

Handlingsplan for bekjempelse av fremmede arter

Lørenskog kommune 2022-2025



Lørenskog
kommune

Innhold

Del 1 Introduksjon.....	5
1.1 Hva er en fremmed art?	5
1.2 Fremmedartslista.....	6
1.3 Utfordringen med fremmede arter	8
1.4 Spredningsveier	8
1.5 Fremmede arter i landbruket	9
1.5.1 Hønsehirse	9
Del 2 Bekjempelse av fremmede arter i	
Lørenskog kommune.....	10
2.1 Fokusarter i Lørenskog kommune	10
2.1.1 Kjempespringfrø - <i>Impatiens glandulifera</i>	10
2.1.2 Kjempebjørnekjeks - <i>Heracleum</i>	
<i>mantegazzianum</i>	13
2.1.3 Kanadagullris – <i>Solidago canadensis</i>	16
2.1.4 Rynkerose – <i>Rosa rugosa</i>	19
2.1.5 Hagelupin – <i>Lupinus polyphyllus</i>	21
2.1.6 Slirekne – <i>Reynoutria</i> spp.	24
2.1.6 Rødhyll - <i>Sambucus racemosa</i>	27
2.1.7 Villsvin - <i>Sus scrofa</i>	30
2.1.8 Kanadagås - <i>Branta canadensis</i>	32
2.1.9 Brunskogsnegle - <i>Arion vulgaris</i>	34
2.1.10 Mink - <i>Neovison vison</i>	37
2.2 Fremmede arter som bør observeres	39
2.3 Dørstokkarter.....	42
Del 3 Økonomi og finansiering	43
Del 4 anbefalte bekjempelsestiltak for planter	45
4.1 Bekjempelse i felt	46
4.2 Forebyggende tiltak.....	46
4.3 Massehåndtering.....	48
Del 5 Lover og forskrifter	49
5.1 Paragrafer som omtaler fremmede arter	50

Del 6 Ansvarsfordeling	51
6.1 Kommunens ansvar	51
6.2 Samarbeid mellom kommunens sektorer	52
6.2.1 Regulering bygg og geodata	52
6.2.2 Oppfølging av planen	54
6.3 Forsalg til ansvarsfordeling	55
Del 7 Handlingsplan 2022-2025	56
Kilder	57
Figur- og bildeliste	60
Vedlegg	61

Sammendrag

I dag regnes fremmede arter som en av de største truslene mot naturmangfoldet i Norge. Årsaken til den økende spredningen kommer av økt handel, reising og et mildere klima. Det er nødvendig å hindre introduksjon og spredning for å stoppe naturtap og redusere samfunnskostnadene. Bekjempelse av fremmede arter krever store ressurser, både i form av mannskap og økonomiske midler. Derfor er det viktig å igangsette tiltak så tidlig som mulig for at man skal kunne bekjempe fremmede arter på en ressurssterk måte.

De siste årene har Lørenskog kommune drevet moderat bekjempelse av fremmede arter, men ønsker å satse mer på dette. Handlingsplanen belyser hva som er gjort tidligere, og hva vi ønsker å gjøre de kommende årene for å minske problemet i kommunen. Det skal være fokus på samarbeid, økt forståelse og enhetlig håndtering av problematikken rundt fremmede arter på tvers av sektorer og avdelinger.

Noen fremmede arter vil man aldri bli kvitt, men det er viktig å jobbe mot en stagnering av bestandene. Målene i handlingsplanen skal sørge for at det over tid vil bli en innarbeidet rutine å bekjempe fremmede arter og ikke en ulønnsom, tidkrevende og dyr tilleggsoppgave.

Kampen mot fremmede arter som forringer naturen i Oslo og Akershus er en viktig del av en felles naturdugnad for alle sektorer og nivåer av myndigheter, frivillige organisasjoner og privatpersoner. Vi må ta vår del av ansvaret for å hindre videre spredning til nabokommuner og redusere skadevirkningene i vår egen kommune.

Del 1 Introduksjon

Fokuset i denne handlingsplanen er begrenset til noen få uønskede fremmede arter. Hvilke arter som utgjør det største problemet kan endre seg fort. Det finnes flere såkalte «dørstokkarter», arter uten kjente forekomster i Lørenskog, men som man vet utgjør et problem i enkelte nabokommuner og som har potensiale til å spre seg til Lørenskog kommune om kort tid.

Denne handlingsplanen beskriver aktiviteter og tiltak som har blitt gjennomført i kommunen, hvilke tiltak som bør videreføres, og forslag til nye tiltak. Handlingsplanen skal gi en grunnleggende forståelse for problematikken slik at berørte sektorer får kunnskap til å kunne ta nødvendige forholdsregler. For å få bukt med problemet må arbeid på sektorene i større grad samkjøres slik at man oppnår en mer langsiktig og samordnet strategi mot fremmede arter. Det foreslås at planen revideres hvert tredje år, slik at den til enhver tid er oppdatert med hensyn på problemarter og bekjempelsesmetoder.

Mål:

- Redusere forekomstene av fremmede arter der disse er etablert
- Hindre videre spredning til nye områder
- Øke kunnskapen om fremmede arter blant kommunens innbyggere, og informere om kommunens arbeid på feltet.
- Sørge for bedre kommunikasjon og informasjonsflyt mellom de ulike sektorene i saker som berører fremmede arter

1.1 Hva er en fremmed art?

En fremmed art er, definert av artsdatabanken, «*En art som opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde*» (*Hva er en fremmed art? Artsdatabanken, 2019*).

Fremmede arter blir bevisst og ubevisst innført ved hjelp av mennesker.

Underarter og lavere taksoner kan også defineres som fremmed, og omfatter alle livsstadier til individet som har mulighet til å kunne formere seg. Det vil si frø, sporer, egg og annet biologisk materiale. Noen fremmede arter kan være fremmed bare i noen deler av Norge og blir definert som regionalt fremmede arter (*Hva er en fremmed art? Artsdatabanken, 2019*).

Typisk for fremmede arter er at de er generalister. En generalist har ikke store krav til levested og er svært tolerant. Dermed kan de vokse på steder andre planter ikke klarer å vokse på, eller utkonkurrere de få plantene som har en bestemt nisje og ikke klarer seg på andre plasser. Fremmede arter kan også være bærere av sykdommer eller parasitter som angriper de stedegne artene.

En annen utfordring er at de fremmede artene kan blande seg med lokale populasjoner og føre til genetisk forurensning/utvanning. Slike hybrider kan ha andre egenskaper og ulike funksjoner enn de opprinnelige artene, eksempelvis en tidligere blomstringssesong. Dette kan gi negativt utslag for de stedegne pollinatorene. En bieffekt av fremmede arter er bruken av ulike sprøytemidler for å kontrollere og bekjempe disse artene, og påvirkningen slike midler kan ha på omgivelsene

Med økt handel, globalisering og klimaendringer vil forekomst av fremmede arter øke. Den høye temperaturen og lengre vekstsesonger gjør det lettere for fremmede arter å etablere seg i Norge. Når temperaturen øker, vil det gjøre leveforholdene til andre arter mer gunstig. Blir vekstsesongen lengre har plantene en lengre periode å vokse på, og får da muligheten til å spire to ganger per sesong.

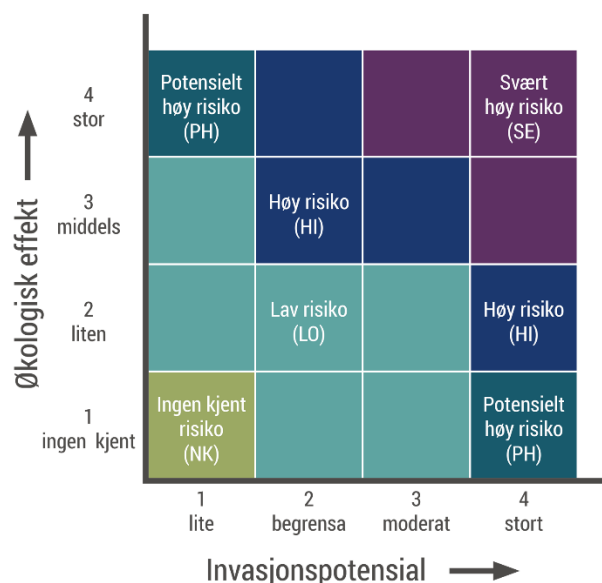
Det er spesielle områder som er mest utsatt for etablering av fremmede plantearter. Disse områdene ligger i åpent lavland og kan for eksempel være industriområder, berg, åker, boligområder, veikanter, osv. Felles for disse områdene er et forstyrret vegetasjonsdekke. I mark der vegetasjonen har fått etablert seg og dannet er stabilt plantesamfunn har ikke fremmede arter så store muligheter til å etablere seg. Når en art har etablert seg har den utviklet et godt rotsystem, stor populasjon, og vil ikke kunne dø ut av naturlige årsaker. Men i områder der marken kontinuerlig blir forstyrret av ulike faktorer, vil de fremmede artene med stor sannsynlighet kunne etablere seg. Et eksempel på dette er veikanter (*Fremmede arter. Miljøstatus*, 2019).

1.2 Fremmedartslista

Alle registrerte fremmede arter blir ført inn i fremmedartslisten. Denne listen kategoriserer artene i ulike grupper basert på deres invasjonspotensiale og den økologiske effekten de har. Tidligere ble denne oversikten kalt svartelisten, men den endret navn i 2018 til fremmedartslisten. En fremmed art kan defineres som en art som kom til Norge etter 1800 – tallet. Fremmedartslista inneholder ikke

informasjon om artene er uønsket i Norge, heller ikke hvilke tiltak man kan iverksette (*Fremmede arter. Miljøstatus*, 2019).

Fremmedartslisten har 5 ulike kategorier de deler inn vurderte organismer i. Dette gjelder både for dyr og planter. Det er utvalgte ekspertkomiteer med spisskompetanse innenfor de ulike artsgruppene som foretar disse vurderingene. Det er totalt 52 eksperter, fra hovedsakelig forskningsinstitusjoner og universiteter (*Ekspertene bak vurderingene. Artsdatabanken*, 2018).



Figur 1: Matrise som viser hvordan ulike kombinasjoner av økologisk effekt og invasjonspotensial gir ulike risikokategorier. https://artsdatabanken.no/Pages/239659/Risikokategorier_og_kriterier

Den laveste risikoen er; *Ingen kjent risiko (NK)*. Deretter kommer; *Lav risiko (LO)*, *Potensielt høy risiko (PH)*, *Høy risiko (HI)* og til slutt *Svært høy risiko (SE)*. Det er den siste kategorien som handlingsplanen tar utgangspunkt i. For å kunne dele de ulike artene i rett kategori er det mange ulike risikokategorier og rangeringer det vurderes etter. Det er to hovedkategorier som blir tatt utgangspunkt i; økologisk effekt og invasjonspotensiale. Innenfor disse to er det 9 underkategorier. Invasjonspotensiale er delt inn i tre underkategorier; A-C. Disse tar for seg levedyktigheten, ekspansjonshastighet og kolonisering av naturtyper.

Den økologiske effekten er delt inn i kategoriene D-I, og tar for seg effekter på andre arter og naturtyper, overføring av sykdommer eller genetisk materiale. Disse vurderingene er bare estimerer basert på tilgjengelig kunnskap på vurderingstidspunktet, og det vil alltid være noen usikre elementer. Er det stor usikkerhet rundt en avgjørelse på grunn av lite informasjon kan den aktuelle arten vurderes som HI(PH). Dette betyr at den er vurdert til høy risiko, men med usikkerhet mot en lavere kategori; potensielt høy risiko (*Risikokategorier og kriterier. Fremmede arter i Norge – med økologisk risiko 2018*, 2018).

1.3 Utfordringen med fremmede arter

Mange mener at invaderende fremmede arter er den nest største trusselen mot biologisk mangfold i verden. En invaderende art sprer seg utenfor sitt naturlige leveområde ved hjelp av mennesker. Invaderende arter har en stor evne til tilpassing og spredning i de nye leveområdene. Det biologiske mangfoldet svekkes i dag med stor hastighet. Den store hastigheten kommer av at mennesker, i svært mange tilfeller, misbruker naturen for å maksimere den økonomiske gevinsten i produksjon. I tillegg går store landområder tapt til bygging av boliger, landbruk og veier. Våtmarker blir tørre, elver blir oppdemmet og havene preges tydelig av overfiske. Alle disse faktorene er hovedårsaken til det store tapet av biologisk mangfold. Videre forventes det at dette problemet vil forverres i løpet av det neste hundreåret på grunn av økt turisme, handel og klimaendringer (Det europeiske miljøbyrået, 2009).

Oslo og Akershus tilhører den mest artsrike regionen i Norge. På grunn av stort press på arealene, utbredt transport- og handelsvirksomhet, gunstig klima og andre faktorer er regionen relativt svært utsatt for introduksjon og spredning av fremmede arter. Oslo og Akershus fylker har spesielt store utfordringer når det gjelder bekjempelse av fremmede skadelige arter av karplanter. I siste oppdaterte versjon av fremmedartslista var det 73 fremmedartslistede karplanter som ble vurdert til å utgjøre en høy økologisk risiko, hele 71 av disse artene ble funnet innenfor Oslo og Akershus fylker. I tillegg finnes flere arter som ikke er risikovurdert, men som i regionen utgjør en stor trussel mot stedegent biologisk mangfold og naturtyper. Flere av artene er også utbredt innenfor verneområder (Fylkesmannen i Oslo og Akershus.)

1.4 Spredningsveier

Hovedårene for videre spredning rundt i Norge er masseforflytning og ulike former for transport med mennesker, dyr eller utstyr. For eksempel kasting av hageavfall og import. Store deler av artene har også egne naturlige spredningsveier. Dette kan være alt fra havstrømmer til avføringen fra dyr.

Viktige spredningskorridorer er transportårer slik som veier og elver. Frø følger gjerne med som blindpassasjer på kjøretøy eller som en del av lasten, og ender opp i grøftkantene. Grøftkantene er lyse og åpne og danner ypperlige vekstvilkår for flere de fremmede artene. I mange vegkanter drives det slått, og maskinene som brukes bidrar ofte til å spre etablerte planter videre langs veien. Hagelupin er eksempel på en plante som har spredd seg som følge av dette.

Det er viktig med gode rutiner og forsiktighetstiltak etter man har drevet mekanisk eller kjemisk bekjempelse av fremmede arter i felt. Maskiner, utstyr og personlig verneutstyr kan bidra til spredning av frø. Ved å ta forholdsregler og rengjøre utstyret før det tas i bruk på nye steder, kan man unngå å spre artene videre rundt i kommunen.

1.5 Fremmede arter i landbruket

Fremmede arter ødelegger for en bærekraftig drift av skog- og landbruk. For å ha en bærekraftig produksjon må man kunne høste avlinger. Fremmede arter som invaderer åkerne eller skogsområder vil skade eller fortrenge kulturplantene som skal vokse der, uavhengig om det er planter, dyr eller sykdommer.

Hvis produksjonen ikke er lønnsom, kan den heller ikke være bærekraftig. Produksjonen vil ikke være lønnsom om deler av den dyra marka blir infisert av eks hønsehirse. Hønsehirsens vil redusere avlingen ved at den utkonkurrerer kornartene. Hønsehirse er oppført i fremmedartslista som PH, potensielt høy risiko. Om en fremmed art som hønsehirse oppdages i åkeren, er det viktig at plantene lukes vekk tidlig før den klarer å etablere store bestander.

1.5.1 Hønsehirse

Hønsehirse er en ettårig grasplante med meget stor frøproduksjon. Arten er kommet til Norge som ballastjord og som forurensning i såfrø. Frøene fra plantene spres passivt, men det skjer også lokal spredning til nye arealer med landbruksredskap. Arten øker i utbredelse i Sør-Norge og begynner å bli et ugras som skaper store problemer i korn- og grønnsakåkrer. Når arten har etablert seg vil den fortrenge kulturplantene og fører til store avlingstap. (Elven R, *Echinochloa crus-galli*, vurdering av økologisk risiko, 2018)



Figur 2 Hønsehirse,
<https://artsdatabanken.no/fremmedarter/2018/N/960>

Om arten oppdages i åkeren må enkeltplanter lukes vekk før den klarer å etablere store bestander. Dersom det allerede er etablert en stor bestand er det aktuelt å rengjøre/spyle vekk jord fra landbruksredskap før en kjører inn på nye arealer. Ved tresking av korn på arealer med mye hønsehirse må treskeren blåses ren med kompressor. (Øverland, 2021)

Del 2 Bekjempelse av fremmede arter i Lørenskog kommune

2.1 Fokusarter i Lørenskog kommune

Disse artene er valgt ut fra egne observasjoner fra ansatte i parkavdelingen, registrerte observasjoner i artsdatabanken og fylkesmannens anbefalinger.

2.1.1 Kjempespringfrø - *Impatiens glandulifera*

Kjempespringfrø ble innført som prydplante fra Himalaya. Den er nå naturalisert i ulike områder i hele landet unntatt Finnmark. I 2012 ble den oppført i fremmedartslista og er blitt vurdert til å utgjøre en svært høy økologisk risiko.

Biologi

Planten kan bli 0,7 – 2 meter høy. Stengelen er svært saftfull, sprø og med mørkegrønne blader som er motsatte eller tre i krans. Blomstene er rødrosa, noen ganger hvit, med en grov rett spore. Planten har et svært grunt rotsystem. Dette grunne rotsystemet fører til økt erosjon og fortrengning av andre arter.



Figur 3 Kjempespringfrø
<https://www.plantevernleksikonet.no//oppslag/1621/>

Fremmedartsinfo

Planten er ettårig og spres med frø. En enkel plante kan produsere 4000 frø. Ved berøring vil den modne grønne frøkapselen åpne seg og kaster frøene mellom 4-6 meter fra seg, derav navnet. Siden frø er eneste spredningsvei er det av stor betydning at tiltakene gjennomføres tidlig i blomstringsperioden.

Bekjempelse

Aktuelle bekjempelsesmetoder er luke, slått eller sprøyting. Hvilken metode man skal benytte seg av kan man vurdere ved størrelsen på bestanden.

Forekomster med få eller middels mange planter lukes. Det grunne rotsystemet gjør den lett å luke. Det er gjort vellykkede forsøk på vannbehandling. Tidlig i vekstsesongen kan det helles kokende vann over planten. Planter som ikke har begynt å blomstre kan bli liggende på stedet, men etterlates slik at rota ikke har kontakt med jorda, og ingen del av planten får kontakt med rennende vann. Planter i blomst samles i tette sekker og leveres til forbrenning.

Slått/ mekanisk nedkapping brukes i tette forekomster med mange planter. Forekomstene slås så langt ned mot bakken som mulig, slik at man får med unge individer og begrenser gjenveksten. Fordi planten kan skyte på nytt fra basis er det viktig å følge opp arealer som er nedklipt senere i sesongen. Det er risiko for spredning av frø hvis man utfører mekanisk nedkapping når blomstringsstadiet er nådd.

Sprøyting kan benyttes ved store bestander, men bør helst unngås. Plantene bør behandles tidlig i sesongen, før de er 15-20 cm høye. Aktuelt plantevernmiddel er et preparat med glyfosat som virksomt stoff. Plantevernmiddelet skal påføres plantenes blader mest mulig direkte slik at spredningen i naturen begrenses. Forekomstene må oppsøkes igjen 10-14 dager etter sprøyting for å sjekke utviklingen på sprøytingen, og gjenta tiltaket om nødvendig.

Risiko

Kjempespringfrø er i rask spredning og representerer et miljøproblem fordi den kan danne tette bestand som skygger ut andre planter. På den måten kan den endre vegetasjonen langs vassdrag og true andre arter. I tette bestand uten undervegetasjon kan erosjon oppstå når plantene visner ned etter den første høstfrosten.

Status i Lørenskog

De siste årene er det drevet bekjempelse med gode resultater på kjempespringfrø i en bestand ved bekkefaret på Rasta. I 2016 var bestanden på ca. 586 stk., i 2019 var den nede på 178 stk. I 2018 erfarte vi at bestanden økte i de varme



Figur 4 Utbredelseskart Kjempespringfrø
<https://www.artsdatabanken.no/Taxon/Impatiens%20glandulifera/101761>

og tørre sommermånedene. Lengre opp i bekkefareet ligger det en ukjent lokasjon med en bestand som sannsynligvis er opphavet til den bestanden vi utfører bekjempelse på. Alt tatt i betraktning har vi god kontroll på bekjempelse av kjempespringfrø.

2.1.2 Kjempebjørnekjeks - *Heracleum mantegazzianum*

Denne planten ble innført som pryddplante i Norge på 1800-tallet, og har siden den gang spred seg over store deler av Norge. Kjempebjørnekjeksen stammer opprinnelig fra det vestlige Kaukasus, og ble for første gang introdusert til England i 1817. Spesielt med kjempebjørnekjesen er plantesaften dens som kan gi en svært alvorlig betennelsesreaksjon i kontakt med hud. I 2012 ble den oppført i fremmedartslista og er blitt vurdert til å utgjøre en svært høy økologisk risiko.

Biologi

En voksen plante vil være 2-5 meter høy, med en forgreinet rotstokk. Stengelen kan bli opptil 10 cm i diameter. Nedre del av stengelen og bladskafet er ofte rødflekket. Bladene er store og finnete/koblede blad i flere etasjer. Blomsterstanden er hvite og danner en inntil 0,8 m bred blomsterskjerm. Blomsterskjermen har flere etasjer med mindre sideskjerner. Det er lett å forveksle kjempebjørnekjeksen med tromsøpalme, sibirbjørnekjeks og sløke.



Figur 5 Kjempebjørnekjeks
<https://www.plantevernleksikonet.no/l/oppslag/1340/>

Fremmedartsinfo

Frøene til kjempebjørnekjeksen har vingekanter og spres lett med vann og korte avstander med vind. Formeringen skjer normalt bare med frø, men biter av rotstokken kan gi opphav til nye planter. Det første året frøet spirer vokser det inntil 0,6 m høyt og er steril. Om vinteren visner denne planten og rotstokken overvintrer under bakken. Til våren igjen vil planten spire og produsere blomsterrosetter. Frøspredningen skjer seint på høsten. En enkel og velutviklet plante kan produsere ca. 40 000 – 50 000 frø, men det har vært registrert tilfeller med opptil 100 000 frø. Frøene kan ligge i dvale i jorda i minst 7-8 år. Når frøproduksjonene er over dør hele planten, dette kommer av at kjempebjørnekjeksen er monokapre.

Bekjempelse

De ulike bekjempelsesmetodene må skje før planten får mulighet til å utvikle spirede frø. De ulike bekjempelsesmetodene er lusing/oppgraving og sprøyting.

Ved oppgraving av kjempebjørnekjeks må man grave minst 20 cm ned for å få med hele rotstokken. Dette er mest gunstig å gjøre i mai måned før stengelen tar til å strekke seg. Et annet effektivt tiltak er rotkutting ned til 10 cm. Utover sommeren kan det komme nyspirte frøplanter som også må graves opp. Kutter man bare av blomsterstanden kan planten komme igjen med nye blader eller blomsterknopper samme sesong.

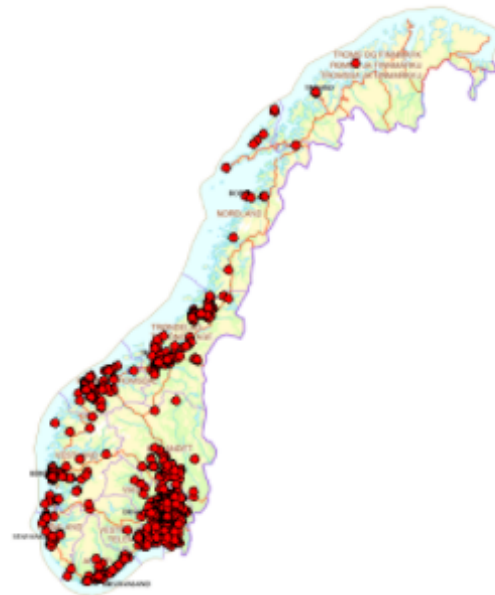
Det er aktuelt å bruke kjemisk bekjempelse når plantene er ca. 15-20 cm, også her i mai måned. Dukker planten opp en gang til etter første sprøyting, kan det være aktuelt å sprøyte en gang til. Bekjemping med kjemiske ugrasmidler er særlig aktuelt i større og tette bestander. Sprøyting på store planter er ikke ønskelig. Det en oppnår da, er skjemmende, sprøytete planter, om en da ikke rydder disse bort. Dessuten kan en risikere at planten danner frø likevel. Av kjemiske midler er Roundup (glyfosat) effektiv, og eneste godkjente middel. Dette midlet tar som kjent all annen vegetasjon også. Pr. dags dato finnes foreløpig ingen andre midler med godkjent bruksområde utenom landbruksarealer. Dersom det er aktuelt å sprøyte tett ved åpent vann, må dispensasjon fra Mattilsynet innhentes.

Risiko

Kjempebjørnekjeks vurderes til svært høy økologisk risiko på grunn av middels store negative økologiske effekter og et stort invasjonspotensial.

Kjempebjørnekjeksen har en lang median levetid i landet og høy ekspansjonshastighet, og vil kunne spre seg mer til nordlige deler av Norge.

Kjempebjørnekjeks kan etablere store bestander som endrer vegetasjonens struktur. Den er en aggressiv plante som fortrenger all annen vegetasjon og reduserer det biologiske mangfoldet.



Figur 6 Utbredelseskart Kjempebjørnekjeks
<https://artsdatabanken.no/taxon/Heracleum%20mantegazzianum/100327>

Status i Lørenskog

Kjempebjørnekjeks er den fremmede arten som vi har hatt størst søkelys på, derav veldig gode resultater. Bestandene forekom på 20 ulike adresser, per dags dato har kjempebjørnekjeksen blitt utryddet på 17 av disse adressene. Selv om bestandene blir regnet som utryddet er det årlig tilsyn da frøbanker kan ligge lenge i bakken.

Det er tre steder i kommunen som har et spesielt fokus. Det er skytterbanen på Losby, Bertel O. Steen -tomten og Lørenskog videregående. På alle disse lokasjonene har den fremmede arten blitt tilført med infiserte fyllmasser. Det som blir gravd opp blir sendt til destruksjon på Grønmo.

2.1.3 Kanadagullris – *Solidago canadensis*

Kanadagullris (figur 4) kommer opprinnelig fra Nord-Amerika, men har vært innført som prydpilte i Europa siden 1648. I 2012 ble den oppført i fremmedartslista og er blitt vurdert til å utgjøre en svært høy økologisk risiko.

Biologi

Kanadagullris har stengler som ofte er rødfarget, uten forgreininger og håret øverst. Bladene er smalt lansettformet med sagtenner. Blomsterstanden er gul og pyramideformet. Blomsterkurvene vokser tett, men har sprikende greiner. Arten kan bli 50 – 150 cm høy. Arten er en flerårig urt som har rask spredning på grunn av rhizomer og frø, og kan dermed spre seg over store avstander (Fløistad, 2016).



Figur 7: Kanadagullris,
<https://artsdatabanken.no/taxon/Solidago%20canadensis/100816>

Fremmedartsinfo

Frøene fra kanadagullris er svært spiredyktige, og lette. De spres med vind eller ved at de setter seg fast på mennesker, dyr og redskaper. En enkel blomsterskjerm kan produsere opptil 10 000 frø, og derfor er det viktig å starte med bekjempelsen før frøsettingen skjer. Selv om man klipper ned planten etter blomstring kan de avkappede delene fortsatt produsere spiredyktige frø. Avkappede blad og stengler av kanadagullris kan også sette rot. (Fløistad, 2016).

Fordi frøene er vindbårne kan man se tydelig spredning langs veier og jernbaner med hurtig trafikk. Arten invaderer både sur, basisk, tørr og våt jord, og de fleste andre typer områder. Kanadagullris kan også invadere skog, men den liker lys, så vil ikke bli like ekspansiv. Arten kan også forhindre etablering av busker og trær.

Bekjempelse

Det er tre hovedtiltak man ser på i bekjempelsen av kanadagullris; lusing, slått og sprøyting. Ved lusing er det enkeltforekomster og nyetablerte planter man fokuserer på, gjerne bestander som er definert som få til middels mange. Det grunne rotsystemet gjør kanadagullris lett å luke. Planten kan ligge på stedet, men roten må ikke være i kontakt med jorda, og ingen del av planten må komme i kontakt med vann.

Slått skjer hovedsakelig mekanisk, men kan også være manuelt med for eksempel en ljà. Bestandene skal slås så langt ned mot bakken som mulig slik at man får med de unge individene og begrenser ny tilvekst. Slått sist i juni er den mest effektive tiden for å bekjempe kanadagullris. Da vil eventuelle nye planter ikke ha tid til å utvikle nye blomster i løpet av sesongen. Slår man for tidlig vil det ikke være like effektivt. Slår man derimot på ettersommeren kan man risikere å fremme spredning. Når i sesongen det er mest effektivt vil også bestemmes av hvor i landet plantene er etablert.

Etter avkapping er det viktig å følge opp områdene i flere år etterpå for å gradvis utarme plantene. På grunn av spredning er det veldig viktig å vaske redskaper og utstyr etter bruk. Det er viktig å passe på at man ikke drar med seg før bortover, for eksempel ved utleggerarm på traktor. Det er best om man slår områdene som en egen prosess.

Sprøyting er bare effektivt ved små individer tidlig i vekstsesongen, eller ved gjenvekst etter nedkapping. Det er mange restriksjoner og krav man må oppfylle for å kunne håndtere sprøytemidler. Bestander som er nær ved å utvikle frø kan puttes i sekk for så å fraktes til destruksjon/forbrenning.

Risiko

Arten forekommer i meget store mengder og danner omfattende bestander. Registrerte individer kan også være kultivarer, artsdatabanken skiller ikke mellom kultivarer da plasseringen på fremmedarslisten også gjelder underarter og kultivarer (*Fremmedartsbasen* 2018).

Denne arten er, som nevnt tidligere, klassifisert til SE (svært høy risiko). Den er vurdert til denne kategorien fordi den har et stort invasjonspotensial og utgjør store negative økologiske effekter. Arten danner omfattende bestander og inntar flere ulike naturtyper (*Fremmedartsbasen* 2018).



Figur 8: Kannadagullris utbredelseskart, <https://artsdatabanken.no/taxon/Solidago%20canadensis/1008>
16

Status i Lørenskog

Lørenskog har mange lokaliteter som kategoriseres som middel stor til stor. Disse forekomstene blir registrert i kvadratmeter. Oppstår det mindre bestander blir disse gravd opp og destruert på Grønmo.

2.1.4 Rynkerose – *Rosa rugosa*

Denne planten (figur 12) ble innført i Europa før 1800-tallet. Midt på 1800-tallet ble arten mer og mer vanlig som hageplante. Ikke før på 1930-tallet ble den rapportert som forvillet.

Rynkerosen kommer opprinnelig fra Japan og Kina. Fortsatt er arten en populær hagerose, og plantes ofte i offentlige anlegg; rundt kjøpesentre, samferdsel nett og parker (Vik & Sunding, 2016).



Figur 9: Rynkerose,
<https://www.artsdatabanken.no/taxon/Rosa%20rugosa/103403>

Biologi

Rynkerose er en karplante i rosefamilien. Busken kan bli mellom 0,4 – 2 meter høy. Bladene er mørkegrønne, med nedsenkende nerver slik at de får et rynkete uttrykk. Stammer og skudd er tett besatt av torner i ulike lengder. Nederst på tornene er det et lag med filthår. Blomstene er mørkerøde, men kan også forekomme i hvit og rosa. Rosa er den mest vanlige fargen man ser på bestander som har spredt seg, eller i hager. Om høsten når blomstene har visnet kommer det frem store, litt flattrykke nyper (Vik & Sunding, 2016). Eldre skudd blomstrer i juni, og nye skudd senere på sommeren (Folden, 2018).

Fremmedartsinfo

Man finner rynkerosen helt fra kyst- og fjordstrøkene i Sør- og Midt-Norge til kysten i Nordland til Salten og Lofoten. Rynkerosen sprer seg lett til kystområder som er utilgjengelig for de fleste andre arter. Dette er fordi både nypene og biter av røtter og stengler til rynkerosen spres med havstrømmer (kan drive rundt i flere måneder), og når disse treffer land kan de slå rot. Spredningen i innlandet forårsakes mest fra vanlig vegetativ spredning og utkast av plantematerialer fra private hager. Den vegetative spredningen skjer ved at rynkerosen utvikler rotskudd med horisontal vekst og fører til tette kratt med mange ungsudd i forkant. Arten har også blitt brukt til å stabilisere sandstrender på Sør-Vestlandet. Andre måter rynkerosen spres på er at fugler spiser nypene (Elven, 2018c).

Arten er lyskrevende, men kan spre seg til løvskoger hvor den får åpninger i tresjiktet. Rynkerose er en av de få artene som tåler saltpåvirkning godt, og derfor er den ofte å finne i strandområder. I tillegg tåler arten både fuktige og tørre forhold relativt godt. Utenom strandområder er rynkerose å finne vei- og jernbaneskråninger og ulike typer skrotmark (Elven, 2018c).

Bekjempelse

Vokser rynkerosen i sand, grus eller jord kan den graves opp, men da må man komme tilbake de første årene for å sjekke om det kommer nye spirer fra rotbiter eller frø man ikke fikk tatt første gangen. Ønsker man å ha den i hagen kan man høste nypene og lage syltetøy. Frøene må da kastes i restavfall, men helst brennes sammen med kvistene eller leveres på et godkjent mottak (Elven, 2018c).

Risiko

Rynkerosen har et stort invasjonspotensial. Den skårer maksimum på både ekspansjonshastighet og median levetid. Ekspansjonshastigheten er så høy fordi den har så mange mulige spredningsmekanismer og spredningspunkter. Arten har også en svært stor negativ økologisk effekt. I strandsonen fører den til strukturendringer gjennom å stabilisere og trenger ut sårbare og truede norske arter, som for eksempel sandtimotei (*Phleum arenarium*). På få år kan rynkerose danne omfattende bestander på mange typer mark (Elven, 2018c).



Arten danner også hybrider med andre roser. Hybridene ser ut til å være fertile, dermed er rynkerose en kilde til genetisk forurensning på hjemlige arter. Men denne effekten er ikke tatt med i vurdering da det ikke er dokumentert noen spesiell stor effekt. Rynkerosen står på listen over de 100 mest invasive artene i Europa; DAISIE databasen. Denne databasen inneholder alle organismer, ikke bare fra planteriket. Risikovurderingen til rynkerosen inkluderer både kultivarer og hybrider, så arten generelt (Elven, 2018c).

Figur 10: Utbredelseskart rynkerose, <https://www.artsdatabanken.no/taxon/Rosa%20rugosa/103403>

Status i Lørenskog

Per dags dato er ikke rynkerose noe stort problem. Graver opp forekomster om det er behov for det.

2.1.5 Hagelupin – *Lupinus polyphyllus*

Opprinnelig kommer hagelupin (figur 6) fra Nord-Amerika. Arten ble innført i Europa i 1826, men kom ikke til Norge før fem år etter, og har siden den gang blitt en av Norges mest utbredte hageplanter. I 2012 ble Hagelupin oppført i fremmedartslisten og vurdert til svært høy risiko (Fløistad, 2016).



Figur 11: Hagelupin,
<https://www.artsdatabanken.no/taxon/Lupinus%20polyphyllus/101982>

Biologi

Hagelupinen har nitrogenfikserende rotnoller og har dermed lave krav til voksested. Dette er en av grunnene til at man ser den så spredt rundt om i Norge. Planten er flerårig og spres ved frø, jordstengler og oppkuttete plantedeler. Blomsterstandene kan være blå, hvit, rødfiolett eller flerfarget. Bladene er veldig karakteristisk for denne planten med sine flerkoblede blad. Frøbelgen er tykk og litt innsnørt mellom frøene. Planten kan bli mellom 50 – 120 cm høy (Hagelupin, 2019).

Fremmedartsinfo

Hagelupin sprer seg hyppig rundt om i landet. Den er ofte å se i grøftekanter og skrotmarker. Dette er en estetisk vakker plante og var en populær hageplante før det ble allment kjent at dette var en fremmed art (Fløistad, 2016).

Hagelupin spres hovedsakelig med frø. Disse frøene er svært spiredyktig, og kan ligge i dvale i 50 år før de spirer. Andre måter den spres på er ved nedklipping. Skal man klippe ned hagelupin må man gjøre det før frøsetting. Veigrøfter er en viktig spredningskorridor for disse plantene. Når kantklipperen klipper i veikanten tar den med seg overskuddsmateriale videre bortover veikanten, så langt som 1-200 meter i kjøreretning (Fløistad, 2010).

Forflytning av jordmasser kan spre både frø og jordstengler. Derfor er det viktig at man undersøker massene før man graver eller flytter dem. Redskaper og maskiner på slike steder kan også bidra til spredning av arten. Den beste måten å på kontroll på hagelupin er målretta tiltak med grundig oppfølging og kartlegging (Fløistad, 2010).

Bekjempelse

De ulike bekjempelsesmetodene bør skje før planten får mulighet til å utvikle spirede frø. De ulike bekjempelsesmetodene er lusing/oppgraving, slått og sprøyting.

Ved lusing/oppgraving benyttes dette hovedsakelig ved små bestander. Planter som lukes eller graves opp før utvikling av blomster, kan ligge på stedet så lenge roten ikke er i kontakt med jord. Ingen av plantedelene kan være i kontakt med vann (Fløistad, 2016).

Har man en bestand man kan regne som middels mange eller mange planter kan benytte metoden slått. I dette begrepet inngår både mekanisk og manuelt klipp med ulike egnede redskaper. Eks gressklipper, utleggerarm på traktor og ljà. For at denne metoden skal være mest mulig effektiv må avkappingen skje så nært bakken som mulig, slik at unge individer blir tatt og gjenvekst blir begrenset (Fløistad, 2016).

For å oppnå mest mulig effekt bør man foreta nedkutting to ganger per sesong i 3-5 år. Første nedkutting/slått må skje før blomstring. Andre slått kan skje to måneder senere. Skal denne metoden for utarming fungere må man følge opp området i flere år. Oppsamling av planterester er også viktig for å unngå spredning og gjødslingseffekten døde planterester har. Oppsamling og rengjøring av utstyr er spesielt viktig hvis man benytter seg av utleggerarm på traktor eller lignende (Fløistad, 2016).

Sprøyting kan være aktuelt på bestander som er store og tette, men om sprøyting kan unngås er dette å foretrekke. Hvis det skal foretas sprøyting bør plantene behandles tidlig i mai, for så å behandles igjen i juni, juli og august om nødvendig. Det blir ofte brukt et preparat med glyfosat som virkestoff. Dosen bør være så høy som mulig, og alle som skal sprøyte skal ha sprøytesertifikat. Arealet som skal behandles skal også være godkjent av mattilsynet, hvis området er tilgjengelig for allmenn ferdsel (Fløistad, 2016).

Risiko

Arten har et høyt invasjonspotensial, og har en forventet evig levetid i landet. Hagelupin har også en høy ekspansjonshastighet, og har spredt seg hyppig rundt om i landet siden 1980-tallet. Nå har hagelupinen oppnådd hele sitt potensielle utbredelsesområde i Norge. Det vil si at man kan finne hagelupin i hele Norge, til og med i fjordstrøkene i Finnmark (Elven, 2018b).

Den utgjør en stor økologisk effekt fordi den har mange ulike habitater. Den truer flere norske sårbare arter. De nitrogenfikserende knollene til hagelupin bidrar til næringsendringer i næringsfattige områder (Elven, 2018b).



Figur 12: Utbredelseskart Hagelupin,
<https://www.artsdatabanken.no/taxon/Lupinus%20polyphyllus/101982>

Status i Lørenskog

Forekomstene av hagelupin befinner seg langs veien. Det forsøkes å inngå et samarbeid om når kantklipp skal utføres på kommunene veiene. En av de større forekomsten i kommunen ligger i en skråning ved Dovre bolig- og servicesenter. Skråningen er bratt og brer seg utover et område på 3x7 meter. I starten var denne skråningen dekt av hagelupin, nå er det sporadiske forekomster som holdes under oppsyn.

2.1.6 Slirekne – *Reynoutria* spp.

Parkslirekne – *Reynoutria japonica*

Kjempestlirkene *Reynoutria Sachalinensis*

Opprinnelig kommer parkslirekne (figur 8) fra Øst-Asia, men ble innført i Norge på midten av 1800-tallet som en prydplante. Ikke før i 2018 ble den vurdert til en fremmed art og oppført i fremmedartslisten. Den har blitt vurdert til å utgjøre så høy risiko at den også har havnet på ISSG sin liste over verdens 100 verste innvandrende arter (Fløistad & Holm, 2020).



Figur 13 Parkslirekne,
https://artsdatabanken.no/taxon/Reynoutria%20japonica/129594#_s::1584285819079

Det finnes flere arter parkslirekne, men kan skilles lett fra hverandre ved å se på bladform, bladstørrelse og beåring. Her er det bladene fra midtre til nedre del av hovedstengelen når man skal identifisere arten. Bladene som sitter på de øvrige greinene er ganske like på de ulike artene (Fløistad & Holm, 2020).

Biologi

Parkslirekne er en flerårig staude som kan bli opp til 3 meter høy, og har utoverhengende topp og greiner. Arten er gynodioik, og kan være enten hermafrodit eller en hunnplante. I Europa finnes det bare hunnplanter. Stengelen er grønn med rødbrune flekker, mellom nodiene er stengelen hul. Greinene vokser i en sikk sakk form (Fløistad & Holm, 2020).

Bladene er grønne, litt stiv og læraktig med en jevn overflate, hel kant og kan bli opptil 20 cm lang. Bladene har et forhold på 1-1,5 mellom bladbredde og bladlengde. Dette betyr at hvis et blad er 15 cm langt vil bladbredden være et sted mellom 6-7,5 cm. Bladgrunnen er som regel helt rett, men kan noen ganger oppstå som hjerteformet. Bladspissen er utdratt og skarpt avsmalnende. På undersiden av bladet er nervene uten hår, men har encellede papiller. Disse er alt fra små og avrundet til avlange, oppreiste og tilspisset (Fløistad & Holm, 2020).

Blomstene er hvite. Før blomstring er de greinede blomsterstandene opprette, men begynner å henge litt med blomstringen. Arten har en sen blomstringsperiode; august-oktober. Om vinteren, når frosten kommer, dør den

delen av planten som er over bakken. De bambuslignende, hule stenglene er et tydelig tegn gjennom vinteren på hvor arten vokser. Om våren skyter parkslirekne raskt opp nye skudd fra basis. Får denne arten stå urørt kan den vokse raskt til store, tette bestander (Fløistad & Holm, 2020).

En etablert bestand av parkslirekne har et omfattende rotsystem med jordstengler. Disse jordstenglene kan slå rot og gi opphav til nye planter. De eldste jordstenglene er treaktige og kan bli 8-10 cm i diameter. De eldre jordstenglene er mørkebrune til rødbrune på utsiden og er oransje på innsiden. De yngre jordstenglene er hvite og har tydelige ledd (Fløistad & Holm, 2020).

Fremmedartsinfo

Spredningen foregår ved krypende jordstengler, frø og andre deler av planten. Selv små rester av en oppkuttet jordstengel kan gi opphav til en helt ny plante. Jordstengelnettverket kan ha et dypt og utbredt system. Størrelsen av dette systemet bestemmes av jordtype og bestandens størrelse. Det er enda ikke helt klart hvor langt dette rotsystemet kan strekke seg, men det antas at jordstenglene kan ha en horisontal utstrekking på 7 meter (Fløistad & Holm, 2020). Andre måter denne planten spres seg på er ved vannstrøm, maskiner masseflytting og hageavfall. For å forebygge spredning i vannstrøm er det viktig å starte øverst i elven og deretter følge vannstrømmen. Starter man nederst og går mot strømmen vil det være en større risiko for at det vil være planterester som drar med strømmen uten at det blir oppdaget/tatt hånd om.

En nyere studie fra England viser at jordstenglene sjelden strekker seg lengre ned i bakken enn 4 meter. Denne studien var basert på oppgravinger 81 ulike bestander. Det viste seg at i 75% av tilfellene vokste jordstenglen ikke mer enn 2 meter hos de små bestandene. Hos de større bestandene vokste jordstenglen opp til 2,5 meter. Den maksimale lengden var 3,2 meter hos de største bestandene. I denne rapporten ble store bestander definert som bestander med et overjordisk areal på mer enn 4m² (Fløistad & Holm, 2020).

Det er observert frøproduksjon hos parkslirekne, men ikke av stor betydning her i Norge. Det er fordi blomstringen skjer så seint i sesongen, og frøproduksjonen vil da bli begrenset av det kalde klimaet og frosten. En annen grunn til lite eller manglende frøproduksjon er manglende tilgang på pollen. Som nevnt tidligere er det bare hunnplanter i Europa, og planten kan dermed bare formere seg vegetativt, skulle det oppstå frøproduksjon er det et resultat av hybridisering (Fløistad & Bredesen, 2016).

Bekjempelse

Det er både dyrt og tidkrevende å bekjempe denne arten. Derfor er forebygging det viktigste tiltaket for å bekjempe parkslirekne. Bekjempelsen for parkslirekne må starte tidlig og skje intensivt for at det skal lykkes. Som med de fleste fremmede arter må planteavfallet behandles med stor forsiktighet. Planteavfall etter bekjemping må ikke være i kontakt med bakken eller vann. Skal oppgravde masser som inneholder parkslirekne flyttes, eller store mengder med plantemateriale flyttes, må dette pakkes inn godt for å unngå videre spredning av planterester som kan falle av under transport.

Risiko

Hovedsakelig er utbredelsen begrenset til kyst og fjordområder i Sør-Norge, men arten er registrert helt nord til Tromsø. Områdene parkslirekne sprer seg mest på er skrotemark og transportårer. Det antas at parkslirekne vil kunne bli mer vanlig i innlandet også hvis klimaet endrer seg til mer humid og får lengre vekstsesonger. Det er trolig at arten har allelopatiske effekter som påvirker andre planter negativt (Iven , 2018).



Arten har en stor økologisk negativ effekt da den kan etablere seg på all slags mark. På få år vil denne arten kunne danne omfattende bestander som vil fortrenge hjemlige arter. Parkslirekne produserer mye strøfall som vil kvele alt under, og hindrer undervegetasjonen i å etablere seg. Når undervegetasjonen ikke får etablert seg vil den heller ikke kunne binde sammen substratet, og strukturen og næringsinnholdet i jordsmonnet vil da endre seg. Strukturen vil bli svakere og kan føre til større erosjonsfare.

Figur 14: Utbredelseskart
Parkslirekne,
<https://artsdatabanken.no/taxon/Reynoutria%20japonica/129594>

Status i Lørenskog

Mange områder, men relativt små forekomster. Parkslirekne har også kommet med forurensede masser. Det er erfart at denne arten er svært vanskelig å bekjempe. Det er testet ut; brenning, sprøyting rundt i kantene av bestanden, tildekking med både presenning og tykk veiduk og holde det nede bare med gressklipping. De aggressive inngrepene fører til at røttene går dypere og finner veien opp utenfor bekjempelsesområdet.

Et område som utpeker seg som et mulig område til å kunne overkomme forekomsten av parkslirekne er Vangen badeplass. Her er det per dags dato et

begrenset område som er infisert. Det vil da være mulig å grave ut plassen da det er kort vei ned til berg. Som et resultat av dette gravearbeidet vil man kunne utvide strandsonen på badeplassen.

Også her er forekomster kommet med infiserte fyllmasser. Resultatet av dette er rask spredning og forsøk på bekjempelse av privatpersoner. Disse forsøkene fører bare til økt spredning.

2.1.6 Rødhyll - *Sambucus racemosa*

Rødhyll er en gammel kulturplante som nå er i sterk spredning, blant annet på foryngelsesfelt i skog. Plantene blir opptil fire meter høye og vide i omkrets. Plantene blomstrer på fjorårsskudd og de karakteristiske røde steinfruktene modner allerede i juli. I 2012 ble den oppført i fremmedartslista og er blitt vurdert til å utgjøre en svært høy økologisk risiko. (Elven R, *Sambucus racemosa*, vurdering av økologisk risiko., 2018)



Figur 15 Rødhyll
<https://www.plantevernleksikonet.no/oppslag/1815/>

På gode boniteter kan rødhyll utkonkurrere ønskede treslag. Dette kan igjen føre til at skogeier ikke oppfyller foryngelsesplikten etter skogbruksloven. Skogeier kan også bli økonomisk skadelidende ved at det tar lengre tid å få tilfredsstillende foryngelse på plass.

Biologi

Busken kan bli opptil 4 meter høy, og vokser gjerne mer enn 2 meter året etter spiring. Buskene utvikler store mengder røde bær

Stengelen er svært saftfull, sprø og med mørkegrønne blader som er motsatte eller tre i krans. Blomstene er rødrosa, noen ganger hvit, med en grov rett spore. Planten har et svært grunt rotsystem. (Elven R, *Sambucus racemosa*, vurdering av økologisk risiko., 2018)

Fremmedartsinfo

Fugler er viktigste kilde til spredning av rødhyll til nye vokseplasser. Spesielt ved foryngelse av skog på gode boniteter kan det være behov for å gjennomføre effektive tiltak for å redusere konkurranse fra rødhyll. I risikovurderingen til Norsk svarteliste 2012 ble arten vurdert til kategori Høy risiko fordi arten med sin rike fruktsetting og saftige frukter kan påvirke utbredelsen av våre hjemlige busker med saftige frukter (Fløistad I, m.fl. 2015). Rødhyll kan være en utfordring på foryngelsesflater som enda ikke er forynget.

Bekjempelse

Rødhyll bekjempes mekanisk og kjemisk, og i kombinasjon. Tiltakene avhenger av hvilket vekststadium rødhyllen er i.

Mekanisk bekjempelse

I skogskjøtselsarbeid i plantefelt brukes motorsag, motorryddesag og kjederyddesag til å skjære ned løvtrær og annet kratt, inklusiv rødhyll. Nedkapping av rødhyll har kortvarig effekt på grunn av plantenes evne til å utvikle nye skudd fra rothalsen. Tiltaket vil imidlertid fristille granplantene en periode og reduserer videre frøspredning dersom det gjennomføres før bærene modner. Mekanisk rydding kan være et aktuelt tiltak når det er tilstrekkelig for å fri granplantene for hemmende konkurranse i etableringsårene. Når granplantene er blitt høyer enn rødhyllbuskene vil de ha overtaket, og gradvis skygge ut disse. Det ser ikke ut til at tidspunkt på året har betydning for resultatet av nedkappingen (Fløistad I, m.fl. 2015).

Kjemisk bekjempelse

Sprøyting med glyfosat er den mest effektive metoden for bekjempelse av rødhyll, men skal bare gjøres der andre tiltak er vurdert å ikke være tilstrekkelig effektive eller hensiktsmessige. På tilplantede foryngelsesflater er sprøytetidspunktet viktig. Etter granas vekstavslutning kan granplantene tåle glyfosat uten å skades. For best mulig effekt på uønskede arter som rødhyll, er glyfosat avhengig av god væsketransport i plantene. Siden rødhyll avslutter veksten tidlig, er det viktig at sprøytingen ikke skjer for langt ut på høsten dersom tiltaket skal ha ønsket effekt. Tidlig sprøyting gir best effekt, men krever også varsomhet i forhold til granplantene. Punktsprøyting på rødhyll kan også være aktuelt (Fløistad I, m.fl. 2015).

Kombinasjon av mekanisk og kjemisk behandling

Dette tiltaket er aktuelt når bladsprøyting alene ikke er effektivt, dvs. når rødhyllen er over ca. 2 meters høyde. Stubbesprøyting er mindre effektivt enn bladsprøyting, siden snittflatene etter mekanisk nedskjæring er for små for å ha en god nok effekt. Likevel reduseres veksten for rødhyllen med stubbesprøyting,

slik at skogforyngelsen kan nå tilfredsstillende høyde før rødhyll etablerer seg igjen. Ved kombinasjon av mekanisk og kjemisk bekjempelse, bør begge tiltakene utføres samtidig. En bekjempelsesstrategi som har vist seg effektiv, men tidkrevende er kombinasjon av mekanisk og kjemisk bekjempelse før blomstring, og deretter bladsprøyte gjenveksten samme år. (Elven R, Sambucus racemosa, vurdering av økologisk risiko., 2018)

Risiko

Rødhyll er i rask spredning og representerer et miljøproblem fordi den kan danne tette bestand som skygger ut andre planter. Spesielt i skogmiljøer utkonkurrerer den skogforyngelse og stedegne planter. Rødhyll skaper derfor problemer med å gjenreise skog etter hogst. (Elven R, Sambucus racemosa, vurdering av økologisk risiko., 2018)

Status i Lørenskog

Det eksisterer ingen oversikt over utbredelsen av rødhyll i Lørenskog, men den er veletablert. Rødhyll etablerer seg raskt på hogstflater, spesielt i de bynære skogområdene med god bonitet lengst nord i Marka. Rødhyll er også etablert i jordbruks- og kulturlandskapet ellers i Lørenskog.

Rødhyll er en art som skaper problemer for skogbruket, og både skognæringen og forvaltningen har hatt som mål å begrense arten. Regionkontor landbruk har flere prosjekter med fokus på ungskogpleie, og under ungskogpleie vil også rødhyll kuttes ned.

Det er også verdt å merke seg at det etter markaforskriften ikke er tillatt å sprøyte i marka.

2.1.7 Villsvin - *Sus scrofa*

Villsvinet har en svært vid naturlig utbredelse i Eurasia, fra Atlanterhavet til Stillehavet. Arten fantes tidligere i store deler av Europa, og i steinalderen levde arten også i Norge.

Villsvin er et altetende klovdyr som er svært tilpasningsdyktig. Arten er i all hovedsak knyttet til sterkt endrede naturtyper, men etablerer seg nå i ulike typer skog, for eksempel kalkfuruskog, edelløvskog og flommarkskog, trolig på grunn av hageutkast. Arten er i ferd med å bli et problem på grunnlendt kalkmark der den danner tette matter som fortrenger hjemlige, til dels sårbare og sjeldne planter i økende omfang (Bevanger & Fjellbakk, 2018).



Figur 16 Villsvin,
<https://www.artsdatabanken.no/Taxon/Sus%20scrofa/48099>

Biologi

Villsvin er inntil 185 cm lange og har en halelengde på 15-20 cm. Rånene er tyngst, og kan bli inntil 250 kg, mens purkene kan bli 150 kg. Arten er tettvokst, med korte bein. Rånene har kraftige hjørnetenner i over- og underkjeven som vokser hele livet og krummes oppover. Pelsen er tett og langhåret om vinteren, mens sommerpelsen er atskillig tynnere. Fargen er rødbrun på ungdyr, mens voksne dyr er nesten svarte. Avkommene er lyse med gule og brune striper.

Villsvin blir kjønnsmodne ved ca. 10

måneders alder. Ungene blir født i februar – juni og det blir født fra tre til åtte unger.

Under kunstige forhold hvor dyrene fores

året igjennom kan det bli født tre kull årlig (Bevanger & Fjellbakk, 2018).

Figur 17 Utbredelseskart villsvin,
<https://www.artsdatabanken.no/Taxon/Sus%20scrofa/48099>

Fremmedartsinfo

Villsvin er vurdert til *høy risiko*, med tendens til kategori *svært høy risiko* på Fremmedartslista 2018. I dag observeres villsvin i Sør-Norge i grensetraktene mot Glomma, hovedsakelig øst for Glomma opp til Trysil. I Sverige har en bestemt at villsvin skal forvaltes som en ressurs og det skytes årlig rundt 50 000 dyr. Norske myndigheter sin målsetning er derimot færrest mulig villsvin på et minst mulig område. Miljødirektoratet og Mattilsynet har utarbeidet en egen handlingsplan mot villsvin (Bevanger & Fjellbakk, 2018).

Risiko

Arten har et stort skadepotensial på jord- og skogbruk. I tillegg har villsvin flere negative effekter gjennom påvirkning av stedegne arter, sjeldne naturtyper og vektor for overføring av parasitter og patogener til stedegne arter. Et viktig mål er å forebygge spredning av Afrikansk svinepest som er en svært alvorlig smittsom virussykdom hos gris. Villsvinet utgjør også et sikkerhetsproblem i trafikken i forhold til påkjørsler (Bevanger & Fjellbakk, 2018).



Bekjempelse

De viktigste tiltakene for å forhindre at villsvinet etablerer seg i store deler av Norge er bestandsovervåkning, helseovervåkning (kartlegging av sykdommer og parasitter), tiltak for å øke jakteffektivitet (viktig med godt grunneiersamarbeid). Det er også viktig med tiltak for tidlig oppdagelse av svinepest for å kunne hindre eventuell smitte til tamsvinpopulasjonen (Miljødirektoratet, mattilsynet, 2019).

Status i Lørenskog

I Oslo og Viken sin handlingsplan mot fremmede skadelige arter er villsvin betegnet som en art som bør bekjempes i utvalgte områder. I Lørenskog kommune er arten observert og i 2015 ble et villsvin skutt innenfor kommunens grenser. Sannsynligheten er stor for at det vil komme flere villsvin innenfor kommunens grenser da områdene både øst og sør for Lørenskog har en økende hyppighet av villsvinobservasjoner.

2.1.8 Kanadagås - *Branta canadensis*

Kanadagås kommer opprinnelig fra Nord-Amerika. Arten ble innført til England på 1600-tallet med et ønske om å øke antallet jaktbare arter. Arten forvillet seg senere videre i Europa. Voksne fugler og egg ble innført til Norge i 1936 og har etter det spredd seg både naturlig og ved menneskelig hjelp. I dag er arten utbredt over det meste av det norske fastlandet (Artsdatabanken, 2020).

Biologi

Kanadagås er den største gåsearten i Europa. Et voksent individ er inntil 1 m høy og veier mellom 5 - 7 kg. Kanadagås skiller seg ut fra de andre gåseartene ved den lange, svarte halsen og det svarte hodet. Den har en stor hvit kinnflekk som går fra strupen og opp bak øyet. Den eneste arten den muligens kan forveksles med er hvitkinngås, men denne er langt mindre i størrelse og hvit både på kinnene og i pannen (Artsdatabanken, 2020).



Kanadagås er vesentlig knyttet til våtmarksområder, både i innlandet og langs kysten. Den spiser plantemateriale som den ofte finner på dyrket mark, men den kan også beite på vannplanter. Arten hekker ved små og store vann i lavlandet og ved kysten. De er monogame. Kanadagås hekker normalt i kolonier, men i Norge hekker den tilsynelatende stort sett enkeltvis. Hunnen legger normalt 5-6 egg som ruges i en måneds tid før de klekkes. Ungene forlater reiret straks etter at de er klekket, men de holder seg sammen med foreldrene gjennom den første vinteren (Artsdatabanken, 2020).



Figur 18 Utbredelseskart kanadagås, <https://www.artsdatabanken.no/taxon/Branta%20canadensis/3495>

Fremmedartsinfo

Kanadagås er vurdert til *svært høy risiko* på Fremmedartslista.. Hekkebestanden i Norge ble i 2015 antatt å være på mellom 2.000 og 4.000 par (Artsdatabanken, 2020).

Risiko

Kanadagås er territoriell og aggressiv i hekkeperioden og konkurrerer med stedegne arter om både plass og næring. I områder med høy tetthet kan dette føre til fortrengning av stedegne arter. Arten oppleves stedvis som et stort problem ved at det blir store mengder gåsemøkk der arten oppholder seg, eksempelvis på badeplasser og i parker (Artsdatabanken, 2020).

Bekjempelse

I handlingsplanen mot fremmede skadelige arter i Oslo og Viken er kanadagås betegnet som en art som kan bekjempes ut ifra lokal prioritering. Aktuelle bekjempelsestiltak er systematisk eggsanking, jakt på ikke hekkende fugl der de utgjør en sanitær ulempe og skremmestiltak på eksempelvis badeplasser. Tidligere var eggpunktering et mye brukt bekjempelsestiltak, også i Lørenskog kommune, men Statsforvalteren har nå lagt ned forbud mot punktering av egg.

Status i Lørenskog

Lørenskog kommune har hatt fokus på kanadagås i mange år, da arten skaper sanitære problemer på kommunens badeplasser og parker. Kommunen har derfor utarbeidet en egen handlingsplan for gjess etter anbefaling fra Fylkesmannen. Kommunen sitt mål, som er i tråd med overordnede forvaltningsmål, er at bestanden av kanadagås skal holdes på et minimumsnivå. I Lørenskog er det mest aktuelle tiltaket å sanke egg for å redusere bestanden. I tillegg til bestandsregulerende tiltak skal kommunen foreta bestandsovervåkninger og delta i interkommunalt samarbeid.

2.1.9 Brunskogsnegle - *Arion vulgaris*

Brunskogsnegle, også kalt brunsnegle eller mordersnegle, har siden slutten av 1980-tallet spredt seg til store deler av Norge og har i mange områder blitt svært tallrik. Det er en overvekt av forekomster i eller i tilknytning til bebygde områder, men arten kan også forekomme i løvskog og blandingsskog.



Figur 19 Brunskogsnegle,
<https://www.klikk.no/bolig/hage/brunsneglen-tar-fullstendig-over-slik-kan-de-bekjempes-6908346>

Brunskogsnegle fortrenger stedeegne snegler der den etablerer seg og har dermed en effekt på det biologiske mangfoldet, særlig i bebygde områder og semi-naturlige habitater (Arstadabanken, 2021).

Biologi

Brunskogsnegle er et bløtdyr og tilhører de landlevende lungesneglene i familien skogsnegler. Den er en av «nakensneglene» uten synlig skall. Brunskogsneglen er nært beslektet med vår vanlige svarte skogsnegl (*Arion ater*) som er utbredt og vanlig i naturområder over store deler av landet. Brunskogsnegle er selektiv i valg av planter. Tagetes anses som favorittmat, mens løvemunn får være i fred. Hvilke planter man velger å plante kan derfor ha innvirkning på forekomsten av snegler (Sømme, 2020).

Brunskogsnegle er i likhet med skogsneglen, en stor og kraftig art med en lengde på opptil 15 cm. Voksne individer varierer i farge fra lys beige til svart. Det enkelte individet er ensfarget, men unntak av «sømmen» langs nedkanten på begge sider av dyret. Sømmen er rødbrun med mange korte, loddrette svarte striper. Tentaklene (følehornene) er svarte (Sømme, 2020).

Arten legger egg om høsten i små hulrom i jorda eller andre beskyttede steder mellom løv og rusk. Brunskogsnegle kan legge opptil 400 egg. De fleste eggene klekker sent på høsten og de små larvene overvintrer på bortgjemte steder. Når temperaturen stiger over 5 °C om våren blir de aktive og vokser raskt. I løpet av sommeren er de ferdig utvokst og kjønnsmodne. Brunskogsnegle er tvekjønnet og paringen foregår mot slutten av sommeren. Etter egglegging blir sneglene inaktive og dør (Sømme, 2020).

Fremmedartsinfo

Brunskogsnegle er klassifisert til *svært høy risiko* på Fremmedartslista. Det er stor grunn til å tro at det er umulig å bli kvitt arten i Norge, så det mest nærliggende målet er å redusere antallet til et akseptabelt nivå og hindre videre

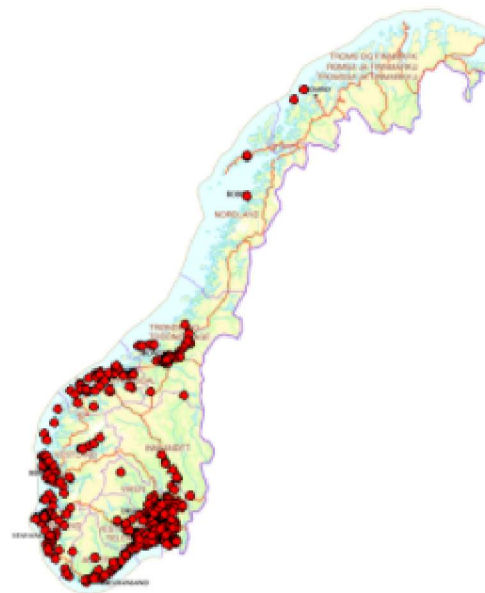
spredning. Det har vært satt i gang mange forskjellige aksjoner mot brunskogsneglen flere plasser i Norge, både av kommuner, foreninger og privatpersoner.

Risiko

Brunskogsnegle gjør stor skade på en rekke planter og oppleves av mange som plagsom, da den kan forekomme i store mengder i private hager. Store mengder ihjelkjørte snegler på gang- og sykkelveier er også et velkjent problem.

Bekjempelse

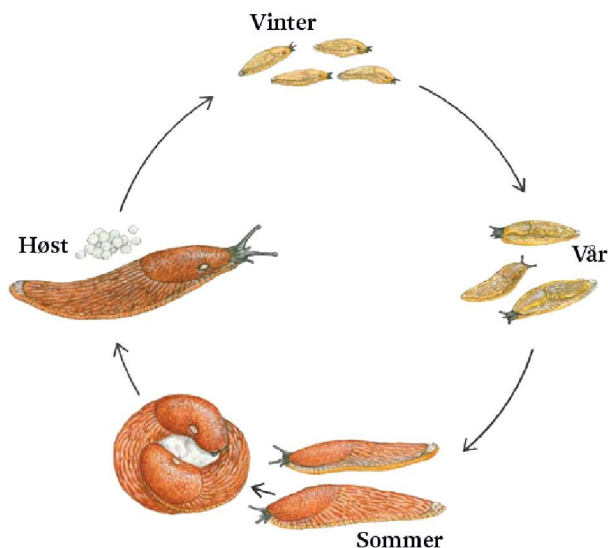
Hageavfall på avveie og «uryddige» hager er et stort problem. Slike komposthauger fungerer som yngleplass og matfat for brunskogsneglen. Dugnader som bidrar til å begrense og rydde i hager og arealer der det ulovlig dumpes hageavfall er derfor et viktig bekjempelsestiltak.



Figur 20 Utbredelseskart brunskogsnegle, <https://www.artsdatabanken.no/taxon/Arion%20vulgaris/121257>

Det finnes flere ulike metoder for å minske bestanden av brunskogsneglen. Det kan settes opp enkle feller som samler seglene i en nedgravd isboks. Deretter kan man drepe dem ved å koke eller fryse dem.

Enkle tiltak for private hageeiere kan være å sette opp ulike former for gjerder og hindre. Det er gjort ulike forsøk på sneglegjerder og det har vært gode resultater. Disse gjerdene fungerer på den måten at de enten hindrer sneglene fra å entre for eksempel et felt med grønnsaker, eller holde sneglene inne i hagen slik at man har bedre kontroll på å fjerne dem. Et annet enkelt tiltak er å klippe sneglene i to med saks, spade eller annet redskap. Dette bør gjøres før sneglene formerer seg videre (vår og sommer).



Figur 21 Livssyklus brunskogsnegle, <http://www.hageselskapetskjoekkenhage.no/siste-nytt-fra-kjoekkenhagen/2015/8/25/brunssnegler>

Forskrift om fremmede organismer pålegger planteimportører å gå gjennom varer for å forhindre videre innførsel av blant annet brunskogsnegle. Det er altså opp til hver enkelt å bekjempe brunskogsnegle. Kommunen som grunneier har samme ansvar på sine arealer, som andre grunneiere.

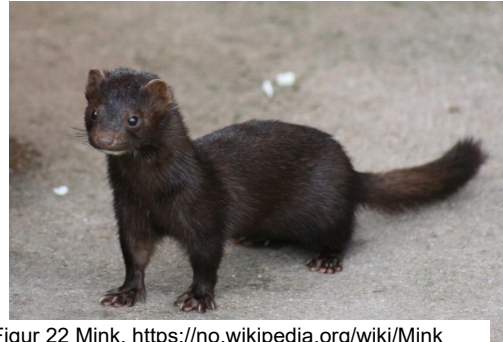
Status i Lørenskog

Det eksisterer ingen oversikt over utbredelsen av brunskogsnegle i Lørenskog, men den er veletablert. Kommunen har over flere år fjernet hageavfallsdeponier med jevne mellomrom, da slike hauger med hageavfall fungerer som både yngleplass og matfat for arten.

2.1.10 Mink - Neovison vison

Mink, også kalt villmink og amerikansk mink, er et mårdyr som opprinnelig kommer fra Nord-Amerika. Arten ble innført i Norge i forbindelse med pelsdyroppdrett. Den etablerte seg raskt i ville bestander etter rømming fra pelsdyrfarmer, og i dag er arten etablert i hele landet, med unntak av enkelte øyer som er minkfrie. Minken har sin

hovedutbredelse langs kysten da den i hovedsak er knyttet til våtmarksområder (Artsdatabanken, 2012).



Figur 22 Mink, <https://no.wikipedia.org/wiki/Mink>

Biologi

Mink varierer mye i størrelse og utseende. Mink som nylig har rømt fra pelsfarmer er generelt større enn dyr som har levd i naturen i flere generasjoner. Hunndyr er gjennomgående mindre enn hanner. Vekta varierer mellom 400 og 1500 gram. Pelsfargen varierer fra helt svart til hvit på bakgrunn av oppdrett. Hos den norske villminken er fargen vanligvis mørk sjokoladebrun til svart. Minken har nesten alltid hvit hakefleck (Artsdatabanken, 2012).

Mink er et opportunistisk rovpattedyr. Mesteparten av næringen tas i vann eller vannpåvirkede områder. I Norge tar minken en god del fugl og egg i hekkeperioden, særlig kolonihekkende sjøfugler (Artsdatabanken, 2012).

Fremmedartsinfo

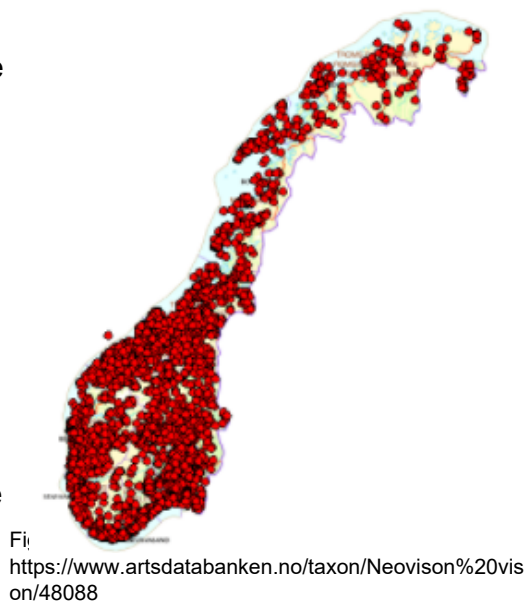
Mink er klassifisert til svært høy risiko på Fremmedartslista. Minken har en egen nasjonal handlingsplan hvor målet er å fjerne eller redusere bestanden av mink i prioriterte verneområder og i prioriterte leveområder for rødlistede arter.

Risiko

Mink er en av hovedårsakene til tilbakegang i mange hekkebestander av sjøfugl som er på den norske rødlista. Bakkehekkende sjøfugl som måker, alke, teist og ærfugl er spesielt utsatt. I mindre elver og bekker er mink en effektiv predator på edelkreps. Det samme gjelder unge anadrome laksefisk i mindre elver (Direktoratet for naturforvaltning, 2011).

Bekjempelse

I handlingsplanen mot fremmede skadelige arter i Oslo og Viken har bestemte områder mål om å være minkfrie. Dette er øyer i Hvaler, Fredrikstad og Asker kommune, der noen av øyene inngår i naturreservat. I disse områdene står Statens naturoppsyn for minkbekjempelse og årlig kontroll. En av de meste effektive bekjempelsestiltakene er jakt med hund og fellefangst (Fylkesmannen i Oslo og Akershus.).



Status i Lørenskog

Mink er etablert i kommunen og trives godt ved Losbyvassdraget. Målet til kommunen er ikke å bli kvitt all mink, da minken har kommet for å bli, men man kan redusere bestanden ved hjelp av fangst.

2.2 Fremmede arter som bør observeres

I Lørenskog kommune finnes det fremmede arter som enda ikke utgjør en betydelig risiko, men disse er det ekstra viktig å holde øye med. Disse artene er vurdert til SE, men har ikke bestander på betydelig størrelse til at de utgjør en risiko i Lørenskog. Selv om disse artene enda ikke utgjør et problem er det svært viktig at de observeres og følges opp. For karplanter kan flere arter fjernes/bekjempes i forbindelse med normalt skjøtselsarbeid eller ved ledig kapasitet.

Det beste man kan gjøre for å holde øye med disse artene er ulike former for forebyggende tiltak. Det første tiltaket er å ha årlige tilsyn til bestandene for å se utviklingen. Det andre tiltaket man kan gjøre er å sende ut en brosjyre eller et infoskriv til kommunenes innbyggere for å gjøre dem oppmerksom på at disse artene må håndteres med forsiktighet og at innbyggerne selv kan melde inn observasjoner på forekomster.

En hindring som kan oppstå ved disse tiltakene er kapasiteten kommunen har. Skal man drive bekjempelse på alle disse artene er sannsynligheten stor for at oppfølgingen på fokusartene ikke blir godt nok, som igjen kan føre til at det utvikler seg til et større problem som kan bli vanskelig å håndtere.



Figur 27 *Reynoutria x bohemica* - Hybridlirekne



Figur 26 *Vinca minor* - Gravmyrt



Figur 25 *Phedimus spurius* - Gravbergknapp



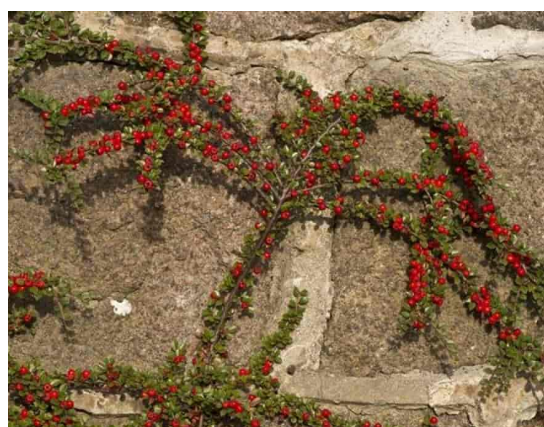
Figur 24 *Senecio viscosus* - Klustersvineblom



Figur 32 *Phedimus hybridus* - Sibirbergknapp



Figur 31 *Bunias orientalis* - Russeål



Figur 30 *Cotoneaster horizontalis* - Krypmispel



Figur 33 *Cotoneaster lucidus* - Blankmispel

2.3 Dørstokkarter

En dørstokkart er en art som ikke tidligere er observert i Norge, men som antas å kunne etablere seg fra naboland. En dørstokkart kan også være en art som med stor sannsynlighet vil spre seg til Norge ved hjelp av mennesker. Det er viktig å holde øye med dørstokkarter for å hindre at de blir et problem.

Mårhund (*Nyctereutes procyonoides*)

Mårhund er vurdert som en dørstokkart, og den raske etableringen i Europa tyder på at den vil komme til Norge og reproducere innen 50 år. Arten kan være en predator på visse byttedyrgrupper, særlig frosker. Den konkurrerer med stedegne mellomstore rovdyr, hovedsakelig rødrev og grevling, og er en viktig vert for flere parasitter. Flere av disse parasittene, slik som rabies og dvergbendelorm, kan overføres til mennesker (Pedersen, Swenson, & O, 2018).



Figur 34 Mårhund,
<https://artsdatabanken.no/Pages/185071>

Vaskebjørn (*Procyon lotor*)

Vaskebjørn regnes som en dørstokkart ettersom den ikke er observert frittlevende i Norge siden 2004. Den potensielle økologiske effekten med vaskebjørn i norsk fauna anses å være relativt stor, ved at den kan påvirke truede arter eller nøkkelarter. Arten vil også kunne være en smittespreder for parasitter og andre uønskede sykdommer (Pedersen H, Swenson J, & Syvertsen P, 2018).



Figur 35 Vaskebjørn,
<https://www.allkunne.no/caplex/500/585-pattedyr/vaskebjorn//309/10509/>

Del 3 Økonomi og finansiering

I 2008 ble det opprettet en støtteordning fra Fylkesmannens klima- og miljøvernavdeling for kommuner til bekjempelse av fremmede arter. Tilskuddsrammen har variert mellom 350 000 – 500 000 siden ordningen ble opprettet. Midlene blir fordelt ulikt mellom søkerne utfra sum det er søkt om og antatt behov. Lørenskog kommune søkte for første gang om tilskudd i 2009 og fram til 2018.

Selv om det ikke ble søkt om tilskudd i 2019 og 2020 har arbeidet for bekjempelse av fremmede arter fortsatt uten økonomisk støtte. I 2009 kom det er krav om at «en betydelig» del skulle være selvfinansiert, og i 2010 kom kravet om 50% selvfinansiering. For å få utbetalt tildelte midler må kommunen sende inn en rapport til fylkesmannen om hvor mye penger som er brukt og hva de har gått til.

Siden 2016 har kommunene selv satt av 300 000 til bekjempelse av fremmede arter. Det vil si at park, idrett og friluftsliv ved behandling av årsbudsjett fikk en økt ramme på 300 000,- til fremmede arter. En bevilgning Park, idrett og friluftsliv vil ha til arbeidet i overskuelig fremtid. Dette ble i 2016 og 2017 benyttet til fjerning av hageavfall på grøntområder i kommunen, men i 2018/2019 og 2020 har store deler av bevilgningen gått til beskæring på grøntområdet og fjerning av kvist.

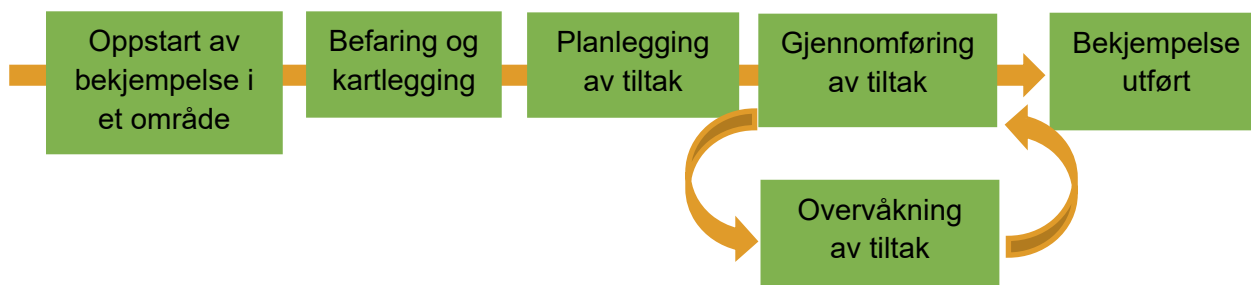
Ressursene som går til bekjemping av fremmede skadelige arter blir benyttet til utbetaling av lønn til de ansatte som arbeider med bekjempning i felt og arbeid med kartlegging, dokumentasjon og rapportskrivning. I tillegg kommer utgifter for sprøytemidler og diverse utstyr og redskaper. Bekjempelse av fremmede arter krever langvarig økonomisk forpliktelse fra kommunen, og er et arbeid som krever kontinuitet. Den største utfordringen ved å få brukt med invaderende arter er per i dag kapasitetsproblemer. Det vil være behov for flere sommervikarer som kan arbeide med mekanisk bekjempelse og registrering i felt.

År	Tildelte midler	Søkte midler	Totalt brukt
2009	20 000	30 000	35 000
2010	---	---	125 000
2011	30 000	50 000	44 700
2012	25 000	35 000	80 800
2013	30 000	70 000	64 400
2014	20 000	50 000	41 500
2015	25 000	50 000	50 700
2016	18 000	30 000	287 600
2017	30 000	30 000	106 900
2018	25 000	25 000	85 400
2019	0	0	138 000
2020	0	0	75 200

Del 4 Anbefalte bekjempelsestiltak for planter

Bekjempelse av fremmede arter er svært tidkrevende, nødvendig for å redusere forekomsten av fremmede arter. Det bør stilles krav til aktører f.eks utbyggere om dokumentasjon og tiltak for bekjempelse av uønskede arter. For å redusere mengden fremmede uønskede arter som dukker opp hvert år trengs det stor innsats og kontinuitet. I hvilken grad arbeidet gir resultater er avhengig av innsatsen over en lengre periode og ikke år for år. Om man ikke har kontinuitet i bekjempelsesarbeidet vil man aldri klare å få bukt med problemet ved fremmede arter.

Lørenskog kommune vil i første omgang gjøre en omfattende registrering og kartlegging for deretter å kunne vurdere hvilken rekkefølge forekomstene må prioriteres. Det kan også være aktuelt å vurdere om man skal konsentrere seg om en eller flere arter. Når denne vurderingen er gjort vil de ulike tiltakene igangsettes.



Som beskrevet tidligere må bekjempelsesmetodene tilpasses hver enkelt art, men de består i hovedsak av lusing, slått og sprøyting. Bekjempelsesmetodene velges ut ifra størrelsen og «vanskelighetsgraden» på forekomsten

4.1 Bekjempelse i felt

Det er ulike tiltak for de ulike størrelsene på bestandene. For å ha en klar avgrensning på hva store, middels og små bestander er, er det tatt utgangspunkt i denne definisjonen utarbeidet av FAGUS.

- 1 «Få = 1-50 planter eller over 20 meter mellom hver plante der forekomsten dekker et større område. Middels = 50-500 planter eller 2-20 meter mellom hver plante der forekomsten dekker et større område. Mange = over 500 planter eller under 2 meter mellom hver plante der forekomsten dekker et større område.»
- (Fløistad, 2010)

Felles for bekjempelsestiltakene ute i felt er at det må skje tidlig i plantesesongen. Dette er fordi man skal kunne ta planten før den har produsert og satt levedyktige frø. Og dermed hindre at bestanden øker.

I en bestand som kategoriseres som liten vil det beste tiltaket være lusing. Lukingen må skje før vekstsesongen for den aktuelle planten starter.

Har man en bestand som er i middelstørrelse eller dekker et større område vil slått og andre former for mekanisk klipp være det beste tiltaket.

På bestander som er store og tette vil sprøyting være aktuelt, men om sprøyting kan unngås er dette å foretrekke.

4.2 Forebyggende tiltak

Det vurderes at den viktigste formen for bekjempelse er de forebyggende tiltakene som gjøres for å hindre spredning. De forebyggende tiltakene er mange, og under ser en de mest aktuelle tiltakene for bekjempelsen i Lørenskog kommune.

Et forebyggende tiltak og en forsiktighetsregel er å rapportere alle funn av fremmede arter og endringer i arealer med fremmede arter. Det skal være en oversikt som er lett å få tilgang til for alle bransjer, spesielt anleggsbransjen, der det loggføres hvilke tiltak som er gjort og når disse ble utført. Er det mulig skal det loggføres status etter utførte tiltak og hva disse tiltakene medførte. Oppdager man nye forekomster loggføres også dette. Det anbefales sterkt at alle nye observasjoner legges inn i <http://www.artsobservasjoner.no/>

Et annet forebyggende tiltak er å tilgjengeliggjøre tilstrekkelig informasjon til private hageeiere. Mange hageeiere er ikke klar over risikoen ved å ha fremmede arter i egen hage. Naturmangfoldloven pålegger enhver et ansvar for at artene ikke sprer seg utenfor hagen. En målrettet informasjonskampanje mot privatpersoner vil være viktig for å forebygge ytterligere spredning.

En slik informasjonskampanje bør inneholde oppfordring om å:

- Slutte å plante ut skadelige fremmede arter (informere om Fremmedartslista 2018 og forbudslista i forskrift om fremmede organismer)
- Vurdere å fjerne skadelige fremmede arter fra egen hage, eller hindre videre spredning ved lusing og hindring av frøsetting
- Slutte å bruke naturen for dumping av hageavfall. Både av hensyn til spredning av planten, men også sykdomsfremkallende organismer
- Leverer fremmede arter i tette plastsekker som leveres til godkjente mottakssentre for infisert hageavfall
- Sjekke importreglene dersom man ønsker å ta med seg planter, frø eller stiklinger fra utlandet for å dyrke i sin egen hage. I Norge har vi strenge regler for planteimport, blant annet pga. faren for uønska følgeorganismer.

Andre tiltak rettet mot innbyggerne i Lørenskog kommune er å sende SMS med info om hvor man kan kvitte seg med hageavfall. Tidligere har kommunen selv ryddet hageavfall fra friområder og kjørt til deponi, for det meste kvist, dette er noe kommunen ønsker å fortsette med. Per dags dato har ikke Lørenskog kommune et eget hageavfallsmottak, men det er under planlegging. Da vil det bli enklere både for parkavdelingen og innbyggerne å deponere hageavfall på riktige steder.

Kartlegging av de ulike forekomstene er både et forebyggende tiltak og et forarbeid for bekjempelse i felt. Ved kartlegging vil man kunne få god oversikt over hvilke områder som må prioriteres, omfanget til de ulike artene og hvilke områder som mulig kan bli et problem.

Det skal utarbeides et kartlag i kommunekart.no som inneholder markerte områder med forekomster av fremmede arter. Tanken bak dette tiltaket er å tilgjengeliggjøre denne informasjonen for kommunens innbyggere og ulike entreprenører. Dette vil bidra til at utbyggere og hageeiere vet hvor de fremmede artene befinner seg uten å må gjøre omfattende undersøkelser. Utbyggere vet

dermed hvor de må være forsiktig når de graver og hvilke masser som må klassifiseres som infiserte og kjøres bort.

4.3 Massehåndtering

Felles for alle fremmede arter er de forsiktighetsreglene man må ta på forhånd, og etter fjerning av plantemateriale. En av de største spredningsmåtene er massehåndtering. Mange av de fremmede artene har et rotsystem som gjør at de kan spre seg videre med små biter av hovedroten når den blir kuttet opp eller ved underjordiske krypende røtter (Rhizomer). I områder med både jordarbeiding og fremmede arter er det stor sjanse for at røttene blir oppkuttet i mindre biter, og enten fraktet videre eller oppstår på stedet som en større og mer omfattende bestand.

Skal man håndtere masser er det viktig å kartlegge hvor det er fremmede arter, slik at man vet hvordan ulike områder skal håndteres. Er arten på stedet, skal massene håndteres på stedet, de må ikke brukes som fylling andre steder. Må massene fraktes bort skal de på et varig deponi.

Når massene fraktes til deponi er det viktig å dekke til massene skikkelig, slik at ingen planterester kommer på avveie. Deponiet som tar imot massene skal være et godkjent deponi/mottak med gode rutiner på hvordan masser med innhold av fremmede arter skal håndteres på en forsvarlig måte. Etter dumping av massene er det viktig at kjøretøy og annet utstyr blir grundig vasket for å unngå å ta med seg planterester videre til andre prosjekter.

Det er svært viktig at masser som er infisert eller mulig infisert av fremmede arter ikke blir brukt i produksjon av annen jord, eller på nye plantefelt. Som nevnt er fremmede arter svært konkurransedyktige og vil utkonkurrere andre arter, og få et enda større spredningsområde hvis man tilsetter infisert jord til frisk jord.

Del 5 Lover og forskrifter

Fremmede organismer kan medføre store negative konsekvenser for miljøverdier og biologisk mangfold. Aktiviteter som medfører introduksjon og spredning av fremmede skadelige organismer kan derfor være i strid med miljølovgivningen. En rekke av Norges lover og forskrifter regulerer aktiviteter som påvirker det ytre miljø, eller det biologiske mangfoldet (Fylkesmannen i Oslo og Akershus.).

Dette er i første rekke:

- Naturmangfoldloven
- Kulturminneloven
- Forurensingsloven
- Plan- og bygningsloven
- Viltloven
- Lakse- og innlandsfiskeloven
- Miljøinformasjonsloven

Norge har også underskrevet flere internasjonale konvensjoner som forplikter oss til å bevare biologisk mangfold:

- Forskrift om fremmede organismer
- Forskrift om helse-, miljø og sikkerhetsarbeid i virksomheten
- Forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere
- Forskrift om hindring av spredning av fremmede organismer via ballastvann og sedimenter fra skip
- Forskrift om utsetting av utenlandske treslag
- Konvensjonen om biologisk mangfold (om bevaring av biologisk mangfold, Rio de Janeiro 1992)
- Ramsarkonvensjonen (vern av våtmarksområder, 1975)
- Bernkonvensjonen (beskyttelse av ville planter og dyr, 1982)
- Bonnkonvensjonen (særskilt avtale om trekkende og vandrende arter, 1983)
- CITES (regulerer internasjonal handel med truede dyre- og plantearter, 1975)
- Den nord-atlantiske laksekonvensjonen NASCO (vern om laksen i det nordlige Atlanterhavet, 1983).
- Ballastvannkonvensjon (for å hindre spredning av organismer med ballastvann, 2004)

5.1 Paragrafer som omtaler fremmede arter

Naturmangfoldloven og forskrift om fremmede organismer er viktige lover som omtaler spesielt fremmede organismer. Begge inneholder en omfattende regulering av forhold knyttet til forvaltning av fremmede organismer.

En kan trekke fram §28 jf. Naturmangfoldloven av 2009 som et sentralt punkt i lover som spesielt omtaler fremmede organismer. Denne paragrafen tar for seg aktsomhetsplikten. Formålet med aktsomhetsplikten er å tilse at den som er ansvarlig for å tilsette fremmede organismer i miljøet skal opptre aktsomt og så langt som mulig unngå skade på biologisk mangfold. Dette gjelder både ved tilsiktet utsetting, og i de tilfeller der utsetting av fremmede organismer er en bieffekt av annen aktivitet (flytting av jordmasser, utsalg av planter og dyr). Der utsetting er en bieffekt forventes det at man i rimelig utstrekning treffer tiltak for hindre det.

I 2016 ble det vedtatt en forskrift som skal regulere innførsel og utsetting av fremmede arter. Forskriften skal gjøre det lettere å kontrollere spredning og innførsel av fremmede arter. Formålet med *Forskrift om fremmede organismer* er [...] å hindre innførsel, utsetting og spredning av fremmede organismer som medfører, eller kan medføre, uheldige følger for naturmangfoldet (Lovdata, 2018). I denne forskriften finner man lister over ulike arter der man må ha tillatelse for å kunne sette de ut i naturen. Det er også lister for innførsel, omsetting og utsetting av fremmede arter både med og uten tillatelse. Forskriften stiller også krav til at man skal opptre aktsomt. Dette kravet gjelder hovedsakelig de som driver med import eller andre lignende aktiviteter som er kan føre til at fremmede arter blir spredt som ved flytting av jordmasser (Miljøstatus, 2019).

Myndighetene har en viktig oppgave med å informere publikum om aktsomhetsplikten. Det forventes imidlertid at både den enkelte som foretar utsetting (hageeier), virksomheter som formidler eller omsetter fremmede arter (planteutsalg), og andre virksomheter der utslipp av fremmede organismer kan være en bieffekt (anleggsbransjen), gjør en innsats for å gjøre seg kjent med informasjon som foreligger om aktsomhet og utsetting av fremmede arter jf. Forskrift om fremmede organismer, §18. I henhold til §21 jf nml, kan myndighetene selv (fylkesmannen, kommuner) iverksette tiltak for å bekjempe skadegjørende planter på andres eiendom for å beskytte naturlig forekommende arter og økosystemer. Dette innebærer at en kommune kan gå inn på privat grunn og bekjempe fremmede skadelige arter uten grunneiers tillatelse.

Del 6 Ansvarsfordeling

Miljømyndighetene har et viktig ansvar for å gjennomføre tiltak mot fremmede skadelige arter som truer naturmangfoldet. Men også andre sektormyndigheter har en rolle i å følge opp med tiltak. I tillegg gjør mange privatpersoner og frivillige organisasjoner et viktig arbeid med å bekjempe fremmede skadelige arter. Samspill mellom myndigheter, fagmiljøer og frivillige organisasjoner er nødvendig for å nå målene i handlingsplanen. Deling av erfaringer og kunnskap er verdifullt for å få til gode tiltak i hele landet. Hvilket ansvar de ulike myndighetene har for å utføre tiltak mot fremmede arter, er fastlagt i Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter (Miljødirektoratet, 2019).

6.1 Kommunens ansvar

Kommunen har det overordnede ansvaret for overvåkning, kartlegging og bekjempelse av fremmede arter innenfor kommunens genser. Kommunen har et særlig ansvar for kommunale regulerte områder samt å underrette private entreprenører om spredning av fremmede arter ved planting og flytting av infiserte masser. Kommunene spiller en viktig rolle i arbeidet med å nå nasjonale miljømål og internasjonale forpliktelser. Kommunene skal passe på naturmangfoldet i sine områder. Mange kommuner jobber også med viktige informasjonstiltak.

Lørenskog kommune har omtalt fremmede arter i kommuneplanens DEL 1 mål og handling, under kapittel for naturmangfold (6.3). Følgende mål og strategier i kommuneplanen vedrører fremmede arter:

Mål for naturmangfold

- Lørenskog skal utvikle og ivareta et rikt naturmangfold både i og utenfor byggesonen.

Handling

Lørenskog kommune skal:

- Styrke og bevare ulike natur- og kulturlandskap som sammenhengende strukturer.
- Bekjempe spredningen av fremmede-, skadelige arter i samarbeid med innbyggere og organisasjoner.
- Øke naturmangfoldet i tettstedene slik at alle innbyggere kan få naturopplevelser i sitt nærmiljø.

6.2 Samarbeid mellom kommunens sektorer

I Lørenskog kommune er det Park, idrett og friluftsliv (PIF) som både har ansvaret og er utøvende. PIF, via driftssjef for park, skal derfor sørge for tilstrekkelig bekjempelsesarbeid i felt, oppfølging, og dokumentering av fremmede arter i kommunen. Handlingsplanen skal kunne fungere som et arbeidsdokument for driftssjefen for PIF, og vedkommende skal bidra med sin kunnskap for å utvikle handlingsplanen.

Den største utfordringen knyttet til en ansvarsfordeling mellom de ulike avdelingene er hvem som skal gjøre hva. For at fremmede arter skal kunne bekjempes mest mulig effektivt i kommunene er det anbefalt å følge en tre-trinns tilnærming:

1. Forebygge og indre introduksjon
2. Kartlegge og bekjempe uønskede arter der det er hensiktsmessig
3. Overvåke og iverksette tiltak, for å begrense spredning, der det ikke er mulig å utrydde arter

For å forebygge og hindre introduksjon er det behov for å involvere avdelinger som kan innvirke på nettopp dette. Plan- og bygningsavdelingen må derfor i større grad involveres i arbeidet med bekjempelse av uønskede fremmede arter i kommunen.

6.2.1 Regulering bygg og geodata

Første steg på veien mot et bedre samarbeid mellom sektorene vil være å få forskriften om fremmede arter inn i planprosessen. En slik kobling er avgjørende for å kunne gi forskriften virkekraft, tydelighet og tyngde. Ved arealplanlegging etter plan- og bygningsloven tar kommunen detaljert stilling til hvordan et areal skal planlegges. Dersom man får koblet prinsippene i forskriften om fremmede arter til reguleringsplanarbeid og byggesaker, vil det sannsynligvis bidra til større bevissthet rundt viktigheten av å forebygge spredning av fremmede organismer i arealplanleggingen. Dette gjelder bla; om det finnes fremmede skadelige organismer på stedet fra før, hvordan skal disse håndteres, hvordan massene skal håndteres og kobling til krav i forskrift når plantearter skal velges.

Det er viktig å få med forholdet til fremmede arter i bestemmelser til reguleringsplaner, rammetillatelser og eventuelle vilkår i disse. Dersom forholdet til fremmede organismer står nevnt i en slik sammenheng er dette vanskelig for en utbygger å overse. En rekke praktiske utfordringer er knyttet til riktig håndtering av fremmede organismer, det er derfor avgjørende at et byggeprosjekt planlegger for nettopp dette. Ved å implementere krav til forsvarlig håndtering av fremmede arter til planer med forankring i Plan og bygningsloven, vil man lettere kunne sørge for at utbygger overholder kravene. Det syntes åpenbart at mulighetene til å sanksjonere mot brudd på reguleringsbestemmelser eller vilkår i en rammetillatelse er langt lettere og mer gjennomførbart enn å sanksjonere etter forskriften.

Den enkelte arealplanlegger bør, i samråd med PIF, bestemme hvor detaljerte og tydelige krav og koblinger det skal være til forskriften i plansaker. Eksempel på en slik kobling kan være omtale under generelle bestemmelser i reguleringsplan, rekkefølgekrav for å sikre integrering på riktig tidspunkt i planlegging og bygging, bestemmelser om spesifikke krav til et bestemt areal, forslag til avbøtende tiltak, eller detaljerte vilkår satt i en eventuell rammetillatelse i byggesaken.

Problematikken med fremmede arter i byggesak knytter seg først og fremst til håndtering av masser. Derfor er det viktig at prosjekter som medfører tilkjøring eller deponering av masser har sterke retningslinjer som skal følges. I byggeprosjekter ligger det ofte krav til grunnundersøkelser der dette er hensiktsmessig. Det finnes egne databaser med oversikt over områder med forurensning i grunnen. Det er ønskelig om rutinene for forurensede masser også skal gjelde for masser med innhold av fremmede arter.

Per dags dato finnes det ikke noen metode for kontroll av fremmede arter i masser, derfor er det ikke rimelig å pålegge utbygger dette. Lørenskog kommune vil starte utarbeidelsen av et kartlag i kommunekart.no som vil gi oversikten over hvilke områder som har forekomster av fremmede arter. Da kan det pålegges at denne oversikten tas med i planene.

Mange prosjekter er av en slik størrelse at det verken utarbeides en reguleringsplan eller utbyggingsavtale. Eventuelle bestemmelser knyttet til fremmede arter bør derfor inngå i rammeavtalen og kommuneplanens arealdel. Det anbefales å opprette en sjekkliste til rammeavtalen der utbygger må gjøre rede for om det finnes fremmede arter i tiltaksområdet, og som sikrer tilstrekkelige rutiner dersom slike arter skulle dukke opp. I prosjekter med behov for tilførsel av matjord bør det stilles krav om at jorda skal hentes fra leverandører med rutiner for å hindre spredning av fremmede arter. Se avsnitt om håndtering av masser 4.3

Dersom arbeid mot fremmede organismer ikke blir knyttet opp til bestemmelser i reguleringsplan vil dette primært kunne ha to følger. Det ene er at ingen føler seg ansvarlig for at bekjempelse av fremmede arter blir fulgt opp med f.eks vage beskrivelser og liknende, eller at ingen gjør noe i forhold til problematikken. Det er også viktig å merke seg at nye rutiner som kommunen utarbeider med hensyn på fremmede arter er fleksible for endringer, slik at de kan tilpasses ved tilførsel av ny kunnskap på feltet.

6.2.2 Oppfølging av planen

Det er viktig at planen blir godt fulgt for at arbeidet skal lønne seg.

PIF vil ha hovedansvar for at planen følges opp. Blir rutinene godt gjennomført og effektivt lagt opp vil oppfølgingen av planen gå automatisk. Planen skal revideres hvert 4. år for å oppdatere seg på nye metoder og forskning på bekjempelse av fremmede arter.

6.3 Forsalg til ansvarsfordeling

Sektor	Hva	Når	Hvordan
Park, idrett og friluftsliv (PIF)	- Bekjempelse og kartlegging av fremmede arter - Søke om midler til bekjempelse av fremmede arter via fylkesmannen - Følge opp handlingsplanen, og ajourføres hvert tredje år - Se til at handlingsplanen blir hensyntatt og lagt til grunn i kommuneplanarbeid.	Sommerhalvåret Løpende	- Tilstrekkelig utstyr til bekjempelse - Sørge for nok arbeidskraft - Rapportere inn områder man burde ta særlig hensyn til under plan- og byggeprosesser - Komme med jevnlig innspill til planer som berører områder med fremmede arter.
Regulering bygg og geodata	- Problematikken med fremmede arter blir ivaretatt i kommunens planer - Informere tiltakshavere om problematikken og ansvarsforhold. - Se til at utbygger forholder seg til retningslinjer og bestemmelser i rammeavtalen og evt. Reguleringsplan - Skal sørge for at utbygger er gjort kjent med problematikken rundt fremmede arter og rutiner for riktig behandling av masser. - Lage rutiner/ sjekkliste for behandling av byggesaker der omgang med masser som inneholder fremmede arter er aktuelt.	Løpende	- Jevn Kommunikasjon med PIF for innspill om fremmede arter i planene - Kommunikasjon med byggesak for å sørge for at planer som berører fremmede arter blir fulgt opp. - God kommunikasjon med PIF i saker som berører fremmede arter/ infiserte masser

Del 7 Handlingsplan 2022-2025

Kommunens primære mål er å hindre videre spredning av uønskede fremmede arter og å unngå at nye uønskede arter etablerer seg her. Noen arter er spesielt vanskelig å få bukt med. Vi vil da ha som mål å stagnere veksten så mye som mulig og unngå videre spredning av den aktuelle arten. Hvis vi i tillegg lykkes med å utrydde enkelte fremmede arter innenfor kommunens grenser er dette et stort pluss. Følgende mål settes for de neste fire årene:

Fra 2022	Hovedansvar
Kartlegge og lage prioriteringsliste	PIF
Redusere bestanden av de ulike artene	PIF
Redusere graden av spredning og oppblomstring på nye lokaliteter	PIF
Øke graden av informasjon til kommunens innbyggere	Alle
Bedre kommunikasjonen mellom de aktuelle sektorene	Alle
Opprette et eget kartlag med fremmede arter i temakart	PIF,geodata
Øke graden av bekjempelse i felt	PIF
Innarbeide saksbehandlingsrutiner tilknyttet regulering bygg og geodata	PIF Regulering bygg og geodata

Innen 2025	Hovedansvar
Bevisstheten rundt spredningsveiene til fremmede arter er blitt høyere blant innbyggerne.	Alle
Graden av nye forekomster med fremmede arter er avtagende.	PIF
Samarbeide med studenter fra NMBU	PIF
Kartlag er tatt i bruk	PIF,geodata
Plan- og bygningsavdelingen har innarbeidet rutiner tilknyttet fremmede arter i planarbeid og oppfølging av utbyggere.	PIF Regulering bygg og geodata

Kilder

Arstatabanken. (2021). *Arstatabanken, Brunskogsnekl Arion vulgaris*. Hentet februar 10, 2021 fra <https://artsdatabanken.no/Fab2018/N/1059>

Arstatabanken. (2012). *Arstatabanken, Faktaark: Mink*. Hentet fra <http://www2.artsdatabanken.no/faktaark/Faktaark219.pdf>

Arstatabanken. (2018, Mai 15). *Ekspertene bak vurderingene. Arstatabanken*. Hentet Mars 6, 2020 fra https://artsdatabanken.no/Pages/241495/Ekspertene_bak_vurderingene

Arstatabanken. (2018). *Fremmedartsbasen 2018*. Hentet Januar 22, 2020 fra <https://artsdatabanken.no/Fab2018/N/1211>

Arstatabanken. (2018). *Risikokategorier og kriterier. Fremmede arter i Norge – med økologisk risiko 2018*. Hentet Mars 6, 2020 fra Arstatabanken: https://artsdatabanken.no/Pages/239659/Risikokategorier_og_kriterier

Arstatabanken. (2019, Februar 24). Hagelupin. *Arstatabankens faktaark, 2012(241)*, ss. 1-3.

Arstatabanken. (2019). *Hva er en fremmed art? Arstatabanken*. Hentet Januar 18, 2020 fra https://www.artsdatabanken.no/Pages/239656/Hva_er_en_fremmed_art_

Arstatabanken. (2020). *Kanadagås Branta canadensis (Linnaeus, 1758)*, *Arstatabanken*. Hentet januar 9, 2021 fra <https://artsdatabanken.no/Pages/288721/Kanadagaas>

Bevanger, K., & Fjellbakk, Å. (2018). *Arstatabanken, Villsvin Sus scrofa Linnaeus, 1758*. Hentet desember 3, 2020 fra <https://www.artsdatabanken.no/Pages/225883/Villsvin>

Direktoratet for naturforvaltning. (2011). *Handlingsplan mot amerikansk mink (Neovison vison)*. Direktoratet for naturforvaltning.

Elven R, H. H. (2018, Juni 5). *Arstatabanken.no*. Hentet Mars 9, 2020 fra Bunias orientalis, vurdering av økologisk risiko. Fremmedartslista 2018: <https://artsdatabanken.no/fab2018/N/602>

Elven R, H. H. (2018). *Echinochloa crus-galli, vurdering av økologisk risiko*. Hentet September 9, 2021 fra <https://www.artsdatabanken.no/fab2018/N/960>

Elven R, H. H. (2018, Juni 5). *Lupinus polyphyllus, vurdering av økologisk risiko. Fremmedartslista 2018*. . Hentet Mars 2, 2020 fra Arstatabanken: <https://www.artsdatabanken.no/Fremmedarter/2018/N/144>

- Elven R, H. H. (2018). *Rosa rugosa*, vurdering av økologisk risiko. *Fremmedartslista 2018*. Hentet Mars 9, 2020 fra Artsdatabanken: <https://artsdatabanken.no/fremmedarter/2018/N/154>
- Elven R, H. H. (2018, juni 5). *Sambucus racemosa*, vurdering av økologisk risiko. Hentet mai 7, 2021 fra Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken.: <https://www.artsdatabanken.no/Fab2018/N/2043>
- Fløistad S, I., & Bredesen, B. Ø. (2016). *Plantevernleksikonet*. Hentet Januar 27, 2020 fra <https://www.plantevernleksikonet.no//oppslag/1596/>
- Fløistad, I. S. (2010, Mai 6). Bekjempelse av lupin. *FAGUS*, s. 5.
- Fløistad, I. S., & Holm, A.-K. (2020). *Parkslirekne: Plantevernleksikonet*. Hentet Mars 19, 2020 fra Plantevernleksikonet: <https://www.plantevernleksikonet.no//oppslag/1627/>
- Fløistad, I. S. (2016). *Kanadagullris. Plantevernleksikon*. Hentet Januar 22, 2020 fra <https://www.plantevernleksikonet.no//oppslag/1625/>
- Folden, Ø. (2018). *Framand art: Rynkerose*. Hentet Mars 9, 2020 fra Naturvernforbundet: <https://naturvernforbundet.no/fremmede-arter/framand-art-rynkerose-article38238-4087.html>
- Fylkesmannen i Oslo og Akershus. (u.d.). *Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus*. Hentet Desember 29, 2020 fra <https://www.statsforvalteren.no/nb/oslo-og-viken/miljo-og-klima/naturmangfold/fremmede-arter/>
- Jørgensen, M. H. (2019). *Store norske leksikon*. Hentet Mars 2, 2020 fra <https://snl.no/russek%C3%A5l>
- Lovdata. (2018). *Forskrift om fremmede organismer: Lovdata*. Hentet Mars 15, 2020 fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-06-19-716>
- Iven R, H. H. (2018). *Reynoutria japonica*, vurdering av økologisk risiko. *Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken*. Hentet April 15, 2020 fra Artsdatabanken: <https://artsdatabanken.no/Fab2018/N/1130>
- Miljødirektoratet. (2019). *Fremmede arter. Miljøstatus*. Hentet Januar 21, 2020 fra <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/fremmede-arter>
- Miljødirektoratet. mattilsynet. (2019). *Handlingsplan mot villsvin 2020 - 2024*. Miljødirektoratet.
- Miljøverndepartementet. (2007, Mai 31). *regjeringen.no*. Hentet Desember 30, 2020 fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/t-1460-tverrsektoriell-nasjonal-strategi/id469655/>

- Pedersen H, K., Swenson J, E., & Syvertsen P, O. (2018). *Procyon lotor*, vurdering av økologisk risiko. *Fremmedartslista 2018*. Artsdatabanken. Hentet januar 16, 2020 fra <https://artsdatabanken.no/fab2018//N/2677>
- Pedersen, H. K., Swenson, J. E., & O, S. P. (2018). *Nyctereutes procyonoides*, vurdering av økologisk risiko. *Fremmedartslista 2018*. Hentet januar 26, 2020 fra <https://artsdatabanken.no/Fremmedarter/2018/N/2460>
- Sømme, L. s. (2020). *Store norkse leksikon; Brunskogsnegle*. Hentet februar 2021
- UiO - Institutt for biovitenskap. (2015). *Uio*. Hentet November 14, 2019 fra <https://www.mn.uio.no/ibv/tjenester/kunnskap/plantefys/leksikon/s/svarteliste.html>
- Vik, U., & Sunding, P. (2016). *Store norske leksikon*. Hentet Mars 9, 2020 fra <https://snl.no/rynkerose>
- Øverland, J. I. (2021). *Norsk landbruksrådgivning*. Hentet Juni 15, 2021 fra <https://viken.nlr.no/fagartikler/korn/viken/honsehirse>

Figur- og bildeliste

Figur 1: Matrise som viser hvordan ulike kombinasjoner av økologisk effekt og invasjonspotensial gir ulike risikokategorier.	
https://artsdatabanken.no/Pages/239659/Risikokategorier_og_kriterier	7
Figur 2 Hønsesir, https://artsdatabanken.no/fremmedarter/2018/N/960	9
Figur 3 Kjempebjørnekjeks https://www.plantevernleksikonet.no/oppslag/1621/	10
Figur 4 Utbredelseskart Kjempebjørnekjeks	
https://www.artsdatabanken.no/Taxon/Impatiens%20glandulifera/101761	11
Figur 5 Kjempebjørnekjeks https://www.plantevernleksikonet.no/oppslag/1340/	13
Figur 6 Utbredelseskart Kjempebjørnekjeks	
https://artsdatabanken.no/taxon/Heracleum%20mantegazzianum/100327	14
Figur 7: Kanadagullris,	
https://artsdatabanken.no/taxon/Solidago%20canadensis/100816	16
Figur 8: Kannadagullris utbredelseskart,	
https://artsdatabanken.no/taxon/Solidago%20canadensis/100816	17
Figur 9: Rynkerose, https://www.artsdatabanken.no/taxon/Rosa%20rugosa/103403	19
Figur 10: Utbredelseskart rynkerose,	
https://www.artsdatabanken.no/taxon/Rosa%20rugosa/103403	20
Figur 11: Hagelupin,	
https://www.artsdatabanken.no/taxon/Lupinus%20polyphyllus/101982	21
Figur 12: Utbredelseskart Hagelupin,	
https://www.artsdatabanken.no/taxon/Lupinus%20polyphyllus/101982	23
Figur 13 Parkslirekne,	
https://artsdatabanken.no/taxon/Reynoutria%20japonica/129594#_s::1584285819079	24
Figur 14: Utbredelseskart Parkslirekne,	
https://artsdatabanken.no/taxon/Reynoutria%20japonica/129594	26
Figur 15 Rødhyll https://www.plantevernleksikonet.no/oppslag/1815/	27
Figur 16 Villsvin, https://www.artsdatabanken.no/Taxon/Sus%20scrofa/48099	30
Figur 17 Utbredelseskart villsvin,	
https://www.artsdatabanken.no/Taxon/Sus%20scrofa/48099	30
Figur 18 Utbredelseskart kanadagås,	
https://www.artsdatabanken.no/taxon/Branta%20canadensis/3495	32
Figur 19 Brunskogsnegle, https://www.klikk.no/bolig/hage/brunsneglen-tar-fullstendig-over-slik-kan-de-bekjempe-6908346	34
Figur 20 Utbredelseskart brunskogsnegle,	
https://www.artsdatabanken.no/taxon/Arion%20vulgaris/121257	35
Figur 21 Livssyklus brunskogsnegle, http://www.hageselskapetskjokkenhage.no/siste-nytt-fra-kjokkenhagen/2015/8/25/brunssnegler	35
Figur 22 Mink, https://no.wikipedia.org/wiki/Mink	37
Figur 23 Utbredelseskart mink,	
https://www.artsdatabanken.no/taxon/Neovison%20vison/48088	38
Figur 24 <i>Senecio viscosus</i> - Klistersvineblom	40

Figur 25 <i>Phedimmus spurius</i> - Gravbergknapp.....	40
Figur 26 <i>Vinva minor</i> - Gravmyrt	40
Figur 27 <i>Reynoutria x bohemica</i> - Hybridslirekne	40
Figur 28	41
Figur 29 Bildetekst.....	41
Figur 30 <i>Cotoneaster horizontalis</i> -Krypmispel	41
Figur 31 <i>Bunias orientalis</i> -Russeål.....	41
Figur 32 <i>Phedimus hybridus</i> - Sibirbergknapp	41
Figur 33 <i>Cotoneaster lucidus</i> - Blankmispel.....	41
Figur 34 Mårhund, https://artsdatabanken.no/Pages/185071	42
Figur 35 Vaskebjørn, https://www.allkunne.no/caplex/500/585-pattedyr/vaskebjorn//309/10509/	42

Vedlegg

Ord	Forklaring
Bladgrunn	Bladgrunnen er lokalisert helt nede på bladet der stilken møter bladet. Bladgrunnen kan ha flere ulike former; hjerte, rett, rund, oval osv.
Ekspansjonshastighet	Den årlige økningen i artens forekomstareal
Forstyrret vegetasjonsdekke	Plantene får ikke stå urørt over lengre perioder. Dvs at området ofte
Fylling	Masser man bruker til å fylle utgravninger eller lignende på en anleggs plass.
Gynodioik	Når en plante har hermafroditte-, hann- og hunnblomster på egne hermafroditte og hunnplanter. (har både hermafroditte- og hunnblomster)(noen individer er tokjønnnet, mens noen individer er rent hunnlig)
Hel kant	Når et blad ikke har tagger i kanten heter det at den har en hel kant.
Hermafroditt	Hann og hunn finnes i samme blomst
Hybrid	En hybrid er et avkom mellom to genetiske differensierte (populasjoner) eller arter.
Hybridisering	En krysning mellom to ulike arter eller underarter (raser) av en organisme
Kultivar	En dyrket plante som kan skilles fra andre planter av samme art ved spesielle kjennetegn/egenskaper.
Median levetid	Sannsynligheten for at arten vil etablere seg permanent (den vil ikke dø ut av naturlige årsaker)
Nisje	En nisje uttrykker hvilken rolle en art spiller i et økosystem.
Nodus(nodiene)	Et knutepunkt på stammen/stilken der knoppene, bladene og forgreininger stammer fra
Monogam	Paret holder sammen hele livet

Papiller	En papille er en bred utposning av en epidermcelle (det ytre primære hudlaget) på et blad. Finnes ofte på kronblad.
Predator	Et dyr som jakter på og nedlegger et annet byttedyr.
Strandsone	En betegnelse på området 100 meter fra strandlinjen (målt i horisontalplanet ved alminnelig høyvann)
Substrat	Et substrat er (i biologien) det underlaget et dyr eller en plante lever på. Dette inkluderer både biotiske og abiotiske faktorer. Et eksempel på dette er en spesiell type jordblanding.
Taksoner	Et takson er en gruppe i den biologiske systematikken. Denne formen for gruppe inneholder en eller flere arter. Eks på en slik gruppe kan være; pattedyr og frøplanter.
Tresjikt	Tresjiktet er et av 4 nivåer fra bakken og loddrett opp til trekronen. Tresjiktet starter/inneholder vedvekster fra (2-)5m og opp til kronens slutt.
Undervegetasjon	Undervegetasjon er en form for vegetasjon som dekker bakken helt eller delvis dekket. I skog er denne vegetasjonen typisk lyng og einer.
Økosystem	Samspillet mellom de abiotiske- (ikke-levende) og biotiske- (levende) faktorene i et geografisk avgrenset område
Bestand/populasjon	En gruppe individer av samme art som lever innenfor et geografisk avgrenset område



**Lørenskog
kommune**

Lørenskog kommune

Hasselveien 6, Postboks 304, 1471 Lørenskog
Telefon: 67 93 40 00
postmottak@lorenskog.kommune.no
www.lorenskog.kommune.no