Japan

Utbredelse og status i Norge
Arten står oppført i Norsk flora 2005 og FremmedArtsBasen, men er ikke risikovurdert. Sjeldent å se forvillede individ av *Hosta* i Norge, kun på hageutkast.

Utbredelse og status i Europa
Arten er ikke listet i de europeiske listene, heller ingen informasjon i NOBANIS.

Reproduksjon og spredning
Formeres med frø eller ved deling.

Generell økologisk vurdering
Anses som uproblematisk. Arter og sorter av *Hosta* er sjelden forvillet i Norge og er heller ikke kjent problematisk i andre land i vår region.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering.

Iris pseudoacorus – sverdiris el. sverdlilje

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Europa, Vest-Asia og Nordvest-Afrika (Lid et al. 2005).

Utbredelse og status i Norge og Europa
Hjemlig i Europa og i deler av Norge.

Reproduksjon og spredning
Frøene har flytevev og spres med vann.

Økologisk vurdering generelt og for Bjørvika
Uproblematisk, arten er hjemlig.

Waldsteinia ternata – sibirmuregull

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Arten kommer opprinnelig fra Sørøst-Europa og Øst-Asia (Lid et al. 2005).

Utbredelse og status i Norge
Bofast i grasmark i Ås, Bærum og Oslo (Lid et al. 2005). Oppført, men ikke risikovurdert i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Oppført som ikke invaderende i Danmark, Sverige og i den europeiske delen av Russland i NOBANIS. Arten er ellers ikke oppført i de europeiske listene.

Reproduksjon og spredning
Krypende jordstengler, teppedannende. Formeres med sideskudd.

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke kjent problematisk i andre land i vår region, og er vurdert som ikke invaderende i våre nærmeste naboland.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, plantene vil bli plantet i avgrensede bed.

3.4. Enfrøblada arter

Calamagrostis epigejos – bergrørkvein

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Hjemlig, opprinnelse; Eurasia

Utbredelse og status i Norge og Europa
I Norge er arten vanlig til spredt i lavlandet og dalførene nord til Trøms (Lid et al. 2005). Arten er hjemlig i Europa.

Reproduksjon og spredning
Seksuell og aseksuell frøformering.

Økologisk vurdering generelt og for Bjørvika
Uproblematisk. Arten er hjemlig.

Calamagrostis x *acutiflora* 'Karl Foerster' – hagerørkvein

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Kulturplante, ingen naturlig utbredelse.

Utbredelse og status i Norge
Ikke oppført i Norsk flora 2005.

Utbredelse og status i Europa
Ikke oppført i NNSS, NOBANIS, DAISIE, EPPO, NeoFlora eller i de danske listene.

Reproduksjon og spredning
Sorten har sterile frø.

Økologisk vurdering generelt og for Bjørvika
Sorten anses som uproblematisk, den har sterile frø og er ikke funnet problematisk i andre land i vår region.

Festuca gautieri – bjørnesvingel eller mattesvingel

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Arten kommer opprinnelig fra Sørvest-Europa

Utbredelse og status i Norge
Funnet et sted i Norge (Larvik), og er trolig bofast etter ballastperioden (Lid et al. 2005). Arten er ikke risikovurdert i Norge.

Utbredelse og status i Europa
Arten er vurdert som ikke invaderende i Danmark i NOBANIS databasen. Den er etablert i England, men er ikke risikovurdert i NNSS. Arten er ikke listet i de øvrige europeiske listene.

Reproduksjon og spredning
Arten danner tuer eller tepper av trådaktige blader. Blomstrer i juni-juli, frøene er brune. Mangler informasjon om frøene er spiredyktige under våre klimatiskeforhold. I Gyldendals bok om Stauder (Månsson & Johanson 2002) beskrives formering kun ved deling.

Generell økologisk vurdering
Arten er ikke kjent problematisk i vår region av verden og er vurdert som ikke invaderende i Danmark.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, arten er ikke kjent problematisk og vegetativ spredning vil ikke være et problem i Bjørvika.

Festuca glauca 'Elijah Blue' - blåsvingel

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Sentral-Europa

Utbredelse og status i Norge
Arten er ikke oppført i Norsk flora eller i FremmedArtsBasen.

Utbredelse og status i Europa
Verken art eller sorter av arten er oppført i de europeiske databasene over fremmede invaderende arter. Arten er viltvoksende i Sentral-Europa.

Reproduksjon og spredning
Arten er tue-dannende og blomstrer i juni-juli. Formeres ved deling og med frø (Månsson & Johanson 2002).

Generell økologisk vurdering
Verken art eller sort er funnet forvillet i Norge, og er ikke kjent problematisk i våre naboland nord for den naturlige utbredelsen. Det ases derfor som uproblematisk å bruke både arten og sorter av arten.

Økologisk vurdering for Bjørvika
Uproblematisk, se generell økologisk vurdering.

Leymus arenarius – strandrug

Opprinnelse og naturlig utbredelse
Nordvest Europa, er viltvoksende i Norge.

Utbredelse og status i Norge
Hjemlig (Lid et al. 1994). Vanlig på tangvoll, sandstrand og sanddyne langs med hele kysten. Av og til langs sandete elvekanter i innlandet. Til tider naturalisert i innlandet og spred langs saltede veikanter.

Utbredelse og status i Europa
Hjemlig i deler av Europa. Arten er ikke oppført i NOBANIS, NNSS, EPPO, DAISIE, Neoflora eller i de danske listene.

Reproduksjon og spredning
Arten har krypende jordstengler.

Økologisk vurdering generelt og for Bjørvika
Uproblematisk. Arten er hjemlig og vanlig langs hele kysten.

4. Litteratur

Artsdatabanken (2011). *FremmedArtsBasen*. Trondheim. Tilgjengelig fra: http://www.artsdatabanken.no/Article.aspx?m=173&amid=2578 (lest oktober 2011).

Bundesamt für Naturchutz. (2011). NeoFlora. *Die wichtigsten invasiven Pflanzenarten.* Tilgjengelig fra: http://www.floraweb.de/neoflora/handbuch.html (lest oktober 2011).

DAISIE European Invasive Alien Species Gateway. (2011). *The 100 worst alien species in Europe.* Tilgjengelig fra: http://www.europe-aliens.org/index.do (lest oktober 2011).

European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO). (2010). *Invasive alien plants – EPPO Lists and documentation.* Tilgjengelig fra: www.eppo.org (lest april 2010).

European Network on Invasive Alien Species (NOBANIS). (2011). *Alien species database*. Tilgjengelig fra: http://www.nobanis.org/ (lest oktober 2011).

Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernavdelingen. (2010). *Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus.* Rapport nr.: 2/2010. 84 s.

GB non-native species secretariat (NNSS). (2011). *Species Information.* Tilgjengelig fra: https://secure.fera.defra.gov.uk/nonnativespecies/factsheet/index.cfm (lest oktober 2011).

Hansen, E. (2000). *Prydbusker og trær for norske hager*. 3.utg. Oslo: A/S Landbruksforlaget. 340 s.

Hansen, O. B. (2004). *Landskapsplanter Lignoser i emnet PHG 213.* Ås: Landbruksbokhandelen. 397 s.

Lid, J. & Lid, D.T. (2005) *Norsk flora*. 7.utg. Red R. Elven. Oslo. Samlaget. 1230 s.

Miljøministeriet Naturytelsen. (2011). *Sortlisten* og *Observationslisten.* Tilgjengelig fra: http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/invasivearter/Arter/Sortlisten/ (lest oktober 2011).

More D. & White J.(2005) *Trær i Norge og Europa* (orginal tittel: The illustrated encyclopedia of Trees). Til Norsk: T. Ulshagen og T. Enzensberger. Storbritania, The Bath Press.

Månsson, L. (2002). *Gyldendals bok om stauder*. Norsk utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag A/S. 240 s.

North American Plant Protection Organization's (NAPPO). (2011). *Phytosanitary Alert System.* Tilgejngelig fra: http://www.pestalert.org/main.cfm (lest oktober 2011).

park&anlegg. *Treportrettet.* Tilgjengelig fra: http://www.gartnerforbundet.no/diverse.asp?meny=8,112,231 (lest oktober 2011).

Planter for norskklima, E-planter. (2011). Tilgjengelig fra: http://eplante.no/ (lest oktober 2011).

Planter for norskklima, Treforsøksparken UMB. (2011). *Planteliste.* Tilgjengelig fra: http://www.planterfornorskklima.no/default.asp?meny=1,5,12 (lest oktober 2011).

Schul, J. (2004). *Cappelens store staudebok*. Norsk utg. Oslo: J. W. Cappelens forlag AS. 309 s.

Tonjer, A.-T. (2011). *Spredning av fremmede trær og busker i nordskogen, Ås.* Universitetet for Miljø- og Biovitenskap. Institutt for plante- og miljøvitenskap. Masteroppgave 30stp. 78 s.

Universitetet for Miljø- og Biovitenskap. Institutt for plante- og miljøvitenskap. *Månedensplante.* Tilgjengelig fra: http://www.umb.no/ipm/arkiv/manedensplante (lest oktober 2011).

Wikipedia - the free encyclopaedia. (2011). Tilgjengelig fra: www.wikipedia.org (lest oktober 2011).

Vedlegg 1: Vegetasjon Bjørvika – Samlet økologisk vurdering av plantene

Genetisk forurensning er utelatt fra vurderingen da det ikke anses som problematisk i bymiljø som Bjørvika.

All vegetasjon vil bli plantet i avgrensede felt, og det vil ikke være fare for spredning med rotskudd. Vegetativ formering med rotskudd anses derfor som uproblematisk i vurderingen for Bjørvika.

Dersom det ved en senere anledning skal graves eller flyttes på masser, skal spredningsfaren fra underjordiske plantedeler hensynstas.

Planteslag der det ikke er oppgitt antall er tatt ut av plantelisten.

Trær

Navn:	Generell økologisk vurdering:	Antall:	Økologisk vurdering - Bjørvika	Side
Acer campestre - naverlønn	Ikke kjent problematisk	4	Uproblematisk	10
Acer platanoides - spisslønn	Hjemlig i deler av landet	31	Uproblematisk	10
Acer rubrum - rødlønn	Ikke kjent problematisk	3	Uproblematisk	11
Acer x *freemanii* 'Jeffersred' AUTUMN BLAZE	Ikke kjent problematisk		Uproblematisk	11
Alnus glutinosa - svartor	Hjemlig i deler av landet		Uproblematisk	12
Ailanthus altissima - gudetre	Kjent problematisk noen steder		Tatt ut av plantelista	12
Catalpa bignonioides - trompettre	Ikke kjent problematisk	5	Uproblematisk	13
Celtis australis - balkannesletre	Ikke kjent problematisk	4	Uproblematisk	13
Fraxinus pennsylvanica - rødask	Kjent problematisk noen steder	3	Uproblematisk	14
Ginkgo biloba - tempeltre	Ikke kjent problematisk	7	Uproblematisk	15
Gleditsia triacanthos - korstorn	Ikke kjent problematisk	9	Uproblematisk	15
Gymnocladus dioicus - kentuckykaffe	Ikke kjent problematisk	4	Uproblematisk	16
Koelreuteria paniculata - kinatre	Ikke kjent problematisk	3	Uproblematisk	16
Liriodendron tulipifera - tulipantre	Ikke kjent problematisk	6	Uproblematisk	17
Magnolia kobus - japanmagnolia	Ikke kjent problematisk	5	Uproblematisk	18
Metasequoia glyptostrobodies - urtidstre	Ikke kjent problematisk	3	Uproblematisk	18

Navn:	Generell økologisk vurdering:	Antall:	Økologisk vurdering - Bjørvika	Side
Phellodendron amurense - amurkorktre	Ikke kjent problematisk		Uproblematisk	19
Pinus sylvestris - furu	Hjemlig	15	Uproblematisk	19
Platanus x *acerifolia* 'Stockholm' - hybridplatan	Ikke kjent problematisk	13	Uproblematisk	19
Pópulus alba 'Nivea' - sølvpoppel	Kanskje problematisk	6	Uproblematisk	20
Pópulus nigra 'Italica' - pyramidepoppel	Ikke kjent problematisk	8	Uproblematisk	21
Pópulus simonii 'Fastigiata' - simonpoppel	Ikke kjent problematisk	6	Uproblematisk	21
Pópulus tremula - osp	Hjemlig	12	Uproblematisk	22
Pópulus x *wilsocárpa* 'Beloni' - praktpoppel	Ikke kjent problematisk	6	Uproblematisk	22
Prunus yedonensis - tokyokirsebær/yoshinokirsebær	Ikke kjent problematisk	4	Uproblematisk	23
Quercus cerris - frynseeik	Kjent problematisk noen steder	26	Uproblematisk	23
Quercus palustris - sumpeik	Ikke kjent problematisk	18	Uproblematisk	24
Quercus petraea - vintereik	Hjemlig i deler av landet	36	Uproblematisk	25
Quercus robur 'Fastigiata koster' - søyleeik	Ikke kjent problematisk	102	Uproblematisk	25
Quercus rubra - rødeik	Kjent problematisk noen steder	36	Uproblematisk	26
Robinia pseudoacacia - storrobinia	Kjent problematisk noen steder	12	Uproblematisk	26
Salix fragilis var. bullata - skjørpil	Kanskje problematisk	12	Uproblematisk	27
Sophora japonica 'Regent' - pagodetre	Ikke kjent problematisk	4	Uproblematisk	28
Sorbus 'Dodong'	Ikke kjent problematisk	4	Uproblematisk	29
Sorbus hybrida - rognasal	Hjemlig i deler av landet	11	Uproblematisk	29
Sorbus intermedia- svenskasal	Kanskje problematisk		Tatt ut av plantelista	30
Thuja plicata 'Excelsa' - søylekjempetuja	Ikke kjent problematisk	6	Uproblematisk	30
Tilia cordata - småbladlind	Hjemlig i deler av landet	17	Uproblematisk	31
Tilia platyphyllos - storbladlind	Ikke kjent problematisk	7	Uproblematisk	31
Tilia tomentosa 'Brabant' - sølvlind	Ikke kjent problematisk	2	Uproblematisk	32
Tilia x *europaea* 'Zwarte Linde'- parklind	Ikke kjent problematisk	3	Uproblematisk	32

Navn:	Generell økologisk vurdering:	Antall:	Økologisk vurdering - Bjørvika	Side
Tilia x *flavescens* 'Glenleven' - kjeglelind	Ikke kjent problematisk	3	Uproblematisk	33
Ulmus - kultivarer av alm	Ikke kjent problematisk	19	Uproblematisk	34
Zelkova serrata - keaki	Ikke kjent problematisk	3	Uproblematisk	34
Busker og bunndekkere (lignoser)				
Carpinus betulus - agnbøk	Ikke kjent problematisk	8800	Uproblematisk	35
Crataegus monogyna – vanlig hartorn	Hjemlig i deler av landet		Uproblematisk	36
Elaeagnus commutata - sølvbusk	Kjent problematisk noen steder		Uproblematisk	36
Euonymus alatus - vingebeinved	Kjent problematisk noen steder		Uproblematisk	37
Euonymus fortuneii - klatrebeinved	Ikke kjent problematisk	6700	Uproblematisk	37
Fagus sylvatica - bøk	Anses som hjemlig i deler av landet	8800	Uproblematisk	38
Hedera helix - bergeføy	Hjemlig i deler av landet		Uproblematisk	38
Ligustrum vulgare - liguster	Hjemlig i deler av landet	7380	Uproblematisk	39
Pachysandra terminalis - japanvinterglans	Ikke kjent problematisk	772	Uproblematisk	39
Parthenocissus quinquefolia - klatrevillvin	Kjent problematisk noen steder	1150	Uproblematisk	40
Prunus spinosa - slåpetorn	Hjemlig i deler av landet	39	Uproblematisk	40
Prunus x *cistena* - dvergblodplomme	Ikke kjent problematisk		Uproblematisk	41
Rhamnus catharticus - geitved	Hjemlig i deler av landet	23	Uproblematisk	42
Rosa - diverse kultivarer	Ikke kjent problematisk	126	Uproblematisk	42
Salix aurita - ørevier	Hjemlig i deler av landet	22	Uproblematisk	42
Symphoricarpos albus var. *laevigatus* - krattsnøbær	Kjent problematisk noen steder		Uproblematisk	43
Symphoricarpos 'Arvid' – snøbær 'Arvid'	Ikke kjent problematisk	370	Uproblematisk	43
Symphoricarpos x *chenaultii* - hybridsnøbær	Ikke kjent problematisk	85	Uproblematisk	44
Symphoricarpos x *chenaultii* 'Hancock' - krypsnøbær	Ikke kjent problematisk	175	Uproblematisk	44
Symphoricarpos x *doorenbosii* 'Magic Berry'	Ikke kjent problematisk	170	Uproblematisk	45
Symphoricarpos x *doorenbosii* 'Mother of Pearl'	Ikke kjent problematisk	170	Uproblematisk	45

Navn:	Generell økologisk vurdering:	Antall:	Økologisk vurdering - Bjørvika	Side
Symphoricarpos x *doorenbosii* 'White hedge'	Ikke kjent problematisk	170	Uproblematisk	45
Symphoricarpos orbiculatus - korallbær	Ikke kjent problematisk	170	Uproblematisk	45
Syringa josikaea - ungarsk syrin	Ikke kjent problematisk		Uproblematisk	46
Syringa reticulata - sommersyrin	Ikke kjent problematisk		Uproblematisk	46
Syringa vulgaris - vanlig syrin	Kjent problematisk noen steder		Uproblematisk	47
Syringa wolfii 'San' E - fjellsyrin 'San' E	Ikke kjent problematisk	49	Uproblematisk	48
Vinca minor - gravmyrt	Kjent problematisk noen steder		Tatt ut av plantelista	48
Stauder (flerårige urter)				
Alchemilla mollis - praktmarikåpe	Ikke kjent problematisk	16240	Uproblematisk	49
Asarum europaeum - hasselurt	Ikke kjent problematisk	772	Uproblematisk	49
Bergenia cordifolia 'Perfect' - hjertebergblom	Ikke kjent problematisk	772	Uproblematisk	50
Epimedium spp. - bispelue	Ikke kjent problematisk	772	Uproblematisk	50
Hosta fortunei - breihost	Ikke kjent problematisk	1000	Uproblematisk	51
Hosta sieboldiana 'Elegans' - dogghosta	Ikke kjent problematisk	1000	Uproblematisk	51
Hosta sieboldiana 'Frances Williams' - dogghosta	Ikke kjent problematisk	1000	Uproblematisk	51
Iris pseudoacorus - sverdiris/sverdlilje	Hjemlig i deler av landet	2200	Uproblematisk	52
Waldsteinia ternata - sibirmuregull	Ikke kjent problematisk		Uproblematisk	52
Enfrøblada arter				
Calamagrostis epigejos - bergrørkvein	Hjemlig i deler av landet		Uproblematisk	53
Calamagrostis x *acutiflora* 'Karl Foerster'- hagerørkvein	Ikke kjent problematisk	4840	Uproblematisk	53
Festuca gautieri - bjørnesvingel	Ikke kjent problematisk		Uproblematisk	53
Festuca glauca 'Elijah Blue' - blåsvingel	Ikke kjent problematisk		Uproblematisk	54
Leymus arenarius - strandrug	Hjemlig i deler av landet	4840	Uproblematisk	54

Statens vegvesen

Region øst
Postboks 1010
2605 Lillehammer

benedikte.oliver@vegvesen.no

ISSN nummer