

Tiltaksplan for fremmede arter og eksisterende naturverdier på infrastruktur (oGS2, oGS3, oT1 og fT), Ballerud Hageby, Bærum kommune



Rebekka Sundøy Haldorsen

**Tiltaksplan for fremmede arter og
eksisterende naturverdier på
infrastruktur (oGS2, oGS3, oT1 og fT),
Ballerud Hageby, Bærum kommune**

Ecofact rapport: 1087

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Haldorsen, R. S. 2024. Tiltaksplan for fremmede arter og eksisterende naturverdier på infrastruktur (oGS2, oGS3, oT1 og fT), Ballerud Hageby, Bærum kommune. Ecofact rapport 1087. 18 s. + 2 vedlegg
Nøkkelord:	Edelløvtrær, kanadagullris, gangvei, torg, skog, trefelling
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8469-086-5
Oppdragsgiver:	Selvaag Bolig ASA
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Rebekka Sundøy Haldorsen
Prosjektmedarbeidere:	Sigrid Skrivervik Bruvoll
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Forside:	Edelløvskog ved Søråsen. Foto: Rebekka Sundøy Haldorsen

www.ecofact.no

INNHOOLD

FORORD	5
SAMMENDRAG	6
1 BAKGRUNN OG MÅL	7
2 METODE	8
2.1 USIKKERHET	9
3 FREMMEDE ARTER	9
3.1 REGISTRERINGER	10
3.2 TILTAK	11
4 EKSISTERENDE NATURVERDIER	13
4.1 KALKRIK EDELLØVSKOG	14
4.2 EKSISTERENDE TRÆR	15
4.3 DØD VED	16
5 REFERANSER	18
VEDLEGG 1	19
VEDLEGG 2	27

FORORD

I forbindelse med søknad om igangsettelsestillatelse av felt B3, og senere friområder og infrastruktur, i Ballerud Hageby, har Ecofact AS fått i oppdrag av Selvaag Bolig ASA å utforme en tiltaksplan for håndtering av fremmede arter og eksisterende naturverdier. Sweco AS har tidligere gjennomført en fremmedartskartlegging for områdereguleringen Ballerud Hageby, og det er også gjort en kostnadsanalyse ved ulike bekjempelsestiltak for fremmede arter. I forbindelse med utvikling av tiltaksplan ble det gjennomført en befaring for områdene B3, friområde oF1 og fF2, og tilhørende infrastruktur. Det ble identifisert 28 ulike fremmedarter totalt på alle de nevnte områdene, med sterk dominans av kanadagullris. Det kreves ulike tiltak rettet mot de ulike fremmede artene, og disse gjennomgås i dette dokumentet. Det ble registrert en lokalitet med verdifull kalkrik edelløvsskog, samt en observasjon av den *nær trua* arten storsalamander. Det kreves forsiktighet ved arbeid i og ved edelløvsbogen. Jeg vil takke Selvaag Bolig ASA for et godt samarbeid, og rette min takknemlighet til landskapsarkitekt for bistand i felt og påfølgende samarbeid. Takk også til min kollega Sigrid Bruvoll, som bidro med ytterligere arbeid i felt, og til Solveig Angell-Petersen, Pål Alexandersen og Malcolm Horn for faglig veiledning.

Sandnes
11.10.2024



Rebekka Sundøy Haldorsen

SAMMENDRAG

I forbindelse med søknad om igangsettelsestillatelse av B3 i Ballerud Hageby, har Ecofact AS fått i oppdrag av Selvaag Bolig ASA å utforme en tiltaksplan for håndtering av fremmede arter og eksisterende naturverdier i både B3, friområdene oF1 og fF2, og tilhørende infrastruktur.

Det ble registrert 22 ulike fremmedarter i eller nært tilknyttet infrastrukturen. Fremmedartene må håndteres ulikt, og basert på deres egenskaper kan infiserte masser gjenbrukes eller bli sendt til deponi. I infrastrukturen er det hovedsakelig områder med kanadagullris og hvitsteinkløver i tilknytning til B3 eller friområdet som kan gjenbrukes. Ved gjenbruk skal et volum med dybde 50 cm og en buffersone 2 m ut fra infiserte masser graves opp for mellomlagring. Ved bruk skal massene dekket med duk (klasse 4) og toppes med 50 cm rene masser. Arealer med øvrige fremmedarter anbefales deponert, og frakt må skje i et lukket miljø slik at ingen frø eller masser strøs ut under transport. Volumet som skal graves opp varierer etter rotsystemet til artene, men en generell regel er 2 meter dypt og 2 meter radius ut fra individet. Arealer med kanadagullris må slås 2 eller flere ganger i løpet av hver vekstsesong *før* de får blomster. Graving må foregå systematisk slik at kjøretøy og utstyr som har vært i kontakt med infiserte masser aldri krysser over i rene eller sanerte masser. Etter endt graving må alt utstyr rengjøres.

Trær som skal bevares, er markert med rødt eller gult bånd. Det er flere trær i eller ved infrastrukturen som er markert. De skal forbli hvor de er, eller graves opp med rotklump for mellomlagring og senere nyplanting. Det finnes en verdifull, kalkrik edelløvskog nordvest for områdereguleringen. Det er viktig at skogen påvirkes minst mulig av områdereguleringen. Det innebærer minst mulig graving og kjøring, og at trær felles uten å skade gjenværende vegetasjon. Død ved er et viktig livsmedium i naturen, og trær som felles kan bli utplassert som død ved i grøntområdene i Ballerud Hageby. Når de skal felles må de verken ha blomster eller frø, og felles så hele og store som mulig. Den *nær trua* arten storsalamander må hensyntas, men tiltak for det gjennomgås i egen rapport for restaurering av salamanderdam.

1 Bakgrunn og mål

I forbindelse med områdereguleringen av Ballerud Hageby, skal det utarbeides tilstrekkelig dokumentasjon for søknad om igangsettelsestillatelse for felt B3, infrastruktur (oGS2, oGS3, oT1 og fT) og på sikt også friområdet bestående av fF2 og oF1. Bærum kommune har satt krav om tiltaksplan for håndtering av fremmedarter, og at eksisterende naturverdier skal ivaretas. Ecofact AS har blitt engasjert av Selvaag Bolig ASA for å utarbeide denne tiltaksplanen.

Sweco har tidligere utført en kartlegging over hele områdereguleringen Ballerud Hageby, og avdekket eksisterende naturverdier og fremmedarter (Bjella og Strømsæther, 2021). Økologi og Bærekraft AS har gjennomført en sammenstilling over forventede kostnader knyttet til ulike tiltaksmetoder for håndtering av fremmedartene (Mong, 2022).

Historisk var området brukt til jordbruk, men deler har de senere tiår vært disponert av et gartneri. Det aktuelle tiltaket gjelder utbygging av gang- og sykkelvei langs nordvestre side av Ballerud Hageby, gangvei langs sørøstre side, og et åpent torg i sør. Områdene skal dermed hugges, graves opp og bygges ut til dette formålet.



Figur 1: Kartet viser de ulike områdene Selvaag Bolig ASA skal bygge ut. Hvert område har sin egen rapport, og inneværende rapport om infrastruktur omfavner oGS2, oGS3, oT1 og fT.



Figur 2: Bildene er tatt fra nordvestre del av infrastrukturen, som går gjennom edelløvkogen. Bildet til venstre viser hassel og andre edelløvtrær, mens bildet til høyre viser stien som går gjennom området og mot gjerde som grenser til B4 og B5.



Figur 3: Bildene er tatt fra sørlig del av infrastrukturen, på den private veien som ligger parallelt med planlagt gangvei. Ved veien fantes det oppsamlet hageavfall som var blitt forlatt.

2 Metode

Artskart og Naturbase ble brukt for å undersøke tidligere registreringer av arter og naturtyper. Kilden NIBIO og Norge i Bilder ble brukt for å undersøke historisk bruk av området, særlig ved bruk av flyfoto. Kartleggingen ble basert på Artsdatabankens fremmedartsliste (Artsdatabanken, 2023) og rødliste for arter (Artsdatabanken, 2021) og naturtyper (Artsdatabanken, 2018). Viktige naturtyper er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet, 2024). De tidligere rapportene fra Ballerud, omtalt over, har også blitt benyttet. Feltbefaring ble utført 13.september, 2024, av Rebekka Sundøy Haldorsen. Supplerende feltarbeid med markering av spesifikke trær ble utført 29.september av Sigrid Skrivervik Bruvoll.

Metodikken i denne rapporten, med tiltak foreslått for å forhindre videre spredning av fremmedartene, er basert på Miljødirektoratets veileder M-982/2018 (Miljødirektoratet, 2018), og M-906/2018 (Blaalid et al., 2017). Miljødirektoratet har også engasjert Menon Economics til å gjennomføre kostnadsberegninger og uttesting av metoder for håndtering av utvalgte fremmedarter, og også dette er benyttet i tiltaksplanen (Magnussen et al., 2020; Magnussen et al., 2021). Artene som ikke nevnes i overnevnte rapporter har blitt vurdert basert på deres vurdering for fremmedartslisten 2023 angående frøspredning og nødvendige tiltak.

2.1 Usikkerhet

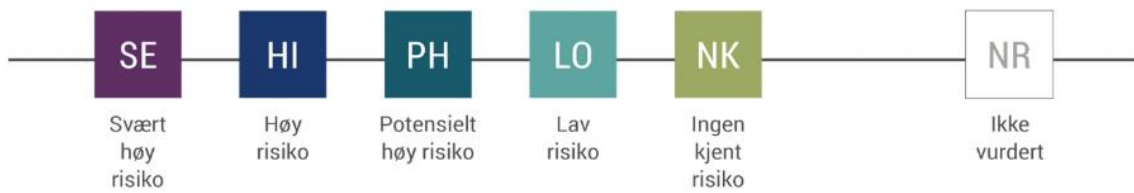
Informasjonen i denne rapporten er bygget på data fra feltbefaringen og tilsendt informasjon fra oppdragsgiver.

Tidspunkt for feltbefaringen anses som godt ettersom den ble gjennomført i vekstsesongen til plantene. Likevel kan det ikke utelukkes at mangel på visse stadier – blomster og/eller bær – kan ha medført feil artsidentifikasjon innad familien til arten. Dette er likevel ikke avgjørende for denne dokumentasjonen ettersom mange av fremmedartene i samme familie ofte krever lik tilnærming.

Det kan heller ikke utelukkes at tidlige arter som var avblomstret og visnet bort på befarings tidspunktet, eller som befant seg inni tett kratt, kan ha blitt oversett.

3 Fremmede arter

Bærum kommune har satt krav til at fremmede arter og masser infisert av dem, må håndteres på en god og korrekt måte. Artsdatabankens fremmedartsliste vurderer arter som har kommet til Norge etter år 1800. Her defineres artenes risiko basert på invasjonspotensiale; hvor effektivt de sprer seg, hvor godt de etablerer seg, og konsekvensen dette kan få på eksisterende, hjemlige arter. Artene som er mest problematiske tildeles «svært høy risiko», SE, og de uten kjent risiko får «ingen kjent risiko», NK, se figur 4. Vi har lovverk som setter krav til håndtering av fremmedarter. Forskrift om fremmede organismer (2015) setter krav til alminnelig aktsomhet, og at det ved aktivitet skal iverksettes tiltak som hindrer spredning av fremmede arter. Videre kreves det at transport av masser utføres på en slik måte at det ikke medfører spredning, og at avfall leveres til godkjent deponi. Sistnevnte reguleres også av avfallsforskriften (2004).

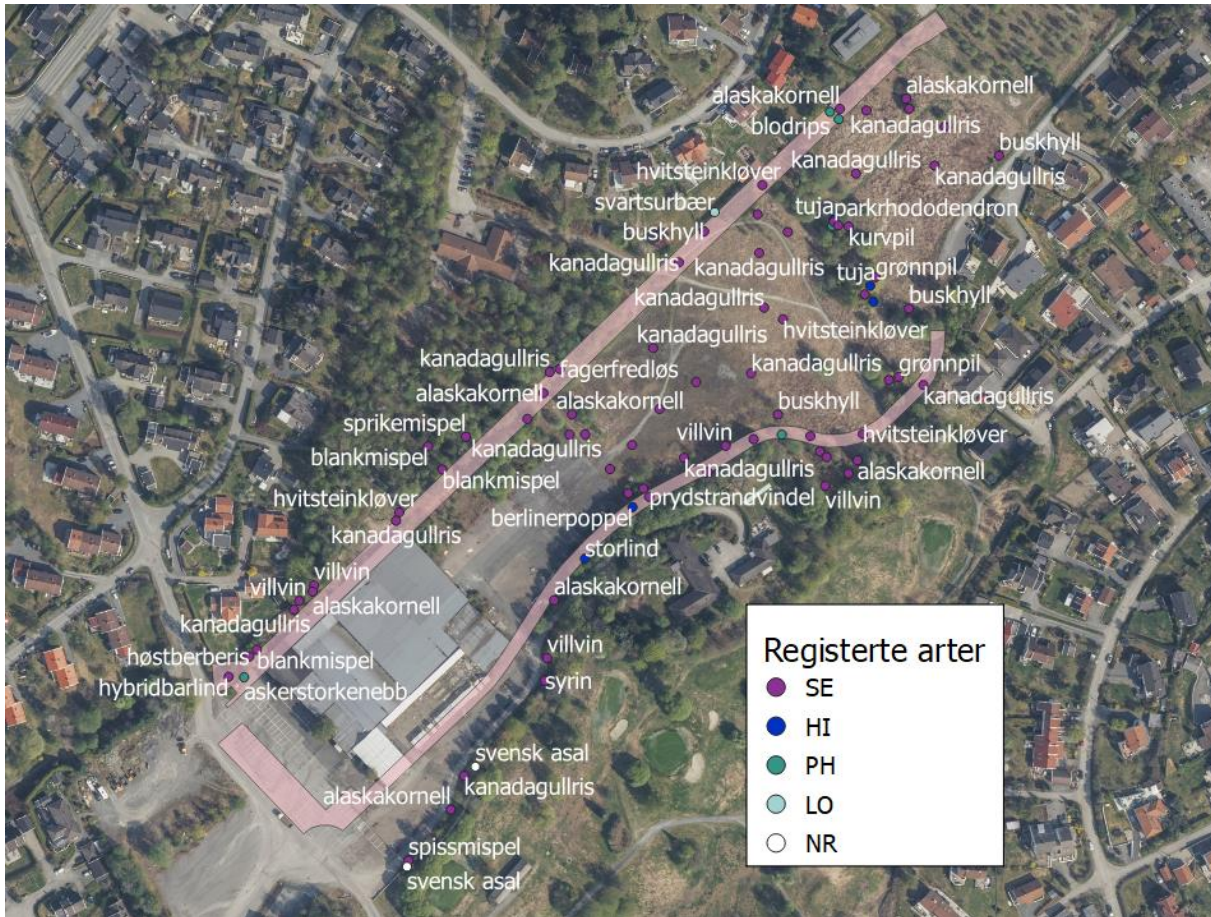


Figur 4: Fremmedartskategoriene er illustrert i figuren. Svært høy risiko er de verste artene som sprer seg mest effektivt i norsk natur, fortrenger mest arter, og har best overlevelse. Dette gjelder de fleste fremmedartene funnet i Ballerud Hageby, inkludert område B3.

3.1 Registreringer

Gang- og sykkelveiene oGS3 og oGS2 strekker seg langs nordvestre side av områdereguleringen, hvor deler går gjennom kalkrik edelløvskog på Søråsen. Gangveien oT1 i sørøstre del går over nedbygd areal, et forsøplet skogholt og åpne områder med mye fremmedarter. Torget fT i sørvest bygges ut på et område som allerede er nedbygd.

Det ble registrert 22 ulike fremmedarter i disse områdene, eller nært tilknyttet. De fleste har status *svært høy risiko* på fremmedartslista: alaskakornell, blankmispel, buskhyll, fagerfredløs, grønnpil, hvitsteinkløver, hybridbarlind, høstberberis, kanadagullris, prydstrandvind, spissmispel, sprikemispel, syrin og villvin. Arter med *høy risiko* er berlinerpoppel og storlind. Arter med *potensiell stor risiko* er: askerstorenebb, blodrips, peppermynte og surkirsebær. Arter med *lav risiko* er svarturbær, og *ikke vurdert* art er svensk asal. *Ikke vurdert* innebærer at arten var ansett som fremmed ved tidligere vurdering i 2012, men nye funn tyder på at arten kom inn i Norge før år 1800. Det kan likevel være mulig at arten hybridiserer med øvrige hjemlige arter, og det er derfor vurdert at arten bør håndteres med forsiktighet.



Figur 5: Kartet viser registreringer av fremmedarter i Ballerud Hageby og infrastrukturen (rosa felt). Kanadagullris og hvitsteinkløver var spredt over store deler av infrastrukturen, men av praktiske hensyn er det bare lagt inn noen få spredte observasjoner av disse. Tegnforklaringen viser fremmedartsstatusen til de ulike artsregistreringene, hvor SE betyr svært høy risiko, HI høy risiko, PH potensielt høy risiko, LO lav risiko og NR ikke vurdert.

3.2 Tiltak

Konkrete tiltak for hver enkelt fremmedart er gitt i vedlegg 1, og plassering er vist i figur 5 og oversendte filer. De fleste artene skal kuttes ned og graves opp, for så å pakke massene tett (i tette poser, tett container eller overdekt lasteplan, avhengig av volum) og kjøre dem til godkjent deponi. Det er viktig å få med alle kvister og greiner som knekker av under arbeidet, ettersom flere arter kan spre seg ved vegetativ formering fra slike fragmenter. Volumet som graves opp avhenger av rotnettet til den enkelte art, hvor man må forsøke å få med alle røtter. Som en generell regel anbefales det å grave ned 2 meter, og i en radius på 2 meter ut fra hvert individ. Deretter må man kontrollere om det finnes mer røtter, og eventuelt grave ut så mye som nødvendig til man ikke lenger observerer flere røtter. Informasjon rundt felling av trær er skrevet i kapittel 4.2 død ved. Det er viktig at maskiner kjøres systematisk og på minst mulig areal, og at masser graves på en slik måte at det ikke strøs infiserte masser til omkringliggende

områder. Generelt gjelder det å oppmerke områdene som skal behandles, slik at det er kontrollert ferdsel over de infiserte massene, og at alt utstyr rengjøres (se under).

Områdene hvor jord blir gravd ned skal dokumenteres og kartfestes for fremtiden. Etter ferdigstilling må området overvåkes i to år, med påfølgende tiltak dersom fremmedartene spirer. De som skal utføre skjøtsel langs infrastrukturen bør også bli gjort oppmerksom på fremmedartene slik at de kan luke bort individer dersom de finner noen etter de to årene med aktiv overvåking.

Arealene som omfavner infrastrukturen inneholder i stor grad trær og busker av fremmede arter, og har den høyeste diversiteten av fremmedarter i områdereguleringen. Unntak er de allerede nedbygde arealene i sør, og edelløvslogen i nordvest. Dermed er det få arealer som er aktuelle for massegrøntbruk. De få åpne områdene uten trær som henger sammen med åpne områder i B3 og friområdet, kan gjenbrukes. Da må dette skje i henhold til beskrivelse i tiltaksplanen til det aktuelle tilgrensende området. Arealene med edelløvskog må hensynstas så mye som mulig, og står nærmere beskrevet under kapittel 4.1 kalkrik edelløvskog. Øvrige arealer som inneholder trær og busker må håndteres slik det står beskrevet i første avsnitt i kapittel 3.2 tiltak og vedlegg 1.

Rengjøring av maskiner og utstyr som har vært i kontakt med forurensende masser er et viktig tiltak som gjelder hele områdereguleringen. Dette utføres for å hindre at fremmedartene spres tilbake til sanerte arealer eller eksisterende rene masser. Dette inkluderer alt som har vært i kontakt med infiserte masser; dekk, understell, grabb, lasteplan, spader, sko, hansker og lignende. Det finnes i hovedsak to anbefalte metoder å gjennomføre rengjøringen på: børsting og spyling. Entreprenør må velge den metoden som best lar seg gjennomføre i praksis. Det vil være nyttig å reflektere rundt den praktiske gjennomføringen av rengjøringen før valg av utstyr og metodikk i anleggsarbeidet – velg utstyr som gjør rengjøringen enklest mulig og effektiv. Miljødirektoratet (2018) anbefaler følgende alternativer:

Ved **avbørsting** må alt som har vært i kontakt med infiserte masser børstes med kost. Et viktig moment er at det må skje på et sted hvor det ikke blir fare for spredning grunnet børstingen. Derfor skal børsting skje oppå en duk eller presenning i grensen mellom infisert masse og rene/sanerte masser. Duken må være av høy nok klasse til at det ikke går hull av at maskinene kjører over. Entreprenør må avgjøre hvor det er mest

hensiktsmessig å utføre rengjøringen. Jord, plantemateriale, frø og annet rusk børstes av, og samles på duken for håndtering som masser på lik linje med øvrige forurensede masser. NB! Når maskiner skal kjøre av duken, må man koste bort masser fremfor hjulene slik at det ikke fester seg på nytt. Pass også på at sko rengjøres.

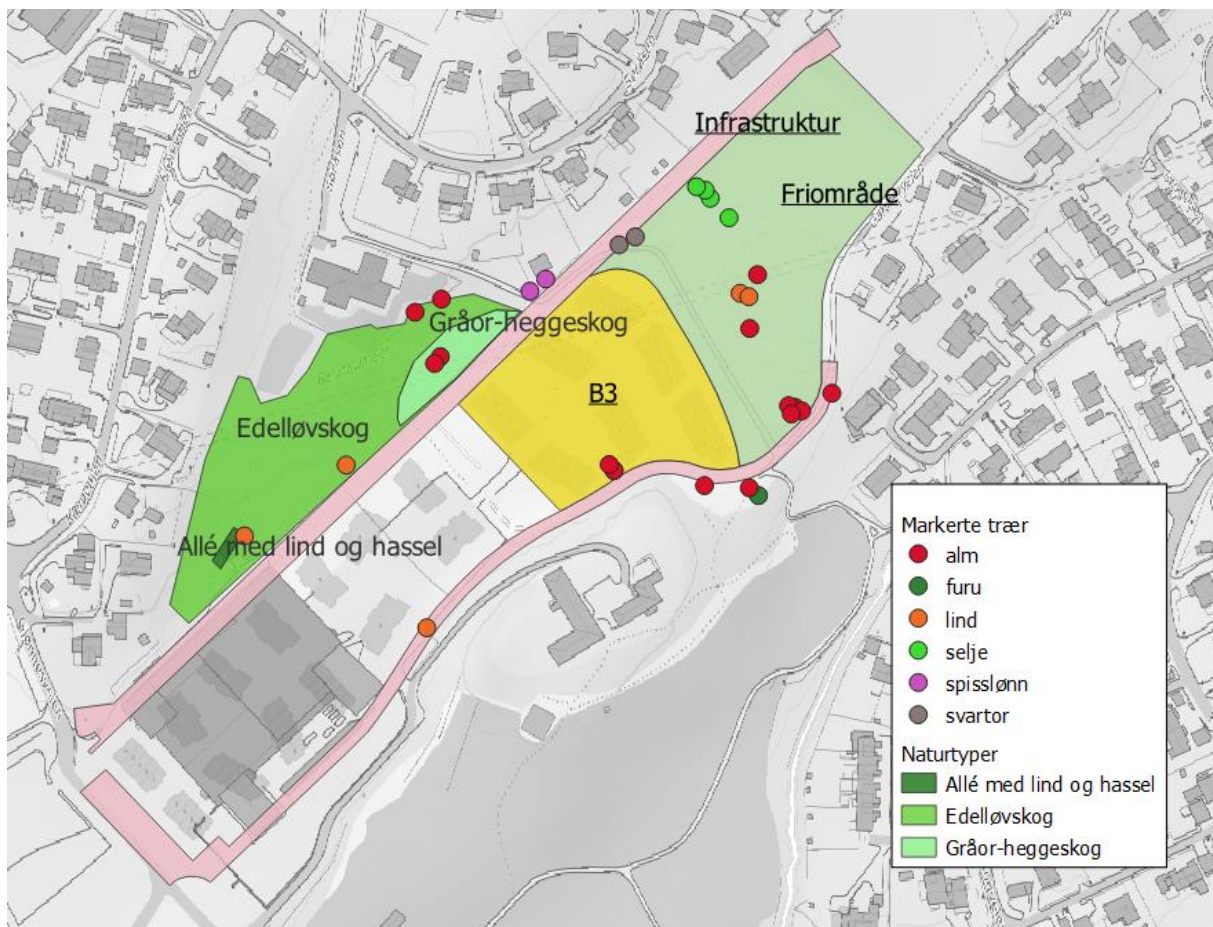
Spyling med vann er det beste alternativ, så lenge det gjennomføres godt. Her er det viktig å samle opp vaskevannet slik at det ikke renner ut med frø og plantemateriale, og slik bidrar til spredning av fremmedarter til omgivelsene. Dette kan utføres oppå en duk (høy nok klasse til at det ikke går hull av at maskinene kjører over) slik som ved børsting. Plassering av vaskeplass må bestemmes av entreprenør, etter hva som er hensiktsmessig. Det viktigste man må tenke på vedrørende plassering er at maskiner som har vært i kontakt med infiserte masser aldri krysser over i rene masser uten å gjennomgå rengjøring først. Alternativ til duk er å lage en anordning som samler vannet på bakken. Det finnes matter med oppblåsbar kant rundt som kan være et enkelt og rimelig alternativ for oppsamling av vaskevannet, slik at det kan tappes av og filtreres kontrollert. Eventuelt kan man bygge en slags rampe med tett bunn og sidekanter. Selve vaskingen kan utføres ved å benytte en flyttbar vanntank på henger og høytrykkspyler.

4 Eksisterende naturverdier

Bærum kommune har satt krav til at eksisterende naturtyper og særlig verdifull natur skal bevares, i tillegg til eksisterende trær. Det finnes kun en viktig naturtypelokalitet i disse områdene, og det er en kalkrik edelløvsskog kartlagt etter DN Håndbok 13 i 2008, noe befaringen i høst bekrefter, se figur 6. Denne skogen er tildelt *viktig* verdi, og vil rammes av byggearbeidet knyttet til oGS3 og oGS2. Hvordan man best kan hensynta dette under arbeidet er forklart nærmere under delkapittel 4.1 kalkrik edelløvsskog. I tillegg har det ved edelløvs skogen, i et lite reststykke av Ballerudbekken, blitt registrert storsalamander (NT – *nær truet*). Denne arten må hensyntas, men tiltak for dette er forklart i en egen rapport knyttet til restaurering av salamanderdam. Noen felt i Ballerud Hageby innehar flere trær som vil være fordelaktig å beholde. Dette er både fordi man får trær som er genetisk tilpasset området og klimaet, som er viktig for alt øvrig naturmangfold, og som reduserer behovet for eksterne trær. Utenom bevaring av levende trær, er det også naturverdier knyttet opp mot trær som blir felt og dermed kan benyttes som død ved i grøntanleggene. Dette er omtalt mer senere. Ballerud Hageby som helhet spiller en viktig rolle ved å knytte sammen naturområder i urbane områder

av kommunen. Under befarings ble det observert en rekke fugler, i tillegg til hjortedyr. Det tyder på at området benyttes til forflytning og matsøk for flere mobile arter, samt trolig også hekkeaktiviteter for fugl.

Ved valg av arter til utplanting i prosjektet bør økolog involveres med LARK, for å sikre at artene som velges ut ikke er skadelige for det norske biologiske mangfoldet. I tillegg vil et samarbeid gjøre det mulig å kopiere trekk fra den kalkrike edelløvs skogen slik at det blir et gjennomgående mangfold fra området til omgivelsene.



Figur 6: Kartet viser den verdifulle og kalkrike edelløvs skogen i nordvest, med et felt av gråor-heggeskog og en allé. Trær som er markert for bevaring har gult eller rødt bånd rundt seg.

4.1 Kalkrik edelløvs skog

Den kalkrike edelløvs skogen på Søråsen vil bli påvirket av at det bygges gang- og sykkelvei nordvest i Ballerud Hageby. Dette er et verdifullt område med en fin, velutvikla skog med stor variasjon i trealder, arter, fuktighetsforhold, dødvedelementer og andre livsmedier. Derfor er det svært viktig at så lite areal som mulig av skogen berøres av utbyggingen. Dette innebærer

at maskiner må kjøre inn via B3, B4, B5 og friområdene slik at vegetasjon som ikke skal fjernes får minst mulig skade. Trær og busker kan ha et stort rotnett under bakken som strekker seg ut i enda større omfang enn sin egen trekrone. Dersom røttene skades fra graving og kjøring vil trærne svekkes og i verste fall dø. Trær som skal felles, må felles i retning av B3, slik at gjenstående trær i skogen ikke tar skade. For å bøte på at man tar deler av skogens areal, anbefales det å iverksette regelmessige tiltak i skogen for å eliminere fremmedarter. Det ble registrert mye platanlønn (SE), mispel-arter (de fleste er SE) og kornell-arter (flere er SE) i området, og i kantsonene fantes flere av problemartene som i øvrige arealer: kanadagullris, fagerfredløs, hvitsteinkløver og villvin.

4.2 Eksisterende trær

Det finnes mange hjemlige trær i området som vil bli berørt av arbeidet. Noen av trærne har blitt markert med gult (verdifulle trær) eller rødt (rødlistede trær) bånd med intensjon om at de skal bevares, se figur 7. Disse trærne bør få stå hvor de er, eller graves opp for mellomlagring og senere utplanting. Markerte trær utenfor planområdet bør i alle fall få stå urørt. Valget av arter falt på edelløvtrær, med prioritet av de rødlistede artene alm (EN – sterkt truet) og lind (NT – nær truet). Det finnes dog mange flere hjemlige trær som kan bevares, hvor særlig hassel bør få stå i fred, men også eksemplarer av spisslønn, eik og svartor, og de boreale løvtrærne rogn, osp, bjørk, gråor, hegg og selje. Dersom det finnes kapasitet vil det være aktuelt å se på enda flere.

Å flytte trær er et fagfelt som i utgangspunktet krever spesialkompetanse. Her kan man hyre inn spesialister som enten kan gjennomføre planlegging og utføring, eller som kan lage en tiltaksplan med fremgangsmåte som kan utføres av entreprenør på egenhånd. Vanlig praksis er å ta betalt for medgått tid, og oppgraving av et tre kan ta alt fra et par timer til flere dager, avhengig av størrelse og terreng. Trær som graves opp kan lagres ute i opptil flere år, så lenge man sikrer vann- og næringstilgang, og stabiliserer dem for å unngå at de velter. Ved gjennomføring er det viktigste man kan gjøre å forberede trærne på flyttingen, og å vurdere treet helse, størrelse, jord, hvor den skal, med mer. Rotklumpen som skal følge med må minimum tilsvare størrelsen på trekronen til treet. Derfor kan det være aktuelt å beskjære større trær slik at man ikke trenger så stor rotklump. Videre innebærer forberedelsene å skjære av røttene og dermed danne rotklumpen mens treet fortsatt står på sin originale plass. Avskjæring av røtter skal skje med redskaper som gir mest mulig rene kuttflater, og ikke rives opp slik som skjer om det brukes f.eks. gravemaskin. Rotkutting og beskjæring av trekronen bør skje om

våren året før treet flyttes, slik at den gjennom vekstsesongen utvikler mange nye røtter og får en tettere rotklump. Påfølgende år, fortrinnsvis på vinterstid med frost i bakken, må treet pakkes inn og tas opp (løftes etter rotklumpen, *ikke* stammen). Deretter flyttes treet til stedet hvor det skal lagres frem til utplanting. Her er det viktig å spenne dem opp på et vis, slik at de ikke velter eller vokser skeivt. (pers. med. Pål Alexandersen, Aktiv Skogpleie, 25.09.24, og Malcolm Horn, Sigurd Sondres Trepleie AS, 26.09.2024)



Figur 7: Kartet viser hvilke trær som bør bevares og som har blitt markert i felt med gult og rødt bånd. Flere er utenfor planområdet, og det er kun aktuelt å grave opp disse trærne dersom arealene berøres av byggearbeidet, ettersom det beste er om de får stå i fred.

4.3 Død ved

Død ved har stor verdi for biologisk mangfold. Ulike arter av moser, sopp, lav, insekter og dyr livnærer seg eller gjennomfører deler av, eller hele, livssyklusen sin knyttet til visse treslag i ulike stadier – både levende og døde. Nedbrytningsstadiet til et dødt tre kan også ha ulik verdi for ulike arter hvorpå noen liker trær som er nylig døde, mens andre trenger at det har blitt brutt ned av andre organismer over flere år før de selv kan benytte det. Derfor er det viktig at den døde veden er av ulike arter og av ulike størrelser – fordi størrelsen påvirker nedbrytningstiden, hvor fuktig eller tørr stokkene blir, og en rekke andre faktorer som kan bidra til et stort artsmangfold.

Trær som felles i forbindelse med utbyggingen av gang- og sykkelvei bør felles når de ikke har blomster eller frø på seg, eller eventuelt få trekronen kappet av. Materialet fra trekronene må så samles og behandles på lik linje med masser med fremmedarter i. Deretter bør stammene som gjenstår felles så store og hele som mulig, før de samles opp og mellomlagres for å kunne brukes som død ved i grøntarealene i Ballerud Hageby. Denne framgangsmåten kan som hovedregel utføres på både hjemlige arter og fremmede treslag, ettersom det ikke innebærer spredningsrisiko. Et viktig unntak er *Salix*-artene grønnpil og kurvpil, se figur 5. Disse to, sammen med buskene (buskhyll, alaskakornell, mispler, høstberberis, hydridbarlind, tuja, bergfuru) som vokser i området, må behandles som fremmedarter med stor spredningsrisiko, og kjøres tettpakket til deponi. Desto flere trær som felles og lagres til bruk som død ved i området, jo bedre. Det bør være fokus på å velge trær for død ved av ulike treslag, i ulike størrelser, og ulike aldre.

5 Referanser

Litteratur:

Artsdatabanken (2023, 11. august). *Fremmede arter i Norge - med økologisk risiko 2023*. Hentet fra <http://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>

Artsdatabanken (2021, 24. november). *Norsk rødliste for arter 2021*. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>

Artsdatabanken (2018, 16. november). *Norsk rødliste for naturtyper 2018*. <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Avfallsforskriften. (2004). Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (FOR-2004-06-01-930). <https://lovdata.no/forskrift/2004-06-01-930>

Bjella, M. og Strømsæther, J.T.. (2021). *Kartlegging av natur- og jordverdier – Ballerud – Johs Faales vei 80-100 – Kleivveien 22 – områderegulering*. Sweco rapport, prosjektnummer 102119769.

Blaalid, R., Often, A., Magnussen, K., Olsen, S. L. & Westergaard, K. B.. (2017). *Fremmede skadelige karplanter - Bekjempelsesmetodikk og spredningshindrende tiltak*. – NINA Rapport 1432.

Forskrift om fremmede organismer. (2015). Forskrift om fremmede organismer (FOR-2015-06-19-716). <https://lovdata.no/forskrift/2015-06-19-716>

Magnussen, K., Westberg, N. B., Blaalid, R. og Vassvik, L.. (2020). *Kostnader og nytte ved tiltak mot fremmede karplanter – en oppsummering*. MENON-publikasjon nr. 117/2020. Miljødirektoratet M-1795|2020.

Magnussen, K., Westberg, N. B., Grieg, E., Rød, M. K., Tingstad, L., Skrindo, A.B., Often, A. og Vassvik, L.. (2021). *Bekjempelse av fremmede karplanter: Kostnader og nytte ved tiltak mot 65 arter*. MENON-publikasjon nr. 133/2021. Miljødirektoratet M-2156|2021.

Miljødirektoratet. (2018). *Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter*, Miljødirektoratets veileder M-982/2018.

Miljødirektoratet. (2024). *Kartleggingsinstruks: kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2*, Miljødirektoratets veileder M-2209 | 2024.

Mong, C.E.. (2022). *Ballerud: Fjerning og kostnad, fremmedarter*. Økologi og Bærekraft AS.

Databaser og kart:

Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no>

Kilden, arealinformasjon: <https://kilden.nibio.no>

Naturbase: <https://kart.naturbase.no/>

Flyfoto: <https://norgebilder.no>

Personlig meddelt:



Solveig Angell-Petersen, 25.09.2024. Sweco – prosjektleder for M-982 (Miljødirektoratet, 2018).





Pål Alexandersen, 25.09.2024. Aktiv Skogpleie




Malcolm Horn, 26.09.2024. Sigurd Sondres Trepleie AS

Vedlegg 1



Tabell 1: Tabellen viser en oversikt over fremmedartene som ble funnet i infrastrukturen. Artene krever tilpasset håndtering, men mange av artene kan håndteres likt. En oppsummering av tiltakene som kreves finnes under delkapittel 3.2 Tiltak. Fargene i kolonnen med artsnavn illustrerer fremmedartsstaturen til arten, hvor **SE** – svært høy risiko, **HI** – høy risiko, **PH** – potensielt høy risiko, **LO** – lav risiko og **NR** – ikke vurdert.

BILDE	ART	TILTAK
 <p>CC-BY 4.0: Thomas Bakken</p>	<p>Alaskakornell</p> <p><i>Swida sericea</i></p>	<p>Sprer seg med frø (bær) og rotslående greiner.</p> <p>Busk klippes, og graves deretter opp. Forsøk å få med alt plantemateriale og røtter. Lever til godkjent deponi.</p>
 <p>CC-BY 4.0: Rune Zakariassen</p>	<p>Askerstorkenebb</p> <p><i>Geranium pyrenaicum</i></p>	<p>Spres med slyngfrø.</p> <p>Planten graves opp med rotklump. Lever til godkjent deponi.</p>

 <p>Foto: Rebekka Sundøy Haldorsen</p>	<p>Berlinerpoppel</p> <p><i>Populus x berolinensis</i></p>	<p>Sprer seg vegetativt med rotskudd.</p> <p>Arten kuttet ned, og graves deretter opp. Forsøk å få med alt plantemateriale og røtter. Lever til godkjent deponi.</p>
 <p>CC-BY 4.0: Thomas Bakken</p>	<p>Blankmispel</p> <p><i>Cotoneaster lucidus</i></p>	<p>Sprer seg med frø (bær), rotskudd, og sjelden fra rotfragmenter.</p> <p>Busk klippes, og graves deretter opp. Forsøk å få med alt plantemateriale og røtter. Lever til godkjent deponi.</p>
 <p>CC-BY 4.0: Ole Bjørn Braathen</p>	<p>Blodrips</p> <p><i>Ribes sanguineum</i></p>	<p>Spres med bær spist av fugl.</p> <p>Busk klippes, og graves deretter opp. Forsøk å få med alt plantemateriale og røtter. Lever til godkjent deponi.</p>
 <p>CC-BY 4.0: Rolf Haxthow</p>	<p>Buskhyll</p> <p><i>Sambucus racemosa racemosa</i></p>	<p>Sprer seg hovedsakelig med frø (bær), men også rotskudd.</p> <p>Busk klippes, og graves deretter opp. Forsøk å få med alt plantemateriale og røtter. Rusk som faller ned på bakken under kutting og håndtering må også</p>

		<p>samles opp. Lever til godkjent deponi.</p>
 <p>CC-BY 4.0: Ole Bjørn Braathen</p>	<p>Fagerfredløs <i>Lysimachia punctata</i></p>	<p>Sprer seg med passiv frøspredning, og sterk klonal vekst.</p> <p>Planten klippes og graves opp med rotklump. Forsøk å få med alt plantemateriale og røtter. Lever til godkjent deponi.</p>
 <p>CC-BY 4.0: Jan Sørensen</p>	<p>Grønnpil <i>Salix x fragilis</i></p>	<p>Skadelig ved pollen som hybridiserer med hjemlige arter. Sprer seg vegetativt fra kvister og rotfragmenter.</p> <p>Busk klippes, og graves deretter opp. Forsøk å få med alt plantemateriale og røtter. Rusk som faller ned på bakken under kutting og håndtering må også samles opp. Lever til godkjent deponi.</p>
 <p>CC-BY 4.0: Linn Brevick</p>	<p>Hvitsteinkløver <i>Melilotus albus</i></p>	<p>Spres med frø.</p> <p>Arten klippes, og graves deretter opp. Forsøk å få med alt plantemateriale og røtter. Lever til godkjent deponi.</p>

 <p>CC-BY 4.0: Øystein Nilsen</p>	<p>Hybridbarlind</p> <p><i>Taxus x media</i></p>	<p>Frøspredning med fugl.</p> <p>Arten klippes, og graves deretter opp. Forsøk å få med alt plantemateriale og røtter. Lever til godkjent deponi.</p>
 <p>CC-BY 4.0: Jan Alsvik</p>	<p>Høstberberis</p> <p><i>Berberis thunbergii</i></p>	<p>Vegetativ vekst fra fragmenter.</p> <p>Busk klippes, og graves deretter opp. Forsøk å få med alt plantemateriale og røtter. Rusk som faller ned på bakken under kutting og håndtering må også samles opp. Lever til godkjent deponi.</p>
 <p>CC-BY 4.0: Eirik Gorseth Sønstevoid</p>	<p>Kanadagullris</p> <p><i>Solidago canadensis</i></p>	<p>Sprer seg vegetativt og med frø.</p> <p>Klippes ned og fjernes (dette plantematerialet sendes til deponi). Deretter graves jordsmonnet med røtter opp (kan gjenbrukes – se under).</p> <p>Tiltak fra M982: Klippes ned og fjernes. Deretter graves jordsmonnet med røtter opp.</p> <p>Volumet som må graves opp tilsvarer 0,5 m ned under planten, og en buffersone horisontalt ut fra plantene på 1,5 m. I tillegg bør topplaget, 20 cm, graves bort 2 meter bort fra plantene.</p> <p>Håndteringsalternativer: 1. Sendes til godkjent deponi</p>

		<p>2. Gjenbrukes som toppjord: områder som skjøttes <i>ukentlig</i>, og aldri vokser til høyere enn 10 cm (plen på fotballbaner)</p> <p>3. Gjenbrukes med duk og fyllmasser: dekkes med ugjennomtrengelig duk og deretter 0,5 m rene fyllmasser</p> <p>Gjenbrukes med fyllmasser: dekkes med 3 meter rene fyllmasser</p>
 <p>CC-BY 4.0: Jan Sørensen</p>	<p>Peppermynthe</p> <p><i>Mentha x piperita</i></p>	<p>Klonal vegetativ vekst.</p> <p>Arten graves opp med rotklump. Forsøk å få med alt av plantemateriale og røtter. Lever til godkjent deponi.</p>
 <p>CC-BY 4.0: Ole Bjørn Braathen</p>	<p>Prydstrand-vindel</p> <p><i>Calystegia x spectabilis</i></p>	<p>Passiv frøspredning over korte avstander, og klonal vekst.</p> <p>Arten klippes helt ned – få med alt. Rotklump graves opp. Forsøk å få med alt av plantemateriale og røtter. Lever til godkjent deponi.</p>

	<p>Spissmispel <i>Cotoneaster villosulus</i></p>	<p>Sprer seg med frø (bær), rotskudd, og sjelden fra rotfragmenter.</p> <p>Busk klippes, og graves deretter opp. Forsøk å få med alt plantemateriale og røtter. Lever til godkjent deponi.</p>
	<p>Sprikemispel <i>Cotoneaster divaricatus</i></p>	<p>Sprer seg med frø (bær), rotskudd, og sjelden fra rotfragmenter.</p> <p>Busk klippes, og graves deretter opp. Forsøk å få med alt plantemateriale og røtter. Lever til godkjent deponi.</p>
	<p>Storlind <i>Tilia platyphyllos</i></p>	<p>Sprer seg med frø.</p> <p>Kuttes ned i tidsrom uten frø. Lagres for bruk til dødved.</p>

	<p>Surkirsebær</p> <p><i>Prunus cerasus</i></p>	<p>Frø spres via bær med fugl. Sterk klonal vekst med rotskudd.</p> <p>Kuttes ned i tidsrom uten frø eller bær. Rotklump graves opp – få med så mye som mulig av røtter og plantemateriale. Lever til godkjent deponi.</p>
	<p>Svartsurbær</p> <p><i>Aronia melanocarpa</i></p>	<p>Frøspredning via bær med fugl.</p> <p>Kuttes ned og graves opp når den ikke har bær. Lever til godkjent deponi.</p>
	<p>Svensk asal</p> <p><i>Scandosorbus intermedia</i></p>	<p>Frøspredning via bær med fugl.</p> <p>Kuttes ned når den ikke har bær, og lagres for bruk til død ved.</p>

CC-BY 4.0: Nina Fiskerstrand



CC-BY 4.0: Jan Alsvik

CC-BY 4.0: Jan Sørensen

	<p>Syrin <i>Syringa vulgaris</i></p>	<p>Problematisk grunnet overføring av parasitter og patogener. Spres med vindspredte frø.</p> <p>Kuttes ned og leveres til godkjent deponi.</p>
	<p>Villvin <i>Parthenocissus inserta</i></p>	<p>Bær med frø, men også rotslående greiner</p> <p>Klippes ned, sørg for å få av alt som vokser på andre planter eller på bakken. Rotklump med røtter graves opp. Lever til godkjent deponi.</p>

Vedlegg 2

Tabell 2: Tabellen viser en oversikt over de artene av løvtrær observert i B3 Ballerud Hageby som anbefales å bevare – enten ved å la stå hvor de er, eller ved å grave opp med rotklump og replante i anlegget senere. Trærne er markert med gult bånd, mens de to rødlistede artene alm og lind, og derfor ekstra viktig å bevare, er markert med rødt bånd. Generelt bør det strebes etter å la så mye hassel som mulig stå der de er, selv om ingen er markert.

BILDE	ART OG KJENNETEGN
 <p data-bbox="140 958 427 987">CC-BY 4.0: Thomas Bakken</p>	<p data-bbox="884 465 1171 495">ALM – <i>Ulmus glabra</i></p> <p data-bbox="884 504 1453 622">Store og hårete blad, med tydelige nerver. Spiss i tuppen, og skeivt feste nede ved stilken. Taggete kant</p>
 <p data-bbox="140 1906 405 1935">CC-BY 4.0: Rune Solvang</p>	<p data-bbox="884 1028 1209 1057">FURU – <i>Pinus sylvestris</i></p> <p data-bbox="884 1066 1453 1140">Bartre med lange og doble nåler. Oftest uten grener nede på stammen.</p>



CC-BY 4.0: Øystein Hellesøe Brekke



CC-BY 4.0: Jan Alsvik



CC-BY 4.0: Magnar Bjerga

HASSEL - *Corylus avellana*

Viktigste kjennetegn er voksemåten, ettersom den er mangestammet. Det vil si at mange stammer kommer opp fra samme punkt, men det kan også vokse som et kratt. Bladene ligner alm, men er oftes bredere og mer rund i fasong, og hakket mindre krast håra enn alm.

LIND – *Tilia cordata*

Kjennetegnes ved de hjerteformede bladene. Brune hår ved nervehjørnene på baksiden av bladet.



CC-BY 4.0: Jan Alsvik

SELJE – *Salix caprea*

Selje kjennetegnes på litt læraktige blader som er mørk grønne på oversiden, lyse på undersiden, og glatt i kanten. Vokser typisk som trær, men også som buskkraut og lignende hassel med mange småstammer.



CC-BY 4.0: Ragnar Skrede

SPISSLØNN - *Acer platanoides*

Bladene er store og håndfliket, med mangevis med spisser som stikker ut på bladene. Skilles fra fremmedarten platanlønn ved at de som regel mangler disse spissene helt eller delvis. Se illustrerende bilde.

Platanlønn:



CC-BY 4.0: Andreas Dyroy



SVARTOR - *Alnus glutinosa*

Bladene kan være ganske store, og er flate frempå eller har et lite søkk i tuppen der det vanligvis er en spiss utover på blader. Konglene har egne stilker ut fra kvisten (i kontrast til gråor).



CC-BY 4.0: Jan Alsvik