



FYLKESMANNEN I ROGALAND

Handlingsplan mot framande skadelege artar i Rogaland



Desember 2011



FYLKESMANNEN I ROGALAND

MILJØVERNDELINGA

Miljørapport nr. 3 – 2011

Handlingsplan mot framande skadelege artar i Rogaland

Forfatter:	Randi Storhaug	Rapportnr. 3 – 2011	
		Dato: Desember 2011	
Prosjekt-ansvarleg:	Audun Steinnes og Per Terje Haaland	Faggruppe: Naturforvaltning	
		Geografisk område: Rogaland	
Emneord:	Framande artar, biologisk mangfald, nedkjemping, sektoransvar, tverrsektoriell nasjonal strategi	Antall sider: 116 / Opplag: 1000	
Finansieringskjelde:	Fylkesmannen i Rogaland / Direktoratet for naturforvaltning	ISBN 978-82-90914-17-7 EAN: 9788290914177	ISSN 0802-8427
Samandrag:	<p>Første del av Handlingsplan mot framande og skadelege artar i Rogaland gir eit generelt grunnlag for strategival og konkret planarbeid. Her finst eit resymé av gjeldande lov- og regelverk, omtale av naturgrunnlaget i fylket og status når det gjeld framande artar – i terrestre miljø, i ferskvatn og marine økosystem. Kampen mot framande skadelege artar er avhengig av brei sektorinnsats, der både offentlege etatar, private aktørar og organisasjonar gjer sin del av jobben. Dette er grundig omtala i kap. 5, 8 og 9 i rapporten – rollar, ansvar og oppgåver.</p> <p>Hovudstrategien kan formulerast i tre punkt</p> <ul style="list-style-type: none">● Betra kunnskapen om framande artar og nedkjempingsmetodar● Førebyggja problem ved å hindra innførsel og spreing● Nedkjempa eller halda i sjakk artar som er invaderande og skadelege <p>Andre del av handlingsplanen inneheld ei konkret vurdering av til saman 134 artar (vedlagt liste i HP) som er identifiserte som skadelege eller potensielt skadelege. Av desse er 48 vurderte å representera ein høg økologisk risiko i Rogaland, og er difor plasserte på ei tiltaksliste (Kap. 7). Dei fleste artane her er landlevande karplanter (29) og landlevande dyr og fuglar (7). Metoden for vurdering og prioritering av artane baserer seg på Artsdatabanken sin metodikk i svartelistevurderingane og også på arbeidet til den europeiske plantevernorganisasjonen EPPO. I nokre tilfelle vil det likevel vera naudsynt med skjønnsvurderingar basert på eigne, regionale observasjonar og erfaringar.</p> <p>Marine framande artar er ei særleg utfordring. Tre artar er sette på tiltakslista. Manglande kunnskap og metodiske problem knytt til hindring av spreing og nedkjemping gjer at me likevel ikkje har med konkrete tiltak for marine artar – utover forsterka kartleggjing og informasjon. Kostnad og behov for spesialkompetanse gjer at det vidare arbeidet med marine framande artar i hovudsak må følgjast opp i nasjonal regi.</p> <p>Bak i rapporten finst og ein oversikt over litteratur og referansar som er nytta i arbeidet. Komplette prioriteringslister med konkret grunngeving for klassifiseringa ligg som vedlegg til rapporten. Som vedlegg finn du og faktaark om nedkjemping av ein del framande skadelege artar utarbeidd av FAGUS (Fagleg utviklingssenter for grøntanleggssektoren).</p>		

Grafisk utforming og kart: Ellen Jepson

Trykk: Kai Hansen

Foto/fotografar:

Der ikkje anna er oppgitt har følgjande bidrege: Audun Steinnes, Per Terje Haaland, Vegard Ankarstrand, Randi Storhaug, Trond Magne Storstad, Torborg Berge, Erik Roalsø, Ellen Jepson, m.fl.

Stort bilete forside: Jærlupin. Foto: Ellen Jepson.

Mindre bilete forside: Parkslirekne, mink, japansk drivtang (foto: Wikimedia Commons), rømd oppdrettslaks (foto: Uni Miljø v/Tore Wiers), sitkagran (foto: Ellen Jepson).

Bilete bakside: Kystlynghei i Dalane med planta barskog i bakgrunnen. Foto Audun Steinnes.

Innhold

Definisjonar og omgrep	s. 4	7. Framande utvalde artar i Rogaland - tiltakslistar	s. 50
1. Innleiing	s. 6	Landlevande karplanter	s. 51
2. Handlingsplan for Rogaland	s. 9	Landlevande sopp og moser	s. 53
2.1 Mål	s. 9	Landlevande dyr og fuglar	s. 54
2.2 Strategi	s. 9	Ferskvassartar	s. 56
2.3 Eksisterande planar og strategiar nasjonalt og internasjonalt	s. 9	Marine artar	s. 58
3. Lovverk	s. 11	8. Strategi for Fylkesmannen i Rogaland	s. 59
3.1 Miljølovgjevinga generelt	s. 11	8.1 Samordnar, pådrivar og rådgjevar	s. 59
3.2 Nokre lover med særskilt omtale av framande artar	s. 11	8.2 Informasjonsleverandør	s. 59
4. Årsaker til innføring og spreiding av framande artar i Rogaland	s. 13	8.3 Kartleggja og styrka kunnskapsgrunnlaget	s. 59
4.1 Naturgrunnlaget	s. 13	8.4 Nedkjempa framande skadelege artar i verneområde	s. 59
4.2 Landlevande artar	s. 15	8.5 Følgja opp lovverk	s. 59
4.3 Ferskvassorganismar	s. 26	8.6 Gje økonomisk støtte til tiltak mot framande skadelege artar	s. 59
4.4 Marine organismar	s. 32	9. Tiltak	s. 60
4.5 Oppsummering - hovudgrupper av spreiingsvegar	s. 36	9.1 Informasjon, opplysning og opplæring	s. 60
5. Roller og ansvar	s. 38	9.2 Kartleggjing /datafangst	s. 61
5.1 Fylkesmannen	s. 39	9.3 Rutinar for varsling og samordning av tiltak	s. 63
5.2 Statens naturoppsyn (SNO)	s. 41	9.4 Tiltak for fylkeskommunen	s. 63
5.3 Fylkeskommunen	s. 41	9.5 Tiltak spesielt for kommunane	s. 63
5.4 Kommunane	s. 41	9.6 Tiltak i samferdselssektoren	s. 64
5.5 Mattilsynet	s. 42	9.7 Private verksemder som driv med import og omsetjing av levande dyr og planter	s. 66
5.6 Fiskeridirektoratet	s. 43	9.8 Private og frivillige organisasjonar	s. 66
5.7 Statens vegvesen (SW)	s. 44	10. Kunnskapsbehov	s. 68
5.8 Jernbaneverket (JBV)	s. 45	Referansar	s. 69
5.9 Avinor	s. 45	Vedlegg	s. 70
5.10 Private næringer	s. 46	Prioriteringslistar framande skadelege artar i Rogaland	
5.11 Frivillige organisasjonar og privatpersonar	s. 47	Faktaark framande skadelege artar FAGUS (Lupin, parkslirekne, kjempebjørnekjeks, kjempespringfrø, om massehandtering av invaderande planteartar)	
6. Metode for å prioritera arbeidet med framande skadelege artar	s. 48		
6.1 Avgrensing	s. 48		
6.2 Prioriteringsmetode	s. 49		

Aktuelle nettstader

Artsdatabanken har utarbeidd faktaark for enkelte av artane. I tillegg har DN utarbeidd handlingsplanar for enkelte framande artar.

Nyttige faktaark

FAGUS Fakta er utgitt av FAGUS i samarbeid med Direktoratet for naturforvaltning som har laga fleire faktaark som skildrar artar og nedkjempingsmetodar, mellom anna desse (sjå vedlegg):

- Om massehåndtering og invaderende plantearter
- Bekjempelse av kjempespringfrø
- Bekjempelse av kjempebjørnekjeks
- Bekjempelse av parkslirekne
- Bekjempelse av lupin
- Bekjempelse av kanadagullris

Andre FAGUS faktaark:

- Revegetering ved tilbakelegging av stedlig toppjord og flytting av vegetasjon
- Bekjempelse av russesvalerot
- Bekjempelse av russekål
- Bekjempelse av burot

Bioforsk rapporter

- Kjempebjørnekjeks
http://www.bioforsk.no/ikbViewer/Content/32111/Bf_Rapport_kjempebjorkjeks_166_2007.pdf
- Rynkerose
http://www.dirnat.no/multimedia/49172/BIOFORSK-RAPPORT_5_159_2010-tilDN.doc.pdf
&tcontentdisposition=attachment

Nyttige norske nettstader om framande artar

- Direktoratet for naturforvaltning
http://www.dirnat.no/naturmangfold/fremmede_arter/
- Artsdatabanken <http://www.artsdatabanken.no>
- Norsk Svarteliste
www.artsdatabanken.no/ThemePage.aspx?m=30
- Bioforsk www.bioforsk.no
- Plantevernleksikonet <http://leksikon.bioforsk.no>
- Fagus www.fagus.no
- Fylkesmannen i Oslo og Akershus
<http://www.fylkesmannen.no/hoved.aspx?m=4770>
- Fylkesmannen i Rogaland
<http://www.fylkesmannen.no/hoved.aspx?m=4474>
- Havforskningsinstituttet <http://www.imr.no/>
- Mattilsynet www.mattilsynet.no
- Miljøstatus www.miljostatus.no
- Miljøverndepartementet (sida om naturmangfold)
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/tema/naturmangfold.html?id=1298>
- Skog og landskap <http://www.skogoglandskap.no/>
- SABIMA (Samarbeidsrådet for biologisk mangfold)
<http://www.sabima.no/>

Nyttige utanlandske nettstader om framande artar

- Convention on Biological Diversity
<http://www.cbd.int/> <http://www.cbd.int/invasive/>
- DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe)
<http://www.europe-aliens.org/>
- Global Invasive Species Programme <http://www.gisp.org/>
- Global Invasive Species Database
<http://www.issg.org/database/welcome/>
- NOBANIS (North European and Baltic Network on Invasive Alien Species) - <http://www.nobanis.org/>
- Miljøministeriet i Danmark
<http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/>
- Naturvårdsverket i Sverige
<http://www.naturvardsverket.se/sv/Start/Naturvard/Biologisk-mangfold/Artskydd/Frammande-arter/>

Forord

Spreiing av framande artar er ein alvorleg trussel mot det biologiske mangfaldet, både i ein lokal og global samanheng. Å hindra, kontrollera og utrydda framande skadelege artar som truar den økologiske balansen i naturen er eit sentralt mål i arbeidet for å ta vare på naturverdiane. Framande skadelege artar kan og føra til store negative konsekvensar for folkehelsa og delar av norsk næringsliv, mellom anna havbruk og landbruk.

I 2007 utarbeidde regjeringa "*Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter*". Same året kom første versjon av Norsk svarteliste frå Artsdatabanken. *Naturmangfaldlova* med eit eige kapittel om framande artar kom i 2010. Desse tre dokumenta danner hovudgrunnlaget for utarbeidinga av regionale handlingsplanar.

Handlingsplanen er utarbeidd etter oppdrag frå Direktoratet for naturforvaltning. Planen har ikkje økonomiske rammer og tidsplanar. Gjennomføring av tiltak kan i nokon grad løysast ved betre forvaltning og god planlegging, men vil og vera avhengig av større økonomisk innsats. Planen legg vekt på å synleggjera fordelinga av ansvar og oppgåver i dette arbeidet (roller og sektoransvar).

Arbeidet med *Handlingsplan mot framande skadeleg artar i Rogaland* tok til våren 2010. Mange og ulike etatar og institusjonar, faggrupper og enkeltpersonar har medverka i prosessen. Resursspersonar hos fylkesmannen har levert viktige bidrag til handlingsplanen. I tillegg til ei intern prosjektgruppe vart det oppretta ei breiare samansett referansegruppe med representantar frå Stavanger, Sandnes, Finnøy og Time kommunar, Rogaland fylkeskommune, Statens Vegvesen, Jernbaneverket, Mattilsynet, Havforskningsinstituttet v/Vivian Husa, Fiskeridirektoratet, IRIS Bioforsk, Bioforsk Særheim, FAGUS, Rogaland Bondelag, Hageselskapet i Rogaland, Norsk landbruksrådgiving, Rogaland, Skogselskapet i Rogaland,

Norsk botanisk forening, Forum for natur og friluftsliv i Rogaland, Norske landskapsarkitekters forening, Rudolf Svensen UWPhoto ANS, Tore R. Nielsen og Eli Rydningen. Utanom innspela frå referansegruppa og ei rekkje andre interesserte ville det vore vanskeleg å laga denne rapporten. Me takkar alle som har delteke!

I åra framover vil det vera naudsynt med jamlege oppdateringar av handlingsplanen, både når det gjeld prioritering av artar og innsatsområde. Det er i dag stor mangel på kunnskap om utbreiing av trusselartane, spreingspotensiale og økologisk risiko. Klimaendringar og nye biogeografiske soner er med på å gjera bilete meir komplekst og gjer tiltaksplanleggjing vanskelegare.

Det er ein viktig strategi i tiltaksarbeidet først og fremst å retta kampen mot dei artane det er realistisk å kunna nedkjempa, til dømes dei store slirekneartane og kjempebjørnekjeks. Nokre artar kan vera ein tappt kamp generelt, men må i enkelte tilfelle utryddast i særleg verdfulle område, til dømes i naturreservat. Me reknar med at kunnskap om betre og meir effektive nedkjempingsmetodar vil gjera arbeidet enklare. Det er difor viktig med erfaringsutveksling innan og mellom ansvarssektorane i åra som kjem.

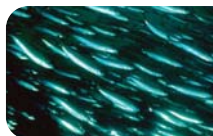
Fylkesmannen håpar og trur at handlingsplanen vil vera til hjelp i kampen mot framande skadelege artar i fylket vårt. Sjølv om fleire kommunar og etatar allereie har sett i gong tiltak, står mykje att. Framover vert det avgjerande å lykkast med ein målretta og koordinert fellesinnsats der både offentlege og private aktørar tek sin del av ansvaret.

Stavanger 1. desember 2011

May Britt Jensen
fylkesmiljøvernssjef



Definisjonar og omgrep



Art - Gruppe av naturlege populasjonar som kryssar seg med kvarandre, og som ikkje, eller i mindre grad kryssar seg med andre slike grupper (1).



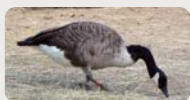
Ein framand art er ein art som ved hjelp av menneske er ført bort frå det område den normalt lever i.

Meir presist:

Framande artar – artar, underartar eller lågare taksa, medrekna populasjon, som opptre utanfor sitt naturlege utbreiingsområde (tidlegare eller nåverande) og spreingspotensiale (utanfor det området den kan spreiest til utan hjelp av menneske, aktivt eller passivt) og inkluderar alle livsstadium eller delar av individ som har potensiale til å overleva og formeira seg (1, 3).

Tal i parentes (1, 2, 3) refererer seg til kjelde, sjå nedst neste side.

På bakgrunn av denne definisjonen er følgjande artar inkludert i Handlingsplanen (3):



a. Artar bevisst sett ut i naturen.



b. Artar rømt frå fangenskap og oppdrett, eller forvilla frå dyrking og næringsretta verksemd.



c. Artar komne som blindpassasjerar under transport, flytting av dyr, planter, varer og menneske.



d. Artar spreidde frå ville bestandar i naboland der opphav skuldast a, b eller c.



e. Artar spreidde med menneskeleg medverknad der kunnskap om spreingsmåte er mangelfull.



f. Norske artar (stadeigne/heimlege) spreidde til nye område i Noreg på grunn av menneskeleg aktivitet.



g. Foredda, stadeigne/heimlege artar spreidde i Noreg.

NOKRE FORKORTINGAR BRUKT I HANDLINGSPLANEN

DN - Direktoratet for naturforvaltning

FAGUS - Fagleg utviklingssenter for grøntanleggseksjonen

FM - Fylkesmannen

FMRO - Fylkesmannen i Rogaland

HP - Handlingsplan

KLIF - Klima og forurensingsdirektoratet

LMD - Landbruk og matdepartementet

LVO - Landskapsvernområde

MD - Miljøverndepartementet

NINA - Norsk institutt for naturforskning

NIFES - Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning

NML - Naturmangfaldlova

SVV - Statens vegvesen

Omgrepet omfattar altså også takson under art, til dømes underart, og såleis ikkje berre aktivt innførte artar. Handlingsplanen omfattar i hovudsak artar som har kome til landet dei siste 200 åra. Husdyr, kjæledyr, forsøksplanter, kulturplanter og stoveplanter er ikkje med utan at dei er observert forvilla.

STIKKORD – AKTUELLE ORD OG OMGREP

Framand skadeleg art – framand art som kan trua stadeige/heimleg biologisk mangfald og/eller helse til husdyr og nytteplanter (1).

Svartelisteart – *Norsk svarteliste* har oversyn over alle framande artar, men er først og fremst ei risikovurdering av utvalde framande artar. Dei fleste vil truleg oppfatta ein svartelisteart som noko negativt, meiningsinnhaldet ligg derfor nær "skadeleg framand art".

Invaderande art – ein plante – eller dyreart som er innført i eit område, og vert dominerande i den grad at ho utkonkurrerer dei naturlege heimehøyrande artane og endrar artssamansetjinga på staden.

Dørstokkart – plante- eller dyreart som enno ikkje er påvist eller etablert i Noreg, men som det er grunn til å tru er på veg inn i landet.

Framand skadeleg art – omgrepet er nytta i handlingsplanen om dei plante- og dyreartane som har stort skadepotensiale.

Stadeigen art – omgrepet blir brukt i svartelista, men ikkje definert. Me oppfattar omgrepet å omfatta *ikkje framande artar* og med same innhald som "heimleg" som er nytta i Johannes Lid: Norsk flora (Samlaget).

Biologisk mangfald – Mangfaldet av økosystem, artar og genetiske variasjonar innan artane, og dei økologiske samanhengane mellom desse komponentane (2).

Innførsel – flytting ved hjelp av menneske, direkte eller indirekte, av ein art utanfor det naturlege utbreiingsområdet til arten. Denne flyttinga kan gjelda innafør eit land eller over landegrensene (1). Er nytta synonymt med **introduksjon**.

Tilsikta innførsel – innførsel utført medvete (1).

Uttilsikta innførsel – alle andre innførslar som ikkje er utført medvete (1).

Sekundær innførsel – kjem som følge av ein tilsikta eller uttilsikta innførsel til eit nytt område, når organismen spreier seg vidare derifrå og til område han elles ikkje kunne nådd utan menneskeleg hjelp (1).

Populasjon/bestand – ei gruppe individ av same art som lever innanfor eit avgrensa område til same tid (2).

Genotyp – den genetiske sammensetnaden av ei organisme. Omgrepet vert også brukt om eit genpar som kodar for ein bestemt eigenskap.

Takson (flt. taksa) – eining som vert nytta om ei gruppe organismar i biologisk systematikk. Planter og dyr vert plassert i eit hierarkisk system der små taksa går inn i større.

Økosystem – eit meir eller mindre avgrensa og einsarta natur-system der samfunn av planter, dyr, sopp og mikroorganismar fungerer i samspel innbyrdes og med det ikkje-levande miljøet (2).

Økologisk risiko – Fare for at arten har negativ verknad på økosystem, stadeigne artar, genotypar, eller er berar/vert for andre artar (parasittar og sjukdomar) som kan skada stadeige biologisk mangfald.

Norsk svarteliste 2007 – oversikt over framande artar i Noreg, med økologiske risikovurderingar for eit utval av artane.

Alarmliste, tiltaksliste, vurderingsliste, observasjonsliste – sjå side 49 for nærare definisjon.

Kjelder: Dersom ikkje anna er oppgitt, er definisjonane henta frå:

- 1) Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter, Miljøverndepartementet 2007.
- 2) NOU 2004:28 Lov om bevaring av natur, landskap og biologisk mangfold (Naturmangfoldlova).
- 3) Norsk svarteliste 2007, Artsdatabanken.

1. Innleiing

Alle ville planter og dyr finst naturleg innan eit geografisk avgrensa område. Dette området er kalla **utbreiingsområdet** til arten og kan vera av ulik storleik – alt frå eitt eller fleire kontinent til eit land eller ein naturtype. Slike artstypiske leveområde er avgrensa av geografisk naturlege barrierar, til dømes hav, fjell, ørken, elvar og klimasoner. Barrierane er ofte forklåringa på det store biologiske mangfaldet me omgjer oss med i verda i dag. Spreiing av organismar til nye område er ein naturleg prosess, men til forskjell frå den menneskeskapte spreinga, så skjer naturleg utviding av leveområde over mykje lenger tid og i mindre omfang. Om ein med biologisk mangfald forsto artstalet, kunne ein tru at innføring av framande artar ville auka dette mangfaldet. Ein må sjå på det samla artsmangfaldet over større område. Om tre framande artar fortrenger ein heimleg trua art, kan det biologiske mangfaldet på eit overordna nivå verta redusert, sjølv om artstalet aukar lokalt.

Innførsel av planter og dyr frå andre verdshjørne på tvers av desse naturlege barrierane er ikkje noko nytt fenomen, og har følgt mennesket gjennom tusenvis av år. Auka handel og transport dei siste hundreåra har intensivert spreinga (globalisering). Denne spreinga har vore både tilsikta og utilsikta og har skjedd mellom ulike kontinent, land og naturtypar. I eit historisk perspektiv har importen hatt avgjerande konsekvensar for korleis landskap og dyreliv ser ut i dag. Mennesket har dei siste 50 åra endra økosystema på jorda meir enn nokon gong tidlegare.

Saman med ulike typar fysiske inngrep og påverknader har dei nye, framande artane mange stadar ført til irreversible tap av opphavlege økosystem.

Langt på veg er dei fleste innførslar av planter eller dyr ikkje skadelege for stadeigen natur, og dei fleste artane vert borte utan at dei set spor etter seg. Dei er utvikla for eit anna miljø og klarer ikkje å omstilla seg til dei nye omgivnadene.

Men – artar som ikkje ser ut til å gjera skade i dag, kan med klimaendringar verta eit problem på lenger sikt.

Ved innførsel av framande organismar kan ein seia at:

- Få av dei artane som vert innførte vil klara å danna levedyktige bestandar
- Det er vanskeleg på førehand å vita kva artar som greier å etablere seg
- "Snille" framande artar kan verta plagsame i nye økosystem
- Det går ofte lang tid frå innførsel til arten vert eit problem (invaderande). Dette heng saman med at ein art krev tid til å omstilla seg i møte med nye livsmiljø. Det kan også ha noko med endringar i klima eller endringar i arealbruk å gjere
- Gjentekne innførslar aukar faren for etablering



Rik edellauskog med stort innslag av mosar og lav i Sokndal.



Foto: Graeme Johannessen

Fiskeparasitten *Gyrodactylus salaris* har ramma villaksen i Noreg hardt, og er ei av hovudårsakene til laksedød i mange elvar på Vestlandet, Austlandet og Nord-Noreg.

Trugsmåla

Innføring og spreiring av framande skadelege artar er eit alvorleg og aukande trugsmål mot bevaring av biologisk mangfald og økosystemfunksjonar. Det norske samfunnet er allereie påført store kostnader både innan fiskeria, hagebruk, jordbruk og skogbruk som følgje av inførde framande artar. Saman med øydeleggjing og fragmentering av leveområde, er spreiring av framande artar i dag rekna for å vera ein av dei viktigaste årsakene til tap av biologisk mangfald på verdsbasis.

Framande artar kan truga stadeige biologisk mangfald på fleire måtar:

- Skapa ubalanse i det naturlege økosystemet
- Fortrengja stadeigne planter og dyr i konkurransen om plass og mat
- Angripa og/eller eta opp dei stadeigne artane
- Vera berarar av sjukdomar og/eller parasittar
- Førta til genetisk forureining gjennom kryssing med stadeigne artar



Ein hovudgrunn til auka fokus på framande artar dei siste åra er store økonomiske tap innan ulike næringer. Eitt døme på dette er fiskeparasitten *Gyrodactylus salaris*. Denne har ramma villaksen i Noreg hardt, og er ei av hovudårsakene til laksedød i mange elvar på Vestlandet, Austlandet og Nord-Noreg. Parasitten er ikkje heimhøyrande i Noreg og er sannsynlegvis komen med innførsel av levande laks og regnbogeaure frå Sverige på midten av 1970-talet. Arten er ikkje kjend frå Rogaland.

Eit anna eksempel er spreiringa av potettørråte som er ein av dei viktigaste sjukdomane på potet her i landet og resten av verda. Sjukdomen kjem frå Mexico og har følgd utbreinga av potetplanten. I dag finst tørråte mest alle stader der ein dyrkar poteter. Dersom potetriset vert angripte tidlig i sesongen, vil avlinga ofte verta sterkt redusert. I 1840-åra var potettørråte ein hovudårsak til den store hungersnaua i Irland der meir enn ein million menneske døydde. I dag finst resistente potetsortar.

I mai 2007 var det registrert 2483 framande artar i Noreg. Det er gjennomført ei vurdering av økologisk risiko for 217 artar. Av desse vart 93 artar vurderte til å ha høg risiko (Gedraas, et al., 2007). Artsdatabanken arbeider med å risikovurdera fleire av dei registrerte framande artane i Noreg. Ny oversikt vil verta publisert våren 2012. Ein må rekna med at talet på høgrisikoartar vil stiga.

Med utgangspunkt i den nasjonale strategien mot framande skadelege artar, har Fylkesmannen i Rogaland fått som oppdrag av Direktoratet for naturforvaltning (DN) å utarbeida ein regional handlingsplan for vårt fylke. Planen skal vera ein led i samordninga av kartlegging og tiltak mot framande skadelege artar på regionalt nivå.

Nasjonal strategi og tiltak mot framande skadelege artar

Nasjonalt resultatmål:

"Menneskeskapt spredning av organismer som ikke hører naturlig hjemme i økosystemene skal ikke skade eller begrense økosystemenes funksjon."

Felles arbeidsmål:

"Forebygge utilsiktede introduksjoner av fremmede artar og negative effekter av tilsikta introduksjoner gjennom mer dekkende regelverk, tiltak, informasjon og sektorsamarbeid".

Strategien inneheld:

- Mål
- Prinsipp
- Strategiar
- Konkrete tiltak mot framande skadelege artar (utarbeidd av sektorane sjølve)

Grunnleggjande prinsipp som ligg til grunn for strategien er:

- Føre-var
- Økosystemtilnærming
- Sektoransvar og miljøpåverkar betalar

Strategien baserer seg på ei 3-trinns tilnærming:

- Førebyggja innførsel – mest kostnads-effektivt, beste miljømessige tiltak
- Nedkjempa dersom mogeleg – helst på eit tidleg stadium
- Overvaka og hindra vidare spreiding

Viktige fellestiltak i strategien er:

- Utvikla regelverk om framande artar
- Utvikla retningslinjer for risikovurdering ved tilsikta innførsel og gjennomføra risikokartlegging og -vurdering innan sektorane
- Setja i verk tiltak mot etablerte framande skadelege artar gjennom handlingsplanar
- Utvikla system for tidleg varsling av framande artar som kan koma til Noreg
- Syta for informasjon, samordning og kompetanseheving på ulike nivå og sektorar
- Kartleggja og overvaka framande artar



2. Handlingsplanen for Rogaland

2.1 Mål

- Å redusera dei negative konsekvensane av skadelege framande artar på naturmangfaldet i Rogaland
- Å utvikla ein regional forvaltningsstrategi for fagfeltet framande skadelege artar



2.2 Strategi

Handlingsplanen skal vera med å samla kunnskap om utbreiing av framande artar, og rettleia om korleis desse artane skal nedkjempast eller haldast i sjakk. Planen skal vera konkret og ha fokus på strategiar og tiltak for utvalde framande artar som er særleg aktuelle for Rogaland.

Mange offentlege forvaltningsorgan, interesseorganisasjonar og frivillige organisasjonar, m.m. vil verta involverte i arbeidet, og det må leggast stor vekt på både informasjon til folk i regionen og til aktørar med sektoransvar.

Ein sentral del av handlingsplanen er å klarleggja rollefordelinga mellom ulike aktørar:

- Kven har ansvar for å førebyggja spreiring av framande artar?
- Kven set i verk tiltak mot artar som er prioriterte i planen?
- Kven skal informera om trugsmål og tiltak?
- Kven har ansvar for overvaking og varsling?
- Kven skal finansiera kartlegging, informasjon og bekjempingstiltak?
- Korleis sikra naudsynt kompetanseoppbygging i Rogaland?

Fylkesmannen ønskjer samarbeid med, og kunnskaps- og erfaringsutveksling med ulike offentlege organ, kommunar, næringar og interesseorganisasjonar i fylket for å følgja opp den nasjonale strategien. Samstundes må ein ikkje gløyma det ansvaret kvart enkeltmenneske har, til dømes som blomsterentusiast og hageeigar.

Dersom ein skal lukkast i kampen mot framande skadelege artar, er det ein føresetnad at regionen maktar å dela på ansvaret og oppgåvene. Ei rad offentlege og private institusjonar og verksemder har ansvar for aktivitetar, forvaltning og handheving av regelverk som gjeld innførsel, spreiring og eventuell kontroll og nedkjemping. Alle samfunnssektorar og aktørar har eit sjølvstendig ansvar for å leggja miljøomsyn til grunn for drifta si.

Ein effektiv innsats for å redusera trugsmålet frå framande artar krev at tiltaka innanfor dei ulike sektorane ikkje berre er **målretta**, men også at tiltaka er **koordinerte** mellom sektorane.

2.3 Eksisterande planar og strategiar nasjonalt og internasjonalt

Heilt sidan Rioavtalen i 1992 har det vore eit sterk fokus på å verna om det biologiske mangfaldet i naturen, både i ulike fagmiljø og ikkje minst i politisk samanheng. Det ser ut til å vera stor semje om at internasjonalt samarbeid er heilt avgjerande for å redusera tapet av biologiske mangfald.



Kystlyngheia er, i likheit med fleire andre verdifulle naturtypar i Rogaland, trua av framande og invaderande artar. Biletet syner Hodne–Dale–Sel, eitt av til saman tre område på Rennesøy som samla utgjør eitt av Noregs 22 nasjonalt utvalde kulturlandskap med spesiell stor biologisk og kulturhistorisk verdi.

I Noreg er det Miljøverndepartementet (MD) som har hovudansvaret for å gjennomføra regjeringa sin miljøpolitikk. Eit heilt nytt og sentralt verkemiddel i den norske miljøpolitikken er utarbeidinga av naturmangfaldlova av 1. juli 2009. I kapittel IV i denne lova finn ein rammeverket for ein ny politikk med omsyn til dei framande artane. Her finn ein lovgrunnlaget for å laga forskrifter og andre styringsmekanismar for å handtera eit aukande tal problem knytt til framande artar.

Det praktiske arbeidet med oppfølging av kapittel IV i Naturmangfaldlova er det Direktoratet for naturforvaltning (DN) som har ansvaret for.



Fasan er døme på ein art som er framand i den norske faunaen, men som ikkje er noko stort trugsmål for naturmangfaldet.

Det er utarbeidd ei lang rekkje internasjonale avtalar og konvensjonar (sjå boksen nedst) for å stansa tapet av biologisk mangfald og tap av artar. Desse konvensjonane om biologisk mangfald har egne føresegner om framande artar og skadelege organismar. Noreg har saman med 192 andre land slutta seg til dei fleste av desse dokumenta.

Sjølv om ein ikkje nådde målet om å stansa tapet av plante- og dyreartar i løpet av 2010, så held dette arbeidet fram. Bekjemping av framande skadelege artar er ein del av dette arbeidet, jf. FN konvensjon om bevaring av biologisk mangfald (*Convention on Biological Diversity-CBD, 5 juni 1992*). I Artikkel 8 (h) går det fram at alle partane skal "så langt det er mogleg og føremålsteneleg hindra innføring av, kontrollera eller utrydda framande artar som truar økosystem, habitat eller artar".

Regjeringsdokumentet "Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter" (sjå s. 8) danner grunnlaget for arbeidet med handlingsplanar og rettleiarar mellom anna hos Fylkesmannen og Statens vegvesen.

Fylkesmannen i Oslo og Akershus vart i 2010 ferdig med ein handlingsplan mot framande skadelege artar. Østfold, Vest-Agder og Sogn og Fjordane er i ferd med å utarbeida tilsvarande handlingsplanar for deira fylke. Statens vegvesen har laga ei risikovurdering for spreiring av framande artar og ein rettleiar i arbeidet mot framande skadelege artar. Region vest, som Rogaland er ein del av, vart hausten 2011 ferdig med ein handlingsplan mot framande skadelege artar.

Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus (forside).



DEI VIKTIGASTE AVTALANE OG KONVENSJONANE

Konvensjonar

- RAMSAR-konvensjonen (våtmarker), 1975
- CITES-konvensjonen (handel med ville dyr og planter), 1975
- Bern-konvensjonen (vern om ville dyr og planter), 1979
- Ospar-konvensjonen (vern om det marine miljø i Nordaust- Atlanteren), 1992
- Konvensjonen om biologisk mangfald (CBD), 1993



3. Lovverk

3.1. Miljølovgevinga generelt

Aktivitetar som kan føra til skade på natur og miljø er regulert i ulike lovverk. Ei rekkje av Noregs lover og forskrifter regulerer aktivitetar som kan påverka innførsel og spreing av framande artar, mellom anna:

- Naturmangfaldlova, 01.07.2009
- Plan- og bygningslova, 01.07.2009
- Matlova, 01.01.2004
- Forskrift om planter og tiltak mot planteskade-gjørere, 01.01.2001
- Forskrift om godkjenning av etablering og utvidelse av akvakulturanlegg og registrering av pryddammer, 16.01.2004
- Lakse- og innlandsfisklova, 01.01.1993
- Forskrift om vasspest og smal vasspest, 17.02.2009
- Skogbrukslova, 27.05.2005
- Akvakulturlova, 17.06.2005
- Vassforskipta, 15.12.2006
- Havressurslova, 06.06.2008
- Ballastvassforskipta, 07.07.2009
- Dyrevelferdslova, 01.01.2010
- Forskrift om forbud mot innførsel av dyr m.m., 02.07.1991
- Viltlova, 02.04.1982



Mange av desse lovene har ikkje som hovudformål å regulera innførsel og spreing av framande artar. Naturmangfaldlova vil femna om dette og vil verta spesielt omtala nedanfor.

Direktoratet for naturforvaltning har utarbeidd ei rekkje artiklar, publikasjonar og nasjonale handlingsplanar for framande artar. Desse kan ein finna på internettsidene deira, sjå *DN framande artar*. Dette gjeld mellom anna utanlandske treslag, rynkerose, kjempebjørnekjeks, vasspest, boarsvineblom, mårhund og mink.

Artsdatabanken er ein offentleg kunnskapsbank med hovudoppgåve å levera påliteleg og lett tilgjengeleg informasjon om artar og naturtypar til aktuelle samfunnsaktørar og allmenta. I 2007 ga dei ut Norsk svarteliste (*Gedreaas, et al., 2007*) som er ein del av grunnlaget for dei vurderingane som skal gjerast regionalt i høve skadepotensiale for enkelttartane, sjå *Norsk svarteliste, 2007*. Artsdatabanken har utarbeidd faktaark for nokre av dei risikovurderte artane, sjå *Faktaark framande artar* på nettstaden til Artsdatabanken.

3.2 Nokre lover med særskilt omtale av framande artar

Naturmangfaldlova

Den viktigaste lova når det gjeld forvaltninga av framande artar er naturmangfaldlova. Formålet (§1) og forvaltningsmål for naturtypar og økosystem (§4) er eit sentralt underlag for kapittel IV om framande artar. Dette kapitlet utgjer eit heilskapleg regelverk som regulerer innførsel og utsetjing av framande organismar. Reglane slår fast felles prinsipp og normer for ulike innførselsformer for alle typar organismar. Lova er sektorovergripande og vil vera støttande for anna regelverk.

Kapittel IV i lova *Fremmede organismer* trer i kraft når tilhøyrande forskrifter er utarbeidd. Dette vil truleg skje i løpet av 2012.

Desse forskriftene er hhv. under utarbeiding og til politisk handsaming:

- Forskrift om innførsel og utsetjing av framande organismar
- Forskrift for utsetjing av utanlandske treslag

Sentrale miljøprinsipp er basis for handtering og forvaltning av framande artar:

- Økosystemvurderingar
- Samla belastning
- Førre-var regelen skal gjelda
- Kostnader ved miljøføring skal dekkast av tiltakshavar

Sentrale miljøprinsipp i kap. IV i lova er:

- Krav om aktsemdplikt for einkvar som set ut organismar i naturen eller som har ansvar for verksemd som kan føra til spreing eller utslepp av framande organismar
- Krav om løyve ved innføring av organismar (§29)
- Krav om at søknader om innførsel og utsetjing skal klarleggja moglege verknader av utsetjinga for det biologiske mangfaldet
- Krav om løyve ved utsetjing (§30)
- Krav om at løyve ikkje skal gjevast om det er grunn til å tru at innførsel eller utsetjinga vil få uheldige verknader for biologisk mangfald

Det er gjort unntak for:

- Utsetjing av organismar der det ligg føre eit løyve til innførsel
- Planter, med unntak av framande treslag
- Utsetjing i akvakulturanlegg dersom det er gitt løyve etter akvakulturlova

For framande artar som allereie er spreidde og etablerte i norsk natur, står det ikkje noko i Kap. IV (§§ 28, 32) som gjeld nedkjemping direkte. Dette er regulert av andre kapittel i lova. Generelle bestemmelsar om nedkjemping av framande organismar finn ein primært i lovkapittel II (Allminnelige bestemmelsar om bærekraftig bruk), III (Artsforvaltning), og IX (Håndheving og sanksjoner).



Pilemispel (*Cotoneaster salicifolius floccosus*) smitta av pærebrann.

Forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjerarar

er fastsett med heimel i matlova. Føremål med forskrifta er: *“Å hindre introduksjon og spredning av planteskadegjørere, bekjempe eller utrydde eventuelle utbrudd i Norge og sikre produksjon og omsetning av planter og formeringsmateriale med best mulig helse og tilfredstillende kvalitet”.*

Forskrifta rettar seg ikkje primært mot framande artar, men mot plantehelse. Forskrifta regulerer innførsel og spreing av sjukdomsframkallande følgjeorganismar som kan finnast på importert plantemateriale. Mange av desse sjukdommane er samanfallande med artar som er førte opp med høg risiko på Norsk svarteliste, 2007. Døme på slike artar er soppartane som fører til almesjuka. Eit anna døme er bakteriesjukdomen pærebrann som har bulke- og pilemispel som vertsoorganisme.

Ballastvatn

Spreing av framande organismar med ballastvatn og sediment frå skip vert rekna som ei av dei største utfordringane på miljøsida. Noreg har jobba aktivt med å få på plass eit internasjonalt regelverk for handsaming av ballastvatn.

I 2004 vedtok FNs internasjonale sjøfartsorganisasjon IMO ein konvensjon for kontroll og handtering av ballastvatn og sediment frå skip. Konvensjonen er viktig for å redusera farane for innførsel av framande artar, men vil og vera utfordrande for skipsreiarar og teknologileverandørar.

Miljøverndepartementet fastsette 01.07.2010 “forskrift om hindring av spredning av fremmede organismer via ballastvann og sedimenter fra skip”. Noreg er eit av dei første landa i verda som innfører krav til handtering av ballastvatn og vil dermed vera eit føregangslan for å hindra spreing av framande artar. Miljøverndepartementet og Sjøfartsdirektoratet har ansvaret for retningslinjer til konvensjonen.

Framande organismar kan transporterast med ballastvatn og sediment over store avstandar frå eitt kontinent til eitt anna.



4. Årsaker til innføring og spreiding av framande artar i Rogaland

4.1 Naturgrunnlaget

Rogaland fylke er delt i 26 kommunar i fire regionar: Haugalandet, Ryfylke, Jæren og Dalane – alle med ulike utfordringar og økonomi.



Kartet syner dei fire Rogalandsregionane og kommunane innanfor desse.

KART: ELLEN JEPSON

Berggrunn og klima

Natur, landskap, berggrunn og arealbruk er svært variert og påverkar direkte og indirekte vilkåra for at framande artar etablerer seg. Store delar av fylket er prega av grunnfjell og utvaska morenemassar med podsolfprofil, medan delar av Ryfylke har rikare berggrunn og delvis noko betre jord. Låglandet har oseanisk klima med milde, snøfattige vintrar, lang vekstsesong, men ikkje særleg varme somrar. Årsnedbøren er moderat langs kysten i vest, men aukar kraftig der landet stig nokre mil lenger aust.

Hovudtrekk i landskap og plantedekke

Den vestre, lågareliggende delen av fylket vart tidleg sterkt prega av landbruk. Medviten avskoging for å skaffa vinterbeite til husdyr i denne snøfattige delen starta alt midt i yngre steinalder og var stort sett fullført for 2000 år sidan. Innan denne kystlyngheisona er dei lausmasserike delane og områda med god berggrunn i høg grad oppdyrka eller oppgjødsla. Dette gjeld særleg Jæren og Ryfylkeøyane, men alle fjord- og dalbotnar under 200 m.o.h. er sterkt oppdyrka. Meir grunnlendte delar, som låglandsletta på Haugalandet og anortosittheiane i Dalane, har større innslag av dei opphavlege heiane.

Dei austre delane av fylket er dominert av dalar i sørvest-nord-aust-retning frå fjellområde i aust ned i låglandet. I nord (i Ryfylke) dannar desse djupe fjordar som skjer langt inn i landet. Sidan istrykket minka mot vest, vart det lagt att lausmassar i fjordmunningane som danna tersklar. Lenger sør endar desse dalane aust for den store lausmassesletta Jæren med store, djupe fjordsjøar i nedre del.

Innslaget av naturskog aukar austover i fylket. Bjørk er vanlegaste treslaget, truleg i vesentleg grad pionerskogar på tidlegare kulturmark, men eik spelar ei viktig rolle, særleg i Dalane. Sjølvsådd furu fanst ikkje i kystlyngheisona og har framleis eit klart tyngdepunkt i austre delar av fylket med størst areal i nordaust. Rike blanda edellauvskogar finst i sørvende dalsider med godt lokalklima, mest som tidligare styva haustingsskogar. Dei er vanlegast i delar av Ryfylke med rik berggrunn.

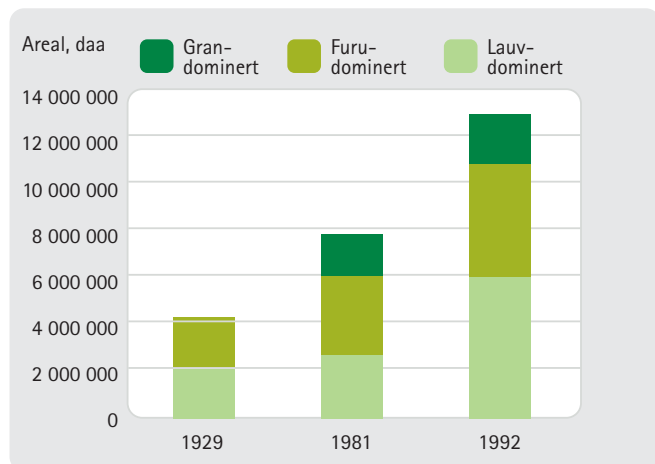


Kystlynghei med nydyrkingsfelt og bartreplantingar ved Voremyr i Sandnes.

Natur og samfunnsutvikling

Landskap og natur frå 1800-talet er sterkt endra gjennom samfunnsutviklinga dei siste hundre åra. Ein fjerdedel av husdyrproduksjonen i Noreg går føre seg i Rogaland. Fylket har dessutan eit moderne og offensivt landbruk på andre felt, m.a. gartneri og grønnsakdyrking. Dette har ført til at mange natur- og kulturmarkstypar i låglandet er trua av nydyrking og oppgjødsling som held fram i eit vesentleg omfang. Delar av utmarka blir framleis sterkt beita, særleg i fjellet, medan andre delar, særleg i låglandet, er mindre beita og gror til, mest med bjørk. Ein stor offentlig innsats for å auka skogarealet med å planta framande bartre har hatt vekslende resultat, sidan bønder flest prioriterer husdyr. Framande bartreartar er likevel planta i store delar av fylket og spreier seg nå frå frø. Det produktive skogarealet er lite (28 %) i høve til landsgjennomsnittet (51 %) og grannefylka Vest-Agder (53 %) og Hordaland (43 %), men er aukande.

Figuren viser den sterke auken i skogarealet og fordeling på hovudtreslaga.



Regionen er prega av ei samfunnsutvikling som fører til den største folketalsveksten i landet utanom Osloregionen. Dette har ført til omfattande byggje- og anleggsinngrep i låglandet. 73 % av vasskrafta i fylket er utbygd. Dette pregar særleg fjellområda, medan det nå vert planlagt store utbyggingar av vindkraft i dei mindre utbygde delane av låglandet.

Vassdraga på Jæren og nokre andre låglandsområde er sterkt forureina av avrenning frå landbruk. Dette gjer at mange framande vassplanter og fisk trivst godt om dei vert innførte. Andre vassdrag, særleg i Dalane, er sterkt forsura og vert kalka for å bøta på dette. Nedfallet av langtransportert svovelsyre er vesentleg redusert, medan nedfallet av langtransportert salpetersyre framleis er på same nivå.

Kyststroka og marine miljø

Store delar av kysten, Dalane, Jæren og utsida av Karmøy, er heilt opne utan skjergard. I nord og i sør finn ein bølgeutsett fjellkyst. Lausmassekyst med sand- og rullesteinsstrender pregar

området frå Ognå i sør til Sola i nord, og i dei langgrunne områda utanfor finn ein den viktigaste stortareskogen i fylket. Stortareskogen blir tråla til alginatproduksjon, men berre 5 km av Jærkysten er verna mot taretråling.

Fjordane i Ryfylke har mangfaldig topografi under vatn med eineståande økosystem og med spesielle miljø og leveområde. Lysefjorden er til dømes lite påverka av menneskleg aktivitet. Boknafjorden er nærast for ei havbukta å rekna som er utsett for vør, vind og bølger og har god utskifting av vassmassar. Hafsfjord er ein grunn fjord med høge sommartemperaturar i overflatevatnet. Her kan truleg varmekjære framande artar, slik som stillehavssøsters, trivast godt. Dei marine områda i Rogaland er i liten grad kartlagt, men truleg rike og mangfaldige. Men dei kan vera trua på ein liknande måte som naturmiljøa på land frå utbygging, industri, jordbruk, akvakultur og innføring av nye artar.

Problem med framande artar

Rogaland har i lengre tid hatt eit stort og aukande problem med framande artar. Dette har dels samheng med geografisk plassering i det sør-vestre hjørnet av Noreg, gunstige klimaforhold og med bruk av artar og import av biologisk materiale knytt til landbruk, hagebruk og fiskeria. Ein har grunn til å frykta at auka press frå framande artar på grunn av klimaendring vil slå særleg hardt og tidleg ut i Rogaland.

Jærstrendene er eit nasjonalt og internasjonalt eineståande natur- og kulturlandskap, veksling mellom sandstrender, rullesteinsstrender, morenekyst og bergstrender. Naturtypene med plante- og dyreliv på land og i dei grunne sjøområda er mellom dei rikaste i Nord-Europa. Her lever ei rekkje sjeldne og trua artar (*Fylkesmannen i Rogaland, miljøvernvedlinga, 2010*). Desse områda er særleg utsette for invaderande artar som rynkerose og lupin.

Rynkerosa truar sjeldne og trua artar langs Jærstrendene.



4.2 Landlevande artar

Karplanter

I den nasjonale svartelista (*Gedreaas, et al., 2007*) er 25 karplanter risikovurderte, 17 av desse (vassplanter medrekna) er vurderte til å utgjera høg risiko for biologisk mangfald. I Rogaland er minst 13 av desse artane registrerte, og fleire er vanlege. Men det er pr. i dag berre nokre av dei med høg risiko me vel å fokusera på i denne handlingsplanen ut frå realistiske tiltak. I tillegg har me valt å ta med nokre artar som ennå ikkje er vurderte av Artsdata-banken, men som spreier seg i Rogalandsnaturen. Døme på desse er bulkemispel, sprikemispel, sitkagran, gyvel og tindved. Tindved og norsk gran er døme på artar som er framande i regionen men som veks naturleg andre stader i landet, dette gjeld kanskje og gyvel.

Landbruk/skogbruk

Det intensive jordbruket i fylket påverkar spreinga av framande artar på fleire måtar. Intensiv gjødsling og nitrogenspreiing i luft gjer at areal der nitrogenkrevjande framande artar trivst vert utvida, særleg om arealet ikkje er beita eller regelmessig hausta. Aktiv beiting kan bremsa spreinga av nokre av artane. Utanlandske treslag, sortar og proveniensar har vore nytta i skogbruket i Rogaland i om lag hundre år og blir framleis planta ut. Dei siste 50 åra er det planta mykje sitkagran, både som leplantingar, i hagar, friområde og som større plantasjar. Dei fleste av desse er nå inne i ein frøspreiande fase og spreier seg villig i dei fleste naturtypar, m.a. kystlyngheiar.

Mykje av sitkagranspreiinga kjem frå gamle leplantingar frå før 80-talet og andre små planta areal som har liten verdi for virkeproduksjon. Sidan 80-talet har staten gitt tilskot til fleire omfattande leplantingar, særleg på Jæren. I byrjinga vart det nytta mykje framande artar, og den langsiktige verknaden av spreieing frå desse er så langt ukjend.

Sitkagran fortregner andre artar og trugar biologisk mangfald på staden, her granskog i Sandnes kommune.



Beiting i kombinasjon med skjøtsel kan medverke til å hindra spreieing av uønska treslag og artar, her frå kystlyngheia i Bokn kommune.

Aktivt skogbruk (plantning, skjøtsel og avverkning) er mange stader ein viktig del av landbruksnæringa, og kan ha positiv effekt i klimasamheng. Men intensivt skogbruk kan og ha negative følgjer for biologisk mangfald og landskap. Planta skog er svært synleg i landskapet i Rogaland og endrar sterkt den naturlege artssamansetjinga der det er planta. Spreieing frå desse plantefelta er alt nå omfattande, og vil i aukande grad skada det biologiske mangfaldet om det ikkje vert sett inn tiltak. I ei undersøking frå 1999 vert sitka framheva som det utanlandske treslaget som skil seg ut. Delvis heng det saman med stor spreieingsintensitet og avstandsspreieing, men og fordi det er det mest brukte utanlandske treslaget. Sitka kjem tidleg i blom og har ei sterk konkurranseevne (*Nygaard, et al., 1999*).



Rapporten frå undersøkinga skisserer óg forslag til forvaltning av framande treslag i norsk natur for å ta omsyn til område med spesiell vernestatus eller kulturverdi:

- Forby treslag med høg spreingsintensitet.
- Fastsetja buffersoner rundt område med spesiell verdi kor utanlandske treslag ikkje skal brukast nærare enn 200 meter.
- Påleggja brukar å rydda bort uønskt forynging rundt felt med utanlandske treslag.

Vernskog

Etter skogbrukslova er vernskog skog som:

- Tener som vern for annan skog
- Gir vern mot naturskadar
- Er sårbar og kan verta øydelagt ved feil skogbehandling fordi han står opp mot fjellet eller ut mot havet.

Vernskog er ikkje freda, men hogst skal følgja retningsliner som vert forvalta av kommunane og fylkesmannen.



Sitkagran (*Picea sitchensis*) veks vilt i Nord-Amerika og er planta mykje langs kysten av Noreg. Sitkagran veks fort og set frø allereie ved 5–10 års alderen. Ho har stor frøproduksjon og god spireevne. Sitkagrana toler både vind og salt og vil difor ha gode konkurransefortrinn langs Vestlandskysten.

Bilete over syner planta sitkagran i friluftsområde, statleg sikra i 1992, Jåsund i Sola kommune. Det har i seinare tid vore eit omfattande arbeide med å fjerna sitkagrana i området.

Ein av grunnane for oppkjøp av området var at det er del av eit flott kulturlandskap med lynghei, ein naturtype som er truga, og som det er lite att av på Jæren.

Hagebruk

Hytter med leplantingar og hagar som grensar tett opp mot verneområde er i dag ei kjelde til spreing av uønska hageplanter. Sanddyneområda innanfor Jærstrendene landskapsvernområde har vore særleg utsette for spreing av framande hageartar, spesielt **rynkerose**, men også nokre stader **tindved** og ulike **bartre**. Her finst opne sandflater med betre næringsstatus der desse artane spreier seg raskt. Her er også dei delane av fylket med det mest konsentrerte innslaget av sjeldsynte naturtypar og raudlisteartar som er direkte trua av aggressive framande artar.

Dei artane som vart innførte til sandbinding for om lag hundre år sidan, som jærlupin/sandlupin og ei rekkje bartreartar, har dei siste tiåra vore i ein aktiv spreingsfase. Jærlupin/sandlupin har lenge vore vanleg i sanddyneområda i Jærstrendene landskapsvernområde, men opp til seinare tid ikkje dominerande. Det ser ut til at arten kom inn i ein meir ekspansiv fase på 1980-talet.

Fylkesmannen og Statens naturoppsyn driv aktiv nedkjemping av fleire framande hageartar. Arbeidet er trappa vesentleg opp dei siste åra og det vert brukt store ressursar på å fjerna desse plantene frå sanddynene.



Tindved må gravast opp og fjernast, her frå Kvalbein i Hå kommune i Jærstrendene landskapsvernområde.

Tindved (*Hippophae rhamnoides*) er ein framand art i Rogaland som er fuglespreidd frå hagar/hytter og leplantingar. Breier seg særleg i sanddyneområda i Jærstrendene landskapsvernområda.



Rynkerose (*Rosa rugosa*)

Opphavleg frå Nordaust- Asia. Fleir-årig busk, 1-2 m høg, med store rosa blomar, men kjem også med andre fargevariantar (raude og kvite). Trass i at planta er særst pigga, har den lenge vore ei av dei mest populære rose-buskane i omsetning i Noreg.

I Rogaland er planta svært utbreidd i naturen, mellom anna på Jærstrendene. Rynkerose har stor utbreiing langs heile verneområdet. I tillegg til direkte spreining frå hagar og hytteeigendomar kan planta også spreia til nye område ved at nypene, som toler saltvatten, driv i land langs kysten. Spreier seg også med fugl og vegetativt, trengjer unna annan vegetasjon og kan verta heilt dominerande enkelte stader.

Rynkerose kan utryddast ved gjentatt kutting. Dersom bestandar er store, er rynkerose vanskeleg å verta kvitt utan sprøytmiddel.



- Eit eksempel på at framande artar fullstendig kan dominera og trengja unna stadeigne og sjeldne artar. Her er rynkerosa på full frammarsj i Jærstrendene landskapsvernområde, Vik.



Jærlupin (*Lupinus perennis*) og **sandlupin** (*Lupinus nootkatensis*) er to nærstående artar som opphavleg vart sådd i jernbaneskråningar for sandbinding. Har vore lenge på Jæren og har spreidd seg sterkt særleg dei siste 20 åra, trass i at det er gjort mykje frå fylkesmannen for å hindra dette. Dominerer store delar av sanddynene på Hellestø-Bybergstranda og har større eller mindre koloniar i alle sanddynemråda. Truar difor store internasjonale naturverdiar, sterkt trua naturtypar og ei rekkje raudlisteartar.



Gyvel



Bulkemispel ved Dypingen i Hå kommune.



Sprikemispel i Orreskogen, Klepp kommune.

Mispelartane har vore mykje brukte i hagar og er i rask spreing. Dei vert spreidde med fugl i ganske stort omfang i friområde, større eller mindre naturområde i by- og tettstadsnære friluftsområde og i lynghei – både på næringsrik og fattigare jord.

Gyvel (*Cytisus scoparius*) spreier seg på liknande areal. **Bulkemispel** (*Cotoneaster bullatus*) og **pilemispel** (*Cotoneaster salicifolius*) er vertsplante for pærebrann, som er forårsaka av bakterien *Erwinia amylovora*, og som angrip eple- og pæretre samt fleire artar i rosefamilien. Bulkemispel og pilemispel er forbode å selja. Tidlegare kampanjar frå Mattilsynet for å slå tilbake smitte og å hindra spreing av pærebrann til fruktdistrikta, har vore retta mot hagar ved å fjerna desse to vertsplantene i smitta område. Det er satsa lite på å fjerna dei frå dei mange naturområda i regionen der plantene finst i hopetal. Mispel vart nyleg påvist i store mengder i barplanteskog i sanddynar i Jærstrendene landskapsvernområde, Orre.

Sprikemispel (*Cotoneaster divaricatus*) er ein art som det finst mykje av i naturområda. På same måte er **haustberberis** (*Berberis thunbergii*) spreidd, om ikkje i like stort omfang.

Stor anleggs- og byggeverksemd fører til omfattande flytting av massar (stein, jord, grus og sand). Enkelte av dei framande artane som i dag er eit problem er spreidde på denne måten. Døme på det er mellom anna dei store slirekneartane. Jord med stengel- og rotbitar som kan skyta nye skot, vert brukt til å opparbeida turvegar, parkeringsplassar og liknande. Nokre jordmassar er òg infiserte av frø som ligg i jorda, til dømes frå lupin og kjempe-springfrø. Det er svært vanleg at det langs opparbeidde turvegar og parkeringsplassar spreitt opp uønska framande artar. Slirekne- artar i området i og rundt Mosvatnet i Stavanger er døme på dette. Stavanger kommune har sett i gang omfattande tiltak som skal vara over fleire år for å verta kvitt plantene.

Mange av dei landlevande framande artane som er spreidde i norsk natur er artar som er bevisst innførte for å brukast i næring, til dømes innan jordbruk, skogbruk og hagebruk. Andre viktige innførselsveggar er import av jord, planter og steinmateriale eller infisert materiale frå planter eller levande dyr. Mange artar kjem inn som "nissar på lasset" ved slik import. I tidligare tider var det vanleg med bruk av ballastjord i båtar som vart lagt att i hamner der det vart lossa gods, og mange nye artar vart spreidde på denne måten.



Flytting av massar kan bidra til spreieing av uønska artar.



Parkslirekne ved Lutsivatnet, Sandnes kommune.



Parkslirekne/kjempe-slirekne/hybridslirekne

Opphavleg innført som hageplante frå Nordaust-Asia og har vore brukt i hagar i over 150 år. Vanleg utbreidd, særleg langs kysten. Parkslirekne (*Fallopia japonicum*) er den mest vanlege, men kjempe-slirekne (*Fallopia sachalinensis*) og hybriden hybridslirekne (*F. x bohemica*) kan og finnast i fylket, men i vesentleg mindre omfang. Det blir derfor ikkje skild nærare mellom desse i praktisk forvaltning.

Plantene vert 1,5–2m høge, har kraftige stenglar med friskt grøne blad med tverr grunn og påsett spiss. Får klasar med mange små kvite einkjønna blomar frå bladhjørna i september-oktober. Formeirar seg i hovudsak vegetativt med kraftige jordstenglar som kan veksa om lag 50 cm pr. sesong.

Plantene vert spreidde frå hageavfall og masseflytting med jordstengelbitar. Formeirar seg vegetativt på nitrogenrik jord, særleg langs vegar, nær hagar og i tettstader.

Fjerning av parkslirekne krev tiltak over ei årrekkje. Planta bør kuttast tidleg i byrjinga av vekstsesongen så langt ned mot bakken som mogleg. Dette må gjentas fleire gonger kvart år.

Sprøyting i privathagar er ikkje noko som me tilrår, men dersom problemet og utbreiinga er stor kan det vera eit alternativ for slirekneartane.

For slirekneartane er det viktig å handtera plantematerialet forsiktig for å hindra spreieing med stengelbitar. Planta bør ikkje brukast til kompost i eigen hage, men heller leggjast i søppelsekkar og destruerast eller leggjast i dunken for restavfall.



Stavanger kommune har sett i gang prosjekt i Gauselskogen naturreservat som skal hindra spreiring av mellom anna platanlønn.

Platanlønn (*Acer pseudoplatanus*)

Platanlønn er eit godt døme på ein plante som har vore lenge i landet og som har tatt lang tid å bli invaderande. Ho har vore brukt som prydtre i hagar og parkar i fleire hundre år, men har først dei siste 30–40 åra spreidd seg mykje.

I dag er plantanlønna svært utbreidd, m.a. i bynære friluftsområde. Det er derfor mest aktuelt å nedkjempa denne arten i og nær verneområde, viktige naturtypeområde og i buffersoner rundt slike. Frøa vert spreidde med vinden, men det er noko usikkert kor langt.

Beitedyr et yngre planter, og beiting kan for nokre område vera eit be-
kjempingstiltak.

Platanlønna er konkurransekraftig både på rikare og fattigare mark og veks villig i Rogaland.



Kjempespringsfrø (*Impatiens glandulifera*)

Planta spreier seg raskt med m.a. eksplosive frø-
kapslar som kastar frø opptil 6 meter frå morplanta. Kjempespringsfrø trivst godt langs vassdrag og i fuktig skog og eng, men også langs veg- og grøfte-
kantar. Planta vert stadig registrert på nye plassar i Rogaland, særleg langs vassdrag. Arten kan danne tette bestandar med lite undervegetasjon langs vassdraga, og dette kan føra til auka erosjon langs vasskanten.

Grundig luka langs ein bekk på Rægestranda i Sola kommune i 2011 og 2012. Dette er eit kostbart og omfattande arbeid.



Kanadagullris (*Solidago canadensis*)

Fleirårig kraftig opprett plante, opphavsleg frå Nord-Amerika. Planta er forvilla i stort omfang, m.a. på Sør-Austlandet, men er enno ikkje vanleg i Rogaland. Det er difor framleis realistisk å føre-
byggja eit framtidig problem.

Planta dannar tette bestandar som utkonkurrerer andre planteslag og er eit alvorleg problem i dei områda der ho veks. Ho spreier seg med rotskot, med lette vindspreidde frø og med jordmassar frå hagar til vegkantar, skrotemark og tørre uskjøtta bakkar. Trivs på all slags jord, både i sol og halvskugge.

Små bestandar kan nedkjempast ved lusing og oppgraving av røter. Slått før blomstring eller bruk av kjemisk preparat er aktuelt på store førekomstar.

Kjempebjørnekjeks (*Heracleum mantegazzianum*) kjem opphavelg frå Vest-Kaukasus og vart innført til Europa først på 1800-talet, i Noreg truleg på slutten av 1800-talet. Planta er toårig, veks fort og skyggar ut all anna vegetasjon der ho veks. Er veletablert på Austlandet og i sprenging sørover langs kysten til Vest-Agder (Kristiansandsområdet). Safta frå planta er giftig, og fører til hudreaksjonar på utsette kroppsdeler ved eksponering i sollys. Ved nedklipping bør det brukast verneutstyr. Kuttereiskaper av metall må vaskast etter etter bruk, då safta har oksyderande verknad. Kjempebjørnekjeks har spreidd seg sterkt dei siste 30–50 åra. I Rogaland er han sjeldan, men er openbart i byrjande sprenging. Det er difor viktig å setja inn tiltak for å motverka framtidige problem. Kjempebjørnekjeks kan vere vanskeleg å skilja frå Tromsøpalme (*Heracleum tromsoensis*).



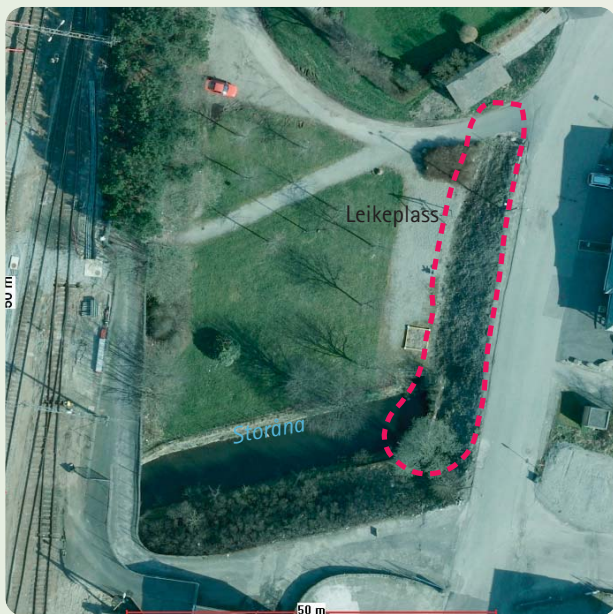
Bestand med kjempebjørnekjeks, Sandnes kommune.



Biletet frå Sandnes syner storleiken på dei godt synlege skjermene.



Kjempebjørnekjeks kan verta inntil fire meter høg.



Nedkjemping av kjempebjørnekjeks i Sandnes kommune

Sandnes kommune starta våren 2008 nedkjemping av ein kjempebjørnekjeksbestand på ca 300 kvm. Området er ved Sandnes holdeplass (jernbane) og Storåna. Eigedomen grensar opp mot eigedomen til jernbanelaget kor det også er observert planter.

Våren 2008: 2 dagar med gravemaskin og traktor – grov vekk planta felt (kjørt på tipp). Graveskuffa og tilhengjar vart grundig reingjort etter endt arbeid.

Sommar 2008: Brakking, omlag 10 timar.

Sommar 2009: Brakking/skjering av frøstandar, omlag 15 timar.

Sommar 2010: Brakking/skjering av frøstandar, omlag 15 timar.

Frøstandane vart samla i svarte søppelsekker og brende eller kasta i søppelkonteiner. Det kjem enno opp nye skot, men det er på jernbanelaget sitt inngjerda område problemet er størst no, då dette frør seg inn på Sandnes kommune sitt område.

Oversiktsbiletet t.v. syner lokaliteten til kjempebjørnekjeksbestanden ved Sandnes holdeplass (jernbane) og Storåna. Storåna er her berre open ein kort strekning mellom to kulvertar.

Fuglar

Hybridisering av ville fuglar

Mange tamfuglar som rømmer eller vert sette ut i naturen kan overleva greitt i eit nytt miljø. Nokre av tamfuglane vil forsøka å hekka saman med ville fuglar av same art, eller med ein art som er i nær slekt med eigen art (hybridisering).

Dei domestiserte tamfuglane har utgangspunkt i artar som finst i naturen, og har difor eit arvemateriale som liknar desse artane. Sjansen for at avkommet skal vera forplantningsdyktig er difor større for krysningar mellom tamfuglar og villfuglar enn for krysningar mellom ulike ville fuglartar. Når dei tamme fuglane blandar seg med dei ville, vert arvematerialet til dei ville populasjonane forureina. Det vil seia at populasjonane får tilført gener som ikkje høyrer heime i den ville, stadeigne populasjonen, og som gjerne heller ikkje er tilpassa det miljøet den ville populasjonen lever i. Dette kan føra til lågare reproduksjon og dårlegare overleving for den ville populasjonen.

I verste fall kan slik genetisk forureining føra til at ein vill art dør ut. Fleire døme frå utlandet viser at dette er eit reelt problem. Til dømes blandar innførte stökkender på New Zealand seg med den heimlege stripeanda, noko som har ført til at stripeanda nærast har blitt utrydda. I Europa er den globalt trua kvithovudanda trua av den innførte amerikanske arten stivhaleand (Roots, 2007).



Kvitthovudanda (*Oxyura leucocephala*)



Stivhaleand (*Oxyura jamaicensis*)

Ca. 10 % av alle fugleartar er kjende for å hybridisera, men truelg er denne raten endå høgare (Grant, et al., 1992). Andefuglar hybridiserer oftare enn andre fuglar, og ein kan ofte sjå hybridar i ville populasjonar. Fleire hundre ulike hybridar er registrerte, og den evna vassfuglane har til å godta makar av andre artar vert sett på som eit alvorleg problem. Stökkanda kryssar seg gladeleg med andre ender som snadderand, stjertand, skeiand, brunnakke og raudhovudand (Roots, 2007).

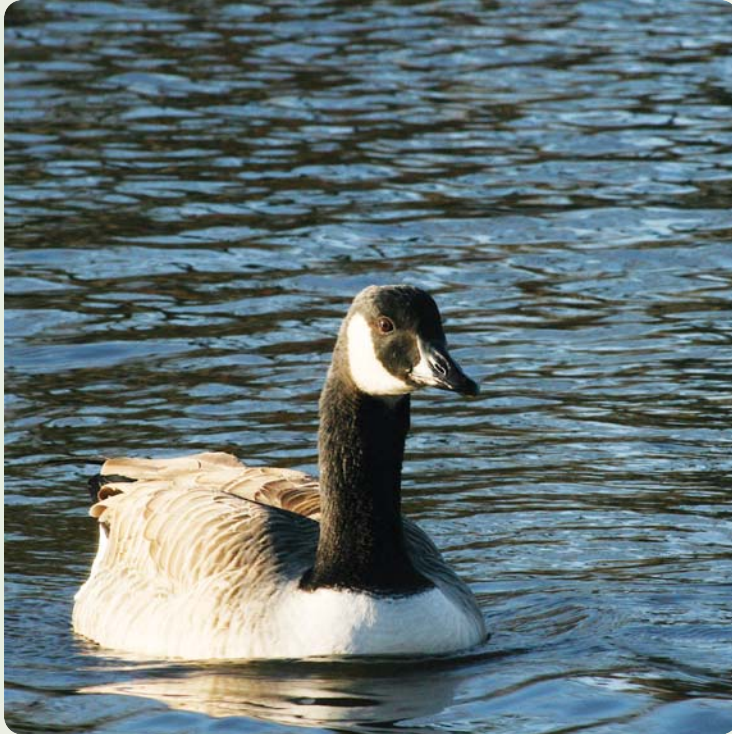
I Noreg har det lenge vore populært med burfuglar, prydfuglar og andre former for hobbyfuglar. Interesse for desse fuglane synest å auka. Mange set ut ender og gjæser i hagedammar og parkar, og ein kan ofte sjå forvilla tamender- og gjæser saman med villfuglar i naturen. Sjølv om rømte og utsette tamfuglar i naturen har høgare dødsrate enn ville fuglar, overlever stadig fleire tamfuglar her, og dei hekkar ofte saman med villfuglar. Ville fuglar med innblanding av tamfugl er å sjå på stader kor tamme fuglar ikkje har vorte sette ut. Dette viser at trusselen er reell.

Eit anna problem kan vera at den innførte arten ikkje har naturlege fiendar, eller at han er flinkare enn heimlege artar til å nyttegjera seg av eksisterande ressursar. Då kan populasjonen av den innførte arten auka raskt, og til slutt verta så stor at han vert eit problem. Han kan i verste fall utkonkurrera heimlege artar slik at populasjonane av desse vert reduserte.



Mandarinand (*Aix galericulata*)

Denne uvanleg fargerike og vakre andefuglen er eit døme på ein opphavleg innført prydfugl som ikkje kryssar seg med villlevande ender fordi kromosomane er for ulike. Mandarinand hekkar opphavleg i Aust-Asia men er no etablert og hekkar i fleire land, mellom anna i Storbritannia.



Kanadagås, Stokkelandsvatnet.

Kanadagås (*Branta canadensis*) er eit døme på ein art som kan utkonkurrera heimlege artar i tillegg til å vera til skade og plage for folk.

Kanadagåsa vart innført frå Nord-Amerika til Europa kor ho vart sett ut først på 1900-talet. Den norske populasjonen stammar frå ei utsetjing i 1936. Frå 1960-talet auka populasjonen kraftig, og i dag har me ikkje oversikt over kor stor han er (Bevanger, 2007). For jakt på kanadagås er det vanlege jakttider som gjeld.

I kor stor grad kanadagåsa utkonkurrerer grågåsa er diskutert, men me veit sikkert at ho hindrar grågåsa i å hekka i visse territorium (Bevanger, 2007). I tillegg vert det stadig observert hybridar mellom kanadagås og norske gåseartar som grågås, sædgås og kvitkinn-gås, i tillegg til kryssingar mellom kanadagås og andre utsette eller rømte fuglar.

Kanadagåsa opptre ofte i store flokkar, og kan difor føra til overbeiting lokalt. Flokkane kan også gjera stort innhogg i kultivert mark, og dette problemet ser ut til å vera aukande. Ettersom kanadagås hekkar ved vatn og innsjøar, kan vatnet få tilført mykje avføring frå gjæsene, noko som igjen kan føra til eutrofiering. Bakteriar i avføringa kan også gjera vasskvaliteten mykje dårlegare.



Kanadagås kan gjera store innhogg i kultivert mark og kan verta eit stort problem for enkelte grunneigarar.



Kryssing mellom grågås og kanadagås, Lund i Kristiansand

Mink (*Mustela vison*)

Rømt mink frå pelsdyrfarmer har etablert seg godt i Rogaland. Arten finst truleg over heile fylket med unntak av dei høgareliggjande områda, og har i ein skilde område særst tette bestandar. Mink er ein medverkande årsak til at enkelte bakkehekkande sjøfugleartar går tilbake. Minken vart forvilla i Noreg frå rømte pelsdyr på ca. 1920-talet og har klart å etablere ville bestandar langs heile norskekysten (Bevanger, 2005) Det er ikkje praktisk mogleg å utrydda bestanden i Noreg, og fleire prosjekt er sett i gang i verneområda for sjøfugl i Rogaland for å utrydda bestanden lokalt.

**Pågåande prosjekt, Fylkesmannen i Rogaland**

- Omfattande fleirårig prosjekt med fangst (hund/jeger) i øygarden/reservat i Karmøy kommune. Regi: Karmøy ringmerkjingsgruppe med Fylkesmannen i Rogaland samt kommunane Karmøy, Haugesund og Tysvær. Fleire hundre mink er skotne.
- Fleirårig prosjekt med fjerning av mink i reservat/fuglefredningsområde på Kvitsøy. Fylkesmannen i Rogaland i samarbeid med innleidd jeger. Skote ca. 50 mink og pr. i dag mest truleg totalt fjerna.
- SNO-prosjekt med skyting/fellefangst i Rott landskapsvern-/fuglefredningsområde inklusiv overvaking av heile skjergarden i Sola kommune.
- Jakt i enkelte sjøfuglreservat.

Pattedyr

I den nasjonale svartelista (Gedreaas, et al., 2007) er 14 pattedyr risikovurderte. Fem er vurderte til å utgjere ein høg risiko, resten er vurderte med ukjend risiko. I Rogaland er mink etablert med levedyktige bestandar. Mange stader utgjere mink ein høg risiko for fugl i våtmarksområde og for hekkjande sjøfugl (sjå boks). Rømning frå pelsdyrgardar kan i nokre tilfelle føra til ytterlegare spreining av mink.

Bortfallet av naturlege barrierar mellom fastlandet og øyar ved bygging av nye tunellar og bruer, har opna for nye spreingsveggar for til dømes rev, mår, grevling og piggsvin. Rovdyr som vert introdusert i eit nytt område eller til eit nytt økosystem, kan på kort tid gjere stor skade og føra til varige endringar hos andre artar.

Piggsvin har vore innført og fleire gonger i Noreg og kan gjere stor skade på fuglebestandar dersom det vert sett ut i område det ikkje høyrer heime, til dømes på øyar med hekkjande fugl (Bevanger, 2005). Det er difor viktig å ikkje flytta piggsvinet til øyar som er verdifulle for bakkelevande fugl.

Framande planteetarar, som ikkje har naturlege fiendar i eit område, kan verta mange dersom forholda ligg til rette for dei, og i verste fall kan beitinga føra til endra vegetasjon. Dette har vore tilfelle på Gressholmen naturreservat i Oslo. Her vart meir enn 600 kaninar avliva i 2003 (Bevanger, 2005).

I Rogaland har me forvilla bestandar frå utsette kaninar på mindre holmar og øyer (Bevanger, 2005). I område som er tett befolka ser ein også ein del kaninar i parkar og friområde.

Insekt og sniglar

Det finns fleire hundre artar av insekt, edderkopppdyr og fleire titals snigleartar som er innførte til Noreg. Dei fleste av desse har kome utilsikta til landet som blindpassasjerar i samband med annan import av til dømes hageplanter, tømmer og matvarer. Dei aller fleste av insekts- og snigleartar vil aldri verta noko problem og vil ikkje overleva i norsk natur, men nokre gjer det, og dei kan gjera stor skade.

Ein velkjend art er brunskogsnigel (*Arion vulgaris*) (tidlegare forveksla med iberiskogsnigel). Han vart første gong oppdaga i Noreg i 1988, og har spreidd seg raskt sidan. Arten har stor formeiringsevne, vert ofte talrik, er altetande og utkonkurrerer heimlege skogsniglar.

Harlekinmarihøna (*Harmonia axyridis*) er ein anna art som kan trua andre marihøner, men også andre insektsartar. Ho er rekna som den mest invaderande marihønearten i verda og spreier seg lett til nye område. Ho er meir aggressiv enn slektningane sine, vinn kampen om føda og et egg og larvar av andre marihøneartar. Ho er større enn marihøner flest, 5–8 mm lang, oftast raud eller oransje med 0–19 svarte flekkar. Desse kan variera, enkelte individ kan vera nærmast svarte med raude flekkar (*Staverløkk & Sæthre 2008*).

Alvorlege skogsskadegjerarar kan følgja med import av trevirke, bark og emballasje. Furuvednematoden (*Bursaphelenchus xylophilus*) er opphavleg frå Nord-Amerika, men er funnen i Portugal. Arten vert spreidd med furubukk, som følgjer med trevirke og bark. Han kan gjera stor skade på skog, og har ført til omfattande skogdød der han er innført. Furuvednematoden er så langt ikkje kjend i Noreg, men vil kunna gjera stor skade på skog om han kjem inn. I plantehelseforskrifta er det gjort endringar for å hindra innførsel av framande skogsskadegjerarar som kan følgja med importerte bartre og bark frå Portugal og andre aktuelle land.

Mattilsynet har gjennom sitt regelverk forvaltningsansvaret for skadegjerarar i landbruk og hagebruk. Sjå [Forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere](#).

Det er i dag liten kunnskap om insekt og sniglar i Rogaland. I denne handlingsplanen har me difor valt å ikkje setja inn tiltak retta mot nokre av desse gruppene. Mange av desse artane er det i tillegg vanskeleg å gjera noko med når dei først er etablerte i naturen. Det er difor viktig at det kjem på plass eit regelverk og skjerpa rutinar både nasjonalt og internasjonalt for å motverka spreinga av ytterlegare nye artar frå fjernare strøk.



Brunskogsnigel



Harlekinmarihøne



Furubukk

Andre organismegrupper – sopp og bakteriar

Askeskotsjuka og almesjuka – to alvorlege sjukdomar på tre i Noreg

Askeskotsjuka har spreidd seg over store område, og det meste av Sørøst-Noreg er infisert av askeskotsoppen (*Chalara fraxinea*). Askeskotsjuka ser ut til å vera vidt utbreidd i askeskog på Austlandet og Sørlandet. Siste oppdatering (Mattilsynet) syner at smitte av askeskotsjuka er funne i nesten heile Rogaland og eit stykke inn i Hordaland. Det er laga ei eiga forskrift for å hindra vidare spreiring, [Forskrift om tiltak mot askeskuddsopp](#). Biologi og spreingsmåte til askeskotsjuka kjenner ein førebels lite til. I andre land, som til dømes Polen, Litauen og Latvia, har askeskotsoppen gjort enorme skadar. Dersom utviklinga held fram, kan ein risikera at vanleg ask om nokre år kjem på raudlista i Polen (*Solheim; Thomsen, 2008*).

Almesjukesopp (*Ophiostoma novo-ulmi*) er aggressiv i det enkelte treet som vert angripe, og angripe tre døyr gjerne det første eller andre året etter smitte. Men spreingsevna til almesjukesoppen er under norske tilhøve mykje dårlegare enn for askeskotsoppen. Almesjukesoppen vert spreidd med almesplintboraren (*Scolytus laevis*), eit klumpete insekt som ikkje flyg lenger enn nokre hundre meter. Trevirke av alm må ikkje spreiest til område der sjukdomen ikkje er påvist.

Dei vanlegaste spreingskjeldene for landlevande organismar på land er:

Planter

- Import og utsetjing av hageplanter
- Planting av framande treslag i samband med hagebruk og skogbruk
- Flytting av massar i samband med til dømes anleggsverksemd og revegetering
- Spreiring under transport
- Spreiring ved skjøtsel
- Som blindpassasjerar ved import av andre organismar og sekundær spreiring frå naboland

Dyr

- Import og utsetjing av levande dyr
- Rømming frå pelsdyrfarmer, zoologiske hagar, parkfuglar eller av kjæledyr
- Bygging av bruer, kanalar, tunnelar, m.v.
- Som blindpassasjerar ved import av andre organismar og i jord
- Artar brukt i biologisk nedkjemping av andre skadegjerarar



4.3 Ferskvassorganismar

Det er i Noreg registrert 34 ferskvassartar som er risikovurderte i Norsk Svarteliste (Gedreaas, et al., 2007). 21 av desse er rekna å utgjera høg risiko, 12 er av ukjend risiko og 1 art låg risiko. Av desse er det nokre artar som har ei naturleg utbreiing i delar av Noreg, men som spreier seg til område der dei ikkje høyrer heime naturleg.

Fisk

I Rogaland er det 19 artar ferskvassfisk, 11 av desse er rekna som naturlege innvandrarar. Dei naturlege innvandrarane er aure, laks, røye, ål, trepiggea stingsild, havniauge, elveniauge (vestleg innvandring), sik, lagesild, nipigga stingsild, bekkeniauge (austleg innvandring) (Fjellheim, 2008).

Mennesket har gjennom alle tider sett ut fisk for å betra mattilgangen. Folk set framleis ut fisk, lovleg og ulovleg, mest for å betra fritidsfiske. Aure er eit godt døme på dette, og er flytta til mange fiskelause vatn i Rogaland. For å hindra uønska spreiring av artar og fiskesjukdomar, er det eit generelt forbod mot å flytta og setja ut fisk eller andre ferskvassorganismar i Noreg (forskrift om utsetting av fisk og andre ferskvannsorganismar). Etter søknad kan Fylkesmannen, på anadrom strekning, og fylkeskommunen, på ikkje anadrom strekning, gje løyve til utsetjing frå stadeigne stammar av fisk.

Eit typisk trekk for økosystem i ferskvatn vest for vasskiljet er få artar. Dei opphavlege fiskeslaga har vandra inn frå havet etter at innlandsisen trekte seg tilbake. Det er vanleg med to til fire fiskeartar: aure, laks, ål, trepigga stingsild, havniauge og bekkeniauge. Desse unike artsfattige økosystema er det viktig å ta vare på. Det bør difor settast inn førebyggjande tiltak mot vidare spreiring av framande ferskvassartar, og utryddingstiltak der dette er aktuelt. Særleg viktig er dette for populasjonar med potensiale for vidare spreiring.

Sørv har ikkje ei naturleg utbreiing på Vestlandet, men finst no i dei fleste vassdraga på Jæren. Siste funn av sørv er på Harestadmyra, Randaberg i to parkdammar. Han er også oppdaga i Litle Stokkavatn, Stavanger og er no spreidd til Store Stokkavatn og Hålandsvatnet.

I kva grad sørven har innverknad på lokale artar er ukjend, men han er truleg ein hard konkurrent i matfatet. Sørven er truleg komen på grunn av utsetjing i samband med fritidsfiske eller frå hagedamfiskar.

Ørekyt er ein uønska fiskeart som har øydelagt mange gode fiskevatn i Noreg og som vert spreidd ved fiskeutsetjing og på grunn av bruk som levande agn. Ørekyt fortrengr opphavlege fiskeslag som aure ved å konkurrera om maten.



Foto: Rudolf Svensen UWphoto

Sørv (*Scardinius erythrophthalmus*) Frøylandsvatnet, Jæren.



Store mengder daut sørv vart funnen i Harestadmyra, våren 2010. Han har truleg omkomme grunna mangel på oksygen.



Foto: Rudolf Svensen UWphoto

Ørekyt (*Phoxinus phoxinus*) Åsvatnet ved Tau, Ryfylke.

Kanadisk bekkerøye fanga i Øyarvatnet i Sirdal. Vatn og vassdrag i grunnfjellsomåda og det meste av fylket elles er næringsfattige og har få framande artar. Eit unntak er kanadisk bekkerøye.

Kanadisk bekkerøye toler surt vatn betre enn lokale fiskeslag og vart difor sett ut i forsura vatn i Rogaland. Det er i dag forbode å setja ut kanadisk bekkerøye, men arten har allereie klart å etablere reproduserande bestandar fleire stader, til dømes i Jensahei i Gjesdal/Bjerkreim og Storådalen i Hjelmeland.



Foto: Rudolf Svensen UWphoto

Foto: Annihaug Meland



Gjedda er ein effektiv rovfisk som mange stader har ein negativ effekt på fiskefaunaen i innsjøane der dei er sette ut.

Gjedde vart første registrert i fylket i Hilleslandsvatnet, Sør-Karmøy i 1986. Innførsel av gjedde til Karmøy har gått hardt ut over den lokale aurebestanden. Desse negative effektane er registrerte andre stader gjedde er sett ut, på Sør-Vestlandet i Hordaland (*Øygarden, 2001*).

Det er viktig å motverka vidare spreining av arten, spesielt der det er store naturlege barrierar, til dømes Boknafjorden. Framande fiskeartar i låglandsvatn er sørv (Jæren, Karmøy), gjedde, abbor og karrus (Karmøy).

Suter vart nyleg oppdaga i Førrestjørn i Tysvær kommune. Suter er tidlegare registrert i Stemmen i Kvernaland, Time kommune, men er no utrydda frå vatnet. Det vart nytta rotenon til å utrydda fisken. Biletet t.v. syner fleire årsklassar av suter fanga med garn i Førrestjørn. Utsetjingar kan fortrenge naturlege bestandar av til dømes aure. I enkelte miljø rundt meitefiskarar har det vore ein lei tendens til å setja ut nye fiskeslag. Dette kan øydeleggja mykje i dei vatna den vert sett ut.

Suter fanga med garn i Førrestjørn.

Gjeddefiske på Karmøy

Tjøsvollsvannet sør på Karmøy var tidligere eit bra fiskevatn for aure. I dag er det lite fisk å få - bortsett frå gjedde.



Gjeddefiske i Tjøsvollsvannet 2009

Foto: Anita Lund

Plakat nytta i samband med registrering av framande fiskeslag i 1999

ETTERLYST !



Gjedde



Karuss



Abbor



Suter



Sørv



Ørekyt

Siste store kartleggjing av framande fiskeslag i sørlege delen av Rogaland (*Nordland & Nastad 1999*) og frå Ryfylke og Nord-Rogaland (*Mikkelsen, 1999*) er frå 1999.

Amfibium

Grønfroskane på Finnøy er eit anna døme på innførte dyreartar som etablerar seg godt i Rogalandsnaturen, og som me ikkje ønskjer skal spreia seg vidare til fastlandet. Dei vart sette ut i eitt vatn på Finnøy og har no spreidd seg over heile øya.

Finnøy kommune og Fylkesmannen i Rogaland har starta ein informasjonskampanje og laga ein plakat som er hengt opp på kaiar og på turiststader i Finnøy kommune (bilete).

Bestanden auka først moderat, men etter kvart vesentleg sterkare. Eit grovt anslag på 1500–3000 individ var i 2009 spreidd over heile nordlege halvdelan av Finnøy. Undersøkingar frå 2010 viser at grønfrøskane no er spreidd på heile øya.

Internasjonal faglitteratur syner at latterfrosk kan fortrenge andre amfibium, men det er ikkje tilgjengeleg kunnskap om negative verknadar på økosystemet av dam- eller hybridfrosk. Så langt er det ikkje observert negativ påverknad på liten salamander, som og finst på Finnøy, trass i at grønfrøskane livnærer seg av mellom anna andre amfibium. Det er døme på at latterfrosk kan eta fisk opp til 7,5 cm og vaksne salamanderar.



STOPP SPREIING AV DEI GRØNE FROSKANE!

Biletet viser ein hybridfrosk hann.
Biletet: Børj Dalen

Dei grønne froskane på Finnøy vart innførte frå Polen i 2003. Dei er ei blanding av damfrosk og hybridfrosk (damfrosk x latterfrosk). Dette er framande artar som kan skade norsk natur og økosystem. Framande artar er eit trugsmål mot andre plantar og dyr.

Det er forbode å ta med egg, rumpetroll eller vaksne froskar frå Finnøy til utsetting andre stadar.

Norsk lov forbyr innførsel og utsetting av framande organismar utan løyve. Du kan verte meld til politiet dersom du set ut framande artar i naturen.

Fylkesmannen i Rogaland
Finnøy kommune

Meir informasjon:
Fylkesmannen i Rogaland,
Miljøvernavdelinga
www.fylkesmannen.no/rogaland

FYLKESMANNEN I ROGALAND
MILJØVERNDELINGA

FINNØY KOMMUNE



Stavanger

Det har vore diskutert ulike tiltak for å halda mest mogleg kontroll med bestanden. Utrydding av grønfrøskane er knapt mogleg, og det vil og vera ressurskrevjande å stoppa utbreiinga sørover på Finnøy. Meir realistisk vil det vera å setja i verk tiltak for å hindra spreiing av froskane frå Finnøy til fastlandet. Om så skjer, vil den vidare utviklinga bli ukontrollerbar, og verknadene mykje meir uoversiktlege. Til dømes nemner rapporten den verneverdige litle populasjonen av rein damfrosk i Aust-Agder som kan bli genetisk forureina av denne innvandrarar (*Dolmen, 2009*).

Dei vanlegaste spreiingskjeldene for ferskvassorganismar er:

- Flytting av båtar og fiskereiskap – groingsorganismar på skrog og på fiskereiskap
- Spreiing frå akvakultur (lite å seia for Rogaland)
- Fritidsfiske med levande agn som åte
- Utsetjing av fisk i samband med fritidsfiske
- Utsetjing av fisk i kultiveringssamanheng
- Flytting av vatn i samband med vegarbeid som fukting av vegar og vasking av skilt og annan reiskap
- Inngrep i og langs vassdrag, til dømes omlegging av naturlege vassvegar i samband med kraftutbygging
- Utsetjing eller røming frå hage- og parkdammar. Desse fiskane kan også vera ei kjelde til sjukdomar som kan spreia seg til naturlege bestandar

Heilskapleg vassforvaltning

Arbeid mot svartelisteartar er ein integrert del av arbeidet med vassdirektivet i EU og vassforskrifta. Handlingsplanar og andre prosjekt mot framande artar bør samordnast med vassforskriftsarbeid. Fullkarakterisering av alle vassførekomstar skal vera ferdig i 2012. I Rogaland er det omlag 1000 vassførekomstar fordelt på fire vassområde.



Karplanter

Vilkåra for framande artar er vesentleg betre i vassdraga på Jæren og Karmøy enn mange andre låglandsområde i Noreg. Verdiane av nitrogen og fosfor er høgast i landet på grunn av avrenning frå landbruket. Dette har ført til at langskotsplanter veks i store mengder og fyller opp vatnet. Døme på slike som har vore her i lengre tid, er hornblad (*Ceratophyllum demersum*) og krustjønnaks (*Potamogeton crispus*).



Hornblad



Krustjønnaks

Innført i seinare år er vasspest (*Elodea canadensis*) og smal vasspest (*Elodea nuttallii*) som og trivs under same tilhøve, men viser seg å vera mykje meir aggressive der dei veks.

Ei annen kjelde til spreiring er inngrep i og langs vassdrag. Døme er kraftutbygging som har etablert nye vegar mellom vassdrag. I dag må ein ta slike omsyn under konsesjonsbehandlninga. Risiko for spreiring av framande artar kan føra til avslag på konsesjons-søknaden dersom ein ikkje har avbøtande tiltak.

Opparbeiding av renseparkar kan og vera kjelde til spreiring av nye våtmarksplanter. Det er difor viktig at frø og plantedelar frå det same vassdraget vert brukt.

Vasspest kan spreia seg frå vatn til vatn ved hjelp bitte små plantedelar som lett set seg fast i motorar, ror, tau og fiskereiskap m.m. Vasspestartane invaderer raskt nye område og kan danne svært tette bestandar – difor namnet vasspest. Det går ikkje lang tid etter at planta har etablert seg i eit nytt vatn før det kan verta vanskeleg å fiska og bada. For å førebyggja vidare spreiring av vasspestartane er det difor viktig å:

- Informera om spreingsfarane (skilting langs vassdraget)
- Tørka og reingjera fiskereiskap og støvlar før flytting til nytt vassdrag
- Unngå flytting av båtar, kajakk og kano mellom vassdrag

Omfattande tiltak er i dag sett i verk for å avgrensa utbreiinga av **smal vasspest** i Bjårvatnet og for å hindra spreiring til andre vassdrag på Jæren.

Det er oppretta ei tverrsektoriell gruppe der Hå kommune, Aksjon Jærvassdrag og Fylkesmannen i Rogaland er representert. MD og DN har løyvd midlar til Hå kommune for at dei skal setja i verk tiltak for å redusera mengda smal vasspest. Midlane skal brukast i direkte nedkjemping (kutting av planta). Samstundes vart det stilt krav til kommunen om å starta tiltak for å redusera avrenning frå jordbruk og sanera avløp.



Vasspest frå Skars Heigre.



Smal vasspest frå Bjårvatnet.

BJÅRVATN



Bjårvatnet er ein del av Jæren våtmarkssystem med internasjonal status som Ramsarområde, verna som naturreservat. Det er eit viktig hekke-, raste- og overvintringsområde for våtmarksfugl. Formålet med fredinga er å bevare eit våtmarksområde med naturleg heimehøyrande vegetasjon og dyreliv. All vegetasjon i vatn og på land er freda mot skade og øydeleggjing. Verneforskrifta seier også at nye planteartar ikkje må førast inn, og at det kan gjennomførast skjøtselstiltak for å fremja fredningsformålet. Det er starta opp omfattande skjøtselstiltak i form av slått/klipping av smal vasspest. Tiltaket vil pågå over tre år frå hausten 2011.

Oppdrett av anadrom fisk

Ein framand art kan gjennom hybridisering endra viltlevande bestandar genetisk slik at tilpassinga til miljøet vert dårlegare og lokal tilpassing går tapt. Både for laks og andre kulturorganismar er det god dokumentasjon på at ein gjennom målretta avlsarbeid for å oppnå gunstige eigenskapar, kan tapa genetisk variasjon. Vedvarande innkryssing frå slike kan difor føra til at òg ville bestandar endrar seg eller mistar arveleg variasjon (*Havforskningsinstituttet, 2003*). Det same gjeld når individ frå ein framand populasjon, det vil seia framande genotypar, vert innført.

Oppdrettslaks vert gjennom kunstig og naturleg seleksjon i oppdrettsanlegga meir og meir genetisk ulik frå laks i naturen, og er basert på laks frå ikkje stadeigne stammar (*Vitenskapelig råd for lakseforvaltning, 2010*).

I Rogaland har det dei siste åra vore ein kraftig vekst i oppdrettsnæringa. Sida 1994 er produksjonen av oppdrettslaks omtrent femdobla (*Fiskeridirektoratet*).

Føre-var-prinsippet og dokumentert press på villaksen, mellom anna i form av genetisk påverknad og unaturlege høge førekomstar av lakselus i Ryfylke, tilseier at ein ikkje bør gje løyve til auka produksjon av oppdrettslaks i dette fjordsystemet (Boknafjorden, Vindafjorden og Ryfylke). Ein produksjonsauke kan først finna stad når ein har ei løysing på problemet med lakselus og rømt oppdrettslaks, jf. **Strategi for miljømessig berekraftig havbruksnæring**. Vitenskapsrådet for lakseforvaltning har funne at delen av oppdrettslaks i gytebestanden i Suldalslågen varierer mellom 17 til 37 % over ein 5-års periode frå 2006 (*Vitenskapelig råd for lakseforvaltning, 2011*).



Rømt oppdrettslaks *Salmon salar* er ein framand genotype og er vurdert til å ha ein høg risiko for å påverka stadeigen laks negativt. Gjennom genetisk påverknad kan han føra til redusert tilpassingsevne og reproduksjonspotensiale (*Havforskningsinstituttet, 2010*).



Smolt

Fare for rømming er særleg stor ved overføring til brønnbåt og merd. Når oppdrettslaksen rømmer som smolt eller nær kjønnsmodning, er sjansen for at den rømte fisken kjem seg opp i elva for å gyta særleg stor.

Når oppdrettslaks (og hybridar av oppdrettslaks) gyt saman med villaks, vert den genetiske koden, som gjer at den enkelte villaksstamma er tilpassa til vassdraget sitt, endra. Dette gir redusert overleving av avkommet og fører på sikt til bestandsnedgang (*Vitenskapelig råd for lakseforvaltning, 2010*).

Artar er unikt tilpassa det miljøet dei lever i. Eit døme på det er stadeigne bestandar av den atlantiske villaksen (*Salmon salar*) som er tilpassa det vassdraget han høyrer heime.

I Rogaland er det mange ulike bestandar av laks som kvar er tilpassa eit vassdrag. Innkryssing av rømt oppdrettslaks har negative følgjer for villaksen ved at dei ville, lokalt arveleg tilpassa bestandane går tapt, og vert ei form for forvilla oppdrettslaks. Innkryssing av rømt oppdrettslaks fører og til lågare smoltproduksjon og overleving fram til gytmoden fisk.

Rømt oppdrettslaks og regnbogeure (*Oncorhynchus mykiss*) kan vera berarar av infeksjonar og er med å auka infeksjonstrykk frå lakselus.



Regnbogeure er opphavelag frå stillehavskysten i Nord-Amerika men er brukt i oppdrettsamheng langs kysten av Noreg.



Vaksen lakselus.

4.4 Marine organismar

Norsk svarteliste (*Gedreaas, et al., 2007*) reknar med 42 registrerte framande marine artar. 95 % av desse er risikovurderte. Av desse er 27 artar plasserte i kategorien høg risiko og 15 artar i ukjend risiko (*Gedreaas, et al., 2007*). Kor mange av desse som er etablerte i Rogaland er høgst uvisst, truleg minst 15. Det er god grunn til å rekna med at det er langt fleire framande artar i norske farvatn enn det i dag er registrert.

I Rogaland har det så langt ikkje vore noko form for systematiske registreringar av framande artar eller kartleggjing av dei artane som er registrerte i fylket. Dykkarar med god artskunnskap har gjort nokre tilfeldige registreringar og mange av desse funna er dokumenterte med bilete. Til dømes er dei første registreringane av *Styela clava* daterte tilbake til 1990-talet. Då vart det ukjende sekkedyret fotografert ved Stavanger av undervassfotografane Rudolf og Erling Svensen. Arten er først i seinare tid identifisert som Asiatiske sjøpung (*Styela clava*) (*Husa, et al., 2010*).



Sidan alle marine artar har planktoniske stadium i livssyklusen, er eit internasjonalt regelverk heilt avgjerande (sjå kap. 3) for å hindra at nye marine artar etablerer seg.

Me har teke med 7 marine artar i handlingsplanen, 5 av desse er registrerte i Rogaland. Me har sett 3 artar på nedkjempingslista:

- Asiatiske sjøpung (*Styela clava*)
- Stillehavstøsters (*Crassostrea gigas*)
- Amerikansk hummar (*Homarus americanus*)

Me vurderer at det for desse artane finst realistiske tiltak som kan ha ein verknad mot vidare spreiding. Me har sett 2 artar på alarmlista. Desse er artar som til no ikkje er registrerte i Rogaland men som kan verta eit stort problem dersom dei kjem hit.

To ulike problemstillingar gjer seg gjeldande, og det er frå ein forvaltningsmessig ståstad viktig å skilja mellom desse. Det gjeld

- 1) Spreiding av artar som har sitt opphav frå område langt borte.
- 2) Aktivitetar lokalt, særleg knytt til oppdrettsverksemd.

Oppdrettsverksemd

- Genetisk påverknad frå oppdrettsorganismar som laks og torsk – for laks og torsk hovudsakeleg frå rømming
- Flytting av vill leppefisk

Problemet med rømt oppdrettslaks er omtala i kap. 4.3.



Leppefisk

Ein må sjå på konsekvensane av:

- Flytting av leppefisk frå eit område til eit anna med omsyn på spreiding av genetiske variantar.
- Import til område utan naturlege bestandar av leppefisk

Det har over lenger tid utvikla seg eit fiske etter leppefisk. Mykje av denne leppefisken vert nytta i andre regionar enn der han vart fanga (*Havforskningsinstituttet, 2010*). Presset for å bruka fisk i oppdrettsnæringa for å nedkjempa lakselus har reist fleire spørsmål om korleis fiske kan gjennomførast på ein forsvarleg måte.

Ryfylke og Vestlandet har både mykje oppdrett og leppefisk lokalt. Det finst i dag ikkje noko regelverk som regulerer fangst og import av leppefisk. Det kan verta nødvendig med regulering av fisket etter leppefisk, både for å sikra oppdrettsnæringa nok slik fisk, og for å unngå overfiske og uønska genetiske blandingsbestandar. Biologien til leppefiskane er dårleg kjend, og det bør snarast etablerast eit program for overvaking av bestandsutviklinga. Ryfylkefjordane vil vere eit godt nasjonalt typeområde for dette.

Det bør vera kort avstand frå fangstområda til oppdrettsanlegga der leppefiskene skal brukast. Slik kan ein unngå eventuelle skadelege effektar av genetisk innblanding av rømt leppefisk. Revirheving og "reirbygging" (unntatt bergnebb) vil nok vera avgjerande biologiske trekk som påverkar bestand og toleevne for fiske. Nordover er leppefisken mindre utbreidd på grunn av lågare sjøtemperaturar. Konsekvensane av import til områda utan naturlege bestandar av leppefisk må vurderast.

Leppefiskane er varmekjære og er mest talrike på Skagerrakkysten og på Vestlandet, men nokre går nordover til Lofoten. Leppefiskane er knytte til kysten og finst gjerne i tang og tareskog. Nokre av artane byggjer reir der eggja blir lagt. Dei er rovfiskar som helst lever av botnlevande, virvellause dyr.

Bergnebb (*Ctenolabrus rupestris*), **grøngylt** (*Symphodus melops*) og **berggylt** (*Labrus bergylta*), er pussefisk, dvs. dei reinskar andre fisk for ektoparasittar. Dei blir difor mykje brukte for å nedkjempa lakselus i oppdrettssamanheng.

Det er mykje som tyder på at leppefiskane er stasjonære.

Avgrensa vandring av vaksne individ og lita spreing av egg/avkom kan føra til at lokale populasjonar utviklar genetiske forskjellar, som over tid blir tilpassa spesielle miljøforhold. Frå ulike studium er det funne betydelege genetiske forskjellar, særleg mellom ulike fjordlokaltetar (*Havforskningsinstituttet, 2010*).



Bergnebb



Grøngylt



Beggylt

Stillehavøsters (*Crassostrea gigas*) kjem frå Japan og Korea og er importert i store mengder til Europa i det siste århundret, særleg til østersområda i Frankrike på 70- og 80-talet. Det vart sagt at arten ikkje hadde potensiale til å spreia seg i naturen, men dette synt seg å vera feil. Arten finst no i alle europeiske land og er registrert i Rogaland (i Hafrsfjord og på Kvitsøy).

Stillehavøstersen har truleg kome til Noreg som larvar med havstraumar. Arten kan også ha spreidd seg frå tidlegare østersoppdrett. Slike oppdrett fanst på 70- og 80-talet, særleg på Vestlandet, m.a. i Rogaland. Arten er ein varmtvassart, og dei varme somrane dei siste 10 åra kan ha sett fart i populasjonane. Mange stillehavøsters overlevde den kalde vinteren på Sørlandet i 2010. På Sørlandet spreier arten seg no raskt, og mange stader finn ein populasjonar på fleire enn 1000 dyr. Arten vil trulig ikkje gå så langt nordover i Noreg, då han krev varme somrar for å kunna reproducera seg.



Stillehavøsters



Japansk drivtang

Import av stillehavøstersen har truleg også ført til ei utilsikta spreing av **japansk drivtang** (*Sargassum muticum*) i europeiske farvatn sidan alga veks på skalet til stillehavøstersen. Japansk drivtang spreier seg raskt og har etter kvart blitt eit vanleg syn i Rogaland.

Stillehavøstersen kan også ha med seg østerssjukdomar, parasittar og virus som kan smitta dei norske flatøstersane, og truar derfor det stadeigne biologiske mangfaldet. I Danmark og i Vadehavet (Tyskland, Belgia, Nederland) har arten bygd opp store østersrev der det tidligare var rike blåskjellbankar. Mange sjøfuglartar som et blåskjell har ikkje kraftig nok nebb til å knekkja østersskal. Matfatet til desse fuglane blir derfor øydelagt når stillehavøstersen fortrenger blåskjell. Arten kan også konkurrera med vanleg østers, men finst oftast noko grunnare enn denne, og på hardbotn, medan flatøstersen oftast finst på blautbotn i varme pollar.

Les meir om stillehavøsters:

Direktoratat for naturforvaltning, 2010

Bodvin, et al., 2009

Hauge, 2010

Amerikansk hummar (*Homarus americanus*)

Eit stort eksemplar av arten vart nyleg funne i Eigersund. Det er uklårt korleis han er kome dit, men det kan vera frå utsetjingar i området. Arten er tidlegare registrert på Finnøy (2005).

På biletet ser ein eit eksemplar av arten med den karakteristiske piggen under pannehornet. Amerikansk hummar kan para seg med **Europeisk hummar** (*Homarus gammarus*) og laga hybridar.



Amerikansk hummar (på biletet ser ein tydeleg piggen under pannehornet)

Arten er også berar av ein blodparasitt som kan smitta den lokale hummaren vår. I dei seinere åra er det også funne både norsk og amerikansk hummar med ein ukjend skalsjukdom i våre farvatn.

Les meir om amerikansk hummar:
Hauge, *Sensasjonell hybrid i hummerverda*, 2010,
Agnalt & Jørstad, 2009



Europeisk hummar

Ullhandkrabbe (*Eriocheir sinensis*)

Arten er opphavleg frå stillehavskysten i Kina og er rekna som ein av dei mest invaderande artane i Europa. Krabben er særst hardfør og altetande. Han lever primært i ferskvatn. Arten er til dels marin fordi ha kjem ned til elvemunningane for å gyta i saltvatn. Larvane lever ei stund i saltvatn før dei etablerer seg i elva.

Gunstige forhold for ullhandkrabben kan ein i Rogaland finna i elveutløpa på Jæren og i Dalane. Arten er tidlegare registrert i Østfold og truleg også i Mandalselva.

Les meir om ullhandkrabben:
Hauge, *Uvelkommen gjest krabber vidare*, 2009)



Kloa til ullhandkrabben



Ullhandkrabbe

Mange framande artar på kontinentet er enno ikkje påvist i Noreg. Nokre kan vera dørstokkartar i vår region. Det er i første rekkje viktig å førebyggja innførsel av desse artane. Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot framande skadelege artar peikar på at kartleggjing og overvaking av framande artar skal ha høg prioritet. Fylkesmannen i Rogaland meiner at det trengst eit marint overvaksingsprosjekt i regionen for å oppdaga moglege nye artar og utbreiinga av dei som er tilstades.

Det er etablert ei rekkje naturverneområde i sjø og kystsoner i Rogaland, i dei fleste av desse er det først og fremst fuglelivet som er verna. Innanfor arbeidet med ein nasjonal marin verneplan er det utarbeidd eit framlegg til verneområde til havs på strekninga frå Revtingen til Ognå ut til Norskerenna.

Nasjonal marin verneplan

Arbeidet med nasjonal marin verneplan er ledd i arbeidet med å ta vare på det biologiske mangfaldet i sjø og dei marine økosystema. Kysten frå Eigersund i sør til Loppa i nord høyrer til **Vestnorsk subprovins**. Sjøen og havbotnen utanfor Jærstrendene landskapsvernområde er ledd i eit nettverk av marine område langs kysten som til saman skal dekkja typisk marin natur for kvar subprovins, og dessutan spesielle naturtypar. I august 2009 melde DN i samarbeid med direktoratsgruppa oppstart av arbeidet. Ein tek sikte på offentleg høyring i løpet av 2011.

Asiatisk sjøpung (*Styela clava*)

Arten har ei naturlig utbreiing i Asia og er innført i Europa, USA, Canada, New Zealand og Australia. Veks nedst i fjøresona til 40 meters djup. Likar ikkje for mykje bølgeaktivitet. Gyt heile året, men krev minst 15 °C for å kunna reproducera. Han et mikroplankton (dyre- og planteplankton), larvar og organiske partiklar. Kjenneteikna av to tettsitjande stripete sifon (blåserøyr, trakter) med fire bogar, knudrete overflate i øvste del av dyret og langsgåande foldar i nedre del. Dei vaksne individa har ein tydeleg stilk, og kan verta opptil 20 cm lange. Fargen kan vera frå gulbrun, brunkvit, raudbrun eller gulgrå. Arten kan ikkje forvekslast med andre norske artar.

Truleg er arten komen til Rogaland som vaksne individ festa på småbåtar eller liknande. Larvane har lita spreingsevne. Dei overlever berre 24 timar og slår seg ned nær morindividet, og det er difor lite truleg at dei overlever i ballasttankar. Arten er registrert på Sørlandet og i Rogaland.



Ut frå temperatur og salttoleranse vil arten truleg trivast godt langs kysten av Sør-Noreg, men ikkje spreia seg så langt nordover. Når arten er etablert så mange stader i Rogaland allereie, er det nyttelaust å prøva å utrydda han.

Det er ein stor forskjell mellom framande artar på land og i sjøen. På land kan ein følgja med å sjå kva som skjer, medan det i sjøen ofte er alt for seint å gjera noko når ein først oppdagar ein framand art. Ein bør likevel visa aktsemd ved flytting av akvakulturutstyr, slik som blåskjellkultur, til nye område der den asiatiske sjøpungen ikkje finst. Stor småbåttrafikk på Sørlandskysten og på Vestlandet vil nok uansett spreia arten til nye stader. *Styela clava* kan ha negative konsekvensar for skjelldyrkarar, då han kan veksa i store mengder på skjell, dyrkekassar for skjell og på tauverk.

I det viktige blåskjellområdet på Prince Edward Island (Canada) har etableringa av denne arten ført til ein markant nedgang i produksjonen. Sjøpungen konkurrerer med skjella om mat og reduserer vassgjennomstrøyminga i anlegget. Canadiarane har eksperimentert med eit utal metodar for å bli kvitt arten, som til dømes tørleggjing, syre, saltbehandling etc. Dei fleste av desse metodane avgrensar problemet, men er arbeidskrevjande og kostbare.

Me oppfordrar alle skjelloppdrett og dykkarar til å vera på utkikk etter arten. Både Havforskningsinstituttet i Bergen og Fylkesmannen i Rogaland er interesserte i innrapportering av funn, gjerne med et bilete for sikker identifikasjon.

Les meir om *Styela clava* i Noreg:

Husa, et al., 2010

Sunnset, 2010

Skipsfart og internasjonal handel

Store mengder gods vert i dag frakta med skip mellom kontinenta. Internasjonal skipstrafikk, handel og nye utvekslingsveggar (til dømes kanalar og endra elvelaup) fører til at organismar vert spreidde mellom ulike verdsdelar og hav i rekordfart. Det vert til ei kvar tid verda over frakta fleire tusen framande artar med ballastvatn og som påvekstorganismar på skipsskrog, men og på offshoreinstallasjonar som oljeplattformer og fiskereiskap m.m.



Det er oftast det planktoniske stadiet i livssyklusen som blir spreidd med ballastvatnet. Utslepp frå internasjonal skipstrafikk er difor den største spreingskjelda av framande artar i det marine systemet i verda og i Noreg. Problemet må difor også løysast internasjonalt gjennom forpliktande regelverk og konvensjonar som regulerer utslepp av ballastvatn og sediment frå skip.

I tillegg til spreing med skip kjem spreing frå oppdrettsanlegg og røming/utsetjing av levande sjømat. Fleire av dei marine artane som er spreidde til Noreg og Rogaland, er resultat av noverande og tidlegare utsetjingar. Desse artane er komne hit naturleg med havstraumane, og ei rekkje av dei har hatt med seg blindpassasjerar i form av groingsorganismar og parasittar (sjå side 33, japansk drivtang).

Skjerpa regelverk for import av framande organismar i akvakultur har ført til færre introduksjonar knytt til denne aktiviteten (*Havforskningsinstituttet, 2006*). Det er i dag forbode å bruka framande artar i samband med oppdrett i Noreg.

På grunn av høg aktivitet på oppdrettsida vert det flytta mange akvakulturanlegg rundt om i fjordane. Dei kan vera spreingskjelder for uønska påvekstorganismar.

Omfanget av aktivitetar som har verknad på kyst- og havområde aukar i alle delar av verda, også i Noreg. Verknadene på hamnene er størst i kystnære farvatn sør i landet. I Rogaland er det eit stort tal båtar som passerer kysten til ei kvar tid, og det er mykje skipsfart til og frå store hamnar både i Egersund, Stavanger, Kårstø og Haugesund.

Dei vanlegaste spreingskjeldene for marine organismar er:

- Utslepp av ballastvatn frå skip og groingsorganismar på skrog, men også på fiske-reiskap
- Spreing frå akvakultur
- Handel med levande sjømat og akvarieorganismar
- Naturleg sekundær spreing til Noreg enten ved eiga rørsle, eller ført med naturlege straumar i havet



Kolonisjølupung (*Didemnum vexillum*)

Arten har sitt opphav i dei asiatiske stillehavsområda og er innført til Nederland, Frankrike og dei Britiske øyane. Arten er ikkje etablert i Noreg, men kan ventast å koma hit. Veks på alle slags overflater, skjell, alger og ålegras. På tau og kjettingar dannar han typiske dryppande koloniar, men han kan òg veksa som matter utover botnen. Han veks frå fjøresona og ned til 50 meters djup, og koloniane kan ha ulike fargar. Arten er vanskeleg å artsbestemma sikkert, og er lett å forveksla med andre lokale artar. Om ein finn store mengder av kolonisjølupung, særleg med dei karakteristiske dryppande koloniane, bør eventuelle funn sendast til ein ekspert. Ei tidleg registrering vil vera avgjerande dersom utrydding skal vera realistisk. Internasjonalt er arten rekna som ein pestart som mellom anna har negative konsekvensar for skjelloppdrett. Både Havforskningsinstituttet i Bergen og Fylkesmannen i Rogaland er interesserte i innrapportering av funn (gjerne med et bilete for sikker identifikasjon).



Kolonisjølupung på blåskjell



Kolonisjølupung på brygge

4.5 Oppsummering hovudgrupper av spreingsvegar

Matvareimport, inklusive fisk- og sjømatprodukt



Import av framande levande organismar for konsum inneber ein fare for utsetjing og etablering i naturen. Desse organismane kan og vera vertar for innførsel av framande sjukdomar som kan få alvorlege konsekvensar for stadeigne artar.

Import av planter og planteprodukt



Innførsel av hageplanter til Noreg vert handsama av Mattilsynet. Regelverket er i all hovudsak utarbeidd for å motverka innførsel av sjukdomar, til dømes virus, sopp og enkelte virvellause skadeorganismar. Inntil Kapittel IV i naturmangfaldlova **Fremmede organismar** trer i kraft, finst det ikkje noko generelt forbod mot import og omsetjing av svartelisteartar. Importerte planteprodukt som jord kan vera berar for følgjeartar (blindpassasjerar) som insekt og sopp.

Import av levande dyr og animalske produkt



Import av kjæledyr, prydfugl, akvarieorganismar og ulike artar til hobbyoppdrett kan vere ei mogleg kjelde for spreiring ut i naturen. Det krevst veterinærsertifikat for enten dyre- eller folkehelsevilkår, ved handel mellom EU/ EØS-land og ved import av dyr frå desse landa. Det pågår ulike kartleggings- og overvaksingsaktivitetar som kan fange opp slik sekundær spreiring. Ein oversikt over dette finst i NINA rapport *Behovsanalyse for kartlegging og overvaking av framande, uønska artar i Noreg*.

Tømmerimport



Handel med tropisk og europeisk tømmer- og trevirke kan bidra til spreiring av følgjeorganismar, som til dømes *furuvednematode* (*Bursaphelenchus xylophilus*) og barkbille (*Ips amitinus*). Regelverket krev at alt tømmer og trevirke frå land utanfor Europa skal vere barka og utstyrt med helsesertifikat frå eksportlandet. Desse restriksjonane hindrar ikkje innførsel av ein del sopp og insekt som er i sjølve trevirket.

Til dømes har almesjuka kome inn på denne måten. Noreg er mellom dei landa som har innført plantesanitære innførselskrav til tre-pallar og anna emballasjemateriale av tre som følgjer med vareimporten. For import av tømmer frå andre europeiske land er det i dag ingen restriksjonar, men unntak av import frå Portugal pga. furuvednematode.

Plantefelt med ikkje-stadeigne treslag



I norske skogar har det i lengre tid vore nytta framande treslag. Særleg gjeld dette ulike bartreartar planta på Vestlandet og i Nord-Noreg. Totalt er det planta eit femtitals framande treslag. Flytting av norske artar til nye områda av landet vil og kunna trua stadeigne artar. Døme på dette er skogreising på trelaus mark og treslagskifte frå furu eller lauvskog til gran.

Biologisk kontroll



Det er innført ei rekke forskjellige virvellause dyr (insekt og midd) til biologisk kontroll i norsk landbruk. Landbruket har som mål å få ned bruken av sprøytemiddel, noko som har ført til ei auka interesse for å importere

bakteriar, virus, parasittar og rovformer av insekt til nedkjemping av skadeorganismar. Disse kan spreia seg utilsikta og skada naturmangfaldet.

Akvakultur



Etter framveksten av akvakultur i Europa på 60- og 70-talet har det vist seg at fleire artar har etablert levedyktige bestandar i naturen, til dømes stillehavsøsters. Ei rekkje av dei importerte artane som vart tatt i bruk hadde og med seg "blindpassasjerar", i form av groingsorganismar og parasittar, som til dømes symjeblåremakk hos ål. Ei rekkje av dei innførte artane i Noreg er opphavleg innførte til Europa i samband med akvakultur, og har seinare spreidd seg naturlig med havstraumane inn i dei norske farvatna.

Revegetering



Såing eller planting av ikkje-stadeigne artar på areal der opphavleg vegetasjon er fjerna, er ein vesentleg årsak til at nye artar etablerer og spreier seg i norsk natur. Slik innføring er tilsikta og mogleg å hindra. Bruk av framande planter skjer ofte på grunn av mangel på kunnskap eller av økonomiske/praktiske årsaker. Informasjon og kunnskapsheving i alle ledd kan vera eit tiltak.

Flytting av jordmassar



Dette er ei svært viktig spreingskjelde for jordlevande organismar og for frø. Mange planter har reservar av frø (frøbank) i jorda, og desse kan spira etter fleire års lagring. Kjempebjørnekjeks, kjempespringfrø, russekål og fleire andre artar må ein vera på vakt over ved flytting av jordmassar. Jord frå hagekompost er også ei viktig kjelde til spreing av artar. Her er ei vesentlig kjelde til spreing av til dømes kjempespringfrø. Hageavfall som inneheld plantedelar

og frø frå framande artar kan føra til at framande skadelege artar spreier seg, dersom ein ikkje er varleg ved handtering av avfallet.

Transport og nye transportårer



Vegar kan vera spreingskorridor for planter. Frø og plantedelar kan spreiest med sjølvkjøretøyet, ved kantslått, feiing eller ved flytting av jord eller snø. Førekosten av opne, vegetasjonsfattige areal på jernbaneområda er truleg hovudårsaka til spreing langs jernbanen. Bar jord er godt eigna for etablering av framande artar. Vindar som oppstår når toga passerer kan bidra til spreing av frø frå planter og frå bakken. Frø frå desse artane kan og festa seg på tog og transporterast over lengre streknningar, også over landegrensene. Kantslått av vegkantar avgrensar spreing av framande planteartar ved å avgrensa vekst, men på den andre sida kan kantslåttten også vera med på å spreia artar.

Bygging av bruer, tunnelar og andre liknande fysiske innretningar kan resultere i utilsikta innførsler ved at artar får høve til å spreia seg til område dei elles ikkje ville hatt tilgang til. Øyar og landområde som tidlegare har vore utilgjengelege for enkelte dyrearter, har ei artssamansetjing og ein økologi som er tilpassa dette, til dømes er øyar utan rovdyr attraktive hekkeområde for fugl.

Skipsfart



Inntak og utlepp av ballastvatn frå skip i internasjonal trafikk er i dag den aktiviteten som utgjer størst risiko for utilsikta innføring og spreing av framande organismar i det marine miljøet. Fleire større og raskare skip kryssar verdshava i dag enn tidlegare, og det aukar høvet for framande artar til å overleva i ballasttankane under overfarten. Det same gjeld for dei organismane som henger seg på skipsskroget utvendig.

Anleggsverksemd, flytting og vasking av utstyr, maskiner o.l.



Ved bygging av vegar, jernbane og anna anleggsverksemd er det stor fare for at flytting av massar som inneheld biologisk materiale kan føra til spreing av artar. Statens vegvesen nyttar vatn i samband med fukting av grusvegar, vasking av skilt og anna vegutstyr.



Vatn blir pumpa opp til mobile tankar frå vatn og vassdrag og brukt til forskjellige formål langs vegane. På denne måten kan vatn frå eit infisert vassdrag enda opp i eit anna vassdrag. Dette kan i verste fall medføra spreing av til dømes *Gyrodactylus salaris* og vasspest mellom ulike vassdrag.

Turisme og sportsfiske



Når det gjeld framande artar som etablerer seg i ferskvatn, er det i større grad enn for det marine miljøet dei tilsikta innførslane som kan skape problem. Til dømes har det i ei årrekkje vore sett ut fisk i kultiveringssamanheng for å auke avkastninga i vatnet og skape eit betre fritidstilbod for folk. Det er sett ut norske fiskeartar i vatn og vassdrag kor dei ikkje naturleg høyrer heime, men det er og sett ut artar som ikkje er heimehøyrende i Noreg, slik som regnbogeaure, kanadisk bekkerye og kanadarøye. Meitefiske med levande agn er ein anna spreingskjelde for fisk til område dei ikkje høyrer heime. Småsrørv og ørekyte blir brukte som agn og kanskje kasta levande ut i vatnet eller slepp av kroken.

(Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernnavdelingen, 2010)

5. Roller og ansvar

Alle samfunnssektorar har eit sjølvstendig ansvar for å leggja miljøomsyn til grunn for si verksemd (*St.meld. 58 (1996-97)*). I Tverrsektorilell nasjonal strategi og tiltak mot framande skadelege artar (sjå boks side 8) er det foreslått ei rekkje felles tiltak for alle samfunnsaktørar og ei rad særskilde tiltak innanfor virkefeltet til kvart av departementa (*Miljøverndepartementet, 2007*). Alle sektorar skal ha ansvar for å hindra spreining av framande artar innan sitt arbeidsfelt. Det betyr ansvar for å kartleggja utbreiing, førebyggja spreining og for å gjennomføra nedkjempingstiltak.

Både offentlege etatar, private næringar og privatpersonar har eit ansvar for å følgja opp norsk lovgjeving.

Tverrsektorielt samarbeid

Utsiktene for å lykkast i arbeidet med å førebyggja innførsel og nedkjemping av framande skadelege artar, er avhengige av at alle partar og sektorar tek ansvar, arbeider mot sams mål og samarbeider der det trengst. Offentlege etatar har eit særleg ansvar for å samarbeida om kartleggjing og tiltak.

Tabell over oppgåver offentlege etatar har ansvar for i samband med å førebyggja innførsel og nedkjemping:

ETAT	OPPGÅVER
Fylkesmannen i Rogaland	<ul style="list-style-type: none"> • Følgja opp strategi og tiltak i handlingsplan • Kartleggja framande artar i verneområda • Driva skjøtsel medrekna nedkjemping i verneområda • Hjelpa kommunar og andre med kunnskap og annan informasjon • Koordinera innsatsen både eksternt og mellom faggrupper internt
Kommunane	<ul style="list-style-type: none"> • Innarbeida mål, strategiar og tiltak i ulike planar, t.d. reguleringsplanar, skjøtelsesplanar og kommunedelplanar for biologisk mangfald • Kartleggja og nedkjempa framande artar på eigne eigedomar • Informera innbyggjarane • Samarbeida med andre grunneigarar (private/offentlege) • Halda informasjonsmøte for utarbeidande i kommunen • Setja krav om handtering av framande artar i kontraktar • Sikra forsvarleg tildeling av lokalitetar til akvakultur gjennom Plan- og bygningslova
Rogaland fylkeskommune	<ul style="list-style-type: none"> • Innarbeida mål, strategiar og tiltak i ulike regionale planar • Kartleggja og nedkjempa framande artar på eigne eigedomar
Statens vegvesen Jernbaneverket Avinor	<ul style="list-style-type: none"> • Laga planar for handtering av framande artar • Setja krav i kontraktar som tek omsyn til problemet framande skadelege artar som sikrar rett handtering av desse for å motverka spreining • Kartleggja framande artar • Nedkjempa aktuelle artar på eigne eigedomar • Samarbeida med andre grunneigarar (private og offentlege) der framande artar er spreidde på tvers av eigedomsgrensene

5.1 Fylkesmannen

Ansvarsområde

Som ein del av eige sektoransvar skal Fylkesmannen setja i verk tiltak mot dei utvalde prioriterte artane i fylket (sjå tiltaksliste kap. 7). I dette ligg ansvar for systematisk kartlegging og fjerning av uønska framande artar i verneområde.

Fylkesmannen skal spre informasjon om regelverk og konsekvensane for biologisk mangfald, samfunn og økonomi ved innførsel av framande artar. Vidare skal fylkesmannen bidra med å stimulera allmenta, organisasjonar og kommunar til auka fokus på framande artar, retta mot målgrupper som driv med aktivitetar som kan føra til spreiding av framande organismar. Fylkesmannen skal og ha ei koordinerande rolle for kommunane og andre offentlege og private aktørar og ta initiativ til tverrsektorielt samarbeid. Fylkesmannen skal rettleia om kartlegging og nedkjempingsmetodar av utvalde prioriterte artar i fylket.

Fylkesmannen sine oppgåver innan skogbruk i dag er særleg knytt til den langsiktige forvaltninga av skog som ressurs for lønsam næringsverksemd. I samarbeid med andre aktørar er Fylkesmannen engasjert i arbeidet for større verdiskaping basert på trevirke som råstoff.

Eit viktig arbeidsområde for Fylkesmannen er rettleiing og hjelp til kommunane innan område som vegplanlegging, skogskjøtsel og tilhøyrande miljøspørsmål.

Andre område er koordinering av skogbruksplanleggjinga i fylket, forvaltning av skogfondet og kontrolloppgåver. Fylkesmannen fordeler tilskot til nærings- og miljøtiltak i skogbruket (NMSK) til kommunane og påverkar difor skogbruket gjennom desse tildelingane.

Fylkeskommunen har ansvaret for å lage forvaltningsplanar for dei fire vassområda i Rogaland før utgangen av 2015. Fylkesmannen sørgjer for det faglege avgjerdsgrunnlaget; ei tilstandsvurdering av alle elvar og innsjøar, og alt kyst- og grunnvatn i fylket. Dette arbeidet skal vera klart i løpet av 2012. Framtidige mål for vasskvaliteten vert sett på grunnlag av denne vurderinga.

Etter vassforskrifta er framande artar ein av faktorane ein skal ta omsyn til i arbeidet med å betre tilstanden i vatnet. Arbeidet med framande artar i vassmiljøet er derfor ein naturleg del av forvaltningsplanane.

Første generasjons forvaltningsplanar vart godkjende av Fylkestinget i 2009 og stadfesta av Miljøverndepartementet i 2010. I Rogaland har vi no ein godkjend forvaltningsplan for Figgjovassdraget.

Kjempespringfrø (biletet) spreier seg i våtmark, mellom anna i Jærstrendene landskapsvernområde.



Status

Fylkesmannen i Rogaland har lang erfaring både med kartlegging og nedkjemping av framande skadelege artar i verneområda. Statens naturoppsyn er aktivt med i dette arbeidet. Rynkerose, jærlupin/sandlupin, tindved og fleire framande bartreslag er fjerna i vernområda, men mykje står att. Det er teke ut større granfelt både i edellauvskogreservat, sjøfuglereservat og landskapsvernområde. Dette er eit stort og kostnadskrevjande arbeid der metodane for effektivt uttak er omdiskuterte og under stadig utvikling.

Uttak av mink i fuglereservata (sjå boks s. 24) er og eit viktig skjøtselstiltak. Dette arbeidet har til no ikkje vore gjort godt nok synleg som eige arbeidsfelt, men har inngått meir eller mindre tilfeldig som ein del av den generelle skjøtelsen i verneområda. Fylkesmannen skal i framtida systematisera arbeidet med framande artar med godt underbygde prioriteringar.

Det kjem sprikande signal frå staten både til fylkesmenn og kommunar innan området biologisk mangfald, kulturlandskap, klimaskog og alternativ energi. Ein kan risikera at det i same område blir stimulert til skogplanting, men samstundes gitt miljøtilskot i landbruket til å rydda naturleg tilgrodd lauvskog for å skjotta kulturlandskapet, utan at dette blir sett i samanheng på ein heilskapleg måte.

Ny naturmangfaldlov og framlegget til ny forskrift om framande treslag i skogbruket har som mål å redusera skaden frå innplanta treslag på det biologiske mangfaldet og kulturlandskapet. Det vil vera vanskeleg å få forståing for å nytta større offentlege midlar til å fjerna framande bartre i verneområde og viktige naturtypar samstundes som det blir stimulert til auka klimaskogplanting i annan verdifull natur.

Fylkesmannen ønskjer å få avklara korleis desse måla skal balanserast mot planane om omfattande satsing på planta klimaskog og få fram eigna planverktøy til desse avklaringane.

Informasjonsarbeid

Fylkesmannen i Rogaland arrangerte i april 2010 eit regionalt fagseminar om framande skadelege artar. Kommunar og andre offentlege og private aktørar vart inviterte, og det var godt oppmøte på seminaret.

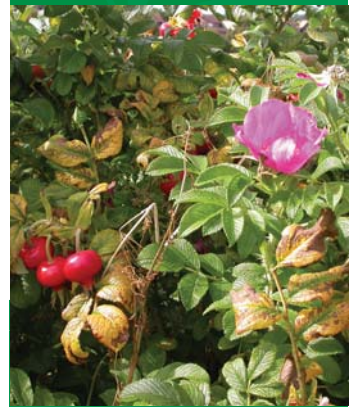
Fylkesmannen brukar eiga heimeside for å leggja ut ny og viktig informasjon.

Ei 20-siders fargebrosjyre om hagerømlingar vart i april 2011 distribuert til kommunane i fylket, medlemmer av Hagelaget i Rogaland og til enkelte av dei største hagesentra i fylket.

Informasjonsbrosjyra tek føre seg eit utval av dei skadelege framande artane med vekt på hagebruk.

Fylkesmannen har hogd ut all sitkagran på Vigdelveten i Jærstrendene landskapsvernområde. Her har skuleungar og Statens naturoppsyn brukt mykje tid på å luka små sitka i lynchhei og naturbeitemark.

Hagerømlingar



Informasjonsbrosjyre om framande skadelege artar som truar biologisk mangfald



5.2 Statens naturoppsyn (SNO)

SNO har som føremål å ta vare på nasjonale miljøverdiar og forebyggja miljøkriminalitet.

Ansvarsområde

Oppsyn etter naturmangfaldlova og anna lovverk for å hindra brot og sikra rett forvaltning av naturverdiar, mellom anna i verneområde. Rettleiing og informasjon, skjøtsels-, registrerings- og dokumentasjonsarbeid.

Status

SNO lokalt i Rogaland (Stavanger, Suldal og Hjelmeland) har eit særleg ansvar for oppsyn i dei verna områda, mellom anna Jærstrendene landskapsvernområde i tillegg til oppsyn i kystsona og låglandet i Rogaland. SNO lokalt i Rogaland har eit omfattande samarbeid med Fylkesmannen om skjøtselstiltak i verneområda i regionen.

5.3 Fylkeskommunen

Gjennom sitt arbeid med dei regionale planane skal fylkeskommunen sikra at det vert sett i verk arbeid med å forebyggja og nedkjempa framande skadelege artar.

Ansvarsområde

Fylkeskommunen har ansvar for å utarbeida ein regional planstrategi og regionalplanar (fylkesdelsplanar) i samsvar med denne. Det er laga fylkesdelsplanar for mellom anna kystsonar, landbruk og friluftsliv. Framande skadelege artar vil vera eit naturleg tema ved revisjon av **Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturven, FINK**. Gjennom arbeidet med dei regionale planane bør fylkeskommunen sikra iverksetjing av arbeidet med å forebyggja og nedkjempa framande skadelege artar.

Miljø og ressursforvaltning

Vassressursane skal i framtida forvaltast etter vassforskrifta. Rogaland fylkeskommune er styresmakt for vassregion Rogaland og har ansvaret for å koordinera arbeidet med å gjennomføra oppgåver som følgjer av vassforskrifta innan fastsette tidsfristar. Dette inneber mellom anna å leggja til rette for arbeidet som skal utførast, følgja opp kommunar og sektorstyresmakter som har oppgåver i medhald til forskrifta, gjennomføra eigne oppgåver og samordna dei ulike bidraga.

Akvakultur

Det er fylkeskommunen si oppgåve å handsama akvakultursøknader.

Samferdsel – vegar

Rogaland fylkeskommune er den største vegeigaren i Rogaland (eig ca. 85 % av det overordna vegnettet i fylket) og har det formelle ansvaret for drift av dette vegnettet. Det daglege ansvaret som planleggjing, bygging, drift og vedlikehald av fylkesvegar er overlate til Statens vegvesen og er basert på årlege leveranseavtalar og fortløpande styring frå fylkeskommunen.

5.4 Kommunane

Ansvarsområde

Kommunane har ansvaret for lokal arealbruk, og Plan- og bygningslova er her hovudverktøyet. Dette omfattar også ansvar for å ta vare på det biologiske mangfaldet innan eigne grenser. I dette ligg og ansvar for overvaking, kartleggjing og nedkjemping av framande artar.

Kommunane har ansvar for å oppretthalda kvalitet og vedlikehald av viktige grøntareal og for å tilretteleggja for friluftsliv. Nokre kommunar har og forvaltningsansvar for verneområde. Dei har dessutan ansvar for kommunale vegar. Det er derfor kommunane som best kjenner til kvar skoen trykkjer når det gjeld framande artar og som har dei beste føresetnadene for effektive tiltak. Mykje av kostnadene ved kartleggjing og bekjemping vil til sjuande og sist falla på kommunane. Det er derfor viktig å gje kommunepolitikarane høve til initiativ i arbeidet mot framande og skadelege artar og å motivera dei til å stø opp om det.

Kommunane har eit særleg ansvar for å stilla krav til og bevisstgjera entreprenørar og underleverandørar om faren for spreieing av framande artar ved flytting av massar og planting. Kommunane har etter §21 i naturmangfaldlova myndigheit til å setja i verk tiltak for å beskytta artar og økosystem på staden, til dømes ved å fjerne skadelege framande artar.

Kommunane er ansvarleg for avfallshandtering, mellom anna frå husstandane i kommunen. Kommunane skal/bør tilretteleggja for mottak av hageavfall på sentrale stader i bydelane. Frø og plantedelar frå enkelte framande skadelege artar kan vera kjelde til spreieing av uønska artar. Hageavfallet må difor komposterast på ein slik måte at frø og plantedelar frå desse ikkje kan spira.

Kommunane er i dag ansvarlege for handheving av regelverk ved planting av ny skog regulert gjennom Skogbrukslova. Forskrift om **berekraftig skogbruk, 7. juni 2006**, inneheld omtale av miljøomsyn, tilfredsstillande forynging og tiltak mot skadar på skog. Etter denne forskrifta skal kommunane ta stilling til utanlandske treslag i skogproduksjon, og ved vurdering skal det leggjast vekt på å unngå ukontrollert spreieing av desse treslaga. Dette inneber at ein ved eventuell planting av utanlandske treslag skal vurderer konkrete tiltak for å hindra spreieing.

Fylkesmannen har ikkje høve til å uttala seg i slike saker eller klaga på kommunale vedtak og har derfor ikkje fullt ut oversyn over korleis dette regelverket vert praktisert. Men Fylkesmannen skal ha tilsend vedtak etter dette regelverket som klageorgan, mellom anna for å vurderer omgjerding.



5.5 Mattilsynet

Kjerneoppgåvene til Landbruks- og matdepartementet (LMD) ligg innan matproduksjon, skogsbaserte næringar og å tryggja og utvikla eit levande landbruk i eit rikt kulturlandskap. Miljøomsynet skal integrerast i politikken slik at det i alle ledd i produksjonen frå jord til bord skal gjerast miljøvurderingar. Arbeidet med å hindra innførsel og spreining av framande artar er difor høgst relevant (*Miljøverndepartementet, 2007*).

LMD har det administrative ansvaret for Mattilsynet. Mattilsynet har ei sentral rolle i å gjennomføra politikken gjennom rettleiing, tilsyn med import, produksjon og omsetjing av planter og formeringsmateriale, kartleggjing og overvaking langs matproduksjonkjeda.

Mattilsynet er eit stateleg landsdekkjande forvaltningsorgan og skal fremma folke-, plante-, fiske- og dyrehelse, miljøvennleg produksjon og etisk forsvarleg hald av fisk og dyr. Dei skal utarbeida framlegg til og forvalta og rettleia om regelverk, føra eit risikobasert tilsyn, formidla informasjon og kunnskap om tilstand og ha beredskap (*Mattilsynet, 2005*).

Ansvarsområde

Mattilsynet forvaltar mellom anna eit plantehelseregulering som er utarbeidd for å ivareta fleire omsyn, både innan hagebruk, jordbruk, skogbruk og miljø. Reguleringa for plantehelse skal beskytta mot innførsel av planteskadegjerarar. Dette arbeidet kan i mange tilfelle vera samanfallande og teneleg også for artar i naturen.

Mattilsynet har og eit overordna ansvar for dyrehelse og dyrevelferd. Dyrehelsa vert ivareteken gjennom regelverk som omhandlar alt frå innførsel og utførsel til beredskap og nedkjemping av dyresjukdomar.

Det er forbod mot å importera og ha eksotiske dyr, til dømes krypdyr som skilpadder og slangar. Dersom ein likevel ønskjer å ha slike dyr som kjæledyr, må ein søka om løyve. Til no er det berre gitt dispensasjon til å ha skilpadde. Når ulovleg hald av krypdyr vert avslørt, vert dyra inndratt og ofte avliva.

Status

Mattilsynet har lang erfaring med å kontrollera og handheva lovverk som gjeld forbod mot import av plantar og planteskadegjerarar. Denne erfaringa må nyttast i det vidare arbeidet med å motverka spreining av framande skadelege artar. Det er viktig å få til eit samarbeid med andre etatar. Mattilsynet har eit ansvar for å styrka innsatsen for å hindra spreining av nærare bestemte framande organismar frå landbrukssektoren til naturlege økosystem.

I Rogaland er det sett i gang eit samarbeid mellom Mattilsynet, Eigersund kommune og Fylkesmannen i Rogaland når det gjeld tiltak for å motverka spreining av boarsvineblom i fylket. Andre artar der det er samanfallande interesse er til dømes mispelartar (sjå s. 18) og furubukk, eit insekt som er vektor for furuvrednematode.

Mattilsynet har ikkje heimel til å påleggja nedkjempingstiltak til andre brukarar av fast eigedom enn dei som produserer og omset planter og formeringsmateriale.



Nykommar – alarmplante

Boarsvineblom (*Senecio inaequidens*) er ein fleirårig staude med sterkt forgreina stengel som kan verta ca 60 cm høg. Stengelen er forveda ved rota og har mange slanke rette blad (1 til 7 mm breie). Blømer i november med sitrongule blommar som kan verta 25 mm i diameter. Planta kjem opphavleg frå Sør-Afrika men er i dag spreidd over store delar av Europa, Afrika, Nord-Amerika og Australia. Ho inneheld ei gift som er skadeleg for menneske og beitedyr (mellom anna storfe og hest). Giftstoffet kan også halda seg i hø og silo og spreier seg vidare i kumjølk.

Boarsvineblom vart registrert første gong i 2005 i Eigersund, så igjen i oktober 2010 på Ryttervik kai (bak silobygget for fiskemjølk) i Eigersund. Arten har truleg kome til landet med internasjonal skipstrafikk. Det har den siste tida vorte eit auka fokus på problemet med framande skadelege artar. Det vart difor slått alarm til Mattilsynet, som held til i Eigersund, og som straks kalla inn representantar frå kommunen i Eigersund, Norsk landbruksrådgiving Dalane, Fylkesmannen i Rogaland og grunneigarar til eit felles møte for å avklara ansvarsforhold og planleggja moglege tiltak. Nedkjemping ved luking og kjemisk nedkjemping har starta. Andre bestandar er avdekkja ved andre kaianlegg i Eigersund. No er også planta registrert på Forus nær Stavanger.

Planta står på internasjonal liste over **Invaderande framande planter** hos *European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO)* og *The North and Baltic Network on Invasive Alien Species (NOBANIS)*



5.6 Fiskeridirektoratet

Regjeringa har som mål at fiskeri- og kystpolitikken skal bidra til langsiktig miljømessig og forsvarleg verdiskaping for heile samfunnet og samstundes bidra til rettferdig fordeling av ressursane. Fiskeridirektoratet hentar i hovudsak kunnskapgrunnlaget for dette frå Havforskningsinstituttet, Nasjonalt instiutt for ernærings- og sjømatforskning og frå Veterinærinstituttet.

Ansvarsområde

Fiskeri- og kystdepartementet har forvaltningsansvaret for dei levande marine ressursane og verdikjeda innan fiske og havbruk heilt fram til forbrukar. Dei har nedfelt tiltak i Miljøhandlingsplan for 2005–2008 mellom anna at **"bruken av fremmede artar i akvakultur skal reguleres strengt"** (Fiskeri- og kystdepartementet). Fiskeridirektoratet er rådgjevande og utøvande organ for Fiskeri- og kystdepartementet innan fiskeri- og havbruksforvaltninga. Hovudoppgåvene er knytt til regulering, rettleiing, tilsyn, ressurskontroll og kvalitetskontroll.

Havbruksforvaltning

Havbruksforvaltninga til Fiskeridirektoratet skal bidra til at havbruksnæringa vert utvikla og drive slik at miljøpåverknadene er innafor akseptable rammer, og at konflikhtar med det omkringliggjande miljø, lovleg ferdseil eller anna viktig utnytting av kystområde vert minst råd. Fiskeridirektoratet sine delmål innan havbruksforvaltninga er:

- Ei kunnskapsbasert havbruksforvaltning
- Eit akvakulturregelverk som fremjar ei lønsam og berekraftig havbruksnæring
- Oppfølging og tilsyn som sikrar at akvakulturregelverket vert følgd.

§10 i Akvakulturlova set miljønorm for all akvakulturverksemd. Her finst og heimel for forbod mot utsetjing av framande artar. I 2010 vart det utarbeidd ein strategi for ei miljømessig berekraftig havbruksnæring, og i februar 2011 vart mellom anna ein rapport om effektiv og berekraftig arealbruk i havbruksnæringa send på høyring frå Fiskeri- og Kystdepartementet.

Regjeringa har som mål å bevare og byggja opp att dei ville laksebestandane. Leveområdet til laksen skal forvaltast slik at mangfaldet vert halde oppe og produksjonspotensialet utnytta. Trusselfaktorar skal identifiserast og fjernast (St.prp. nr. 32 (2006–2007)).

Arbeidet mot rømt oppdrettslaks har særleg høg prioritet. Dette har ført til vesentlege endringar i regelverk med strengare krav til tekniske innretningar som vert nytta til akvakulturverksemd og strengare krav til korleis akvakultur vert drive.



Fiskeridirektoratet driv overvaking og dokumentasjon av rømmings- og miljøsituasjonen i havbruksnæringa, og har særskild fokus på rømmingssituasjonen i dei nasjonale laksefjordane. Fiskeridirektoratet arbeider og med å bidra til å skaffa fram kunnskap om effektive tiltak mot rømming.

Havressursforvaltning

Fiskeridirektoratet skal gjennomføra regulering og kontroll med fiske og fangst på ein måte som sikrar balanse mellom berekraftig hausting og vern av yngel og småfisk, sårbare bestandar og marine habitat.



Det er avdekket behov for betre kunnskap om bestandsutvikling for fleire av dei kystnære bestandane som t.d. hummar, taskekrabbe, rognkjeks, leppefisk, kveite, breiflabb, hai, ål og uer. Mellom anna pågår det i 2011 eit arbeid med å laga forslag til reguleringsmodell for leppefisk. Det er og under vurdering eit opplegg for å sikra beskatning av stillehavsøsters (*Crassostrea gigas*).

5.7 Statens vegvesen (SW)

Ansvarsområde

Statens vegvesen har ansvar for kartlegging og nedkjemping av framande skadelege artar langs riksvegnettet. Ved bygging av nye vegar og grøntanlegg, eller vedlikehald og skjøtsel av eksisterande veg- og grøntanlegg, har Statens vegvesen ansvar for å hindra spreing av framande skadelege artar.

Status

Som eit av tiltaka i den tversskjorte strategien mot framande skadelege artar, har Statens vegvesen utarbeidd ein rapport om risikovurdering for spreing av framande artar. Rapporten har som mål å gje ein grovmaska og overordna oversikt over kva for aktivitetar SW har som kan vera risikofylte med omsyn til spreing langs veg eller til omkringliggjande natur (*Statens vegvesen, 2008*).

Aktivitetane som er risikovurderte er i rapporten er:

- Vegetasjonshandtering
- Massehandtering
- Innkjøp av planter
- Flytting av vatn
- Opning av korridorar



I tillegg har SW utarbeidd ein rettleiar i arbeidet med framande skadelege artar (*Statens vegvesen, 2009*), meint for egne tilsette og til underleverandørar av vegdrift og vegbygging.

Rettleiaren omtalar både:

- Planlegging, utbygging, drift og vedlikehald
- Kartlegging og overvaking
- Risikofylte aktivitetar – korleis unngå spreing

Framande artar skal verta ein del av planane for alle vegprosjekt. Rettleiaren legg opp til å gje eit grunnlag for prioriteringar og tiltak som skal gjerast i dei enkelte prosjekta både i utbyggings-, drifts- og vedlikehaldsfasen. I rettleiaren er det lagt opp til at det i forkant av ny funksjonskontrakt skal gjerast ei registrering av relevante artar.

Driftsavgiftane som SW har med entreprenørar har krav om nedkjemping av nokre av dei uønska framande karplantene opp til 6 meter frå vegkant på begge sider av vegen dersom vegvesenet er grunneigar. Entreprenørar er pliktige til å rapportera om nye funn av framande artar langs veg avhengig av kva for artar som inngår i kontrakten.

Slått av vegkantar inngår som en del av vegdrifta. Det er viktig at nedkjempinga av framande artar inngår som ein del av slåtten og at naudsynte omsyn vert tekne.

Rogaland

I samband med ny driftskontrakt for 2009-2014 vart det langs vegar i Høgsfjordkontrakten, som er ein av fire kontraktar i Rogaland, registrert utvalde framande artar: Hagelupin, kjempebjørnekjeks, kjempeslirekne, parkslirekne, kjempespringfrø og russekål.

Det er ikkje starta systematisk nedkjemping av framande artar, og det er litt tilfeldig kva som vert gjort. Ved eitt tilfelle vart slirekne fjerna i samband med bygging av veg langs E39 mellom Sandnes og Stavanger. Der vart planta graven ned og lagt under fyllinga.

Ein driftsavgift varer i 5 år og det er ved fornying av desse avtalane det er høve til å innarbeida retningslinjer og ansvar for overvaking og nedkjemping av uønska artar.



Russekål (*Bunias orientalis*)



5.8 Jernbaneverket (JBV)

Ansvarsområde

Jernbaneverket har ansvar for kartlegging og nedkjemping av framande artar langs jernbanenettet. Framande og skadelege artar er kartlagde langs dei fleste jernbanestrekningane i Noreg (*Jernbaneverket, 2010*).



Status

Spreiing av planter langs jernbanesporet er vanleg, og mange artar er spreidde til andre stader som følgje av luftstraumar toga skaper og som dreg med seg frø og delar av planter som har evne til å spira.

Jernbanen i Rogaland strekkjer seg 126 km frå Stavanger i nord til fylkesgrensa aust for Moi i sør og er ein del av Sørlandsbanen. På dette strekket varierar naturen mykje, men er i hovudsak prega av næringsfattig grunnfjell. Skog, vassdragsnatur og kulturlandskap vekslar, og kartleggjinga av naturtypar stadfestar at det er mange verdifulle naturtypar langs jernbanen. Det er difor ekstra naudsynt å ta vare på desse og ikkje la dei verta invaderte av uønska artar. Jernbaneverket har registrert framande artar på strekninga fylkesgrensa–Sandnes, og strekninga Sandnes–Stavanger vil verta registrert sommaren 2011. Dei tre artane kjempebjørnekjeks/tromsøpalme, kjempespringfrø og parkslirekne/kjempeslirekne er førsteprioritetsartar, mens rynkerose, kanadagullris, lupin og russekål er andreprioritetsartar. Sidan det også er ein del sitkagran på strekninga over Jæren, vil dei også verta registrerte sommaren 2011.



I hovudsak er det lupin og rynkerose som er registrert, og det er ikkje sett i gang nedkjemping av desse artane. Jernbaneverket driv i dag aktiv kontroll av vegetasjonen langs jernbanesporet. Dei har både god artskunnskap og kunnskap om val av den beste nedkjempingsmetoden.

Ein av dei største utfordringar til Jernbaneverket er at plantene ikkje berre finst på deira side av grensa. Om ein skal få eit godt resultat, er det avgjerande at det samstundes vert gjort tiltak på tilgrensande granneeigendomar.

Mellom stasjonane Paradis og Stavanger er det tette bestandar av slirekne langs gjerda i ytterkantane av jernbaneområdet. Desse spreier seg vidare på andre sida av eigedomsgrensa på kommunal eller privat grunn. For å få bukt med problemet må ein samstundes fjerna bestandane på begge sider av gjerdet. Jernbaneverket er kjend med at det finst parkslirekne i nemnde område.

5.9 Avinor



Fleire raudlisteartar finst innanfor flyplassområdet.

Avinor har i sin miljørapport frå 2009 gjort greie for korleis dei skal arbeida med biologisk mangfald for å ta vare på viktige økosystem (*Avinor 2009*). Avinor har eit fleirårig prosjekt for kartlegging av biologisk mangfald. Lufthamner kan omfatta areal som ikkje er i vanleg gjødsla jordbruksproduksjon, og som blir haldne opne. Dei kan derfor omfatta restar av naturtypar frå det tradisjonelle kulturlandskapet med viktig biologisk mangfald. Eit døme på dette er det plantefreda området innanfor Stavanger lufthamn Sola. Her veks det fleire raudlisteartar. Denne typen fuktig dynehei/ dyneeng er nær fullstendig oppdyrka elles på Jæren. Det er difor viktig at også nedkjemping og førebygging av framande artar vert ein naturleg del av Avinors miljøarbeid her.

5.10 Private næringer

Ei lang rekkje sektorar, næringer og verksemdar kan medverka til spreiring av framande artar gjennom sitt virke. Dette kan skje ved import og/eller sal av levande framande artar. Spreiringa kan og vera utilsikta ved at organismane følgjer med til dømes i vekstmedia, på stein til hagar og parkar og i emballasje.

Ein del uønska artar kjem og til landet som blindpassasjerar på båtar eller andre transportmiddel.

Hagebransjen, med FAGUS i front, er i full gang med utarbeiding av ein eigen bransjestandard for korleis bransjen skal handtera problemstillingar knytt til framande artar. Bransjane vil måtta følgja opp eit nytt regelverk på området når kap. 4 i Naturmangfaldslova trer i kraft.

	NÆRING/VERKSEMD	OPPGÅVER
	Landbruk (jord- og skogbruk)	<ul style="list-style-type: none"> • Følgja tilrådingar frå miljøstyresmaktane • Laga egne retningslinjer for landbruksnæringa både innan jordbruk og skogbruk • Nedkjempa utvalde artar • Kartleggja aktuelle artar på eigen eigedom • Hindra spreiring av sjukdomsorganismar
	Entreprenørar (masseforflytning og graving)	<ul style="list-style-type: none"> • Laga egne retningslinjer for flytting av massar som kan innehalda infisert materiale • Følgja tilrådingane i retningslinjene ved all masseforflytting • Følgja krav i konkrete prosjekt (kontraktar) om massehandtering
	Hagebransjen (frø, planter, jord, stein, bark, emballasje osv.)	<ul style="list-style-type: none"> • Følgja tilrådingar frå miljøstyresmaktane • Laga egne retningslinjer • Informera publikum • Delta i utforminga av brosjyremateriell og kursopplegg • Koma med alternative forslag til planter
	Akvakultur	<ul style="list-style-type: none"> • Følgja tilrådingar frå miljøstyresmaktane • Laga egne retningslinjer for å motverka spreiring av framande artar • Bidra til forsknings- og utviklingsarbeid • Vera med i utforminga av informasjonsmateriell og kursing
	Zoobrandsjen (sal av akvariefisk, fugler, krypdyr, zoologiske hager osv.)	<ul style="list-style-type: none"> • Følgja tilrådingar frå miljøstyresmaktane • Laga egne retningslinjer • Informera publikum • Delta i utforminga av brosjyremateriell og kursopplegg
	Import av levande mat	<ul style="list-style-type: none"> • Følgja tilrådingar frå miljøstyresmaktane • Informera kunden om regelverk og trugsmål
	Skipsreiarlag	<ul style="list-style-type: none"> • Følgja regelverk sett for å hindra spreiring frå ballasvaten • Arbeida for betre reingjering av skipsskrog
	Hamne- styresmakter	<ul style="list-style-type: none"> • Følgja tilrådingar frå miljøstyresmaktane • Kartleggja og overvaka dørstokkartar • Nedkjempa framande artar på eigedomen

Ansvar

Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i bransjen pålegg alle verksemder eit ansvar for at deira verksemd ikkje fører til skade for helse, miljø, og sikkerhet (HMS), mellom anna verne det ytre miljøet frå forureining. I dag er ikkje innførsel og spreiring av framande artar ein del av arbeidet for å verne om det ytre miljøet. Dette skuldast dels at forvaltning av framande artar ikkje tidlegare har vore lovregulert, dels at dette er ei ny problemstilling for mange verksemder.

I naturmangfaldlova under Kap. II, **Allminnelige bestemmelser om berekraftig bruk**, er det ei rekkje tilnærmingar (prinsipp og mål) for korleis ein skal opptre for å hindra skade på naturmangfaldet §§ 6–12. Mellom anna skal einkvar opptre aktsamt for å unngå skade på naturen.

5.11. Frivillige organisasjonar og privatpersonar

Både som privatpersonar og gjennom organisasjonar driv mange av oss med aktivitetar som kan medverka til spreiring av framande organismar, til dømes:

- Sportsfiske – bruk av levande agn, fiskeutstyr
- Akvarium
- Hagedammar
- Hagebruk
- Hald av krypdyr
- Feriereiser
- m.m.

Også privatpersonar må vera merksame på om den aktiviteten dei utfører kan medverka til spreiring av framande skadelege artar.

Forbod mot innførsel, omsetjing og hald av eksotiske dyr



Forskrifter om forbud mot at fremmedartede (eksotiske) dyr innføres, omsettes eller holdes som husdyr, selskapsdyr eller i fangenskap på annan måte:

<http://www.lovddata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-19761120-0003.html>

Ansvar

Alle privatpersonar har plikt til å opptre aktsamt og etter førevar-prinsippet, jamfør naturmangfaldlova. Ein skal kjenna regelverket og pliktar å setja seg inn i, og vera merksam på, om den aktiviteten ein driv med kan føra til spreiring av framande skadelege artar.

Når ein som privatperson handlar på nett har ein eit sjølvstendig ansvar for å følgja norsk regelverk. Det gjeld både dersom ein importerar dyr eller planter, men også dersom ein kjøper eller sel ulovlege framande artar, til dømes eksotiske dyreslag, innanfor landegrensene.



6. Metode for å prioritera arbeidet med framande skadelege artar

Arbeidet med framande artar har mange utfordringar, og utfordringane er oftast langt større enn tilgjengelege ressursar, både med omsyn til arbeidskraft og økonomi. Det er difor naudsynt med klåre prioriteringar og kunnskap om dei mest effektive tiltaka for å løysa problema eller redusera trugsmåla. Ein må og rekna med ulike vurderingar av nedkjempingsmetodar, mellom anna i kva grad ein skal nytta kjemiske middel. Me har teke utgangspunkt i metoden frå Handlingsplanen til Fylkesmannen i Oslo og Akershus, og i hovudtrekk nytta denne. Det er gjort nokre justeringar for å tilpassa metoden til Rogaland.

6.1 Avgrensning

Dei artane som er med i listene, er i hovudsak artar som er henta frå Norsk svarteliste frå 2007, utarbeidd av Artsdatabanken. Karplanter, fisk og pattedyr som er risikovurderte til å utgjera høg risiko, og som er kjende frå Rogaland, er inkluderte. Me har også teke med nokre av artane i Handlingsplanen for Oslo og Akershus. I tillegg har me sett opp artar som me meiner truar, eller kan trua, biologisk mangfald og naturen i Rogaland.

Artsdatabanken vil koma med ei oppdatert Norsk svarteliste i 2012. Det er sannsynleg at fleire av artane som har vist seg problematiske i Rogaland, vil bli risikovurderte der, og i vesentleg grad koma i "høgrisiko"-gruppa. Dei artane som kjem i tillegg til svartelista, er artar som me ser spreier seg i Rogaland.

Det er viktig å skaffa eit grovt oversyn over mange artar for å peika ut dei artane det er viktigast å gå vidare med i Handlingsplanen i denne omgang. Det er difor naudsynt med ein systematisk metode for å gjere dei rette prioriteringane.

Tilnærmingane er i første rekkje basert på ei "føre-var"-haldning som byggjer på å hindra innføring for å stoppa spreiding tidleg. Me ser fleire døme på at kunnskapsgrunnlaget gjennom tilgjengeleg litteratur, bakgrunnsinformasjon og generell kunnskap om dei ulike artane er mangelfullt. Prioriteringar som byggjer på at arten er lite utbreidd, kan visa seg å vera urealistiske, fordi arten er meir utbreidd enn me trudde. I fleire døme er kjennskap til arten i liknande klimaregionar heller ikkje god. Me må likevel byggja på nåverande kunnskap om utbreiing og ei vurdering av kvaliteten på denne kunnskapen. Det må difor takast atterhald om kvaliteten på utbreiingsdata for arten når det gjeld vurderingane i planen.

Dørstokkartar, og artar som av og til kan hamna tilfeldig i naturen, er ikkje systematisk innarbeidd i planen. Det er vanskeleg å vurdere kvar me skal setja grensa for å ta med slike artar. Mange av dei tiltaka det er gjort framlegg om, er kostbare å gjennomføra. Tilgjengelege midlar vil difor avgjera i kva grad me vil lukkast med bekjemping og andre tiltak.

Me har vore opptekne av ikkje å prioritere artar som så langt ikkje er spreidd, eller artar som har vore til stades i lang tid utan påviselege negative konsekvensar. Nyleg påviste artar med ukjend eller vesentleg risiko bør prioriterast. Det same gjeld potensielle invaderande artar som er funne i nabofylke.

Eit mål om å fanga opp alle framande artar på et tidleg stadium, vil vera svært dyrt og er neppe realistisk. Det vil krevja hyppige, grundige og geografisk "finmaska" kartleggjingar. Det å finna organismar som finst svært spreidd og fåtalig, er ei utfordring, sjølv ved søk etter kjende artar. Når artane i tillegg er ukjende, og dels må bestemast av taksonomisk ekspertise frå andre kantar av verda, er dette ei tilnærming som sjeldan vert nytta. Artane som blir prioriterte i planen vil difor oftast vera kjende, framande artar som har etablert seg i eit område. Deretter er det vanleg å velja ut artar som a) har dokumentert stort spreingspotensiale, b) har ei kjend forhistorie som "invaderande", det vil seia at dei opptrer i slike mengder at dei har negative verknad på eksisterande økosystem.

Det er ei rekke ulike faktorar og avgrensingar som er lagt til grunn for prioriteringane i handlingsplanen. Dei viktigaste er:

- Hovudfokus på fleircella organismar.
- Artar som har høg eller ukjend økologisk risiko i Norsk svarteliste 2007, vert vurderte ut frå kunnskap me har om desse artane i Rogaland.
- Norsk svarteliste inkluderer artar som er komne til Noreg i løpet av dei siste 200 åra, og me brukar det same utgangspunktet i denne handlingsplanen.
- Artar som truar biologisk mangfald, raudliste-artar, verneverdiane i verneområda eller viktige naturtypar.
- Artar som har stor spreingsevne, særlig i habitat med stor verdi for biologisk mangfald.
- Det bør vera praktisk og økonomisk mogleg med tiltak, dvs. å førebyggja, avgrensa utbreiinga av arten eller utrydda han.
- I definisjonen av ein art, er og populasjon medrekna, og problemstillingar relatert til framande populasjonar er og vurderte.
- Artar som har store økonomiske, samfunns- og helsemessige konsekvensar.
- Dørstokkartar – artar som ennå ikkje er påviste i Noreg, men som har kort geografisk avstand (eller ein etablert transportveg) til Noreg, bør ein via særleg merksemd.
- Artar som ut i frå økologiske føresetnadar kan tenkjast å etablere seg i regionen.
- Artar der Rogaland er spreingskjelde og som me har eit nasjonalt ansvar for å hindra vidare spreiding av.



6.2 Prioriteringsmetode

Eit sentralt mål i arbeidet med handlingsplanen er å sikra at tiltak vert retta mot dei artane som det er mest formålstenleg å gjera ein innsats mot. Artane prioriterte i denne handlingsplanen byggjer på Svartelista med dei avgrensingar som er omtalt i kap. 6.1. I tillegg har me nytta ein prioriteringsmetode frå den Europeiske plantevernorganisasjonen EPPO. Denne metoden byggjer på ei enkel avgjerdsrekke som losar brukarane vidare i prosessen. Me har tilpassa spørsmåla til vår region, og sett desse inn i ei prioriteringsliste (sjå vedlegg). Spørsmåla er:

1. Er arten framand i Norden? *Ja - Nei - Uviss.*
2. Er arten etablert i Rogaland? *Ja - Nei - Uviss.*
Registrert forekomst i naturen, har ein reproduserande bestand.
3. Er arten kjend for å vera invaderande utanfor Norden?
Ja - Nei - Uviss.
Basert på internasjonal litteratur/lister over framande artar.
4. Kor stort er spreiingspotensialet til arten?
Høg - Medium - Låg - Uviss. Med spreiingspotensial er meint at arten har høve til spreiing til eigna livsmiljø.
5. Kor store negative økologiske verknader er det sannsynleg at arten vil ha? *Høg - Medium - Låg - Uviss.*
6. Observerte negative verknader i Rogaland.
Her må ein gje ein kort omtale av verknader på naturtypar, raudlisteartar, økosystem, økosystemfunksjonar, m.m.
7. Høve til nedkjemping/åtgjerder.
I vurderingane er det lagt vekt på om nedkjemping og andre tiltak er praktisk og økonomisk gjennomførbare. Me har funne det formålstenleg å dela inn i fem kategoriar for å visa kva omfang av nedkjemping me reknar som aktuelt:
 1. Kan utryddast lokalt og regionalt.
 2. Kan utryddast lokalt, men ikkje regionalt.
 3. Kan nedkjempast lokalt til eit akseptabelt nivå.
 4. Kan vanskeleg nedkjempast lokalt til eit akseptabelt nivå.
 5. Ukjend.

Svara på desse spørsmåla, saman med observert negativ effekt i Rogaland og høve til nedkjemping, vil kunna gje oss ein god peikepinn for plassering av kvar enkelt art på lister (sjå neste spalte). Ved å kjøra kvar art igjennom desse spørsmåla, vil artar utan potensiell negativ verknad på miljøet i Rogaland verta luka ut. Dei andre artane blir førte opp på liste ut frå kva prioritering og oppfølging som trengst. Artane som ikkje er plasserte på ei liste, kan likevel verta vurderte ved neste revisjon av handlingsplanen og vert ståande i prioriteringslistene med R (restlista) i kolonnen for liste. Framgangsmåten avgjer ikkje automatisk kva liste ein art skal stå på, her må det og nyttast skjøn.

Tiltakslistar

Tiltakslistene er sentrale i handlingsplanen og vert eit viktig verkty for prioriteringar. Her finst meir informasjon om livsmiljø, berarar/vertar, spreiingsveggar og biologien til artane, målsetjing og eventuelle tiltak i form av nedkjemping og kartlegging. Listene som artane skal plasserast i er:

1. ALARMLISTE: Ikkje observert i Rogaland, høg økologisk risiko

Invaderande artar som gjer stor skade i nabofylke eller naboland og som truleg vil spreia seg ved innføring til Rogaland. Om ein av desse artane vert oppdaga i Rogaland, må det setjast i verk tiltak raskt, for å utrydda arten innan han etablerer seg. Tufta på internasjonale alarm-lister og kunnskap frå andre delar av landet.

2. TILTAKSLISTE: Høg økologisk risiko i Rogaland

Artar som det er ønskeleg å nedkjempa aktivt, meir eller mindre systematisk.

2a: Artar som det er eit mål å utrydda i fylket

Nokre artar har så langt ei avgrensa utbreiing slik at det er realistisk å stoppa dei i starten. For andre som er meir utbreidde, er det lagt til grunn at tunge samfunnsinteresser, i tillegg til økologisk skade, gjer at fleire tunge aktørar er aktivt med for å utrydda arten.

2b: Artar som det er knytt store næringsinteresser til eller er så utbreidde at det ikkje er realistisk eller ønskeleg å utrydda dei

Desse artane er så skadelege at dei blir nedkjempa i verdfulle naturmiljø, verneområde, utvalde naturtypar, andre registrerte verdfulle naturområde eller kulturlandskap og i buffersonar rundt slike område. Det er ein føresetnad at arten har ein spreiingsbiologi som gjer ein slik strategi meningsfull og realistisk.

3. VURDERINGSLISTE: Middels økologisk risiko i Rogaland

Artar som ikkje er svært problematiske, men som det likevel kan vera aktuelt å motverka utbreiinga av, til dømes i verdfulle naturområde og verneområde, utan at omfang og prioritering er avklart.

4. OBSERVASJONS-/KARTLEGGINGSLISTE: Finst, men med låg/ukjend økologisk risiko

Artar som me ikkje vurderer å vera særleg problematiske i Rogaland, men som ein bør følgja utviklinga av. Dette kan også vera artar der utbreiing og risiko er lite kjend, og der det trengs ny kartlegging og/eller økologisk risikovurdering.

5. RESTLISTA: Artar det ikkje er aktuelt med tiltak mot no, men som kan vurderast på nytt seinare.

Vanskar ved å bruka metoden

Det er i fleire av tilfella naudsynt å gjera skjønsmessige vurderingar, då det ikkje alltid er eintydig kva liste ein art skal plasserast i. Det er ikkje alltid enkelt å vurdere framtidig spreiingspotensial og økologiske effektar. For nokre av artane har ein lita erfaring med nedkjemping, noko som gjer vurderinga om det er føremåls-tenelig å setja i verk nedkjempingstiltak vanskeleg. I den grad me kan byggja på litteratur, er denne frå andre økologiske og klimatiske tilhøve, og må difor vurderast kritisk.

For å gjera ei ytterligare prioritering med tanke på tiltak, har me valt å skilja tiltakslista i 2 kategoriar, a) Arter som det er eit mål å utrydda i fylket, og b) Artar som det er knytt store næringsinteresser til, eller er så utbreidde at det ikkje er realistisk, eller ønskeleg, å utrydda dei. Kunnskap frå Rogaland er i all hovudsak tufta på observasjonar og erfaringar. Dette er og gyldig kunnskap etter Naturmangfaldlova § 8: Kunnskapsgrunnlaget og § 9: Føre-var-prinsippet.

7. Framande utvalde artar i Rogaland

Artane i tiltakslistene er delt inn i:

Landlevande karplanter

Landlevande dyr og fuglar

Landlevande sopp og mosar

Ferskvassartar

Marine artar

Desse gruppene er vidare plassert på:

1. **ALARMLISTE:** Ikkje observert i Rogaland, høg økologisk risiko.
 2. **TILTAKSLISTE:** Høg økologisk risiko i Rogaland.
 - 2a: Artar som det er eit mål å utrydda i fylket.
 - 2b: Artar som det er knytt store næringsinteresser til eller er så utbreidde at det ikkje er realistisk eller ønskjeleg å utrydda dei.
 3. **VURDERINGSLISTE:** Middels økologisk risiko i Rogaland.
 4. **OBSERVASJONS-/KARTLEGGJINGSLISTE:** Finst, men låg/ukjend risiko.
- R **RESTLISTA:** Artar det ikkje er aktuelt med tiltak for nå men som kan vurderast på nytt seinare.

Forklaring til felta i tiltakslistene:

Art	Status / kommentar	Førekomst	Målsetjing	Tiltak
Norsk namn Vitskapleg namn (økologisk risiko frå Norsk svarteliste)	Habitat, økologiske effektar, spreiingsbiologi, erfaringar/effekt av nedkjemping, etc.	Førekomst (lokalt, evt. nasjonalt og internasjonalt)	Målsetjing og kor tiltak skal prioriterast	Informasjon (type) Overvaking/beredskap Bekjemping (metode)

Tal artar på tiltakslistene fordelt på levemiljø:

LISTE	Landlevande karplanter	Landlevande dyr og fuglar	Ferskvassartar	Marine artar	Landlevande sopp og mosar	SUM
1	0	6	3	2	0	11
2	29	7	9	3	0	48
3	3	0	2	0	0	5
4	2	1	3	2	4	12
R	16	9	20	12	1	58
Sum	50	23	37	19	5	134

Det er nytta skriftlege kjelder og søk på internett for å beskriva artane. Først og fremst er faktaark utarbeidd av Artsdatabanken nytta, men og handlingsplanar laga for enkeltartar (DN). Kunnskapen henta frå Rogaland er mykje basert på erfaringar internt på Fylkesmannens miljøvernavdeling og frå tilsette i kommunane.

Artane er gjennomgått av arbeidsgruppa og referansegruppa tilknytt handlingsplanarbeidet.

Metodane for nedkjemping er ikkje utførleg skildra i tiltakslistene, men for nokre artar er det beskrive meir konkret tilrådde tiltak og metodar i faktaarka.









FAGUS har, på bestilling frå DN, laga faktaark med nedkjempingsmetodar, mellom anna for parkslirekne, kjempespringfrø, kjempebjørnekjeks, lupin og kanadagullris.

Bioforsk har laga rapport for bekjemping av rynkerose. Direktoratet for naturforvaltning har laga ein handlingsplan mot mårhund og ein mot mink. Fleire er på trappene, som til dømes eksotiske fiskeslag, boersvineblom og rynkerose.

Dei mest aktuelle faktaarka er vedlagte bak i denne handlingsplanen.

Landlevande karplanter

2 a. TILTAKSLISTE

Art	Status / kommentar	Førekomst	Målsetjing	Tiltak
 Boarsvineblom <i>Senecio inaequidens</i>	Svært høgt spreingspotensial med store mengder frø som er spiredyktige etter 30–40 år. Er giftig for beitedyr. Trivst i ope landskap i kompakt jord, til dømes på avfallsplassar, langs jernbane og vegar. Problem i Egersund og på Lista i Vest-Agder.	Registrert i Rogaland, Egersund hamn, og på Forus i Stavanger. Lista/Farsund og i Bømlo.	Hindra etableringar og utryddast straks etter registrering.	Overvaka. Utryddings-tiltak er sette i verk i Eigersund kommune. Kartlegging på utsette stader (til dømes i hamneområde).
 Kjempebjørnekjeks/ Tromsøpalme	Kjempebjørnekjeks <i>Heracleum mantegazzianum</i> Tromsøpalme <i>Heracleum persicum</i> Begge artane er så langt lite utbreidde i Rogaland, men dei er eit stort problem mange andre stader. Trengjer unna all annan vegetasjon og har eit høgt spreingspotensial. Kjempebjørnekjeks spreiaast med frø og kan ha opptil 50.000 frø pr. individ. Tromsøpalmen kan og spreiaast med rotstenglar. Kjempebjørnekjeks er vanlegast, men tromsøpalme kan finnast. Måla og tiltaka er dei same for begge artane – difor vel me å plassera dei saman. Men det er viktig at registreringar i Artsdatabanken vert gjort rett. Så dersom ein er i tvil, ta kontakt med fagpersonar. Vurderte som høg risiko artar av artsdatabanken	Spreidde førekomstar av kjempebjørnekjeks. Ikkje eit stort problem i Rogaland pr. i dag, men kan verta problematisk på sikt.	Realistisk å førebyggja framtidig problem, kan kanskje utryddast.	Informasjon og kartlegging. Nedkjemping med kjemiske og manuelle metodar for store problem oppstår.
 Kjempespringfrø <i>Impatiens glandulifera</i>	Trivs på fuktige, rike marker. Endrar vasskantvegetasjon og danner monokulturar med lite annan undervegetasjon, kan difor fortrengeja vassdragsnær vegetasjon og auka erosjon langs elvar og bekkar. Eittårig plante med eksplosive kapslar som kastar frøet opp til 6 meter frå morplanta. Spreidd langs vassdrag og med hegeavfall. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Ser ut til å vera i spreiring i kystkommunane. Ikkje talrik så langt, men har eit stort spreingspotensial i våtmarker med stor nasjonal og internasjonalt verdi, m.a. på Jæren.	Unngå frøsetjing og fylgja utviklinga i alle kjende lokalitetar, med særleg vekt på verneområde.	Informasjon og kartlegging. Nedkjemping med kjemiske og manuelle metodar for store problem oppstår.
 Bulkemispel <i>Cotoneaster bullatus</i>	Har vore mykje brukt i hagar. Spreidd med fugl i ganske stort omfang i friområde og naturrestar, både på næringsrik og fattigare jord som kystlynghei. Påvist i store mengder i barplanteskog på sanddyner i Jær-strendene LVO, Orre. Vertsplante for pærebrann, import- og planteforbod. Nedkjemping vil difor medverka til å hindra vidare spreiring av sjukdomen.	Vanleg, trivst langs vegar, grøstruktur og i ulike typar utmark, også på skrin jord.	Avgrensa og overvaka førekomstar.	Informasjon, kartlegging, overvaking og nedkjemping. Prioriterast i verneområde og andre verdifulle naturområde.
 Hagelupin <i>Lupinus polyphyllus</i>	Sådd i skråningar langs vegar mange stader i Rogaland. Spreier seg derfrå i varierende grad utanfor vegkantane. Truar engvegetasjon og biomangfald langsetter vegkantane, m.a. fordi han bind nitrogen frå lufta. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Langs veg, jernbane og på skrotemark i det meste av fylket.	Stoppa nyetablering og nedkjempa frå vegkantar og verdifulle naturområde.	Informasjon og kartlegging. Nedkjemping med manuelle metodar.
 Kanadagullris/ Kjempegullris	Kanadagullris <i>solodago canadensis</i> / Kjempegullris <i>Solidago gigantea ssp. Serotina</i> . Spreidd med rotskot og lette, vindspreidde frø. Ikkje uvanleg naturalisert, men truleg ikkje i stort omfang. Ikkje registrert som alvorleg for verneområde og viktige naturtypar i Rogaland, men utgjer eit stort problem, mellom anna på Austlandet.	Realistisk å førebyggja framtidig problem. Utryddast der dei er forvilla, spesielt der dei trugar verdifull natur.	Kartlegging, informasjon og fjerning.	Verneområde og andre verdifulle naturmiljø.
 Parklirekne Kjempeslirekne Hybridlirekne	Parklirekne <i>Fallopia japonica</i> , Kjempeslirekne <i>Fallopia sachaliensis</i> , Hybridlirekne <i>Fallopia bohemica</i> . Trugar all vegetasjon. Formeir seg vegetativt på nitrogenrik jord, spreidd med masseflytting, m.a. ved turveganlegg og elles i by- og tettstadsnære område. Jordstrengebitar kan også spreiaast i vassdrag, kanskje frøspreiring i gode år. Internasjonalt lista som ein av dei 100 verste framande artane, og er vanskelig å nedkjempa. Vurderte som høg risiko artar av artsdatabanken.	Langs veg og jernbane i alle delar av fylket. Store mengder langs turvegar i by- og tettstadsnære område.	Hindra spreiring, store nedkjempingstiltak der plantene førekjem.	Informasjon og kartlegging. Nedkjemping med kjemiske og manuelle metodar. Krev høg prioritet frå eigarar av vegar og friluftareal/friområde og effektive rutinar for masseflytting.
 Sandlupin/Jærlupin <i>Lupinus sp.</i>	To nærstående artar opphavleg sådd på jernbaneskråningar og til sandbinding. Har funnest lenge i sanddynene på Jæren og har spreidd seg sterkt, særleg dei siste 20 åra, trass i ein stor innsats frå Fylkesmannen for å hindra spreiring. Dannar tette bestandar, fortrengeja så godt som alle andre planteartar og endrar miljøet fullstendig. Truar difor store internasjonale naturverdiar, sterke trua naturtypar og ei rekkje raudlisteartar, fleire kritisk trua.	Dominerer store delar av sanddynene på Hellestø-Bybergstranda og har større eller mindre koloniar i alle sanddyneområda.	Hindra spreiring og redusera omfanget, vesentleg i Jærstrendene LVO.	Både kartlegging og fjerning er aktuelt. Både oppgraving, slått, beiting og kjemisk behandling er aktuelt. Jærstrendene LVO.




Landlevande karplanter

2 b. TILTAKSLISTE



Art	Status / kommentar	Førekomst	Målsetjing	Tiltak
 Platanlønn <i>Acer pseudoplatanus</i>	Arten har truleg vore planta som parktre i fleire hundre år og er såleis i grenseland for å verta kalla ein framand art for Norden, i Danmark sidan 1600-talet. Utvidar leveområdet. Fjerning vil nokre stader vera svært konfliktfylt, og kan synast lite realistisk. Døme på dette er gamle tre i Byparken i Stavanger med raudlisteartar (mosar og lav) på borken. Svært vanleg i skogsbiotopar, og kan på kort tid endra skogsbilete, særleg i lauskog som ikkje lenger blir beita. Ungplanter danner tett busksjikt. Svært vanskeleg å nedkjempa. Blir beita av storfe. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Er vidt utbreidd i fylket og er eit dominerande skogstre på tidlegare kulturmark i grønstrukturen i by- og tettstader. Dominerer i delar av m.a. Gauselskogen naturreservat. Dannar dette busksjikt.	Avgrensa forekomstane i nokre naturreservat og kulturlandskap. Auka kunnskap om kor aggressiv arten vil vera i verneområde, naturrestar og andre særleg verdifulle område på Jæren.	Svært vanskeleg å nedkjempa med kjemiske og manuelle metodar. Prøva ut beiting. Prioriterast i verneområde og viktige naturområde der arten truar verdiane – og i randsoner til desse. Utvalte verneområde, m.a. edellauskogar med mykje platanlønn. Gauselskogen.
 Rynkerose <i>Rosa rugosa</i>	I tillegg til direkte spreing frå hagar, spreier arten seg langs havstrand med flytande nyper. Denne spreingsmåten er truleg mest alvorleg og fører m.a. til etableringar i sanddyneområde. Spreing med fugl er truleg og aktuelt, omfanget er uvisst. Spreier seg vidare vegetativt i sanddynene. Blir her heilt dominerande over store areal og trengjer unna all annan sanddynevegetasjon, ein trua naturtype med mange raudlisteartar. Internasjonalt lista som ein av dei 100 verste framande artane, og er vanskelig å nedkjempa. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Finst i alle kommunar.	Fjerning i Jærstrendene og andre viktige strandområde. Påverka bruk i hagar og grøntanlegg for å redusera frøpresset.	Både kartlegging og fjerning er høgst aktuelt, særleg innanfor Jærstrendene LVO. Både oppgraving og kjemisk behandling. Strandnære forekomstar, særleg i sanddyneområde (verneområde) bør prioriterast.
 Sprikemispel/ krympispel	Sprikemispel <i>Cotonesater divaricatus</i> Krympispel <i>Cotoneaster horizontalis</i> Spreier seg i naturområde, truleg mest nær by og tettstader, ofte som resultat av hageavfallsdumping, men truleg mest fuglespreidd.	Vanleg, trivst langs vegar, grønstruktur og i ulike typar utmark, også på skrin jord.	Redusera bruk som hageplante for å redusera frøpresset. Fjerning i verneområde og viktige naturtypar.	Informasjon, kartlegging, og overvaking. Prioriterast i verneområde/viktige naturområde der arten truar verdiane, og i randsoner til desse.
 Gyvel <i>Cytisus scoparius</i>	Truleg innført frå tidleg 1800-tal, omtalt i <i>Lid</i> som heimleg, m.a. i lyngheiar. Spreier seg nå raskt, også på mager, sur jord i Vest-Agder. Ikkje så langt kartlagt i lyngheiar i naturtypekartlegginga i Rogaland, truleg eit stort spreingspotensiale her. Blir stadig mykje planta i hagar, også planta i friområde i Stavanger.	Planta i friområde, nyleg rapportert stor spreing i plante-skog i Time. Spreier seg m.a. i vegkantar og friområde. Har truleg spreingspotensiale i naturtypar med sur jord, m.a. lyngheiar. Bør truleg difor ut frå eit føre-var-prinsipp prioriterast høgt.	Realistisk å førebegga framtidig problem. Utryddast der han er forvilla – spesielt der han trugar verdifull natur.	Kartlegging og vurdering av økologi og spreingsfare hastar med tanke på bruk i hagar og grøntanlegg. Prioriterast i verneområde og andre verdifulle naturmiljø.
 Sitkagran <i>Picea sitchensis</i>	Er planta på store areal, også i og ved viktige verneområde, m.a. Jærstrendene LVO, viktige og svært viktige naturtypar og prioriterte kulturlandskap. Er for ein stor del i yngre stadium med avgrensa frøproduksjon, men syner der det finst eldre tre, stor spreingsevne med lette, vindspredde frø. – Også i trua naturtypar som sanddyner, naturbeitemark, kystlynghei og naturskogar, også med råhumus. Dannar mørke bestandar og fortrengrer så godt som alle andre karplanter og endrar miljøet fullstendig. Er vanskeleg å kontrollera med beiting. Utgjer eit aukande trugsmål mot heimlege økosystem, både i og utanfor verna område.	Finst i heile fylke. Synes å vera i spreing i kystkommunane. Har eit stort spreingspotensial.	Fjerna sitka og hindra nyplanting i viktige naturområde, og område nær desse. Kartleggja og få kontroll over spreinga frå dei mange små og store plantefelta i fylket.	Fjerna sitka i verneområde og kartleggja frøkjelder nær desse. Stimulera til fjerning i verdifulle registrerte natur-/kulturlandskapsområde, hindra planting i og nær slike område.
 Norsk gran <i>Picea abies</i>	Framand art i heile eller det meste av fylket, kan ha viltveksande små bestandar i Lund og det indre Ryfylke. Er planta i stort omfang for å auka virkesproduksjonen, særleg i midtre og indre delar av fylket. Endrar vegetasjonen fullstendig. Ser ikkje ut til å spreia seg like sterkt frå frø som sitkagran, dette ser særleg ut til å gjelda i delar av fylket med ustabil eller manglande snødekkje.	Sjå "Status"	Fjerna og hindra nyplanting i viktige naturområde, og område nær desse. Kartleggja og få kontroll over spreinga frå dei mange små og store plantefelta i fylket.	Informasjon og kartlegging. Nedkjemping dersom han førekjem i verneområde og andre verdifulle naturmiljø.
 Andre bartre	Bergfuru <i>Pinus mungo ssp. uncinata</i> , Buskfuru <i>Pinus mungo spp. mungo</i> , Lerk (europalerk) <i>Larix (decidua)</i> , Kvitgran <i>Picea glauca</i> , Edelgran <i>Abies alba</i> , Nobeledelgran <i>Abies procera</i> Sibirlerk <i>Larix sibirica</i> Vestamerikansk hemlok <i>Tsuga heterophylla</i> Liknande historie, økologi, og spreingsøkologi som sitkagran, men omfang og problem vesentleg mindre. Edelgran spreier seg mange stader frå juletrefelt som ikkje er avvirkja.	Finst i heile fylke. Er i sterk spreing i kystkommunane. Har eit stort spreingspotensial noko ulikt etter artar og område.	Fjerna og hindra nyplanting i viktige naturområde, og område nær desse. Kartleggja og få kontroll over spreinga frå dei mange små og store plantefelta i fylket.	Informasjon og kartlegging. Nedkjemping i verneområde og andre verdifulle naturmiljø.
 Tindved <i>Hippophae rhamnoides</i>	Står ikkje på lista over framande risikoartar, men er ein framand art i Rogaland. Fuglespreidd frå hagar og leplantingar. Formeirar seg sterkt vegetativt i sanddyneområde, blir her heilt dominerande. Trengjer unna all anna sanddynevegetasjon, ein trua naturtype med mange raudlisteartar	Koloniar i sanddyneområde, m.a. på Hellestø-Bybergstranda, Borestranda og i Holmastø. Leplantingar?	Avgrensa forekomstane i Jærstrendene LVO. Auka kunnskap om kor aggressiv arten vil vera i verneområde, naturrestar og andre særleg verdifulle område på Jæren.	Informasjon og kartlegging, m.a. om bruk i leplantingar. Svært tidkrevjande å nedkjempa. Nedkjemping med kjemiske og manuelle metodar.

Landlevande karplanter

3. VURDERINGSLISTE


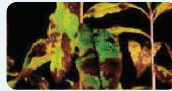

Art	Status / kommentar	Førekost	Målsetning	Tiltak
 Berberis <i>Berberis Vulgaris</i>	Spreier seg i naturområde, truleg mest nær by og tettstad, ofte som resultat av hageavfallsdumping, er truleg også fuglespreidd.	Vanleg naturalisert langs turvegar i by- og tettstadsnære område, men spreidd også i verneområde, m.a. Kryptevik NR.	Betre kunnskap om utbreiing og spreingsomfang.	Informasjon og kartlegging. Nedkjemping i verneområde og andre verdifulle naturmiljø.
 Fagerfredlaus <i>Lysimachia punctata</i>	Spreidd frå hager gjennom utlauparar og hageavfall, mest til vegkantar og skrotemark. Kan danna tette bestandar og fortrenge anna vegetasjon.	Gammal hageplante som finst naturalisert i dei fleste kommunar.	Førebyggja og redusera førekostar der han trugar verdifull natur.	Informasjon og kartlegging. Nedkjemping i verneområde og andre verdifulle naturmiljø.
 Skogskjegg <i>Aruncus dioicus (walter)</i> <i>Fernalis s.lat.</i>	Spreidd frå hagar som hageavfall. Kan danna tette bestandar og fortrenge annan vegetasjon. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Gammal hageplante som finst naturalisert i enkelte turområde i by- og tettstadsnære område, truleg lite problem.	Realistisk å førebyggja framtidig problem. Utryddast der dei er forvilla, spesielt der dei trugar verdifull natur.	Informasjon og kartlegging. Nedkjemping i verneområde og andre verdifulle naturmiljø.

4. OBSERVASJONS-/KARTLEGGJINGSLISTE

 Japanpestrot <i>Petasites japonicus</i>	Kjend frå våtmark på Nord-Jæren. Truleg spreingspotensiale i rike/eutrofierte våtmarker, dels verneområde.	Våtmark på Nord-Jæren.	Kartleggja og vurdere økologi og spreingsfare.	Kartlegging, informasjon og fjerning skal vurderast i kvart enkelt tilfelle.
 Legepestrot <i>Petasites hybridus</i>	Ikkje talrik så langt, men kan ha eit stort spreingspotensial i våtmarker. Tilhøvet til Kvitpestrot må klarleggjast. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Usikker utbreiing (for lite kartlagt).	Kartleggja og vurdere økologi og spreingsfare.	Kartlegging, informasjon og fjerning skal vurderast i kvart enkelt tilfelle.

Landlevande sopp og mosar

4. OBSERVASJONS-/KARTLEGGJINGSLISTE

Art	Status / kommentar	Førekost	Målsetning	Tiltak
 Almesjukesopp <i>Ophiostoma novo-ulmi</i> <i>Ophiostoma ulmi</i>	Almesjuka er etablert rundt Oslofjorden frå Fredrikstad til Skien. Dette er ein visnesjukdom som angrip alm på alle stadia. Den vanlegaste spreinga skjer ved hjelp av almesplintborar og ved transport av trevirke. Almesjukesopp truar alm og artar knytt til alm, både i skog og parklandskap. Almeskogane langs den norske vestkysten er dei nordlegaste edellauskogane i verda, og mellom dei rikaste økosystema i Noreg. At alm skal forsvinna som art vil neppe skje, men i område med almesjuka vil dei store trea verta angripne, og på sikt vil kanskje alm berre opptre som kratt. Spreinga av almesjuka går sakte i Noreg. Det er uansett viktig at infisert almevirke frå området rundt Oslofjorden ikkje vert transportert til andre delar av landet. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Oslofjordområda og i områda omkring Kristiansand.	Unngå vidare spreiring v/ menneskeleg aktivitet.	Informasjon. Unngå å bruka trevirke frå infiserte område.
 <i>Phytophthora ramorum</i>	<i>Phytophthora ramorum</i> er ein relativt ny soppssjukdom på planter, og det jobbast med å skaffe meir kunnskap. Arten er påvist på et vidt spekter av trær, buskar og artar i lyngfamilien og påvisast stadig på nye planteartar. I USA har den ført til omfattande skogdød (særleg på eik), mens i Europa er den påvist mest på rhododendron og krossved. Fryktast å kunne gjere skade i blåbær- og tyttebærlyng.	Inga kjend spreiring til naturområda.	Førebyggje spreiring til naturområda.	Informasjon.
 Askeskotsjuka <i>Chalara fraxinea</i>	Denne soppssjukdomen på ask vart først oppdaga i 2008 og har spreidd seg raskt på Aust- og Sørlandet. Sjukdomen er forårsaka av soppen <i>Chalara fraxinea</i> , som fører til nekrosar i veden og til at toppskot visnar og til slutt dør. Ask er ført opp som nær trua i raudlista på grunn av forventet populasjonsreduksjon som følgje av askeskotsjuka. Det er grunn til å tru at sjukdomen vil verta alvorleg i Noreg og det vert viktig å følgje utviklinga. Observert spreidd i heile Rogaland.	I Rogaland i Lund, Sokndal og i Eigersund. Sist og rapportert funn frå Målandsdalen naturreservat i Hjelmedal i ei undersøkjing frå Norsk institutt for Skog og Landskap	Unngå vidare spreiring til nye område i fylke.	Informasjon. Ingen transport av infisert trevirke frå infiserte fylke (regulerast av Mattilsynet).

Landlevande dyr og fuglar

1. ALARMLISTE

Art	Status / kommentar	Førekomst	Målsetning	Tiltak
 Furuvednemotode <i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Opphavleg frå Nord Amerika. Forstyr rar vasstransporten i furutre slik at treet tørkar ut og døyr, slik kan furuvednemotoden raskt ødeleggja store skogsområde. Er registrert i Portugal. Spreidd med biller, særleg furubukkar. Spreidd også med trevirke eller emballasje av trevirke som vert flytta til andre stader. Furuvednemotoden er ein karantenskadegjerar og vert handsama av Mattilsynet.	Ingen kjende førekomstar i Noreg.	Forebyggja innførsel.	Informasjon og overvaking. Forbod av import av barte og bark frå Portugal og alle ikkje-europeiske land. Følgja plante-helseregulering, handsama av Mattilsynet, dersom arten vert funnen i Noreg.
 Harlekinmariehøne <i>Harmonia axyridis</i>	Naturlig utbreidd i Asia. Kom til Europa først på 1990-tallet til bruk i biologisk nedkjemping av bladlus i veksthus. I Noreg først observert i Oslo 2006, truleg blindpassasjer på levande plantemateriale. Utreiinga i Noreg er ukjend. Er svært konkurransesterk og kan trua heimhøyrande marihønearter. Problem for fruktdyrkarar, og kan vera ei plage i hus og hagar. Skil ut eit illeluktande sekret når ho vert stressa, og sekretet kan skapa allergiske reaksjonar. Bioforsk har forskningsprosjekt på arten. Nedkjemping er truleg vanskeleg.	Er komen til Noreg og har etablert seg fleire stader i Sør-Noreg. Ikkje påvist etablert i Rogaland, men er funnen i samband med import av planter.	Førebbyggja innførsel for å hindra etablering i norsk natur.	Innrapportera mistenklege funn til Bioforsk m/bilete eller innsendt individ for verifisering. Arten kan forvekslast med andre norske marihøne-arter. Overvaking. Nasjonalt sørgja for regelverk for å motverka spreiding frå andre land.
 Mårhund <i>Nyctereutes procyonoides</i>	Innvandrar frå austlege Asia. Stor utbreiing i Finland. EU brukar store midlar for å redusera førekomsten og for å hindra vidare spreiding. DN har utarbeidd ein handlingsplan for å hindra at arten spreier seg til Noreg. Mårhund er altetande og kan lokalt gjera stor skade ved å eta til dømes bakkehekkjande fuglar og amfibium. Sjukdoms- og parisittberar. Vurdert med ukjend risiko av artsdatatabanken.	Dokumenterte funn i Finnmark og Troms.	Hindra innførsel og etablering.	Overvaking. Påviste dyr skal takast ut så fort som mogleg, jfr. følgjetiltak i DN - Handlingsplan for mårhund.
 Sørhare <i>Lepus europæus</i>	Sørhare (også kalt felthare eller tysk hare) stammar frå Sør-Europa. Er registrert på Lista i Vest-Agder. Har etablert ein liten bestand i Østfold (Sarpsborg og Halden) frå dyr som har innvandra frå Sør-Sverige, der han vart sett ut på 1900-talet. Også utsett i Noreg ved fleire høve, m.a. på Kalvøy ved Stavanger, der han døyde raskt ut. Vurdert med ukjend risiko av artsdatatabanken.	Ingen kjende førekomstar i Rogaland i dag.	Hindra innførsel og etablering.	Overvaking. Ta ut dyr som vert observert.
 Vaskebjørn <i>Procyon lotor</i>	Frå Danmark og Sverige finst dokumentasjon på rømte og forvilla dyr, utan at arten så langt har klart å etablere ville, levedyktige bestandar. I Tyskland ekspanderer arten, og dei siste åra er stadig fleire dyr sett i Danmark, der ein reknar med at levedyktige bestandar etter kvart vil etablere seg. Dyra kan vera smittebærarar av rabies og andre sjukdomar. Trivst i mange ulike livsmiljø og kan truleg klara å etablere seg i Noreg. Kjend reirplyndrar. Vurdert som høg risiko art av artsdatatabanken.	Ingen kjende førekomstar i Noreg. Spora-diske funn av rømte dyr frå m. a. ulovleg import. Tidligere også frå oppdrettsfarmar.	Hindra innførsel og etablering.	Overvaking. Ta ut dyr som vert observert.
 Villsvin <i>Sus scrofa</i>	Tidlegare etablert i norsk natur. Sterk vekst i bestanden i Sverige. Denne bestanden har sitt utspring i ein rømt stamme på ca 100 dyr. Er frå denne spreidd til Noreg. Problematisk for landbruket. Vurdert med ukjend risiko av artsdatatabanken.	I Sør-Noreg i grensetraktene til Sverige (Østfold).	Hindra utslipp/rømming frå oppdrett.	Overvaking.

2 a. TILTAKSLISTE


 Mandarinand <i>Aix galericulata</i>	Observert i Noreg frå først på 1900-talet. Dei fleste funn er fuglar rømte frå parkar og zoologiske hagar, men innvandring frå den britiske bestanden er sannsynleg forklaring på nokre av observasjonane dei siste tiåra. Vurdert med ukjend risiko av artsdatatabanken.	Ofte observert i Rogaland. Hekkefunn.	Hindra etablering av hekkande bestandar.	Følgja utviklinga av arten. Regulerer bestanden innfor gjeldande jakttider. Oppmoda DN om å vurdere utvida jakttider.
 Snøgås <i>Anser caerulescens</i>	Snøgås kjem opphavleg frå Nord-Amerika, hjå oss – utsett eller rømt frå fangenskap.	Nokre få hekkande par på Jæren.	Regulerer bestanden. Hindra innførsel og etablering.	Følgja utviklinga av arten. Regulerer bestanden innfor gjeldande jakttider. Oppmoda DN om å vurdere utvida jakttider.
 Stripegås <i>Anser indicus</i>	Høyrer heime i Sentral-Asia. Innført som parkfugl i Europa. Reprodu-serande bestandar finst fleire stader, også i Noreg. Kan kryssa med grågås og kanadagås. Ofte sett i flokkar med grågås. Jakttid august–desember.	Registrert hekkande i Stavangertraktene. Fleire observasjonar på Jæren.	Hindra innførsel og etablering.	Følgja utviklinga av arten. Regulerer bestanden innfor gjeldande jakttider. Oppmoda DN om å vurdere utvida jakttider.
 Moskusand/knoppand <i>Cairina moschata</i>	Knoppand, eller moskusand (tamforma), kjem opphavleg frå Sør- og Mellom-Amerika. Arten er etablert som hekkfugl i Vest-Europa og finst i dag i oppdrett i Noreg. Arten kryssar med stokkender. Ettersom arten kan kryssa med stadeigne artar og kan foretregja andre hekkfuglar, er det ikkje ønskeleg med etablering av arten i norsk natur.	Observert i Stavangertraktene.	Hindra innførsel og etablering. Regulerer bestanden.	Følgja utviklinga av arten. Regulerer bestanden innfor gjeldande jakttider. Oppmoda DN om å vurdere utvida jakttider.

Landlevande dyr og fuglar

2 b. TILTAKSLISTE



Art	Status / kommentar	Førekost	Målsetning	Tiltak
 <p>Kanadagås <i>Branta canadensis</i></p>	Kanadagås sett ut i stort omfang i mange sørnorske fylke frå 1936 med auka jakt som mål. Bestanden er aukande og minst dobla sidan midt på 1980-tallet. Krysningar med grågås og sædgås er observert, konkurrerer truleg med grågås om hekkeplassar. Rogaland er det vanlege jakttid for uttak av kanadagås som gjeld. Vurdert med ukjend risiko av artsdatabanken.	Vanleg hekkefugl.	Regulera bestanden.	Driva aktiv overvaking over utviklinga til arten. Regulera bestanden innanfor gjeldande jaktid. Hindra hekking i reservata. Oppmoda DN om å vurdere utvida jaktider.
 <p>Mink <i>Mustela vison</i></p>	Mink er eit mårdyr som opphavleg kjem frå Nord-Amerika. Arten er i hovudsak knytt til kyst- og våtmarksområde, og fuglar med reir på bakken kan verta hardt beskatta. Finst i dag over heile det norske fastlandet. Han kan symja opp til ca 5km slik at sjøfuglreservata våre vert utsette for mink. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Heile Rogaland.	Reg. bestanden, halda utvalde sjøfuglreservat mest mogleg minkfrie. Auka jaktrykk/utrydda på isolerte øygrupper ute i skjærgarden.	Fellefangst/ordinær jakt. Prioritera avskyting i viktige område for sjøfugl, spesielt i isolerte sjøfuglreservat. Fylkesmannen finansierer ulike prosjekt. - Handlingsplan for mink.
 <p>Kanin <i>Oryctolagus cuniculus</i></p>	Kaniner stammar frå Sør Europa, i Noreg forvilla bestandar frå kjæledyr. Me kan venta at privatpersonar set ut kanin i åra framover. Rømte og utsette kaniner finst på mindre holmar og øyar i Rogaland, m.a. Kjørholmane, Ferkingstad og Urter. Kan og finnast i større friområder i bynære område. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Finst i fleire sjøfuglreservat og øyar i Rogaland, m.a. Kjørholmane, Ferkingstad og Urter.	Hindra innførsel og etablering.	Informasjon til kanineigarar om konsekvensane ved utsetjing. Regulera bestanden innanfor gjeldande jaktider. Oppmoda DN om å vurdere utvida jaktider. Uttak frå reservat.

4. OBSERVASJONS-/KARTLEGGJINGSLISTE



 <p>Brunskogsnigel <i>Arion vulgaris</i></p>	Innført til Noreg i 1989 som egg i plantejord. Har sidan spreidd seg til kystnære strøk nord til Tromsø. Finst truleg i alle kommunar. Primært utbreidd i hagar og i landbruksområde. Sniglen er i første rekkje eit problem for landbruket, gartneri og private hageeigarar, men verknaden i naturlege økosystem og kulturmarkstypar er ikkje undersøkt. Dagens nedkjempingsmetodar reduserer bestanden i liten grad. Tidlegare forveksla med Iberiskogsnigel (<i>Arion lusitanicus</i>). Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Truleg i heile Rogaland med unntak av nokre øyar og høgareliggjande strøk.	Følgja utviklinga.	Ingen nedkjempings-tiltak utover det den enkelte hageeigar gjer sjølve.
---	--	--	--------------------	---

Ferskvassartar

1. ALARMLISTE

Art	Status / kommentar	Førekomst	Målsetning	Tiltak
 Gyro <i>Gyrodactylus salaris</i>	Utvendig parasitt på atlantisk laks (<i>Salmon salar</i>) når fisken oppheld seg i ferskvatn. Gyro er ein økologisk og økonomisk svært skadeleg organisme som fører til rekrutteringssvikt og reduksjon i fiske. Spreidd ved utsetjing av infisert fisk eller med fiskeutstyr. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Ingen førekomstar i Rogaland.	Førebyggja og hindra spreiring til vassdrag i Rogaland.	Overvakning og nedkjemping.
 Raudøyretterrapin/ Guløyretterrapin	Raudøyretterrapin <i>Trachemys scripta</i> . Guløyretterrapin <i>Trachemys scripta scripta</i> . Opphavlege sumpskilpadder frå Nord-Amerika. Artane har ei nordleg utbreiing, noko som kan gjera det mogleg for artane å overleva i norsk natur. Brukt mykje som kjæledyr og er sette ut både i Australia, Europa og Asia. Sjølv om arten ikkje er tillaten i Noreg, blir eit stort tal haldne som kjæledyr. Det er også forbod mot å føra arten inn til EU. Årsaka er at skilpadda har negativ innverknad på naturen gjennom sjukdomspreiing og konkurranse med andre artar. Kan utgjera ein risiko for menneske på grunn av faren samonellasmitte.	Ingen kjende førekomstar, men vert nå og då funnen som resultat av utsetjing av kjæledyr (Gisketjern, Litle Vannassen).	Førebyggja og hindra spreiring til vassdrag i Rogaland.	Informasjon og overvakning.

2 a. TILTAKSLISTE

 Bekkerøye <i>Salvelinus fontinalis (HR)</i>	Opphavleg frå Nord-Amerika. Sett ut mange stader i Sør-Noreg i perioden 1876 til 1920 og frå 1960-åra. Etter 1960 særleg i forsura vassdrag, då ho tåler lågare pH enn aure. Nå er arten etablert i mange vassdrag. Bestandsstorleik og tal på lokalitetar vil trulig gå tilbake når forsuringa minkar. Konkurransesvak med aure. Bekkerøya gyt i rennande vatn, og har ein økologi som er svært lik auren. Kan hybridisera med andre laksefisk? Berar av parasittar som og infiserar aure. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	I dei fleste regionane i Rogaland	Ikkje ny-utsetjing. Setja ut opphavleg aure.	Informasjon og kartlegging. Utsetjing av stadeigen aure i vatn med betra vasskvalitet, særleg i Bjerkreims-vassdraget (Ørdsdalgreina).
 Suter <i>Tinca tinca</i>	Karpefisk som finst i store delar av Eurasia, men som ikkje finst naturleg i norsk fauna. Spreiing via sportsfiskarar. Suter er avhengig av vatn eller stilleflytande elvar med mykje vegetasjon, og kan klara seg med svært dårlege oksygentilhøve. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Funnen i Førrestjørn, (Tysvær kommune), og tidligare i Stemmen, Kvernaland, (Time kommune). Her fjerna med Rotenonbehandling, og er truleg utdøyd.	Førebyggja og hindra spreiring til vassdrag i Rogaland.	Informasjon om faren ved utsetjing. Uttak i små lokalitetar. Vurdera uttak med bruk av Rotenon i Førrestjørn.

2 b. TILTAKSLISTE



 Damfrosk <i>Rana pelophylax lessonae</i>	Utbreidd på Finnøy (<i>Rapport frå Dag Dolmen, 2009</i>). Innført frå Polen og sett ut i ein hagedam på Finnøy i 2003. Registrering av utbreiing 2010 syner at dei er spreidd over heile øya.	Talrike på Finnøy, utbreidd på heile øya.	Hindra vidare spreiring til andre øyar og fastlandet.	Informasjonstiltak. Det er laga ein eigen informasjonsplakat.
 Hybridfrosk <i>Rana esculenta</i>	Utbreidd på Finnøy (<i>Rapport frå Dag Dolmen, 2009</i>). Innført frå Polen og sett ut i ein hagedam på Finnøy i 2003. Registrering av utbreiing 2010 syner at dei er spreidd over heile øya.	Talrike på Finnøy, utbreidd på heile øya.	Hindra vidare spreiring til andre øyar og fastlandet.	Informasjonstiltak. Det er laga ein eigen informasjonsplakat.
 Laks <i>Salmon salar</i>	Fleire hundre tusener oppdrettslaks rømmer kvart år. Mange døy, men ein del oppdrettslaks går opp i elvane og gyt i lag med villaksen. Dette kan føra til utvatning og endringar i den lokale laksestammen, som vidare kan føra til minka produksjon av villaks. Spreier sjukdomar og parasittar. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Påvist i dei fleste lakseførande elvane i Rogaland.	Inga røming frå oppdrettsanlegg (ansvarlege er Fiskeri- og kystdepartementet, men også næringsa sjølv).	Førebyggja røming frå oppdrettsanlegg. Steril oppdrettslaks. Rapportering og skjelpøver frå sportsfiskarar om fangstar. Teljing under gytefiskteljing. Uttak av oppdrettsfisk i særlege tilfelle.
 Regnbogaure <i>Oncorhynchus mykiss</i>	Regnbogaure har liknande økologi med aure og konkurrerer om maten. Veks raskt. Nyttå i fiskeoppdrett langs kysten, tidlegare og i innlandet. Individ som har rømt frå oppdrett vert ofte fanga og er registrert i dei fleste delar av landet, men har berre etablert seg med reproduserande bestandar i nokre få tilfelle. Mange ser på regnbogaure som ein attraktiv sportsfisk. Dette aukar presset for nye utsetjingar. Samstundes aukar kommersielt oppdrett, noko som fører til aukande tal rømingar. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Yngel er funnen i Figgjoelva og i Årdalselva, men vidare etablering ikkje påvist. Store mengder regnbogaure gjekk opp i Figgjoelva etter røming rundt år 2000.	Inga røming frå oppdrettsanlegg (ansvarlege er Fiskeri- og kystdepartementet, men også næringsa sjølv). Hindra vidare spreiring til andre vatn ved utsetjing.	Førebyggja røming frå oppdrettsanlegg. Informasjon og kartlegging. Uttak i særlege tilfelle, til dømes ved røming.

Ferskvassartar




2 b. TILTAKSLISTE (forts.)

Art	Status / kommentar	Førekost	Målsetning	Tiltak
 <p>Smal vasspest <i>Elodea nuttallii</i></p>	I slekt med vasspest. Smal vasspest kan spreiest frå vatn til vatn ved hjelp av bittesmå plantedelar som lett set seg fast i motorar, ror, tau og fiskereiskap m.m. Truleg spreidd til Rogaland med aktivitet i samband med sportsfiske. På same måte som for vasspest, vil smal vasspest verta vanskeleg å bekjempa i større vatn og vassdrag.	Bjårvatnet og Fuglestadåna i Hå kommune.	Hindra vidare spreieing til andre vatn.	Informasjon og kartleggjing. Mekanisk nedkjemping ved kutting. Struping av næringstilførsel til Bjårvatn for å betra vasskvaliteten og redusera bestanden.
 <p>Vasspest <i>Elodea canadensis</i></p>	Vanskeleg å bekjempa i større vatn og vassdrag. Viktig med informasjon og god oversikt over utbreiing. Vasspest kan spreiest frå vatn til vatn ved hjelp av bittesmå plantedelar som lett set seg fast i motorar, ror, tau og fiskereiskap m.m. Truleg spreidd til Rogaland med aktivitet i samband med sportsfiske. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Karmøy og Jæren (Figgjo-vassdraget), Hilleslandsvatn, Fiskåvatn, Skeisvatn, Tornesvatn og Grudavatn/ Skarsheigre.	Hindra spreieing, spesielt til rikare kulturlandskapssjor langs kysten.	Informasjon og kartleggjing. Mekanisk nedkjemping ved kutting. Struping av næringstilførsel for å betra vasskvaliteten og redusera bestanden.
 <p>Ørekyt <i>Phoxinus phoxinus</i></p>	Hører heime i store delar av Nord-Amerika. Bevisst sett ut mange stader i Europa. Art med høg reproduksjonsrate. Lever m.a. av insektlarver, små krepsdyr, rogn, fiskeyngel og ulike vassplanter. Ein stor trussel for aurebestandar i norske fjellvassdrag. Knytt til mange ulike vassdrags- og innsjøtypar, men er ofte i næringsrike system. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Åsvatnet og Bjørheimsvatnet ved Tau i Strand.	Hindra spreieing til nye vassdrag.	Informasjon og kartleggjing. Unngå overføring av vatn frå desse områda.

3. VURDERINGSLISTE



 <p>Gjedde <i>Esox Lucius</i></p>	Naturleg på Austlandet. Vart først registrert på Karmøy 1986. Årsaka til utsetjinga er ikkje kjend (kan vera ønske om ein ny art å fiska på). Gjeddja er ein effektiv predator, og er kjend for å ha ein negativ effekt på stadeigen fiskefauna. Ho er i tillegg predator på eigen yngel og ungfisk, noko som kan føra til at alle fiskeslaga i vatna der den er sett ut går tilbake, også gjeddja sjølv. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Funnen i fleire vatn på Karmøy, m.a. i Holmavatnet, Hilleslandsvatnet, Stolsvassdraget, Tjøsollsvatnet og Heiavatnet.	Hindra spreieing til nye vassdrag.	Informasjon og kartleggjing.
 <p>Sørv <i>Scardinius erythrophthalmus</i></p>	Sørven blei i 1968 fanga i garn i Bråsteinsvatnet, truleg spreidd vidare nedover i vassdraget til Stokkalandsvassdraget. Andre funn av sørv er nok mest sannsynleg spreidd med menneskeleg aktivitet, som bruk av levande agn og overskotsagn. Også observert i kunstige tjern der det ikkje er anna fisk, og ein kan utelukka agnfiske, då må arten vera sett ut i anna nasjon (døme: sørv i Harvestadmyra i Randaberg). Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Utsett på store delar av Jæren, m.a. i Stokkalandsvatnet, Bråsteinsvatnet, Orrevassdraget, Håvassdraget og Figgjovassdraget. Påvist i Litle Stokkavatn. Kan og vera spreidd til Store Stokkavatn og Hålandsvatnet, truleg og i Bjørheimsvatnet i Strand kommune og i Skeiasvatnet i Haugesund.	Hindra vidare spreieing til andre vatn	Informasjon og kartleggjing. Stavanger kommune er i gang med prøvfiske i Litle Stokkavatn og i utløpsbekken til Store Stokkavatn og i område ved utløpet. Samtidig vil ein forsøka å redusera bestanden i Litle Stokkavatn ved utfisking.

4. OBSERVASJONS-/KARTLEGGJINGSLISTE

 <p>Gullfisk <i>Carassius auratus</i></p>	Gullfisk er sett ut mange stader i landet over lang tid, vesentleg som prydfisk i hagedammar o.l. Når arten likevel, så vidt me kjenner til, berre førekjem to stader i dag, kan dette tyda på at han har vanskar med å formeira seg her under dagens klimaregime. Gullfisk i akvarium er fargevarianter av sølvkaruss, som er den opphavlege villforma av gullfisk.	Private hagar og parkanlegg. Registrert i Mosvatnet.	Hindra spreieing ved utsetjing.	Informasjon til hageeigarar om faren ved utsetjing. Uttak i små lokalitetar.
 <p>Karpe <i>Cyprinus carpio</i></p>	Karpe tilhører gruppa damfisk som truleg vart innført til Noreg på 1500-tallet av klostra som ville ha damfisk til mat i fastetida. Me veit at arten vart innført til vatn på Sør-Austlandet og ved Bergen. Seinare vart han spreidd vidare ved utsetjing. Det er også konstaterert vellykka gyting. Vil truleg dra fordel av varmare klima. Effektane av karpe på økosystemet er svært lite kjent. Kan truleg konkurrera med aure i vatn utan andre predatorar. Ettertrakta sportsfisk. Risiko for spreieing frå sportsfiskarar.	Private hagar og parkanlegg. Registrert i Bjørheimsvatnet og i Vannassen i Stavanger.	Hindra vidare spreieing til andre vatn ved utsetjing.	Informasjon til hageeigarar om faren ved utsetjing. Uttak i små lokalitetar.
 <p>Karuss <i>Carassius carassius</i></p>	Finst naturleg i mesteparten av Europa, bortsett frå Atlanterhavskysten og i Alpane. I Noreg er all karuss sett ut. Finst i nesten alle fylke, stor utbreiing. Karuss er hardfør, og kan overleva i ekstremt oksygenfattige kulpar.	Kjend frå Haugesund, Karmøy og Finnøy. På Vormeland i Hjelmeland er damkaruss registrert i eit vatn, "Karuss-tjern" ved Åsaheia og høgyrgga karuss i Gamlatjorna og på Vormeland. Desse stammar truleg frå utsetjingar 250 år tilbake.	Hindra spreieing ved utsetjing.	Informasjon til hageeigarar om faren ved utsetjing. Uttak i små lokalitetar.

Marine artar


1. ALARMLISTE

Art	Status / kommentar	Førekost	Målsetning	Tiltak
 Ullhåndskrabbe <i>Eriocheir sinensis</i>	Observerert i Mandalselva. Spreidde med larvar i sjø, vaksne individ lever i elveutløpa. Jæren har fleire av desse sårbare habitata som bør undersøkast og haldast under oppsikt. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Ikkje registrert i Rogaland.	Oversikt over utbreiing. Overvaking av aktuelle områder for tidleg varsling og forebyggja vidare spreiring.	Overvaking av elvar i sørlege del av Rogaland. Utrydda bestandar der den truar verdifull natur, til dømes i elvemunningar på Jæren.
 Koloni sjøpung <i>Didemnum vexillum</i>	Veks over naturleg vegetasjon. Kan dekkja heile blåskjelbed. Potensielt svært skadeleg. Her bør både DN og MD vera på vakt.	Ikkje registrert i Noreg.	Førebyggja at arten vert introdusert til norske farvatn.	Informasjon til blåskjeloppdrettarar og andre som driv med skjel.



2 a. TILTAKSLISTE

 Stillehavsøsters <i>Crassostrea gigas</i>	Opphavleg frå Japan og ved Sydaust-Asia. Registrert både i Hafrsfjord og på Kvitsøy, fins sannsynlegvis på fleire lokalitetar. Mykje brukt i oppdrettssamanhang, m.a. i Frankrike. Truleg spreidd sekundært som larvar frå forvilla østerspopulasjonar i Danmark, men det kan også vera noko spreiring frå eiga produksjon på Vestlandet på 70–80 talet. Konkurrerar med blåskjell og flatøsters. Skjella er habitatbyggjande, står vertikalt oppreist og er knivskarpe. Arten også kan spreia østerssjukdomar, parasittar og virus som kan smitta den norske østersen. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Sikre funn på Kvitsøy og i Hafrsfjord.	Oversikt over utbreiing. Avgrensa lokale bestandar der den truar verdifull natur, eller i områder der reproduksjon kan verta stor (pollar og grunne fjordbuktar).	Informasjon til m.a. sjømatforhandlarar. Hausting der det er føremålsteneleg. Introduksjonen er i ei tidleg fase. Difor kan nedkjemping av kjende populasjonar motverka vidare spreiring.
 Amerikansk hummer <i>Homarus americanus</i>	Naturleg heimehøyrande på Nord-Amerikas og Canadas austkyst. Registrert 16 funn i Noreg, hovudsakeleg nær storby. Stammer sannsynlegvis frå import av levande hummar. Vurdert som høg risiko art av Artsdatabanken.	Er registrert ein gong i Finnøy kommune og ein gong i Egersund. Kan vere berar av ein skal-sjukdom som kan skada den europeiske hummaren. Lite som tydar på stort tal i Noreg.	Førebyggja at arten vert introdusert til norske farvatn.	Informasjon til m.a. hummarfiskarar og sjømatforhandlarar.

2 b. TILTAKSLISTE

 Asiatisk sjøpung <i>Styela clava</i>	Opphavelg frå Asia. Truleg er arten komen som vaksne individ på båtar. Larvane har lita spreingsevne. Dei overlever berre 24 timar og slår seg ned nær morindividet. Difor er det lite truleg at dei overlever i ballasttankar. Ut frå temperatur og salttoleranse vil arten truleg trivas godt langs kysten av Sør-Noreg, men vil truleg ikkje spreie seg så langt nordover (krev 15 grader for å reproducera).	Sikre funn i Stavangerområdet på brygger og tauverk.	Oversikt over utbreiing.	Informasjon til oppdrettarar, marinaer og dykkemiljøa. Oppmoda om å visa omsyn ved flytting av reiskap, til dømes tauverk.
--	--	--	--------------------------	--

4. OBSERVASJONS-/KARTLEGGINGSLISTE

 Pollpryd <i>Codium fragile</i> spp. <i>fragile</i>	Nokså vanleg i Rogaland. Kan væra invaderande i Noreg. Nøkkelart/habitatbyggjande.	Etablert med store individ spreidd i fjordane i Rogaland.	Oversikt over utbreiing.	Følgje utviklinga av arten.
 Japansk drivtang <i>Sargassum muticum</i>	Stillehavsart frå kysten av Japan og nord-austkysten av Kina. Truleg innført i samband med import av stillehavsøsters. Er habitatbyggjande, har kjønna formering og spreiar seg ved at fertile strukturar frå morplanta losnar og driv med havstraumar på seinsommaren. Blærene held tangen flytande, ein effektiv måte å spreia zygotar og småkimar på, og som gjer den vanskeleg å nedkjempa. Vurdert som høg risiko art av artsdatabanken.	Etablert langs det meste av kysten i Rogaland.	Oversikt over utbreiing. Avgrensa lokale bestandar der den truar verdifull natur.	Følgje utviklinga av arten.

8. Strategi for Fylkesmannen i Rogaland

8.1 Samordnar, pådrivar og rådgjevar

Fylkesmannen skal bidra til gjennomføring av sektorstyresmakterne sine strategiar og planar gjennom iverksetjing og samordning av tiltak mot framande skadelege artar på regionalt nivå. Første steg på vegen er handlingsplanar og prioritiseringslister over framande skadelege artar.

Det er ein føresetnad at sektorane sjølve har ein eigen strategi for handtering av framande skadelege artar. Det er difor viktig at alle sektorstyresmakter får på plass eige regelverk for å hindra innførsel og spreiring av uønska artar. Fylkesmannen i Rogaland kan vere infoloverandør og høyringsinstans i utarbeiding av slike regelverk og planar for regionen. Fylkesmannen bør styrka samarbeidet med dei næraste fylka for å få eit betre bilete av trusselen frå framande artar, til dømes få informasjon om alarmartar og utveksla erfaringar om nedkjemping. Nabofylke bør samarbeide om informasjonstiltak.

8.2 Informasjonsleverandør

Informasjon er eit av dei viktigaste verkemidla i kampen mot framande skadelege artar, og miljøstyresmaktane må få ut informasjon til ålmenta om faren ved spreiring. Sjølv om utfordringa er internasjonal, og det etter kvart her heime er stor uro over spreiringa av framande artar, er det ennå mange som er ukjende med problemstillinga og kva utfordringa inneber. Det er difor viktig å peika ut ulike målgrupper og tema for deretter å koma med dei rette informasjonstiltaka (sjå tiltaksliste).

Fylkesmannen vil starta med aktiv informasjon og utvikla ein informasjonsstrategi og også vera pådrivar for å få laga informasjonsmateriale saman med andre sektorar. Informasjon må gjerast lett tilgjengeleg og vera til fri bruk for alle som ønskjer det, til dømes kommunar eller andre fylke. Når kap. IV i naturmangfaldlova vert sett i verk, skal Fylkesmannen bidra til å informera offentlege og private verksemdar i regionen om dei nye føresegnene.

8.3 Kartleggja og styrka kunnskap

Ein viktig del av arbeidet er å gjere prioriteringar på grunnlag av førekomst i Rogaland, spreiringsbiologi, kor sannsynleg det er at ein art etablerer seg, samt økologisk skade og utsikter til effektiv nedkjemping. Fylkesmannen skal styrke si rolle som rett-leiar overfor andre aktørar og vera ein kunnskapsbase ved å:

- Bidra til betre kunnskap om utbreiing
- Byggja opp kompetanse om trugsmål og nedkjempingsmetodar
- Vurdere behovet for regionale faktaark for nokre artar
- Oppdatera og vidareutvikla Regional svarteliste gjennom tiltakslista i Handlingsplanen (nye artar og nye trusselbilete skal fangast opp)
- Identifisera dørstokkartar
- Identifisera naturområde med særleg verdi

8.4 Nedkjempa framande skadelege artar i verneområde

Fylkesmannen skal halde fram med og styrka arbeidet med kartleggjing og fjerning av framande artar som ein del av den generelle overvakinga og skjøtselsarbeidet i verneområda. Arbeidet skal koordinerast med Statens naturoppsyn og kommunane som har delegert forvaltningsansvar. I første omgang må det prioriterast område der trugsmåla er størst i høve til verneformål og bevaringsmål. Kartleggjing og nedkjemping av framande artar skal i større grad settast i system, og må inngå som ein eigen del i alle verne- og forvaltningsplanar. Fylkesmannen vil også styrka kontakten og samarbeidet med kommunane for samordna systematisk kartleggjing og nedkjemping av framande artar i randsonene (tilgrensande område) til verneområda.

Fylkesmannen må stille krav til entreprenørar om å følgje rutinar og tilrådingar for handtering av avfall og massar ved nedkjemping av artar i prioriterte område og på eigne eigedomar og areal dei disponerar.



8.5 Følgja opp lovverk

Når Fylkesmannen er høyringsinstans i plansaker frå kommunane, skal ein sjå til at godkjent plan har bestemmelsar som sikrar at flytting av masser som er, eller kan vera infisert av framande artar, vert handtert forsvarleg.

Fylkesmannen i Rogaland skal etter behov i samband med sakshandsaming etter naturmangfaldlova kap. IV hjelpe DN med informasjon i behandling av søknadar knytt til føresegna om utsetjing av framande organismar og utanlandske treslag.

8.6 Økonomiska støtteordningar for tiltak mot framande artar

Fylkesmannen håpar å kunne prøva ut tilskotsordningar til kommunar, organisasjonar, m.m. til tiltak mot prioriterte artar, eventuelt samordning med andre tilskotsordningar. Det er spesielt viktig å ha midlar til fordeling i tilfella der det gjeld dørstokkartar, kor det må handlast raskt dersom ein skal lukkast med å motverka etablering og vidare spreiring.

9. Tiltak

Prioriterte artar og tiltak er skildra i kap. 7 **Framande utvalde artar i Rogaland**. I dei ulike listene frå 1–4 finn du ei kortfatta beskriving av status og førekomst, målsetjing og tiltak for dei mest skadelege artane. Tabellen under er ei oppsummering av nokre av dei viktigaste tiltaka for å handtera framande artar.

Idèliste – tiltak offentlige etatar		
Opplæring / informasjon		
UTFORDRING	TILTAK	HOVUDANSVARLEGE
Opplæring	Leggja til rette for fagdagar og seminar for ulike grupper, etatar og verksemder.	ALLE
Informasjon	Informasjonsmateriell: brosjyrar/nettstader over aktuelle skadelege artar, aktivitetar. Media: lokale aviser/radio, evt. TV.	FMRO, K
Regionale faktaark	Ved behov utvikla eigne faktaark for regionen	FMRO
Avfallshandtering	Samarbeid med IVAR om kompostering av planteavfall. Utvikle faktaark om rett handtering av planteavfall.	FMRO, IVAR
Kartlegging / datafangst / prioritering		
UTFORDRING	TILTAK	HOVUDANSVARLEGE
Kartlegging/ datafangst	Systematisk kartlegging av områda som dei ulike etatane har ansvar for.	FMRO, K, SVV, JBV
Registrering i artsdatabanken	Krav om innleggjing i artskart.	ALLE
Prioritering	Vidareutvikla regional svarteliste.	FMRO
Varsling	System for varsling av tidlege funn av til dømes dørstokkartar.	FMRO
Nedkjemping		
UTFORDRING	TILTAK	HOVUDANSVARLEGE
Nedkjemping	Nedkjempa utvalde artar i prioriterte område og på eigen eigedom.	FMRO, K, SVV, JBV, A
Massehandtering	Følgje rutinar og anbefalingar for massehandteringar	FMRO, K, SVV, JBV, A, IVAR

Fylkesmannen i Rogaland: FMRO

Kommunane: K

Jernbaneverket: JBV

Statens vegvesen: SVV

Avinor: A

IVAR*

Nokre av punkta i tabellen er nærare omtalt under.

* Interkommunalt vann, avløp og renovasjonsverk

9.1 Informasjon, opplysning og opplæring



- Starta aktiv informasjon, utvikla ein informasjonsstrategi (faktaark, kursing, media, informasjonstiltak retta mot næringsaktørar og publikum, nettstader)
- Rådgeving til kommunale og andre offentlege forvaltningsorgan
- Styrka samordningsfunksjon – prøva ut samarbeid med ulike aktørar, byggja nettverk (etablera ei nettverksgruppe)

Fylkesmannen som infoleverandør – pådrivar

Det er føremålsteneleg at Fylkesmannen utarbeidar brosjyrar/ informasjonsmateriell retta mot ulike aktørar, enten det gjeld privatpersonar eller næring. Desse bør vera tilgjengelege for kommunar og andre i fylke som ønskjer å nytta dei, eller som ønskjer å bruke tekstane og/eller bilete i eigne brosjyrar o.l.

Fylkesmannen i Rogaland har ei rettleiande og koordinerande rolle og har oppretta eigne nettsider:

www.fylkesmannen.no/rogaland – Miljøvern – Framande artar og www.miljostatus.no.

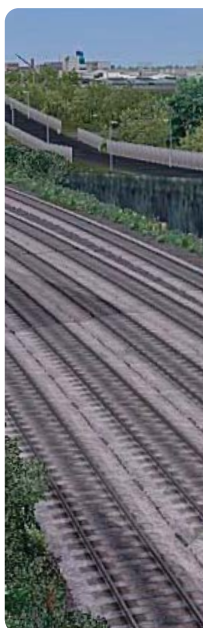
Konkrete informasjonstiltak:



- Utarbeida brosjyremateriell (brosjyre til bruk for hageeigarar er ferdig).
- Utarbeida plakat til å hengja opp i hagesentra eller andre utsalsstader for planter og hagereiskap med oversikt over kva ein som hageeigar kan gjera.
- Informasjonsskriv til anleggsgartnarar, entreprenørar, Statens vegvesen og Jernbaneverket eller andre aktørar som driv med masseflytting.
- Informasjonsskriv retta mot akvakulturnæringa.
- Informasjonsstrategi retta mot lokale media (avisar, TV og radio).
- Informasjon på fylkesmannen.no

I tillegg til informasjon er det viktig med opplæring. Fagdagar og seminar retta mot dei som har sin kvardag i felten, og som skal handtera nedkjemping, bør arrangerast. Fagdagan vil rettast mot både planleggjarar og naturforvaltarar i kommunane, vegvesen, jernbaneverket osv. Tema for slike seminar kan vera arts-kunnskap og nedkjempingsmetodar, og kan illustrerast med aktuelle døme frå fylket. Fagdagar er og viktig som ein arena for erfaringsutveksling og nettverksbygging.

9.2 Kartlegging /datafangst



- Kartleggja framande artar og prioritering av problemartar.
- Følgje med på utviklinga av dørstokkartar (alarmlisteartar), vurderer behov for beredskapsplan.
- Rutinemessig overvaking av områda som er spesielt utsett for introduksjon av framande artar, til dømes hamneområda og godsterminalar.
- Vidareutvikla *Regional svarteliste*, vurderer behovet for regionale handlingsplanar for enkelte artar.
- Tilsyn og skjøtsel i verneområda.
- Kartleggja framande fiskeartar i ferskvatn.

Nokre av desse oppgåvene kan løysast i eit regionalt forvaltnings-samarbeid, medan andre krev spesialisert kompetanse som kan kjøpast. Kunnskap om framande artar skal samlast i Artsdata-banken. Resultatet av all kartlegging skal derfor leggjast inn i Artsobservasjonar. Data registrert på GPS kan lastast ned og leggjast inn i Excel-ark tilpassa formålet for seinare å importerast til Artsobservasjonar. Det er også mogleg å leggja inn flater i Artsobservasjonar.

Større kartleggingsprosjekt støtta med offentlege midlar skal gjerast etter nærare fastsett metode. For kartlegging langs veg, viser vi til DN-utreiing, *Spredning av fremmede karplanter frå veganlegg – kartlegging og metodeutvikling (Direktoratet for naturforvaltning, 2010)* og *Utbredelsesmodellering av fremmede invaderende karplanter langs veg (Direktoratet for naturforvaltning, 2011)*.

Betre kunnskapen om utvalde planteartar

- Kombinera med tilleggskartlegging av naturtypar og etablering av fagleg grunnlag for forvaltningsplanar for verneområde.
- Kartleggja spreiring av sitkagran og andre innførte bartreartar i nasjonalt viktige område som Jærstrendene LVO og Synesvarden LVO.
- Kartleggja spreiringspotensial frå leplantingar. Desse har eit særleg stort omfang i Rogaland, der det er brukt ei rekkje innførte artar, mellom anna rynkerose og tindved.
- Overvaka mogeleg frøspreiring av risikoartar frå Kontinentet/ Dei britiske øyane (som fiolett Rhododendron, *R. cf. catawbiense*) og testa ut nye hageartar som kan verta problemartar (Rogaland Arboret, Stavanger Botanisk hage, Hageselskapet med fleire).
- Kartleggja omfanget av platanlønn i edellauvskogsreservat og andre viktige skogområde.



Fiolett rhododendron er ein risikoart som potensielt kan spreia seg i Noreg.

Oversyn over framande bartre i Rogaland – planta og naturalisert

Eit forslag i *Klimakur 2020* inneber eit meir intensivt skogbruk også på Vestlandet. Den nye naturmangfaldlova legg opp til ei utfasing eller strengare regulering av framande treslag i skogbruket. Dette kan føra til auka konflikt mellom klimamål og skogbruksnæring på den eine sida og omsyn til biologisk mangfald og kulturlandskap på den andre sida. Noreg har internasjonale plikter på begge desse områda. Eit aktivt skogbruk, inkludert bruk av framandt eller foredla plantemateriale, må alltid vurderast opp mot direkte tap av biologisk mangfald, spreining av plantemateriale som ikkje er stadeige, landskapsverknad m.m., (jamfør § 5 i forskrift om berekraftig skogbruk).

Det er naudsynt og viktig å vurdere samla verknad av plantingar for skogbrukformål og andre plantingar, som til dømes leplantingar og planting for hagebruksformål. Målet med arbeidet er å hindra at utsetjing av framande artar fører til uheldige følgjer for naturmangfaldet, og då må me sjå alle vesentlege kjelder i samanheng.

Fylkesmannens miljøvernavdeling og landbruksavdelinga må avklara korleis, og kor snart, det kan skaffast eit samla oversyn over bartreplantingar i Rogaland. Dette trengst for å vera med å utvikla eigna planverktøy for å takla målkonflikten mellom skogbruk/klima og biologisk mangfald/kulturlandskap, og for å ha grunnlag for konkrete arealvurderingar i framtida.

Fylkesmannen ønskjer å setja i gang eit prosjekt for å registrera framande bartre i Rogaland. Korleis få oversyn over omfanget av framande bartre? Velja ut prosjektområde, 1–2 kommunar. Kva data finst i kommunal landbruksetat, landbruksavdelinga hos fylkesmannen, skogbruksplanar, landskogstakseringa, *Skog og landskap* (DMK/AR5)? Vurdera frøspreiing og risiko for spreining til verneområde/viktige naturtypeområde for delar av prosjektområdet.

Sitkagran etablerar seg i aukande grad i Rogaland, og kan fortrenge verdfulle naturtypar, som til dømes kystlynghei.



Døme på tiltak innan skogbruk:



- I størst mogleg grad nytta stadeigne treslag i skogbruket.
- Planleggja og stimulera til utfasing av framande skadelege treslag i hagebruk, leplanting og mindre skogfelt.
- Kartleggja omfanget av barskogplantingar og spreining frå desse.
- Unngå spreining frå små, spreidde skogplantingar.
- Vurdera større samanhengjande og godt planlagde klimaskogplantasjar i område som er godkjende på førehand for sogsreiseing med utanlandske – og framande treslag. Ein bør planta tette bestandar i område som har naturlege spreingsbarrierar, men også opparbeida bufferzoner i ytterkant for å motverke spreining og for å betra landskapstilpassinga.
- På sikt vurdere ta i bruk plantemateriale som ikkje set frø.

Betre kunnskapen om utbreiinga av framade fiskearter

Dei fleste data om utbreiing av framande fiskearter i Rogaland går tilbake til 1999 då vart det gjort kartleggjingar i fylket, gjengeve i to rapportar frå 1999, *Kartlegging av introduserte arter i Ryfylke og Nord Rogaland*, og *Kartlegging av fremmede fiskearter – Rogaland fylke, søndre del*.

Det er behov for ei supplerande og ny kartleggjing av framande artar i ferskvatn. Dette må gjerast i samarbeid med fylkeskommunen og kommunane. Fylkeskommunen er forvaltningsstyresmakt på ikkje anadrom strekning, og sit med mykje lokal kunnskap saman med kommunane. Kunnskap om utbreiing av framande fiskearter vil vera viktig supplerande informasjon om vassførekomstane i Rogaland. Det er ein del informasjon som ikkje er lett tilgjengeleg og det er viktig å få registrert dette i databasen *Vannmiljø* og i *Artsobservasjonar*.

Jamnleg informasjon om økologiske konsekvensar og om regelverk må alltid ha ein høg prioritet. Informasjonen må gjerast tilgjengeleg på fleire språk. Mange av utlendingane som oppheld seg i Noreg driv med fiske, både dei som er turistar og dei som bur her.



9.3 Rutinar for varsling og samordning av tiltak

Ein god beredskap for artar på til dømes Alarmlista, er naudsynt for å kunne handla på ein effektiv måte. Fylkesmannen bør styrka si samordningsrolle og laga rutinar for tidleg varsling. Nettstaden til Fylkesmannen er viktig i samband med dette. Der bør all nødvendig informasjon vera lett tilgjengeleg. Alle bør oppmodast til å ta kontakt dersom det blir gjort funn av nye artar som rek-nast som dørstokkartar. Dørstokkartar og alarmlistearter må leggjast ut med bilete på nett.

Artsdatabanken har laga ei varslingsteneste på e-post som gjer det mogleg å få ei rask oppdatering på melding om funn eller observasjonar. Ein kan sjølve velja kva artar eller geografisk område ein ønskjer melding om. Dette kan vera eit nyttig verktøy for kommunar og Fylkesmannen i kartleggjingsarbeidet. Alle som gjer artsregistrering for kommunane, fylkesmannen osv. skal leggjast inn i Artsobservasjonar.

9.4 Tiltak for fylkeskommunen

Rogaland fylkeskommune må gjennom kontraktinngåingar, enten med Statens vegvesen eller med andre eksterne aktørar, sørgja for, på same måte som vegvesenet, å stilla krav til rett handtering av massar som kan innehalda materiale av framande skadelege artar. Dette er aktuelt mellom anna i samband med opparbeiding av nye vegar, men og på drifts- og vedlikehaldssida. Nedkjemping av utvalde framande skadelege artar må inn som ein del av skjøtselsplanane. Fylkeskommunen må kartleggja og nedkjempa prioriterte artar på eigne eigedommar.

9.5 Tiltak spesielt for kommunane



- Innarbeida strategi og rutinar knytt til framande artar i kommunen sine planar.
- Kartleggja framande artar i kommunen.
- Nedkjempa utvalde artar på eigen eigedom.
- Informera eigne innbyggjarar om problemet med framande artar.
- Laga rutinar for handtering av planteavfall frå framande skadelege artar.
- Samhandling med andre grunneigarar (private og offentlege).
- Interne informasjonsmøte for ute-arbeidande i kommunen
- Stille krav om retningslinjer for handtering av framande artar ved nye kontraktsinn-gåingar med eksterne entreprenørar.

Arbeid med framande artar må inngå i kommunane si miljøplan- legging. Mål og tiltak må synleggjerast og konkretiserast.

Kommunane må samarbeida med andre sektormynde for gjensidig nytte. Ein bør varsle kvarandre dersom framande artar spreier seg over kommunegrensene, mellom anna gjennom friluftsråda. I enkelte tilfelle vil det vera fornuftig ut frå praktiske omsyn at kommunen sjølve gjer dei nødvendige tiltak for å hindra spreing av framande artar frå privat grunn, til dømes dersom kommunen allereie er i gang med eit nedkjempingstiltak i eit område.



Dersom kommunen nyttar entreprenørar eller underleverandørar ved etablering eller skjøtsel av grøntområde eller langs veg, er kommunane som tiltakshavar plikta å krevja ansvarleg handtering av plantemateriale og handtering av massar for å unngå spreiring av framande artar. Kommunane må vurdere kva farene ved spreiring av framande artar er i det aktuelle område eller for den gjeldande arten.

Kommunen må sørgja for tilstrekkeleg opplæring og kursing av dei som arbeider med registrering, skjøtsel og nedkjemping av artar som det skal rettast nedkjempingstiltak mot. Det same gjeld i høve til aktuelle dørstokkartar. Kommunen bør sjølv eller i samarbeid med Fylkesmannen i Rogaland halda interne informasjonsmøte for utarbeidarar i kommunen. Målet er å auka kunnskapen om framande artar og nedkjempingsmetodar.

Informasjon til innbyggjarane om farene ved spreiring av framande skadelege artar ligg innanfor kommunane sitt ansvarsområde, men dei fleste kommunane har ikkje kome skikkeleg i gang med dette arbeidet. Fylkesmannen kan kanskje hjelpe til her. Kommunane skal også leggja til rette for gode løysningar slik at den enkelte hageeigar kan handtera hageavfall på ein forsvarleg måte. Ei eiga brosjyre bør distribuerast i kommunane om rutinane for dette.

Kommunane må ha rutinar for handtering av planteavfall som skal til forbrenning. Det bør vera enkelt og helst gratis for den enkelte hageeigar å kvitta seg med hageavfall som ikkje skal gå til kompostering.



Dei fleste kommunane har dagar kor det er mogleg å kvitta seg med hageavfall. Då må det leggjast til rette for at det på ein forsvarleg måte også går å kvitta seg med til dømes slirekneartar. Det er viktig at denne informasjonen vert kunngjort for innbyggjarane, til dømes gjennom renovasjonskalender for kommunen, eller på annan måte. Det er og viktig for kommunane å samarbeida med dei lokale avfallsmottaka (til dømes IVAR) om bruk av kvalitetssikra massar i til vegar, parkeringsplassar, parkar, skolar, barnehagar osv..



9.6 Tiltak i samferdselssektoren

I samband med utbetringar og nye vegar vert store areal gjort tilgjengelege for invaderande framande artar gjennom tilførte jordmassar. Innplanting og tilplanting kan i seg sjølv vere ein trussel dersom ein vel "feil" artar. Dersom ein skal foreta utbyggjing og vedlikehald som krev flytting, og/eller tilkjøring av massar, er det viktig at det vert stilt krav til entreprenøren som sikrar god massehandtering.

Statens vegvesen

Statens vegvesen har kome langt med risikovurderingar og rettleiing i samband med arbeidet mot framande skadelege artar. Det manglar likevel mykje kunnskap om kvar dei mest aktuelle artane finst i fylket. Ei grov kartleggjing av lett synlege problemartar kan gjerast gjennom registrering med GPS frå bil under sakte fart. Ei meir detaljert kartleggjing må gjennomførast ved å gå langs vegane. Dette bør samordnast med kartleggjing av naturtypar og andre naturverdiar langs veg, både ut frå kompetanse- og kostnadsvurderingar.

Hovudansvaret for kunnskapsgrunnlaget om utvalde naturtypar og prioriterte artar ligg på miljøvernstyresmaktene. Kunnskapsbehovet for berekraftig vedlikehald av vegane går langt utover dette og fell derfor i høg grad inn under sektoransvaret. Det vil vera viktig å få til samarbeid om slik kunnskapsinnhenting. Miljøvernforvaltninga vil ut frå eksisterande kunnskap kunna koma med råd om prioritering og rekkjefølgje av område. Dette arbeidet må omfatta å skaffa digitale kartdata på ei form som kan nyttast direkte i dei maskinane som vert nytta i vegdrifta.

Det som vert viktig for etaten framover er å få strategiar, risikovurderingar og bruk av relevante miljødata innarbeidd på alle nivå i etaten, frå planlegging av nye og eksisterande anlegg til praktisk gjennomføring. Sida 2008 har Statens vegvesen hatt som offisiell politikk å ikkje nytta artar som har høgrisiko status på Svartelista.

I 2011 vart det laga ein regional handlingsplan for Statens vegvesen – region vest. Denne er laga på ein felles nasjonal mal, tilpassa regionen og supplert med framlegg til konkrete tiltak i regionen. Kartleggjing av framande artar skal skje allereie ved utarbeiding av reguleringsplan. Omsyn til framande artar skal vera del av *Plan for ytre miljø* både ved bygging og drift av veg.

Tiltak Statens vegvesen

- Momenta frå Veileder i arbeidet med fremmede skadelige arter (*Statens vegvesen, 2009*) må leggjast til grunn for all verksemd i Statens vegvesen som kan påverka spreieing av framande artar.
- Styrke kunnskapsgrunnlaget dels gjennom rask kartleggjing av lett synlege problemartar, dels gjennom meir detaljerte kartleggjingar saman med kartleggjing av naturverdiar.
- I kontraktar om anleggsarbeid eller drift må det stillast krav til entreprenør til korleis dei ulike problemstillingane knytt til framande artar skal handterast, både med omsyn til å motverka spreieing og nedkjempa etablerte bestandar.
- Vurdera behovet for eigne prosjekt for å starta registrering og nedkjemping av utvalde framande planteartar for dei ulike kontraktsområda, i tillegg til vanlege driftsavgiftar for desse.
- Opplæring/kursing av eigne folk (planleggjarar, byggjeleiarar) og underentreprenørar, gjerne i samarbeid med Fylkesmannen i Rogaland.
- Statens vegvesen må søka samarbeid med andre, til dømes kommune, jernbaneverket eller private grunneigarar, for å få ei effektiv nedkjemping.
- Statens vegvesen bør ta på seg koordineringsansvaret for felles nedkjempingsprosjekt langs riks- og fylkesveggar (spesielt der det er opplagt at vegnettet er kjelda for spreieinga).
- Følgja opp regionale handlingsplanar laga i 2011.
- Følgja opp og evaluera arbeidet og erfaringane undervegs.

Jernbaneverket

I Rogaland er det til sett i verk ei systematisk kartleggjing av utvalde framande artar (sjå s. 45) langs jernbanenettet. Dette skjer i samarbeid med Mattilsynet og formålet er å førebyggja spreieinga av pærebrann og nedkjempa bulkemispel langs sporet. Jernbaneverket har gjort registreringar langs sporet med ein i kilometers nøyaktighet. Desse registreringane bør enkelt kunne leggjast over i ein anna registreringsbase.

Tiltak Jernbaneverket

- Stilla vilkår i kontraktar i samband med byggeverksemd eller drift for å motverka spreieing og nedkjempa etablerte bestandar.
- Vurdera behovet for eige prosjekt i tillegg til vanleg drift om kartleggjing og nedkjemping av framande artar langs jernbanenettet.
- Opplæring/kursing av eigne folk (planleggjarar, byggjeleiarar) og underentreprenørar, enten i eigen regi eller i samarbeid med Fylkesmannen i Rogaland.
- Jernbaneverket lokalt bør søke samarbeid med andre, til dømes kommune, Statens vegvesen eller private grunneigarar, for å få ein effektiv nedkjemping.
- Jernbaneverket bør vidare ta på seg koordineringsansvaret for felles nedkjempingsprosjekt langs jernbanenettet, særleg der det er opplagt at jernbanenettet er sjølve kjelda for spreieinga.



Spreieing av planter langs jernbanesporet er vanleg, og fleire skadelige artar er spreidd til andre stader som følgje av mellom anna luftstraumar frå toga.

Avinor

Avinor driv med registrering av framande artar og har rydda tilgrensande område til naturvernområdet for sand-/jærlupiner ved Stavanger Lufthavn, Sola.

9.7 Private verksemdar som driv med import og omsetjing av levande dyr og planter

Næringsverksemdar som importerer og sel dyr, plantar, frø-blandingar, jord, bark, steinar og eller andre moglege vekstmedia for levande organismar, bør arbeide etter føre-var-prinsippet og aktsemdplikta og ikkje omsetja framande skadelege artar. Informasjonstiltak retta mot næringar er og naudsynt. Denne informasjonen må vera målretta og fange opp dei rette problemstillingane. Dette er oppgåver som dels er nasjonalt ansvar, dels Fylkesmannen sitt ansvar, men som og kan vera ei oppgåve for næringa sjølv.

Alle verksemdar har eit ansvar for å motverka spreieing av dei artane dei importerar eller omset. Dei har eit ansvar for å setja seg inn i lovar og reglar som gjeld for deira eigen bransje, og gje opplæring av personale.

- Næringsverksemdar må informera kundar om farane ved spreieing av framande artar i norsk natur, men også om lovverket knytt til innførsel og utsetjing av framande artar.

For ulike næringsverksemdar, til dømes i akvakulturnæringa, er det viktig at næringa kjem på banen for å motverka framtidige negative økologiske konsekvensar og økonomiske tap (sjå eksempel om *Styela clava*). Bevisstgjerjing gjennom informasjon og opplæring er ein viktig faktor. Her kan ein førebyggja ved å visa varsemd og omtanke når det gjeld flytting av utstyr som flytande kaianlegg, tauverk, merder osv.. Generelt er det viktig å drive aktiv informasjon retta mot akvakulturnæringa med tanke på å hindra eller redusera spreieing av uønska artar i marine økosystem.

Idèliste private verksemdar



- Leggja til rette for opplæring av eige personale, både med omsyn til truslar av eiga aktivitet og regelverk.
- Informasjonsmateriell: brosjyrar/nettstader over aktuelle skadelege artar og aktivitetar. Publisering i eigne tidsskrift.
- Registrera funn i Artsdatabanken eller melda frå til kommunen eller Fylkesmannen om nye funn av framande artar.
- Organisere nedkjemping av framande artar i eiga verksemd eller på eigen grunn.
- Leggje om drifta for å tilfredstill rutinar og anbefalingar utarbeidd av miljøstyresmaktene.

Dei mest aktuelle verksemdene finst innan landbruk (jordbruk og skogbruk), hagebransjen (frø, planter, jord, bark, emballasje osv.), entreprenørar som driv steinimport, zoobrandsjen (sal av akvariefisk, fuglar, krypdyr osv.), zoologiske hagar, akvakultur, import av levande mat, skipstrafikk etc.

Hagebruksnæringa bør utfordrast på å finne gode norske erstatningsartar som kan nyttast i offentlege plantefelt langs vegar og innfartsårar til byar og tettstader, plantingar rundt skular, barnehagar og andre offentlege bygg. Kunnskapen om kva som er gode artar for slike grøntanlegg må aukast. Det kan vera ulike planteartar som reknast som stadeigne i eitt område, og som framande i eit anna område, til dømes tindved.



Direktoratet for naturforvaltning rår til stans i dyrking, import, omsetjing og byting av følgjande prydblantar:

Rynkerose, hagelupin, parkslirekne, kjempebjørnekjeks, tromsøpalme, kjempeslirekne, kjempespringfrø, kanadagullris, skogskjegg, platanlønn og spisslønn.

Verksemdar som driv med flytting av massar som kan vera infiserte med framande artar må laga sine egne retningslinjer for korleis dei skal handtera massane, og korleis dei skal reingjera maskinar for å motverka spreieing av framande artar.

FAGUS fakta: Massehandtering og invaderande planteartar

Rett handtering av planteavfall og jordmassar

- Kast aldri park-/hageavfall i naturen.
- Kast aldri park-/hageavfall langs veg og på skrotemark der framande artar kan setja seg fast og spreia seg vidare.
- Park-/hageavfall skal leverast til kompostering til offentleg godkjente anlegg der slike anlegg finst.
- Ver merksam på at enkelte plantedelar, som til dømes frø og frøkapslar, skal til forbrenningsanlegg (det vil seia i restavfallsdunken) - ikkje til kompostering. Dette er for å vera heilt tryggt på at planta vert destruert. Jord med frø og plantedelar frå invaderande planteartar kan vera ei kjelde til spreieing av uønska planter.

9.8 Private og frivillige organisasjonar

Deltaking frå privat personar og frivillige organisasjonar er viktig i kampen mot dei framande artane både når det gjeld kartlegging og nedkjemping. Dei frivillige organisasjonane bør ta eit enda større ansvar når det gjeld å informera medlemmene om truslar ved innførsel og utsetjing av framande skadelege artar og gjeldande regelverk. Det er og viktig med haldningsskapande arbeid innan dei ulike interesseorganisasjonane.

Frivillige organisasjonar og velforeiningar bør takast med på arbeidet med registrering og nedkjemping av framande artar. Her har kommunane eit særskild ansvar og bør tilrettelegga for dugnadsinnsats og stille midlar til dispensasjon til dei frivillige organisasjonane.

Dugnadsinnsats i regi av Naturvernforbundet i Rogaland

FOTO: ERIK THORING



Det er viktig å appellere til dugnadsånda på "grasrota". Det finst gode døme på miljøvernarbeid som er gjort på dugnad. Store Marøy, berre nokre hundre meter frå Stavanger, var i mange år ei gløymd og attgrodd naturperle. Dei siste åra har ei dugnadsgruppe i regi av Naturvernforbundet i Rogaland rydda øya for krattskog og gjenskaft den gamle kystlyngheia. Både organisasjonar, enkeltpersonar, styresmakter og næringsliv har samarbeidd om prosjektet. Det meste av terrenget er nå ope og godt egna for turgåing.

Kombinasjon med beiting med villsau har vore avgjerande for å halde kulturlandskapet ope og hindra gjengroing. I tillegg til beiting er brenning av røsslyng ein viktig skjøtselsfaktor. På Marøy har Naturvernforbundet i fleire år også bidratt til å bekjempe invaderande artar, mellom anna einstape. Ein kan tenkje seg liknande prosjekt for å fjerna framande artar. Det er difor viktig å ta godt vare på eldsjeler – og gjerne stø økonomisk rydde- og nedkjempingsprosjekt i høve framande tre og andre planter.

Viktige tiltak for hageeigarar, velforeiningar, burettslag osv.

- Informasjon til medlemmar – gjere kunnskap om framand art-temaet tilgjengeleg. Lær deg kva for hageplanter som er ein trussel og som kan vere ein trussel mot biologisk mangfald utanfor hagegjerd.
- Unngå å spreia framande hageplanter i naturen. Kast ikkje hageavfall i naturområde utanfor din eigen hage. Hageavfall skal til kompostering, enten i eigen hage eller til offentleg anlegg. Ver merksam på at enkelte plantedelar, som til dømes frø og frøkapslar og enkelte planteartar, skal til forbrenningsanlegg (det vil seia i restavfallsdunken), ikkje til kompostering.
- Fjern alle ulovlege tømmeplassar i nærmiljøet – organiser dugnad retta mot fjerning av utvalde framande artar.
- Tips kommunen om kor det finst framande planter.

Miljøvernorganisasjonane er spesielt viktige som informasjonskanalar. Jegerar og fiskeforeiningar spelar ei særleg viktig rolle i haldningsskapande arbeid og informasjon. Det gjeld spesielt utsetjing av ulike fiskeslag for meitefiske, men også rutinar for reingjering av utstyr.

Viktige tiltak for Jeger- og fiskeforeiningar og grunneigarlag

- Skaff kunnskap om tema – informer medlemmar om farar og lovverk
- Haldningsskapande arbeid
- Ikkje bruk levande agn som åte ved fiske
- Reingjer fiskeutstyr ved flytting til anna vatn
- Delta i registreringa av framande artar

Idélister moglege tiltak for privatpersonar eller ideelle private organisasjonar

- Tema på møter, fagdagar, seminar osv.
- Informasjonsmateriell: brosjyrar/nettstader over aktuelle skadelege artar og aktivitetar. Publisering i egne tidsskrift.
- Registrera funn i Artsdatabanken eller melda frå til kommunen eller Fylkesmannen om nye funn av framande artar.
- Organiser nedkjemping av prioriterte artar.

10. Kunnskapsbehov

Fylkesmannen manglar ein samla oversikt over omfanget av problemartar. Det er difor eit stort behov for auka kartleggjing om utbreiinga av framande artar. Det er viktig for å styrka kunnskapsgrunnlaget for å gjera dei naudsynte og rette prioriteringane og dei rette tiltaka.

Rogaland er ein region kor det er gjort relativt lite undersøkingar og forskning når det gjeld framande artar. Dette skuldast til ein viss grad at me ikkje har eit universitet som har tilbod om denne type naturvitenskaplege fag.

Forskning fell heller ikkje inn under dei oppgåvene Fylkesmannen i Rogaland skal utføra, men det vil vera naturleg å påpeika nokre område der det er ønskeleg med større satsing, til dømes innan område marin kartleggjing.



Overvaking av leppfiskbestandane (brukt i oppdrettsamanhang til å bekjempe lakselus) kan verta eit satsingsområde innan marin forskning.

Marin kartleggjing/overvaking

- Havforskningsinstituttet i Bergen har utvikla ein lågkostnadsmetode for registrering av utvalde framande artar. Denne ligg under forskingsoppgåver knytt til metodikk for kartleggjing og overvaking.
- Overvaking av elvemunningar på Jæren for å avdekkja funn av ullhandskrabbe.
- Kartleggjing av stillehavssøsters.
- Fotodokumentasjon av eit område med asiatisk sjøpung for å følgja utviklinga.
- Overvaking av leppfiskbestandane.
- Behov for betre overvakingssystem for å oppdage rømming av oppdrettsfisk, byggja eit nettverk av faste samarbeidspartarar, for eksempel lokale fiskarar.
- Behov for å drive overvaking av påverknad som følgje av rømt oppdrettsfisk.

Terrestrisk kartleggjing/overvaking

- Barskogkartleggjing (sjå side 62)
- Det er behov for meir kunnskap om i kva grad ulike utanlandske bartre og norsk gran spreier seg frå frø i vestnorske naturtypar, m.a. i kva grad vinterklima (tining og frysing) og beiting spelar inn her. Eit anna tema er i kva grad hybridar, som til dømes lutzigran, set frø og spreier seg.

Vidare trengst kunnskap om i kva grad buffersoner, med heimlege treslag rundt bartreplantingar, reduserer frøpesset, m.a. treslagval, breidde og arrondering ut frå dominerande vindretning. Dette er forsknings- og utgreiingsarbeid der ansvaret ligg på nasjonalt nivå.

Betre kunnskapen om utbreiinga av framande ferskvassfisk

- Supplerande og ny kartleggjing av framande fiskeartar i Rogaland

Skuleverket og høgare utdanningsinstitusjonar

Skulen er viktig for å informere og opplysa barn og ungdom om problem knytt til framande artar. Tema framande artar bør inngå som ein del av den naturfaglege undervisninga innan tema biologi og biologisk mangfald.

Vidaregåande skular, universitet og høgskular med "grøn utdanning" bør og setta søkelys på problemstillingar knytt til framande artar. Dette er særleg aktuelt for fagområda innan anleggsgartnarfaget, skogbruk, bygg- og anleggsgfag, arealplanleggjarar og landskapsarkitektar.

Skuleelevar kan inviterast til lokale aksjoner eller dugnader i kommunal regi. Skuleelevar kan bidra med kartleggjing av framande artar, men og skjøtselsarbeid eller fjerning av utvalde framande artar som ikkje krev spesielle sikkerhetstiltak eller kurs (gjeld giftige artar og bruk av plantevernmidler).

Mange problemstillingar, til dømes innan spreingsbiologi for invaderande artar, vil vera gode studentoppgåver. Offentleg forvaltning bør samarbeide med utdanningsinstitusjonane og relevante forskningsinstitutt for å få til gode studieprosjektar.



FOTO: ERIK THORING

Som ein del av undervisninga om natur og biologisk mangfald, deltar skuleklassar i rydding av kulturlandskapet på Store Marøy (i regi av Naturvernforbundet). Her er elevar frå Storhaug i ferd med skjøtselsarbeid i kystlyngheia.

Referansar

- Agnalt, A.-L., & Jørstad, K. (2009). *Amerikansk hummer*. Henta frå http://www.imr.no/temasider/skalldyr/hummer/amerikansk_hummer/amerikansk_hummer/nb-no
- Avinor. (2009). *Miljørapport 2009*. Oslo: Avinor.
- Bevanger, K. (2005). *Nye dyrearter i norsk natur*. Oslo, Norge: Landbruksforlaget.
- Bevanger, K. (2007). *Artsdatabankens faktaark*. (Artsdatabanken) Henta frå Artsdatabankens faktaark nr. 63: <http://www2.artsdatabanken.no/faktaark/Faktaark63.pdf>
- Bodvin, T., Hauge, M., & Jelmert, A. (2009). *Stillehavstørsen på fremmarsj*. Havforskningsnytt Nr. 17-2009.
- Direktoratet for naturforvaltning. (2010). *Spredning av fremmede karplanter fra veganlegg - kartlegging og metodeutvikling*. Trondheim: Direktoratet for naturforvaltning.
- Direktoratet for naturforvaltning. (2010). *Slutt-rapport prosjekt: Mulige effekter av etablering av stillehavstørs (Crassostrea gigas) i Norge*. Trondheim: Direktoratet for naturforvaltning.
- Direktoratet for naturforvaltning. (2011). *Utbredelsesmodellering av fremmede invaderende karplanter langs veg*. Trondheim: Direktoratet for naturforvaltning.
- Dolmen, D. (2009). *De grønne froskene på Finnøy i Rogaland (Del 1-3)*. Trondheim: NTNU Vitenskapsmuseet.
- Fiskeri- og kystdepartementet. *Miljøhandlingsplan 2005-2008*. Oslo: Fiskeri- og kystdepartementet.
- Fiskeri- og kystdepartementet. (2009). *Strategi for en miljømessig bærekraftig havbruksnæring*. Oslo: Fiskeri- og kystdepartementet.
- Fjellheim, A. (2008). *Fauna i endring - spredning av dyr med eksempler fra ferskvann i Vest-Norge*. I Stavanger museum årbok 2008 (Vol. 2008). Stavanger, Norge: Stavanger museum.
- Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvern-avdelingen. (2010). *Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus*. Oslo: Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvern-avdelingen.
- Fylkesmannen i Rogaland, miljøvern-avdelinga. (2010). *Jærestrendene landskapsvernområde forvaltningsplan del 1*. Stavanger: Fylkesmannen i Rogaland, miljøvern-avdelinga.
- Gedreaas, L., Salvesen, I., & Viken, Å. (2007). *Norsk Svarteliste 2007 - Økologiske risikovurderinger av fremmede arter*. Trondheim: Artsdatabanken.
- Grant, P. R., & Grant, B. R. (1992, April 10). *Hybridization of Bird Species*. Science, 256 (5054), ss. 193-197.
- Hauge, M. (2009). *Uvelkommen gjest krabber videre*. Henta frå http://www.imr.no/nyhetsarkiv/2009/november/uvelkommen_gjest_krabber_videre/no
- Hauge, M. (2010). *Sensasjonell hybrid i hummerverda*. Henta frå http://www.imr.no/temasider/skalldyr/hummer/amerikansk_hummer/amerikansk_hummer/nb-no
- Hauge, M. (2010). *Stillehavstørsen - stadig en stayer*. Henta frå http://www.imr.no/temasider/skjell/osters/stillehavstosters/stillehavstosters_stadig_en_stayer/nb-no
- Havforskningsinstituttet. (2003). *Rømming av laks og regnbueørret - konsekvenser på ville bestander*. Fisken og havet nr. 11-2003. Bergen: Havforskningsinstituttet.
- Havforskningsinstituttet. (2006). *Introduserte arter. Kap.1 Forvaltning av kysten*. Kyst og havbruk 2006. Bergen: Havforskningsinstituttet.
- Havforskningsinstituttet. (2010). *Kunnskaps-status leppefisk - utfordringer i et økende fiskeri*. Fisken og havet nr. 7-2010. Bergen: Havforskningsinstituttet.
- Havforskningsinstituttet. (2010). *Risikovurdering - miljøvirkninger av norsk fiskeoppdrett*. Fisken og havet nr. 3-2010. Bergen: Havforskningsinstituttet.
- Husa, V., & Sunnset, B. H. (2010). *Ny potensiell problemart i norsk marin fauna*. Henta frå http://www.imr.no/nyhetsarkiv/2010/juni/ny_potensiell_problemart_i_norsk_marin_fauna/nb-no
- Jernbaneverket. (2010). *Miljørapport 2010*. Hamar: Jernbaneverket.
- Mattilsynet. (2005). *Skape tryggleik og tillit gjennom kunnskap og handlekraft*. Mattilsynet.
- Mikkelsen, K. O. (1999). *Kartlegging av introduserte ferskvannsfisk i Ryfylke og Nord-Rogaland*. Haugesund: Karl Otto Mikkelsen, Rådgivende biolog.
- Miljøverndepartementet. (2006). *Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder*. Miljøverndepartementet.
- Miljøverndepartementet. (2007). *Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter*. Oslo: Miljøverndepartementet.
- Nordland, J., & Nastad, A. (1999). *Kartlegging av fremmede fiskearter, Rogaland fylke, søndre del*. Stavanger: RC CONSULTANS.
- Nygaard, P. H., Skre, O., & Brean, R. (1999). *Naturlig spredning av utenlandske treslag*. Ås: Norsk institutt for oppdragsforskning.
- Roots, C. (2007). *Domestication*. Westport, Connecticut, USA: Greenwood Press.
- Solheim, H., & Thomsen, I. M. (2008). *Askevisning en trussel mot ask*. Park og anlegg, 7(4): 20-23. 2008.
- Statens vegvesen. (2008). *Risikovurdering for spredning av fremmede arter*. Oslo: Statens vegvesen Vegdirektoratet.
- Statens vegvesen. (2009). *Veileder i arbeidet med fremmede skadelige arter*. Oslo: Statens vegvesen Vegdirektoratet.
- Staverløkk, A., & Sæthre, M.-G. (2008). *Harlekinmarihøne - Harmonia axyridis*. Bioforsk tema vol. 3 nr. 7. Juni 2008.
- Sunnset, B. H. (2010). Henta frå http://www.imr.no/nyhetsarkiv/2010/desember/leter_etter_introduserte_arter/nb-no.
- Vitenskapelig råd for lakseforvaltning. (2010). *Status for norske laksebestander i 2010*. Rapport frå Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 2, 213 s.
- Vitenskapelig råd for lakseforvaltning. (2011). *Vedleggsrapport med vurdering av måloppnåelse for de enkelte bestandene*. Rapport frå Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 3b, 566 s.
- Øygarden, H. A. (2001). *Gjedde på Karmøy - Forslag til bekjemping av introdusert fiskeart*. Haugesund: Haugaland naturkompetanse.

Vedlegg

FOTO: NIC JEPSON



Prioriteringslister framande skadelege artar i Rogaland




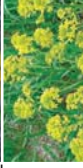

FAGUS – FAKTAARK

Lupin, parkslirekne, kjempebjørnekjeks, kjempespringfrø,
om massehåndtering av invaderende plantearter

Landlevande karplanter

● Høg ● Medium ● Låg ○ Uvisst

Prioriteringsliste framande skadelege artar i Rogaland

Norsk artsnamn	Vitskapeleg artsnamn	Framand i Norden?	Etablert i Rogaland?	Kjend som invaderande utanfor Norden?	Spreiingspotensial	Potensielle økologiske negative verknader	Observerte negative verknader i Rogaland	Nedkjemping/åtgjerdar	Liste	Svarte-liste-status 2007
 Amerika-humleblomst	<i>Geum macrophyllum</i>	Ja	Ja	Uvisst	○	○	Spreier seg i naturområde nær byar og tettstader	Kan vanskeleg nedkjempast lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	
 Amerikansk myrkongle	<i>Lysivithon americanus</i>	Ja	Ja	Uvisst	○	○	Kjend frå våtmarker i Vindafjord. Truleg spreingspotensiale i rike/eutrofierte våtmarker, dels verneområde.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	
 Berberis	<i>Berberis vulgaris</i>	Ja	Ja	Uvisst	●	●	Spreier seg i naturområder nær by og tettstader. Ofte som resultat av hageavfallsdumping, truleg og fuglespreidd.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	3	
 Bergfuru	<i>Pinus mungo ssp. uncinata</i>	Ja	Ja	Nei	●	●	Vanleg planta, spreier seg til dei fleste slags leveområde, også på råhumus.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	
 Beskambrosia	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ja	Uvisst	Ja	●	●	Er ikkje eit problem i Rogaland pr. i dag.	Kan vanskeleg nedkjempast lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	
 Boarsvineblom	<i>Senecio inaequalis</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Spreier seg i hamner og på skrotemark. Registrert på Lista i Vest-Agder, Eigersund og Stavanger og på Børnlo i Hordaland.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	2	
 Bogevinterkarse	<i>Barbarea vulgaris var. arcuata</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Finst i heile fylket. Etablerar seg på skrotemark, langs vegar, i eng og åker. Kan verta eit brysamnt ugras i jordbruket. HR-vurdert av artsdatabanken, men vurdert å ha få negative verknader på artsmangfaldet i Rogaland.	Kan vanskeleg nedkjempast lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	
 Bulkmispel	<i>Cotoneaster bullatus</i>	Ja	Ja	Nei	●	●	Spreier seg i naturområde, mest nær byar og tettstader. Mest fuglespreiing, truleg og frå hageavfall. Berar av sjukdommen pærebrann.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	
 Buskfuru	<i>Pinus mugo ssp. mugo</i>	Ja	Ja	Uvisst	●	●	Vanleg planta, spreier seg til dei fleste slags leveområde, også på råhumus.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	
 Fagerfredlaus	<i>Lysimachia punctata</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Spreier seg frå hagar og hageavfall, vidare spreingsfare uvisst.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	3	
 Gulltorn	<i>Ulex europæus</i>	Ja	Nei	Ja	●	●	Ikkje kjend forvilla i Rogaland.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	
 Gyvel	<i>Cytisus scoparius</i>	Nei	Ja	Uvisst	●	●	Ganske utbreidd langs vegar og nær hagar, truleg frå både hageavfall og frø, stort potensiale også på skrinng jord.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	
 Hagelupin	<i>Lupinus polyphyllus</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Breier seg langsetter veggkantar og jernbane. Utgjør ein trussel mot eng-evetasjon m.a. ved å binda nitrogen.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	
 Hybridlirekne	<i>Fallopia bohemica</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Kjend som invaderande art spreier seg langs kysten, frå hagar, ved turveganelegg og langs enkelte vatn.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	

Landlevande karplanter

● Høg
 ● Medium
 ● Låg
 Uviss

Prioriteringsliste framande skadelege artar i Rogaland

Norsk artsnamn	Vitskapeleg artsnamn	Framand i Norden?	Etablert i Rogaland?	Kjend som invaderande utanfor Norden?	Spreiingspotensial	Potensielle økologiske negative verknader	Observerte negative verknader i Rogaland	Nedkjemping/åtgjerd	Liste	Svarte-liste-status 2007
	<i>Petasites japonicus</i>	Ja	Nei	Ja	●	●	Er ikkje eit problem i Rogaland pr. i dag.	Kan utryddas lokalt, men ikkje regionalt.	4	
	<i>Solidago canadensis</i>	Ja	Uviss	Ja	●	●	Få registreringar, truleg større utbreiing og risiko.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	
	<i>Heraclum mantegazzianum</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Få kjend funn, truleg lite utbreidd så langt.	Kan utryddas lokalt, men ikkje regionalt.	2	HR
	<i>Solidago gigantea ssp. Serotina</i>	Ja	Uviss	Ja	●	●	Er ikkje eit problem i Rogaland pr. i dag.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	2	
	<i>Fallopia sachalinensis</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Kjend som invaderande art spreier seg langs kysten, frå hagar, ved turveganlegg og langs enkelte vatn.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	HR
	<i>Impatiens glandulifera</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Ein del funn, knytt til hagar, vegar og vassdrag, fleire i verneområde, truleg meir utbreidd.	Kan utryddas lokalt men ikkje regionalt.	2	HR
	<i>Picea glauca</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Ein del planta, spreier seg til dei fleste slags leveområde, også på råhumus.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	
	<i>Petasites hybridus</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Er ikkje eit problem i Rogaland pr. i dag.	Kan utryddas lokalt, men ikkje regionalt.	4	HR
	<i>Larix sibirica</i>	Ja	Ja	Uviss	●	●	Ein del planta, spreier seg til dei fleste slags leveområde, også på råhumus.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	
	<i>Larix decidua</i>	Ja	Ja	Uviss	●	●	Ein del planta, spreier seg til dei fleste slags leveområde, også på råhumus.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	
	<i>Abies procera</i>	Ja	Ja	Uviss	●	●	Ein del planta, spreier seg til dei fleste slags leveområde, også på råhumus.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	
	<i>Picea abies</i>	Nei	Ja	Uviss	●	●	Framand i nesten heile fylket, spreier seg frå plantingar, truleg mindre enn sitka.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	
	<i>Fallopia japonica</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Kjend som invaderande art, spreier seg langs kysten frå hagar, ved turveganlegg og langs enkelte vatn.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	2	HR
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Fortrengjer andre lauvtre. Ungplanter dannar tette bestandar i botenskjiktet.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	HR

Landlevende karplanter

● Høg
 ● Medium
 ● Låg
 ○ Uvisst









Prioriteringsliste framande skadelege artar i Rogaland

Norsk artsnamn	Vitskapeleg artsnamn	Framand i Norden?	Etablert i Rogaland?	Kjend som invaderande utanfor Norden?	Spreiingspotensial	Potensielle økologiske negative verknæder	Observerte negative verknæder i Rogaland	Nedkjemping/åtgjerder	Liste	Svarte-liste-status 2007
Russekål	<i>Bunias orientalis</i> L	Nei	Nei	Ja	●	●	Få funn på avfallsplass.	Kan utryddas lokalt, men ikkje regionalt	R	HR
Russesvalerot	<i>Vincetoxicum rossicum</i> (Kleopow) Barbar	Nei	Nei	Ja	●	●	Truleg liten økologisk risiko.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	R	HR
Rynkerose	<i>Rosa rugosa</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Stort problem innanfor Jærstrendene LVO, men og langs anna havstrand og langs vegar og jernbane.	Kan utryddas lokalt, men ikkje regionalt	2	HR
Raudhyll	<i>Sambucus racemosa</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Stort problem innanfor Jærstrendene LVO, men og langs anna havstrand og langs vegar og jernbane.	Kan utryddas lokalt, men ikkje regionalt	R	UR
Jærlupin	<i>Lupinus perennis</i>	Ja	Ja	Nei	●	●	Stort problem innanfor Jær-strendene Lvo, men og langs anna havstrand, ved hagar og vegar, truleg fuglespreidd.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	2	
Sandlupin	<i>Lupinus nootkatensis</i>	Ja	Ja	Nei	●	●	Stort problem innanfor Jærstrendene Lvo, men og spreidd elles, mest langs veg og jernbane.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	2	
Sibirertebusk	<i>Caragana arborescens</i>	Ja	Uvisst	Uvisst	○	○	Ikkje kjend forvilla i Rogaland.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	R	
Sitkagran	<i>Picea sitchensis</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Spreier seg frå tairike plantingar til dei fleste slags leveområde, også på råhumus.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	2	
Skogskjegg	<i>Aruncus dioicus</i> (walter) Fernald s.lat.	Ja	Ja	Ja	●	●	Observert naturalisert i enkelte turområde.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	3	HR
Snøbær	<i>Symphoricarpos albus</i> var. <i>laevigatus</i>	Ja	Nei	Ja	○	○	Få kjende funn, knytt til hagar, spreingsfare uvisst.	Kan utryddas lokalt, men ikkje regionalt	R	
Spansk kjærvel	<i>Myrrhis odorata</i> (L.) Scop.	Ja	Ja	Ja	●	●	Kjend frå nokre få stader, status uvisst.	Ukjend.	R	HR
Spirea	<i>Spiraea</i> spp.	Ja	Ja	Uvisst	○	○	Fleire artar spreier seg frå hagar og hageavfall, vidare spreingsfare uvisst.	Kan utryddas lokalt, men ikkje regionalt	R	
Sprikemispel	<i>Cotoneaster divaricatus</i>	Ja	Ja	Uvisst	●	●	Spreier seg i naturområde, særleg nær by og tettstad. Mest fuglespreiing, truleg og frå hageavfall. Berar av sjukdommen pærebrann.	Kan utryddas lokalt, men ikkje regionalt	2	
Krypmispel	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Ja	Ja	Uvisst	●	●	Spreier seg i naturområde, særleg nær by og tettstad. Mest fuglespreiing, truleg og frå hageavfall. Berar av sjukdommen pærebrann.	Kan utryddas lokalt, men ikkje regionalt	2	

Landlevande karplanter

● Høg
 ● Medium
 ● Låg
 ○ Uviss

Prioriteringsliste framande skadelege artar i Rogaland

Norsk artsnamn	Vitskapeleg artsnamn	Framand i Norden?	Etablert i Rogaland?	Kjend som invaderande utanfor Norden?	Spreiingspotensial	Potensielle økologiske negative verknader	Observerte negative verknader i Rogaland	Nedkjemping/åtgjerd	Liste	Svarte-liste-status 2007
	<i>Sambucus nigra</i>	Ja	Ja	Uviss	●	●	Vanleg, men mest på kulturpåverka stader med nitrogenrik jord, men mindre utbreidd enn raudhyll.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	R	
	<i>Aronia prunifolia</i>	Ja	Uviss	Nei	○	○	Mykke brukt i leplantingar og grøntanlegg, frospreiing uviss.	Kan utryddas lokalt, men ikkje regionalt	R	
	<i>Hippophae rhamnoides</i>	Nei	Ja	Uviss	●	●	Agressiv i sanddyner innanfor Jærstrendene Lvo, verknad e lles ukjend.	Kan nedkjempas til eit akseptabelt nivå	2	
	<i>Heracleum persicum</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Få kjende funn, truleg lite utbreidd så langt.	Kan utryddas lokalt og regionalt	2	HR
	<i>Epilobium ciliatum</i> <i>ssp. ciliatum</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Nokså vanleg i våtmarkar på Jæren m.a. i ramsar reservat Er ikkje eit problem i Rogaland pr. i dag.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	R	HR
	<i>Abies alba</i>	Ja	Ja	Uviss	●	●	Ein del planta, spreier seg til dei fleste slags leveområde, også på råhumus.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	2	
	<i>Rhododendron ponticum</i> L	Ja	Uviss	Ja	●	●	Stort problem på Dei britiske øyane der han konkurrerer anna vegetasjon. Liker seg i fuktig, mildt klima med fættig, sur jord. Usikkert om er planta her, er ikkje sett spriane så langt.	Kan utryddas lokalt og regionalt	R	
	<i>Tsuga heterophylla</i>	Ja	Uviss	Uviss	○	○	Ein del planta, spreier seg til dei fleste slags leveområde, også på råhumus.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	2	

VURDERINGER I ARTSDATABANKENS SVARTELISTE 2007: HI

g risiko UR - ukjend risiko LR - låg risiko

Landlevande dyr og fuglar

● Høg
 ● Medium
 ● Låg
 ○ Uviss










Prioriteringsliste framande skadelege artar i Rogaland

Norsk artsnamn	Vitenskapeleg artsnamn	Framand i Norden?	Etablert i Rogaland?	Kjend som invaderande utanfor Norden?	Spreiingspotensial	Potensielle økologiske negative verknader	Observerte negative verknader i Rogaland	Nedkjemping/åtgjerdjer	Liste	Svartelistestatus 2007
Borkebile	<i>Ips amitinus</i>	Ja	Nei	Ja	●	●	Ikkje observert i Rogaland. Funn i båtlaster med importkommer. Ikkje funne reproduserande i norsk skog. Mest problematisk for skogneringa.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	HR
Bladtege	<i>Derraeocoris lutescens</i>	Ja	Uviss	Ja	●	●	Ikkje observert i Rogaland.	Kan vanskeleg bekjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	
Brudeand	<i>Canard branchu</i>	Ja	Nei	Nei	●	●	Tilfeldige funn etter rømmingar frå dyre- og fugleparker. Observert forvilla, seinast i Strokalandsvatnet.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	R	
Brunskogsnigel	<i>Ariton vulgaris</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Størst problem for landbruket og hageeigarar.	Kan vanskeleg bekjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	4	HR
Dåhjort	<i>Cervus dama</i>	Ja	Nei	Uviss	●	●	Ikkje observert i Rogaland.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	R	UR
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	Ja	Ja	Nei	●	●	Finst i enkelte friluftsområde, parkar, hagar, edellausskog, åpen skog, mindre tett skog, mosaikk open mark/skog, kulturlandskap med tre, skogkant og kantkratt.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	R	UR
Furuved-nematode	<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Ja	Nei	Ja	●	●	Ikkje funnen i Noreg. Alarmart i Europa. Kan gjera stor skade på furuskog.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	1	
Harlekin-marilhøne	<i>Harmonia axyridis</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Fleire funn. Kan utkonkurrera andre artar, spesielt andre marilhøneartar.	Kan vanskeleg bekjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	1	
Kanadagås	<i>Branta canadensis</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Konkurrerer med grågås om hekkplassar. Kan hybridisera med grågåsa.	Kan bekjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	UR
Kanin	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Finst i enkelte friluftsområde/parkar, m.a. Tjørholmene, Ferkingstad og Urter.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	2	HR
Mandarinand	<i>Aix galericulata</i>	Ja	Nei	Ja	●	●	Observed jamleg i parkar i Rogaland.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	2	UR
Mink	<i>Mustela vison</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Predasjon på bakkehøkjande fugl, særleg våtmarksfugl og sjøfugl.	Kan bekjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	HR
Moskusand	<i>Cairina moschata</i>	Ja	Nei	Uviss	●	●	Hybridiserer med norske andefulglar, spesielt stokkender.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	2	
Mårhund	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	Ja	Nei	Ja	●	●	Ikkje observert i Rogaland.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	1	UR

Landlevende dyr og fuglar

● Høg
 ● Medium
 ● Låg
 ○ Uviss

Prioriteringsliste framande skadelege artar i Rogaland

Norsk artsnamn	Vitskapeleg artsnamn	Framand i Norden?	Etablert i Rogaland?	Kjend som invaderande utanfor Norden?	Spreiingspotensial	Potensielle økologiske negative verknader	Observerte negative verknader i Rogaland	Nedkjemping/ åtgjerder	Liste	Svarte-liste-status 2007
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Nei	Ja	Nei	●	●	Etablert i Rogaland men er ikkje problem på fastlandet. Vurdera tiltak hvis registrert i sjøfugelreservat på holmar.	Kan utryddas lokalt, men ikkje regionalt.	R	HR (spreidd i Noreg)
	<i>Anser caerulescens</i>	Ja	Nei	Uviss	●	○	Så langt inga erfaring. Kan hybridisera med andre gåsartar.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	2	
	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Ja	Nei	Ja	●	○	Så langt inga erfaring. Kan hybridisera med kvithodeanda.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	R	UR
	<i>Anser indicus</i>	Ja	Uviss	Ja	●	○	Så langt inga erfaring.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	2	UR
	<i>Anser cygnoides</i>	Ja	Nei	Uviss	●	○	Så langt inga erfaring. Ikkje etablert i Rogaland	Kan utryddas lokalt og regionalt.	R	
	<i>Cygnus atratus</i>	Ja	Nei	Uviss	●	●	Ikkje observert forvilla i naturen. Eitt hekkande par i Mølledammen i Bryne sentrum.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	R	UR
	<i>Lepus europaeus</i>	Ja	Nei	Uviss	●	○	Ikkje etablert i Rogaland. Innført på Kalvøya, men er utdødd.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	1	UR
	<i>Procyon lotor</i>	Ja	Nei	Ja	●	●	Ikkje etablert i Rogaland.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	1	HR
	<i>Sus scrofa</i>	Ja	Nei	Ja	●	●	Ikkje etablert i Rogaland.	Kan utryddas lokalt og regionalt.	1	UR

Landlevande sopp og moser

● Høg
 ● Medium
 ● Låg
 ○ Uviss

Prioriteringsliste framande skadelege artar i Rogaland















Norsk artsnamn	Vitskapeleg artsnamn	Er arten framand i Norden?	Er arten etablert i Rogaland?	Kjend som invaderande utanfor Norden?	Kor høgt er artens spreiingspotensialer?	Kor høg er artens potensielle økologiske negative verknader?	Observerte negative verknader i Rogaland?	Nedkjemping/ åtgjerder?	Liste	Svarteliste-status 2007	
	Almesjuka <i>Ophiostoma novo-ulmi</i>	Ja	Nei	Ja	●	●	Ingen	Kan vanskeleg be- kjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	4	HR	
	Almesjuka <i>Ophiostoma ulmi</i>	Ja	Nei	Ja	●	●	Ingen	Kan vanskeleg be- kjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	4		
	Ribbesåtemose <i>Campylopus introflexus</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Observert spreidd i Rogaland.	Kan vanskeleg be- kjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	HR	
	Askeskuddsyke <i>Chalara fraxinea</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Observert spreidd i Rogaland. Ask er ført opp som nær trua i rødlista som følgje av forventa populasjonsreduksjon som følgje av askeskotsjuka.	Kan vanskeleg be- kjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	4		
	(Soppsjukdom på planter) <i>Phytophthora ramorum</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Observert spreidd i Rogaland.	Kan vanskeleg be- kjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	4		

VURDERINGER I ARTSDATABANKENS SVARTELISTE 2007: HR - høg risiko UR - ukjend risiko LR - låg risiko

Ferskvassartar

● Høg ● Medium ● Låg ○ Uviss








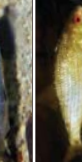






Prioriteringsliste framande skadelege artar i Rogaland

Norsk artsnamn	Vitskapeleg artsnamn	Framand i Norden?	Etablert i Rogalana?	Kjend som invaderande utanfor Norden?	Spreiingspotensial	Potenstille økologiske negative verknader	Observerte negative verknader i Rogaland	Nedkjemping/ åtgjerder	Liste	Svarte-liste-status 2007
	<i>Salvelinus fontinalis</i>	Ja	Ja	Uviss	●	●	Konkurransesvak mot aure. Kan spreia parasittar.	Kan bekjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	HR
	<i>Ictalurus nebulosus</i>	Ja	Nei	Uviss	●	●	Ikkje registrert i Rogaland.	Ukjend.	R	UR
	<i>Gobio gobio</i>	Ja	Nei	Ja	●	●	Ikkje registrert i Rogaland. Risiko for spreing ved sportsfiskarar.	Ukjend.	R	UR
	<i>Carassius auratus</i>	Ja	Ja	Nei	●	●	Er registrert i Rogaland men har truleg inga eller lita verknad	Ukjend.	4	UR
	<i>Cottus gobio</i>	Nei	Nei	Uviss	○	●	Ikkje registrert i Rogaland	Ukjend.	R	HR (spreidd i Noreg)
	<i>Salvelinus namaycush</i>	Ja	Nei	Ja	●	●	Få eller ingen negative verknader. Ho har gått tilbake der ho er sett ut.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	HR
	<i>Cyprinus carpio</i>	Ja	Ja	Nei	●	●	Usikker verknad, men kan verta eit aukande problem med klimaendringar. Risiko for spreing ved sportsfiskarar.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	4	UR
	<i>Salmo salar</i>	Nei	Ja	Ja	○	●	Påvist i dei fleste lakseførande elvane i Rogaland. Genetisk innblanding. Vert for lakselus.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	HR
	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Rømt oppdrettsfisk. Vert for lakselus. Øydelegg gytegrøper i vassdrag med laks og aure. Kan vera berar av sjukdomar.	Kan vanskeleg nedkjempast lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	HR
	<i>Leucaspis de lineatus</i>	Nei	Nei	Ja	○	○	Ikkje registrert i Rogaland	Kan vanskeleg bekjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	UR
	<i>Lepomis gibbosus</i>	Ja	Nei	Ja	●	●	Kan verta talrik. Er konkurransedyktig. Risiko for spreing ved sportsfiskarar.	Kan vanskeleg nedkjempast lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	UR
	<i>Micropterus dolomieu</i>	Ja	Nei	Uviss	●	●	Ikkje registrert i Rogaland	Ukjend.	R	HR
	<i>Micropterus salmoides</i>	Ja	Nei	Uviss	●	●	Ikkje registrert i Rogaland	Ukjend.	R	UR
	<i>Tinca tinca</i>	Nei	Uviss	Ja	●	●	Etablert på Karmøy. Tidligere fjerna frå vatn ved bruk av rothenon. Grev i mudder og grumsar til vatnet.	Kan vanskeleg bekjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	HR

Ferskvassartar

● Høg
 ● Medium
 ● Låg
 ○ Uvisst

Prioriteringsliste framande skadelege artar i Rogaland

Norsk artsnamn	Vitenskapeleg artsnamn	Framand i Norden?	Etablert i Rogaland?	Kjend som invaderande utanfor Norden?	Spreiingspotensial	Potensielle økologiske negative verknader	Observerte negative verknader i Rogaland	Nedkjemping/ åtgjerdar	Liste	Svarte-liste-status 2007
	<i>Acipenser ruthenus</i>	Ja	Nei	Uvisst	●	●	Ikkje registrert i Rogaland.	Ukjend	R	
	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Nei	Ja	Ja	●	●	Stor forekomst i enkelte vatn forårsakar eutrofiering.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	3	HR (spreidd i Noreg)
	<i>Esox lucius</i>	Nei	Ja	Ja	●	●	Sett ut i fiskevatn. Beiter ned andre fiskeratar.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	3	HR (spreidd i Noreg)
	<i>Carassius carassius</i>	Ja	Ja	Uvisst	○	●	Registrert i enkelte vatn i Rogaland.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	4	
	<i>Oncorhynchus gorbushcha</i>	Ja	Nei	Uvisst	●	●	Ikkje registrert i Rogaland.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	R	HR
	<i>Oncorhynchus keta</i>	Ja	Nei	Uvisst	●	●	Ikkje registrert i Rogaland.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	R	HR
	<i>Coregonus albula</i>	Nei	Nei	Uvisst	○	●	Ikkje registrert i Rogaland.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	R	HR (spreidd i Noreg)
	<i>Rutilus rutilus</i>	Nei	Nei	Uvisst	○	●	Ikkje registrert i Rogaland.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	R	HR (spreidd i Noreg)
	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Nei	Ja	Ja	●	●	Næringskonkurrent med mellom anna aure. Endrar botndyrfauna.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	2	HR (spreidd i Noreg)
	<i>Azolla filiculoides</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Registrert i rensdammen ved Øksnevatn-tjern. Usikkert om bestanden framleis finst. Ingen kjend verknad.	Kan nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	R	
	<i>Elodea canadensis</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Massebestand i fleire lokalitetar. Negative verknader på biologisk mangfald og økosystemet elles.	Kan vanskeleg bekjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	2	
	<i>Elodea nuttallii</i>	Ja	Ja	Ja	●	●	Massebestand i fleire lokalitetar. Negative verknader på biologisk mangfald og økosystemet elles. Registrert i Fuglestadåna og Bjørvatnet.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	2	
	<i>Nymphoides peltata</i>	Ja	Nei	Ja	○	●	Ikkje registrert i Rogaland.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	R	
	<i>Stratiotes aloides</i>	Nei	Nei	Ja	○	●	Ikkje registrert i Rogaland.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå	R	

Ferskvassartar

● Høg
 ● Medium
 ● Låg
 ○ Ikkje etablert

Prioriteringsliste framande skadelege artar i Rogaland










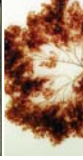





Norsk artsnamn	Vitenskapeleg artsnamn	Framand i Norden?	Etablert i Rogaland?	Kjend som invaderande utanfor Norden?	Spreiingspotensial	Potensielle økologiske negative verknader	Observerte negative verknader i Rogaland	Nedkjemping/åtgjerder	Liste	Svarte-liste-status 2007
Svanemat	<i>Ricciocarpus natans</i>	Nei	Uviss	Nei	●	●	Ikkje registrert i Rogaland.		R	HR
Gyro (Lakseparasitt)	<i>Gyrodactylus salaris</i>	Nei	Nei	Ja	●	●	Ikkje registrert i Rogaland.	Kan utryddast lokalt, men ikkje regionalt.	1	HR
Pungreke	<i>Mysis relicta</i>	Nei	Ja	Uviss	●	●	Naturleg i Stokkalandsvatnet på Jæren. Hindra vidare spreing.	Kan vanskeleg bekjempast lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	HR (spreidd i Noreg)
Signalkreps	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	Ja	Nei	Ja	●	●	Ikkje registrert i Rogaland.	Kan utryddast lokalt, men ikkje regionalt.	R	
Rødøretterrapin	<i>Trachemys scripta</i>	Nei	Nei	Høg	●	●	Ikkje etablert i Rogaland. Funnen som resultat av utsetjing av kjæledyr.	Ukjend	1	
Guløretterrapin	<i>Trachemys scripta scripta</i>	Nei	Nei	Høg	●	●	Ikkje etablert i Rogaland.	Ukjend	1	
Bisam	<i>Ondatra zibethicus</i>	Nei	Ja	Medium	●	●	Ikkje etablert i Rogaland.	Kan utryddast lokalt, men ikkje regionalt.	R	UR
Damfrosk	<i>Rana lessonae</i>	Ja	Ja	Uviss	●	●	Spreidd på heile Finnøy.	Kan vanskeleg bekjempast lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	
Hybridfrosk	<i>Rana esculenta</i>	Ja	Ja	Uviss	●	●	Spreidd på heile Finnøy.	Kan vanskeleg bekjempast lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	

VURDERINGER I ARTSDATABANKENS SVARTELISTE 2007: HR – høg risiko U R – ukjend risiko UR – låg risiko

Marine artar








Prioriteringsliste framande skadelege artar i Rogaland

Norsk artsnamn	Vitenskapeleg artsnamn	Er arten etablert i Rogaland?	Kjend som invaderande utanfor Norden?	Spreingspotensial	Potensielle økologiske negative verknader	Observerte negative verknader i Rogaland	Nedkjemping/ åtgjerdar	Liste	Svarte-liste-status 2007
 Skipsrur	<i>Balanus improvisus</i>	Ja	Ja	●	○	Vanleg, men ikkje invaderande i Noreg.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	
 Rødklo	<i>Bonnemaisonia hamifera</i>	Ja	Ja	●	○	Svært vanleg. Har vore lenge i Noreg.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	UR
 Snøkrabbe	<i>Chionoecetes opilio</i>	Nei	Ja	●	●	Sjeldan. Er ikkje observert i Rogaland .Lite trolig at den kan etablere seg i Sør-Noreg.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	HR
 Strømgarn	<i>Dasya baillouviana</i>	Uviss	Nei	○	○	Sjeldan i Noreg. Uviss status i Rogaland.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	UR
 Amerikansk knivskjell	<i>Ensis directus</i>	Uviss	Ja	○	○	Sjeldan i Noreg. Uviss status i Rogaland.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	HR
 Kongekrabbe/ russekrabbe	<i>Paralithodes camtschaticus</i>	Nei	Ja	●	●	Ikkje observert. Naturalisert til Troms. Nokre funn sør i landet, med er då utsett.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	HR
 Gjelvtang	<i>Fucus evanescens</i>	Nei	Uviss	●	○	Kan fortrenge andre artar. Arten har ei noreg utbreiing, så her kan det diskutertast om arten er framand eller ikkje.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	HR
 Tøffelsnegl (østerspest)	<i>Crepidula fornicata</i>	Ja	Ja	●	●	Obsert i Rogaland, mellom anna ved Rott og på Kvitsøy.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	HR
 Japansk sjølyng	<i>Heterosiphonia japonica</i>	Ja	Ja	●	●	Obsert i Rogaland, mellom anna ved Rott og på Kvitsøy.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	HR
 Amerikansk lobemanet	<i>Mnemiopsis leydyi</i>	Ja	Ja	●	○		Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	
 Asiatisk/japansk strandkrabbe	<i>Hemigrapsus spp.</i>	Nei	Ja	●	●	Ingen registreringer i Noreg. Lita krabbe som liknar på vanleg strandkrabbe. Spreies med ballastvatn.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	
 Japansk spøkelseskreps	<i>Caprella mutica</i>	Ja	Ja	●	○		Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	R	
 Koloni sjøpung	<i>Didemnum vexillum</i>	Uviss	Ja	○	●	Veks over naturlig vegetasjon. Kan dekkja heile blåskjellbed. Veldig skadeleg. Her bør både DN og MD vere på vakt.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	1	
 Ullhåndskrabbe	<i>Eriocheir sinensis</i>	Nei	Ja	●	●	Obsert i Mandalselva. Spreidte med larvar i sjø. Vaksne individ lever i elveutløpa. Jæren har masse av desse sårbare habitata som bør undersøkast og haldast under oversikt.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	1	HR

Marine artar



Prioriteringsliste framande skadelege artar i Rogaland

Norsk artsnamn	Vitenskapeleg artsnamn	Er arten etablert i Rogaland?	Kjend som invaderande utanfor Norden?	Spreiingspotensial	Potensielle økologiske negative verknader	Observerte negative verknader i Rogaland	Nedkjemping/åtgjerder	Liste	Svarte-liste-status 2007
 Amerikansk hummer	<i>Homarus americanus</i>	Ja	Uviss	●	●	Ingen, er berre registrert ein gong i Finnøy kommune og ein gong i Egersund. Konkurrerer med europeisk hummar.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	HR
 Stillehavssøsters	<i>Crassostrea gigas</i>	Ja	Ja	●	●	Registrert ved fleire lokaliteter. Kan konkurrera ut mellom anna blåskjel og flatøsters. Sjukdomsbærar.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	HR
 Asiatiske sjøpung	<i>Styela clava</i>	Ja	Ja	●	○	Registrert på tau og bygger i Rogaland.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	2	
 Pollpnyd	<i>Codium fragile</i> spp. <i>fragile</i>	Ja	Ja	●	●	Svært vanleg i Rogaland, har vore lenge i landet.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	4	UR
 Japansk drivtang	<i>Sargassum muticum</i>	Ja	Ja	●	●	Hyppig førekommande. Kan fortrenge andre tang- og tarearter. Habitatbyggjande.	Kan vanskeleg nedkjempas lokalt til eit akseptabelt nivå.	4	HR

VURDERINGER I ARTSDATABANKENS SVARTELISTE 2007: HR - høg risiko UR - ukjend risiko LR - låg risiko

Bekjempelse av lupin

Av Inger Sundheim Fløistad

Hagelupin, *Lupinus polyphyllus*, er i rask spredning her i landet, særlig langs veier og jernbaner og på skrotemark. Lupin har nitrogenfikserende rotknoller og har derfor små krav til voksestedet. På etablerte vokseplasser vil derved jordas næringsinnhold gradvis øke, og på sikt fører dette til at konkurransesvake arter fortrenses til fordel for nitrogenkrevende og ofte mer konkurransesterke arter. Hagelupin blir 50-120 cm høy, med blå, hvit, rødfiolett eller flerfarget blomsterstand. Plantene er flerårige, men spres hovedsakelig med frø. Lupin har karakteristiske mangekoblede blad, og belgen er tjukk og litt innsnørt mellom frøene. Opprinnelig kommer hagelupin fra vestlige deler av Nord-Amerika. Men arten ble innført til Europa allerede i 1826, og til Norge i 1831 og har siden blitt en av våre mest utbredte hageplanter. Hagelupin er vanlig nord til Narvik, men finnes også i de nordligste fylkene.

Jærlupin, *Lupinus perennis*, og sandlupin, *Lupinus nootkatensis*, er to andre flerårige lupinarter som også lokalt er i stor spredning i Norge. De er begge mindre enn hagelupin, 30-70 cm, har færre småblad og et mer buskaktig utseende. Eventuell bekjempelse bør gjennomføres på samme måte for disse artene som for hagelupin.

Spredning

Lupin spres hovedsakelig med frø. Disse er svært spiredyktige, og slått bør derfor utføres før frøsetting for å unngå spredning til nye voksesteder. Hvis plantene lukes eller slås etter at planta er kommet i blomst, vil den kunne utvikle spiredyktige frø. Derfor er det for seint å sette inn tiltak når planta er i blomst. Frøene kan være spiredyktige i 50 år, så områder hvor tiltak settes inn må følges opp.

Særlig er veg en viktig spredningskorridor for lupin. Ved funn av lupin langs vei må det søkes etter planter utenfor kjent forekomst 1-200 m i kjøreretningen. Flytting av jordmasser kan bidra til å spre

frø og jordstengler. Det bør derfor utvises forsiktighet ved graving og flytting av masser der det er grunn til å tro at det har vokst lupin. Maskiner, utstyr og personlig verneutstyr kan også bidra til spredning av frø. Ta forholdsregler og rengjør!

Kartlegging av bestand, målrettede tiltak og oppfølging på disse lokalitetene vil være den beste måten å få kontroll med lupin.



Lupin har stor blomsterstand og mangekoblede blad.

Foto: Erling Fløistad.

Side 1 av 5

Målsetting

Når bekjempelse settes inn mot lupin må målsettingen være å gjennomføre tiltakene slik at videre spredning hindres og at forekomsten blir sterkt begrenset eller på sikt varig fjernet fra lokaliteten. Hagelupin er oppført på Norsk svarteliste 2007 og er vurdert å utgjøre en høy risiko for stedegent biologisk mangfold. Det vil derfor være av betydning å unngå videre spredning av arten ved å gjennomføre slått før blomstring.

Bekjempelsesmetoder

Bekjempelsestiltakene skal utføres minst så godt at ingen planter rekker å utvikle spiredyktige frø. Lupin bør bekjempes før blomstring. Det er for sent å bekjempe forekomster som er i ferd med å sette frø. Dersom det er en målsetting å tilbakeføre lokaliteten til en mer næringsfattig vokseplass, må avkuttet eller oppgravd plantermaterialet fjernes. Tiltakene for bekjempelse skal være de samme for nyoppdagete, gjenoppdagete og allerede kjente forekomster. Bekjempelsesmetoder er luking, slått eller sprøyting.

Luking/oppgraving

Forekomster med få* eller middels mange* planter kan lukes eller graves opp. Plantene som ikke har utviklet blomster 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.

Slått

Slått, mekanisk nedkapping med grastrimmer, grasklipper eller utleggerarm på traktor, brukes i tette forekomster med middels mange eller mange* planter. Forekomstene slås så langt ned mot bakken som mulig, slik at man får med unge individer og begrenser gjenveksten. Slått med oppsamling anbefales for å unngå gjødslingseffekten av planterestene.

For bekjemping av lupin anbefales slått eller nedkutting to ganger per sesong i 3-5 år; første gang kuttes plantene ned før blomstring, deretter gjennomføres ny nedkapping to måneder senere. Senere kan nedkutting gjennomføres en gang per sesong, før blomstring eller senest før frøene modner. På den måten hindres videre spredning, men den langvarige frøbanken tilsier oppfølging i mange år.



Karakteristisk blomsterstand tiltrekker humler.
Foto: Erling Fløistad.

Det er viktig å følge opp arealer som er nedkappet flere påfølgende år for gradvis å utarme plantene. Utstyr og redskaper må rengjøres før de brukes i områder uten lupin.

Bruk av utleggerarm på traktor har vist seg å gi risiko for spredning av frø. Områder med lupin må slås som en egen prosess, slik at en ikke drar med seg frø fra infisert område til områder uten lupin. Renhold av utleggerarm er viktig før den tas i bruk i områder uten lupin.

* Mengde lupin pr. lokalitet:

Få = 1-50 planter eller over 20 meter mellom hver plante der forekomsten dekker et større område

Middels mange = 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

Sprøyting:

Sprøyting bør brukes i minst mulig utstrekning av hensyn til miljøet, spesielt langs vassdrag. Tiltakshaver bestemmer om det ønskes brukt plantevernmidler. Dette kan være aktuelt i store og tette forekomster. Ved sprøyting langs bekkefar og på elvebredder må dispensasjon fra Mattilsynet innhentes hvis plantene står så tett på vannkanten at det er fare for sprøyting over vann.

- Plantene bør behandles tidlig i sesongen, helst i mai. Aktuelt plantevernmiddel er et preparat med glyfosat som virksomt stoff.
- Det bør brukes høyeste tillatte dose, se etiketten for det valgte preparatet.
- Plantevernmiddelet skal påføres plantenes blader mest mulig direkte slik at spredningen i naturen begrenses.
- Forekomstene må oppsøkes igjen i juni, juli og august for å sjekke utviklingen av plantene. Gjenta sprøyting om nødvendig.
- Tiltakene skal skje i henhold til Forskrift om plantevernmidler § 17-22.
- Alle som bruker plantevernmidler skal ha sprøytesertifikat.
- Arealet som skal behandles, skal merkes med plakat som er godkjent av Mattilsynet når området er åpent for allmenn ferdsel

http://www.mattilsynet.no/mattilsynet/multimedia/archive/00039/Advarseliskilt_for_om_39690a.pdf

Bekjempelse i praksis

Tiltakene gjennomføres på de samme steder/strekninger 2 ganger i løpet av vekstsesongen i 3-5 år. Senere kan tiltak gjennomføres en gang per sesong. Tidspunkt for bekjempelse må tilpasses lokale forhold og gjennomføres før blomstring

- Alle lokaliteter skal oppsøkes og bekjempes i henhold til ovennevnte kvalitetskrav.
- Dersom noen enkeltplanter er i ferd med å utvikle frø, puttes disse i en tett sekk på stedet for senere å bli fraktet til forbrenning. Avblomstrede blomsterstander behandles som frø.
- Spredning av frø til nye steder må forhindres.



Blomsterstanden kan ha ulike farger.
Foto: Erling Fløistad.

Forsiktighetsregler

Personlig utstyr og maskiner må være rene for frø og jord som kan inneholde frø, etter behandling av den enkelte bestand. Dette er viktig for å hindre spredning av lupin eller andre uønskede organismer til nye steder. Arbeidsredskap og fottøy må derfor rengjøres før de brukes på lokaliteter uten lupin.

Side 3 av 5

Massehåndtering og graving

Dersom det skal graves eller fjernes masser der det er lupin skal disse massene:

- håndteres lokalt slik at plantene ikke spres til nye steder eller
- deponeres i varig deponi
- eller legges som toppmasser på arealer hvor det skal sås gras som klippes regelmessig

Dersom massene skal kjøres bort er det viktig å

- dekke massene godt under transport
- fjerne jord fra bil og maskiner før de taes i bruk andre steder
- levere massene til godkjent varig deponi/mottak med egne rutiner for håndtering av denne typen spesialavfall

Massene skal under ingen omstendigheter benyttes i annen jordproduksjon eller der det skal plantes andre flerårige vekster enn gras. Ved framtidige endringer i anlegget er det viktig å huske at frøene kan overleve i inntil 50 år, og at massene fortsatt må anses som infisert.



Lupin har spredd seg kraftig i vegmiljøer.
Foto: Erling Fløistad.

Rapportering

Tiltakshaver bør kreve rapportering. Ta stilling til hvor ofte logg skal leveres.

- Utarbeid oversikter over hvilke tiltak som har blitt gjennomført, hva som gjenstår av arbeider og dato for hvert tiltak føres fortløpende for

hver forekomst for hver bekjempelsesrunde (se forslag til logg på side 5).

- Dersom det oppdages nye forekomster eller utvidelser av eksisterende, bør disse tegnes inn på kart og beskrives (dato oppdaget, mengde, utviklingsstadium) og rapporteres til tiltakshaver. Hvis det oppdages forekomster på andres forvaltningsområder som ikke er tilstrekkelig bekjempet, bør også disse rapporteres slik at de ikke bidrar til ytterligere spredning.
- Bygge- og gravearbeider på eller ved kjente forekomster av lupin bør rapporteres slik at tiltakshaver kan gjøre utbygger kjent med eventuell fare for spredning.



De mangekoblede bladene er lett kjennelige også før blomstring.
Foto: Erling Fløistad.

Se registrerings skjema for rapportering på neste side.

Side 4 av 5

Registrering av forekomster av lupin (eksempel)

Lokalitet	Dato for tiltak	Bekjempelsesmetode	Mengde før tiltak	Status etter tiltak	Merknad

Forklaring til kolonnene:

- Lokalitet: Beskrivelse av stedet.
- Mengde: få, middels mange eller mange planter
- Status etter tiltak: Angi det umiddelbare resultat av tiltaket eller mengde planter som står igjen. For eksempel "ingen planter igjen", "alle planter luket", "alle planter påført glyfosat"
- Merknad: Andre ting som kan være nyttig. For eksempel naturbeskrivelse (skog, eng, landbruksareal, veikant, bekk, nær hager)

Det anbefales at alle funn av lupin legges inn i www.artsobservasjoner.no

Inger Sundheim Fløistad er forsker ansatt i Bioforsk Plantehelse og FAGUS-rådgiver.



Foto ved Erling Fløistad

Dette faktaarket er sist oppdatert: 6.05.2010
Sjekk www.fagus.no/publikasjoner for siste utgave.

Dette FAGUS Fakta er utgitt av FAGUS med finansiell støtte fra Direktoratet for naturforvaltning.



DIREKTORATET FOR
NATURFORVALTNING

BEKJEMPELSE AV PARKSLIREKNE

Av Inger Sundheim Fløistad

Parkslirekne, *Fallopia japonica*, er en storvokst flerårig staude som blir opptil 2 meter høy. Bladene er ca 10 cm lange, brede og med tverr basis. Plantene danner tette bestand som raskt øker i omfang hvis planten får vokse fritt. Den overjordiske delen av planten dør når frosten kommer om høsten, men de karakteristiske bambuslignende, hule stenglene er tydelige kjennetegn gjennom vinteren. Om våren skyter plantene raskt frem nye skudd fra basis. I løpet av vekstsesongen kan både fragmenter av grenene og jordstenglene bidra til spredning av planten til nye voksesteder. I tillegg sørger jordstenglene, som kan vokse ned til 3 meters dyp og opptil 7 meter fra morplanten, for at bekjempelse av denne arten er krevende.

Opprinnelig kommer parkslirekne fra Øst-Asia. Arten ble innført som prydpilte til Norge på midten av 1800-tallet, men har de senere år endret status og er nå en av våre mest brysomme hageflyktninger. Utbredelsen er foreløpig hovedsakelig i kystområdene i Sør-Norge, men den fins spredd nord til Nordland. Arten er i rask spredning langs transportårer og på skrotemark.



De store slirekne-artene danner store bestander når de får stå i fred.

Foto: Inger Sundheim Fløistad

Kjempe-slirekne, *Fallopia sachalinensis*, og hybrid-slirekne, *Fallopia x bohemica*, er to andre storvokste slireknearter som er i rask spredning her i landet. De kan bli opptil 3 meter høye og har blader på opptil 30 cm. Bekjempelse gjennomføres på samme måte for alle tre artene.

Spredning

Det er lite frøspredning av parkslirekne i Norge. Flytting av jordmasser, hageavfall og veikantslåt er trolig de viktigste årsakene til spredning av parkslirekne. Maskiner og utstyr kan også lett bidra til spredning av planten. Både stengel-fragmenter og biter av jordstengler på størrelse med en fingernegl kan gi opphav til nye planter. Forholdsregler må derfor tas ved graving nær voksesteder til parkslirekne, ved veikantslåt og ved transport av beskjæringsavfall. Det er også viktig med god reingjøring av maskiner og utstyr etter arbeid i slike områder. Kartlegging av eksisterende og nye bestand, målretta tiltak og oppfølging på disse lokalitetene over flere år, vil være den beste måten å få kontroll med parkslirekne.

Side 1 av 6

Målsetting

Når bekjempelse mot parkslirekne iverksettes, eller der det skal graves i eller nær en forekomst, må målsettingen være å gjennomføre tiltakene slik at videre spredning unngås. Parkslirekne er oppført på Norsk svarteliste 2007 og er vurdert å utgjøre en høy risiko for stedegent biologisk mangfold.

Parkslirekne er også oppført på ISSG (Invasive Species Specialist Group) sin liste over verdens 100 verste invaderende fremmede arter.



*De store slirekne-artene visner om høsten, og skuddene blir stående hele vinteren.
Foto: Hege Abrahamsen*

Bekjempelsesmetoder

Bekjempelse av etablerte forekomster av parkslirekne er både dyrt og tidkrevende. Forebygging for å hindre videre spredning av arten er derfor et viktig tiltak.

Bekjempelsestiltak må følges opp konsekvent over flere år hvis de skal ha effekt. Planteavfall må behandles med forsiktighet. Brenning eller tørking av planteavfall på stedet kan være et godt alternativ dersom forekomsten er liten. Tiltakene for bekjempelse skal være de samme for nyoppdagete, gjenoppdagete og allerede kjente forekomster. Bekjempelsesmetoder er oppgraving, nedkapping eller sprøyting.

Oppgraving

Forekomster med få* planter kan graves opp. Plantematerialet må ikke bli liggende i kontakt med jord eller i kontakt med rennende vann slik at det på nytt kan slå rot. Det kan enten tørkes på en presenning eller lignende før transport, eller brennes på stedet.

Nedkapping

Mekanisk nedkapping kan brukes i tette forekomster med få*, middels mange* eller mange* planter. Kontroll med parkslirekne kun basert på mekanisk nedkapping er krevende og det er tvilsomt om mekanisk kontroll alene vil fjerne forekomsten. Nedkapping må gjentas minst hver fjerde uke gjennom hele sesongen fra midten av mai til begynnelsen av september. Forekomstene slås så langt ned mot bakken som mulig, og en må unngå spredning av avkappet plantemateriale. Dette er viktig for å begrense videre spredning av parkslirekne til nye voksesteder.

Arealer som er nedkappet må følges opp med tiltak over flere påfølgende år for gradvis å utarme plantene. Utstyr og redskaper må alltid rengjøres etter bruk.

* Mengde parkslirekne pr. lokalitet:

Få = 1-50 skudd eller over 20 meter mellom hver plante der forekomsten dekker et større område

Middels mange = 50- 500 skudd eller 2-20 meter mellom hver plante der forekomsten dekker et større område

Mange = over 500 skudd eller under 2 meter mellom hver plante der forekomsten dekker et større område

Slått/nedkapping av slirekne

Mekanisk bekjemping av parkslirekne er krevende og må gjentas minst hver fjerde uke i vekstsesongen. Det er tvilsomt om mekanisk kontroll alene vil fjerne forekomsten. Tiltaket kan kombineres med sprøyting for å oppnå sikrere effekt. Avkappet må behandles med største forsiktighet. Dersom forekomsten er liten, kan avkappet brennes på stedet eller tørkes på en presenning før det fraktes ut av infisert område, alternativt kan det pakkes i tette sekker for frakt til forbrenningsanlegg. Maskiner og utstyr kan lett bidra til spredning av planten. Både stengelfragmenter og biter av jordstengler på størrelse med en fingernegl kan gi opphav til nye planter. Utstyret må derfor gjøres rent etter bruk.

Sprøyting

Sprøyting bør brukes i minst mulig utstrekning av hensyn til miljøet, spesielt langs vassdrag, men kan være påkrevet for å utrydde parkslirekne fra en lokalitet. Tiltakshaver bestemmer om det ønskes brukt plantevernmidler. Dette kan være aktuelt i store og tette forekomster. Ved sprøyting langs bekkefar og på elvebredder må dispensasjon fra Mattilsynet innhentes hvis plantene står så tett på vannkanten at det er fare for sprøyting over vann.

- Det mest effektive tidspunktet for sprøyting er trolig august. Aktuelt plantevernmiddel er et preparat med glyfosat som virksomt stoff.
- Det bør brukes høyeste tillatte dose, se etiketten for det valgte preparatet.
- Plantevernmiddelet skal påføres

plantenes blader mest mulig direkte slik at spredningen i naturen begrenses.

- Forekomstene må oppsøkes igjen også året etter behandling for å sjekke utviklingen av plantene og om nødvendig må punktbehandling gjennomføres på nytt.
- Behandlingen må gjentas i minst tre år på samme lokalitet. Fordi jordstenglene har vist seg å kunne overleve lenge i jord, må området følges opp ytterligere i flere år for å sjekke for nye planter.
- Tiltakene skal skje i henhold til Forskrift om plantevernmidler § 17-22. Alle som bruker plantevernmidler skal ha sprøytesertifikat.
- Arealet som skal behandles, skal merkes med plakat som er godkjent av Mattilsynet når området er åpent for allmenn ferdsel

http://www.mattilsynet.no/mattilsynet/multimedia/archive/00039/Advarselskilt_for_om_39690a.pdf



Kraftige skudd kjennetegner de store slirekneartene. Plantene sprer seg aggressivt med rotskudd på stedet. Infisert område må følges opp over mange år.

Foto: Hege Abrahamsen

Bekjempelse i praksis

Tiltakene gjennomføres på de samme steder/strekninger i minst tre år og området må følges opp for gjenvækst i ytterligere flere år. Valg av metodikk for bekjempelse må tilpasses lokale forhold. En kombinasjon av kjemisk og mekanisk bekjempelse kan være effektivt. Nedkutting etter at skuddene har begynt å strekke seg om våren, vil i første omgang bidra til at flere skudd bryter frem. Dette vil gi en større bladmasse å sprøyte på i august noe som trolig bidrar til å utarme rotsystemet mer effektivt. Tiltaket må uansett følges opp i flere år.

- Alle lokaliteter skal oppsøkes og bekjempe i henhold til ovennevnte kvalitetskrav.
- Ytterligere spredning av parkslirekne må forhindres. Vær oppmerksom på at avkappede stengler/ grener lett kan spres til nye lokaliteter med maskiner og utstyr og ved transport av planteavfallet.



Det er lite frøspredning av parkslirekne i Norge. Blomstene er små og nokså unnselige.
Foto: Inger Sundheim Fløistad.

Forsiktighetsregler

Personlig utstyr og maskiner må rengjøres for jord og plantedeler etter behandling av den enkelte bestand. Dette er viktig for å hindre spredning av parkslirekne eller

andre uønskede organismer til nye steder.



Veg er en viktig spredningskorridor. Selv små plantedeler av de store slirekne-artene kan gi opphav til nye planter.

Foto: Inger Sundheim Fløistad.

Massehåndtering og graving

Graving og flytting av masser som er infisert med plantemateriale fra parkslirekne bør unngås og bare gjennomføres dersom direkte bekjempelse på vokseplassen er umulig. Sprøyting med glyfosat et par uker før oppstart av eventuell graving vil bidra til å svekke plantene.

Dersom det skal graves eller fjernes masser der det er parkslirekne skal disse massene:

- håndteres lokalt med dyp nedgraving eller tildekking eller
- deponeres i varig deponi

I Storbritannia anbefales nedgraving på 5 meter dyp dersom en ikke kapsler inne plantematerialet i en ugjennomtrengelig duk. Jordstengler av parkslirekne kan trolig ligge i dvale i mange år og fremdeles ha evne til å skyte skudd. Deponi med parkslirekne må derfor avmerkes på kart slik at senere graving på lokaliteten kan unngås.

Side 4 av 6

Dersom massene skal kjøres bort er det viktig å

- dekke massene godt under transport
- fjerne jord og plantedeler fra bil og maskiner før de taes i bruk andre steder
- levere til godkjent varig deponi/mottak med egne rutiner for håndtering av denne typen spesialavfall

Massene skal under ingen omstendigheter benyttes i annen jordproduksjon eller der det skal plantes flerårige vekster.



*Flytting av masser som er infisert med de store slirekne-artene, er en viktig spredningsvei.
Foto: Inger Sundheim Fløistad.*

Graving i nærheten av slirekne-bestander

Jordstenglene kan vokse ned til 3 meters dyp og opptil 7 meter fra morplanter. All graving eller flytting av masser nær bestander av de store slirekneartene må derfor gjennomføres med særskilt forsiktighet

Dersom massene skal kjøres bort er det viktig å

- dekke massene godt under transport
- fjerne jord fra bil og maskiner før de tas i bruk andre steder
- levere til godkjent varig deponi/mottak med egne rutiner for håndtering av denne typen spesialavfall

Massene skal under ingen omstendigheter benyttes i annen jordproduksjon eller der det skal plantes flerårige vekster.

Rapportering

Tiltakshaver bør kreve rapportering. Ta stilling til hvor ofte logg skal leveres.

- Utarbeid oversikter over hvilke tiltak som har blitt gjennomført, hva som gjenstår av arbeider og dato for hvert tiltak føres fortløpende for hver forekomst for hver bekjempelsesrunde (se forslag til logg på side 4).
- Dersom det oppdages nye forekomster eller utvidelser av eksisterende, bør disse tegnes inn på kart og beskrives (dato oppdaget, mengde, utviklingsstadium) og rapporteres til tiltakshaver. Hvis det oppdages forekomster på andres forvaltningsområder som ikke er tilstrekkelig bekjempet, bør også disse rapporteres slik at de ikke bidrar til ytterligere spredning.
- Bygge- og gravearbeider på eller ved kjente forekomster må rapporteres slik at tiltakshaver kan gjøre utbygger kjent med eventuell fare for spredning.

Se forslag til registrering på side 6.

Side 5 av 6

Registrering av forekomster av parkslirekne (eksempel)

Lokalitet	Dato for tiltak	Bekjempelsesmetode	Mengde før tiltak	Status etter tiltak	Merknad

Forklaring til kolonnene:

- Lokalitet: Beskrivelse av stedet.
- Mengde: få, middels mange eller mange planter
- Status etter tiltak: Angi det umiddelbare resultat av tiltaket eller mengde planter som står igjen. For eksempel "ingen planter igjen", "alle planter kappet ned", "alle planter påført glyfosat"
- Merknad: Andre ting som kan være nyttig. For eksempel naturbeskrivelse (skog, eng, landbruksareal, veikant, bekk, nær hager)

Det anbefales at alle funn av parkslirekne legges inn i www.artsobservasjoner.no



Inger Sundheim Fløistad er forsker ansatt i Bioforsk Plantehelse og FAGUS-rådgiver.

Dette faktaarket er sist oppdatert: 08.06.2010
Sjekk www.fagus.no/publikasjoner for siste utgave.

Kilder:

Albererst, B. og H.J. Böhmer. 2006. NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Fallopia japonica*. From: Online Database of the North European and Baltic Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org. 22/08/2007.

Invasive Species Specialist Group: www.issg.org

Dette FAGUS Fakta er utgitt av FAGUS med finansiell støtte fra Direktoratet for naturforvaltning.



DIREKTORATET FOR
NATURFORVALTNING

BEKJEMPELSE AV KJEMPEBJØRNEKJEKS

Av Inger Sundheim Fløistad, Bård Øyvind Bredesen, Ivar Holtan og Tore Felin

Kjempebjørnekjeks *Heracleum mantegazzianum* er i rask spredning og representerer et miljøproblem fordi den skygger ut alle andre planter der den etablerer seg. Dette gjør at artsmangfoldet reduseres sterkt. Områder med mye kjempebjørnekjeks er erosjonsutsatt, spesielt langs vassdrag. Plantesaften kan, i kombinasjon med sollys, gi forbrenningsskader på hud. Det er derfor viktig med god bekjemping i områder hvor folk ferdes. Kjempebjørnekjeks er to- eller flerårig. I spiringsåret vokser det kun frem en rosett. Planten utvikler stengel og blomst først ett eller flere år senere og dør som regel etter blomstring. Plantene blir i blomstringsåret 2 - 4 m høye, stengelen blir opptil 10 cm tykk og bladene kan bli meterlange. Kjempebjørnekjeks formerer seg kun med frø, og arten har meget rik frøproduksjon, opptil 40-50 000 frø per plante. De fleste frøene havner på bakken nær morplanten, men frøspredning skjer også effektivt med vann og med luftstrømmen fra trafikk der plantene vokser nær samferdselsnettet.

Kjempebjørnekjeks er oppført på Norsk svarteliste 2007 og er vurdert å utgjøre en høy risiko mot stedegent biologisk mangfold.

Den nærstående arten tromsøpalme *Heracleum tromsoensis* er også oppført på Norsk svarteliste 2007 og er vurdert å utgjøre en høy risiko mot stedegent biologisk mangfold. For tromsøpalme gjelder de samme metodene for bekjempelse og de samme forsiktighetsreglene som for kjempebjørnekjeks. Men tromsøpalme er en flerårig art som kan spres vegetativt og blomstre igjen år etter år.



Overvintret rosett av kjempebjørnekjeks
Foto Inger Sundheim Fløistad

Spredning

Flytting av jordmasser er den viktigste kilden til spredning av kjempebjørnekjeks over større avstander. Det bør derfor utvises forsiktighet ved graving og flytting av masser der det er grunn til å tro at det vokser kjempebjørnekjeks. Maskiner, utstyr og personlig verneutstyr kan også bidra til spredning av frø. Ta forholdsregler og rengjør før utstyret brukes på nye steder!



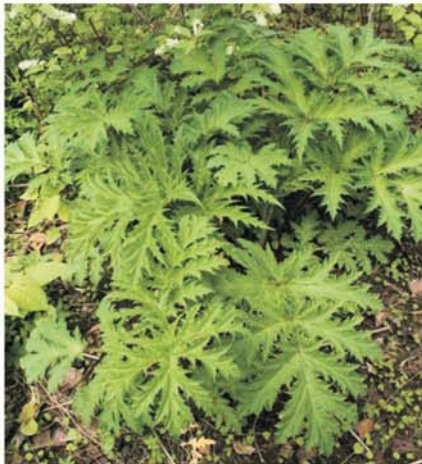
Kjempebjørnekjeks i blomst, med begynnende frødannning
Foto: Bård Øyvind Bredesen

Da veg og rennende vann ofte fungerer som sprednings-korridorer, må det ved funn av kjempebjørnekjeks også søkes etter planter utenfor kjent forekomst; langs veg inntil ca. 200 m i kjøreretningen og langs vassdrag nedstrøms til sjøen eller nærmeste vann. Når tiltak settes inn, må en også sjekke oppstrøms for eventuelle spredningskilder.

Kartlegging av bestand, målretta tiltak og oppfølging på kjente lokaliteter vil være den beste måten å få kontroll med spredning av kjempebjørnekjeks.

Målsetting

Når bekjempelse settes inn mot kjempebjørnekjeks, må målsettingen være å gjennomføre tiltakene slik at videre spredning hindres og at man på sikt utradierer forekomsten. For å lykkes med dette arbeidet er det av stor betydning at tiltakene gjennomføres tidlig i sesongen, helst når plantene er 15-20 cm høye og seinst før de når en halv meter. Flytting av masser fra infiserte områder må begrenses og helst unngås.



Vårplante av kjempebjørnekjeks
Foto Bård Øyvind Bredesen

Bekjempelsesmetoder

Bekjempelsestiltakene skal utføres minst så godt at ingen planter rekker å utvikle

spiredyktige frø. I forholdsvis tette bestander skal alle noenlunde store og grove planter, med 2 eller flere blader, bekjempes. I spredte bestander bør alle plantene bekjempes. Tiltakene må være de samme for nyoppdagete og gjenoppdagete forekomster som for allerede kjente forekomster. Aktuelle bekjempelsesmetoder er rotkutting, slått og sprøyting. Rotkutting og sprøyting gir raskest og best resultat.

Tidsangivelsene nedenfor passer i Oslo-området i en normal-vår, og bør tilpasses lokale forhold.



Kjempebjørnekjeks i full blomst
Foto: Bård Øyvind Bredesen

Deponering av frøstander og plantematerialer

- Uansett om rotkutting, slått eller sprøyting velges, må individer som har utviklet frøstand eller er avblomstret fjernes.
- Frømaterialer skal pakkes i tette sekker og leveres til direkte forbrenning (skal ikke mellomlagres eller fraktes på søppelbil).

Rotkutting:

- Roten kuttet med spiss spade eller lignende under vekstpunktet, ca 15-20 cm under bakken.
- Den avkuttete planten etterlates slik at rota ikke har kontakt med jorda og at ingen del av planten får kontakt med rennende vann. Planten visner da som regel i løpet av et par uker.
- Man må være spesielt forsiktig ved bruk av graveredskaper der det kan være kabler.
- Tiltak må gjennomføres i mai - juni, i juli og i august. Tiltakene i juli og august vil være vesentlig mindre omfattende enn i mai - juni, dersom tiltakene er gjennomført tilfredsstillende første gangen.

1. Rotkutting, tiltak i mai-juni

- Alle lokaliteter der det sannsynligvis finnes planter oppsøkes og bekjempes første gang når plantene er 20 – 50 cm høye, senest første uka i juni. Det bør startes først på de mest solrike lokalitetene, der bekjempelse gjerne bør gjentas i juni.
- I bestander med få* eller middels mange planter* rotkuttet alle individene. I bestander med mange planter* rotkuttet store planter som forventes å kunne blomstre innværende år (med 2 eller flere blader). De mellomstore plantene som ikke vil blomstre, kan da utkonkurrere flest mulige av de små.
- Bestander der det med stor sannsynlighet ikke finnes noen planter (trolig utgått*), oppsøkes ikke i mai/juni, men kontrolleres bare i midten av juli og eventuelt august.

* Mengde kjempebjørnekjeks pr. lokalitet:

Antatt utgått = ikke funnet på 2-3 år
Få = 1-10 planter eller over 50 meter mellom hver plante der forekomsten dekker et større område
Middels mange = 10-100 planter eller 5-50 meter mellom hver plante der forekomsten dekker et større område
Mange = over 100 planter eller under 5 meter mellom hver plante der forekomsten dekker et større område



Kjempbjørnekjeks
Foto: Ivar Holtan

2. Rotkutting, kontroll og tiltak i juli:

- Alle lokaliteter oppsøkes andre gang i første halvdel av juli for å rotkutte etternølere, planter som ikke ble kuttet ordentlig første gang og eventuelt planter som er på vei til å blomstre eller danne stengel.
- I siste del av juli søkes det langs bekkestrengen (opp til 3 meter over flomvannstands nivå og

langs alle fuktsig) i hele vassdragets lengde nedstrøms etter forekomster av kjempebjørnekjeks. Sjekk om det har etablert seg planter som tidligere ikke er oppdaget eller som nylig har etablert seg. Det kan være nyttig å bruke kikkert der det er vanskelig å komme til eller der flommarksområdet er bredt. Sjekk også mulige spredningskilder oppstrøms hvis dette ikke er gjort tidligere..

- Nyoppdagete forekomster bekjempes, samt følges opp i august.
- Blomsterstander som er i knopp eller i ferd med å blomstre, må kuttes av for at det ikke skal dannes frø. I tillegg deles stengelen opp.
- Hvis noen blomsterstander er begynt å sette frukt, må de tas med i en tett sekk og leveres til direkte forbrenning.



Foto: Erling Fløistad

3. Rotkutting, kontroll og tiltak i august:

- Bestandene oppsøkes tredje gang i siste del av august for å rotkutte etternølere, planter som ikke ble kuttet ordentlig tidligere, eksempelvis på grunn av mye stein eller annet hardt underlag og eventuelle planter som er i ferd med å blomstre eller danne stengel. Det bør ikke gå mer enn 5-6 uker fra tiltak i juli til ny kontroll i august for å unngå utvikling av frø.
- Forekomster som ble kontrollert første halvdel av juli uten at det ble funnet planter, behøver ikke

besøkes på nytt i august.

- Blomsterstander som er i knopp eller i ferd med å blomstre, må kuttes av for at det ikke skal dannes frø. I tillegg må stengelen deles opp.
- Hvis noen blomsterstander har begynt å utvikle frø, må de tas med i en tett sekk og leveres til direkte forbrenning.

Slått:

Slått, mekanisk nedkapping med grastrimmer, grasklipper eller utleggerarm på traktor, kan benyttes på steder der det er tette forekomster og lokaliteter som ikke er mulige å grave opp. Slått fører til at det tar flere år før plantene dør. Dette tiltaket bør derfor bare brukes unntaksvis og for store og tette forekomster.

- Plantene bør slås så nær bakken som mulig, slik at man får med unge individer og begrenser gjenveksten. Slåtten må begynne tidlig (slutten av mai eller begynnelsen av juni), og gjentas hver 3. uke til begynnelsen av september for å hindre at plantene rekker å utvikle blomster og frukt.
- Det er viktig at nedkappingen av kjempebjørnekjeks følges opp flere påfølgende år for gradvis å utarme plantene.
- Grastrimmer er sannsynligvis det best egnede verktøyet til slått. Men grasklipper kan være aktuelt i tilknytning til grasmark og grasplen.
- Utstyr og redskaper må rengjøres før de brukes i områder uten kjempebjørnekjeks.

Sprøyting:

Sprøyting bør brukes i minst mulig utstrekning av hensyn til miljøet, spesielt langs vassdrag. Tiltakshaver bestemmer om det ønskes brukt plantevernmidler. Dette kan være aktuelt på de lokaliteter eller deler av lokaliteter som ikke egner seg for graving på grunn av hard bakke og i store og tette forekomster. Ved sprøyting langs bekkefar og på elvebredder må dispensasjon fra Mattilsynet innhentes hvis plantene står så tett på vannkanten at det er fare for sprøyting over vann.

- Plantene bør behandles tidlig i sesongen, før de er 15-20 cm høye. Aktuelt plantevernmiddel er et preparat med glyfosat eller fluroksypyr som virksomt stoff.
- Det bør brukes høyeste tillatte dose, se etiketten for det valgte preparatet.
- Plantevernmiddelet skal påføres plantenes blader mest mulig direkte slik at spredningen i naturen begrenses.
- Tiltakene skal skje i henhold til forskrift om plantevernmidler § 17-22.
- Alle som bruker plantevernmidler skal ha gyldig sprøytesertifikat. Arealet som skal behandles, skal merkes med plakat som er godkjent av Mattilsynet når området er åpent for allmenn ferdsel

http://www.mattilsynet.no/mattilsynet/multimedia/archive/00039/Advarseliskilt_for_om_39690a.pdf

Sprøyting, arbeid i mai:

- Forekomstene oppsøkes i midten/slutten av mai og individene sprøytes med fluroksypyr (Starane 180) eller glyfosat (Roundup). Fluroksypyr sparer grasvegetasjonen, men den systematiske virkningen av dette preparatet er usikker og behovet for

gjentatt behandling kan derved bli større enn ved bruk av glyfosat. Preparatet kan i følge Mattilsynet (se preparatets etikett) utgjøre en risiko for vannlevende organismer.



*Kjempebjørnekjeks etter sprøyting
Foto: Inger Sundheim Fløistad*

Sprøyting, arbeid i juni, juli, og august:

- Forekomstene oppsøkes på nytt i juni, juli og august for å sjekke utvikling på sprøytingen fra mai.
- Nye individer som oppdages skal sprøytes på nytt.
- Blomsterstander som er i knopp eller i ferd med å blomstre, må kuttes av for at det ikke skal dannes frø. I tillegg kuttes stengler av og deles opp (på planter med stengel, sprøytes da bare rosetten).

Bekjempelse i praksis - oppsummering

Tiltakene gjennomføres på de samme steder/strekninger 2-4 ganger i løpet av vekstsesongen. Tidspunkt for bekjempelse må tilpasses lokale forhold og senest gjennomføres før utvikling av frukter.

- Alle lokaliteter skal oppsøkes og bekjempes i henhold til ovennevnte metoder og kvalitetskrav.
- Dersom noen enkeltplanter er i

- ferd med å utvikle frukter eller frø, puttes disse i en tett sekk på stedet for senere å bli fraktet til direkte forbrenning. Avblomstrede blomsterstander behandles som frø.
- Nedkappet plantemateriale uten blomster eller frø kan leveres til kompostering.
- Spredning av frø til nye voksesteder må forhindres.

Forsiktighetsregler personlig

Kjempebjørnekjeks har plantesaft som er fototoksisk, dvs. at man kan få skader på hud som er eksponert for plantesaft og sol. Det er særst viktig å stanse utviklingen av forbrenningsskader tidlig. Skyll godt med rikelig vann med en gang dersom du får plantesaft på huden for å begrense skaden mest mulig.

1. Solforbrenningsliknende skader, rød og irritert hud.
Behandling: Unngå soleksponering av hudområdet i noen dager. Huden behandles som ved solforbrenningsskader.
2. Blemmer, ser ut som 2. grads forbrenning av hud, små væskefylte blemmer, til større områder med væskefylte større blemmer.
Behandling: Som 2. grads forbrenning. Når blemmene sprekker er huden eksponert for infeksjon. Kontakt ev. lege for resept på lindrende og infeksjonshindrende salve.
3. Varige pigmentforandring i huden. Oppstår erfaringsmessig i etterkant av store blemmer. Pigmentforandringen kan leges over tid, men det er observert pigmentforandringer også etter to år. Kontakt hudlege.

(Alle forbrenningsskader som oppstår etter

yrkesmessig arbeid med kjempebjørnekjeks skal rapporteres inn som yrkesskade).

Man kan altså få store solforbrenningsskader av å få plantesaft på huden. Skal man arbeide med kjempebjørnekjeks, er det derfor viktig å beskytte seg godt og ta følgende hensyn:

- Heldekkende/relativt tykke arbeidsklær/regnklær, gummistøvler, gummihansker og vernebriller eller ansiktsskjerm
- Unngå å få plantesaft i ansiktet, særlig i øynene
- Skyll rikelig med rent vann hvis du får plantesaft på huden eller i øynene (sørg for å ha vann tilgjengelig ved arbeid med kjempebjørnekjeks)
- Dusj etter endt arbeidsøkt og vask tøyet

Det er større fare for solforbrenningsskader ved arbeid på solrike dager.



Giftinformasjonen (døgnåpen) telefon 22 59 13 00 kan også svare på spørsmål om giftvirkning av plantesaften.

Hvis det oppstår 1. grads solforbrenning (rød hud), må man unngå direkte sollys på det aktuelle hudpartiet i noen dager. Det fins også salver/kremer som hemmer forbrenningsgraden, men kontakt lege eller apotek før bruk!

Side 6 av 8

Forsiktighetsregler utstyr

Klær og utstyr må være rene for frø og jord som potensielt kan inneholde frø etter behandling av den enkelte bestand. Utstyr og fottøy som kan ha kommet i kontakt med bakken eller planter med frøstander må derfor rengjøres hver dag og før man flytter over til en annen lokalitet.

Arbeidsredskap må ikke brukes på steder uten kjempebjørnekjeks før de er skikkelig rengjort. Disse forholdsreglene er viktige for å hindre at man sprer kjempebjørnekjeksfrø eller andre uønskede organismer til nye steder.



Massehåndtering og graving.

Dersom det skal graves eller fjernes masser der det vokser kjempebjørnekjeks skal disse massene

- håndteres lokalt, slik at plantene ikke spres til nye steder. De skal
 - dekkes til med duk og rene masser og tilsås eller
 - legges som toppmasser i arealer som skal skjøttes som grasmark / grasplen eller
- deponeres i godkjent varig deponi.

Dersom massene skal kjøres bort er det viktig å

- dekke massene godt under transport
- fjerne jord fra bil og maskiner før de

tas i bruk andre steder

- levere til godkjent varig deponi/mottak med egne rutiner for håndtering av denne type spesialavfall

Massene skal under ingen omstendigheter benyttes som tilslag i annen jordproduksjon eller der det skal plantes flerårige vekster.

Rapportering

Tiltakshaver bør kreve rapportering av gjennomførte tiltak. Ta stilling til hvor ofte logg skal leveres.

- Utarbeid oversikter over dato for tiltak, hvilke tiltak som har blitt gjennomført, mengde planter før tiltak og status etter tiltak. Logg føres fortløpende for hver forekomst for hver bekjempelsesrunde (se forslag til logg på side 8).
- Dersom det oppdages nye forekomster eller utvidelser av eksisterende, bør disse tegnes inn på kart og beskrives (dato oppdaget, mengde, utviklingsstadium) og rapporteres til tiltakshaver. Hvis det oppdages forekomster på andres forvaltningsområder som ikke er tilstrekkelig bekjempet, bør også disse rapporteres slik at de ikke bidrar til ytterligere spredning.
- Bygge- og gravearbeider på eller ved kjente forekomster av kjempebjørnekjeks bør rapporteres, slik at tiltakshaver kan gjøre utbygger kjent med eventuell fare for spredning.

Registrering av forekomster av kjempebjørnekjeks (eksempel)

Lokalitet	Dato for tiltak	Bekjempelsesmetode	Mengde før tiltak	Status etter tiltak	Merknad

Forklaring til kolonnene:

- Lokalitet: Beskrivelse av stedet.
- Mengde: få, middels mange eller mange planter
- Status etter tiltak: Angi det umiddelbare resultat av tiltaket eller mengde planter som står igjen. For eksempel "ingen planter igjen", "alle planter luket", "alle planter påført glyfosat"
- Merknad: Andre ting som kan være nyttig. For eksempel naturbeskrivelse (skog, eng, landbruksareal, veikant, bekk, nær hager)

Det anbefales at alle funn av kjempebjørnekjeks og tromsøpalme legges inn i www.artsobservasjoner.no.



Frø av kjempebjørnekjeks
Foto: Erling Fløistad

Inger Sundheim Fløistad er forsker ved Bioforsk Plantehelse og FAGUS-rådgiver.
Bård Øyvind Bredesen er naturforvalter i Friluftsetaten, Oslo kommune.
Ivar Holtan er vegplanlegger i Statens vegvesen Region øst og har også jobbet mye med kjempebjørnekjeks.
Tore Felin er anleggsgartnermester i Statens vegvesen, Region øst.

Fotografier ved Bård Øyvind Bredesen, Erling Fløistad, Inger Sundheim Fløistad, Ivar Holtan, Statens vegvesen og ukjent.

Dette FAGUS Fakta er sist oppdatert: 18.05.2010.
Sjekk www.fagus.no/Publikasjoner for siste utgave.

BEKJEMPELSE AV KJEMPESPRINGFRØ

Av Inger Sundheim Fløistad, Bård Bredesen og Tore Felin.

Kjempespringfrø *Impatiens glandulifera* 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 høstfrost. Planten er ettårig, blir 70-200 cm høy, og spres kun med frø. En enkelt plante kan produsere 4000 frø. Den modne, grønne frøkapselen åpner seg eksplosivt ved berøring og kaster frøene opp til 4-6 m. Stengelen er svært saftfull og sprø med mørkegrønne blader som er motsatte eller tre i krans. Blomstene er røde til rosa, og kan bli hvite, med grov, rett spore. Planten har et svært grunt rotsystem. Kjempespringfrø er innført som prydblant fra Himalaya. Den er naturalisert i fuktig skog og våt eng, på flommark, vannkanter, brakkmark og grøfter og i vegkanter. Kjempespringfrø, som er i nær slekt med vår naturlig hjemmehørende springfrø, kan neppe forveksles med andre planter. Kjempespringfrø er oppført på Norsk svarteliste 2007 og er vurdert å utgjøre en høy risiko mot stedegent biologisk mangfold.

Spredning

Siden vannmiljø, men også veg er viktige spredningskorridorer, må det ved funn av kjempespringfrø også søkes etter planter utenfor kjent forekomst. Langs veg bør det søkes 1-200 m i kjøreretningen og langs vassdrag bør det søkes nedstrøms til sjøen eller nærmeste vann. Når tiltak settes inn må en også sjekke oppstrøms for eventuelle spredningskilder.

Flytting av jordmasser og hageavfall kan bidra til å spre frø. Det bør derfor utvises forsiktighet ved graving og flytting av masser der det er grunn til å tro at det har vokst kjempespringfrø. Maskiner, utstyr og personlig verneutstyr kan bidra til spredning av frø. Ta forholdsregler og rengjør før utstyret brukes på nye steder!

Kartlegging av bestand, målrettede tiltak og oppfølging på kjente lokaliteter vil være

den beste måten å få kontroll med kjempespringfrø.



Kjempespringfrø trives i fuktige områder
Foto: Hege Abrahamsen

Målsetting

Når bekjempelse settes inn mot kjempespringfrø, må målsettingen være å gjennomføre tiltakene slik at videre spredning hindres, at forekomsten blir sterkt begrenset eller at forekomsten på sikt blir fjernet fra lokaliteten. For å lykkes med dette arbeidet er det av stor betydning at tiltakene gjennomføres tidlig i blomstringsperioden (før frøsetting) og at flytting av masser fra infiserte områder begrenses. Erfaring viser at dette er mulig dersom tiltak følges godt opp.

Frøspredning

Om plantene lukes eller slås under blomstring, vil de kunne utvikle spiredyktige frø. Derfor er det for seint å sette inn tiltak når plantene har blomstret i to uker eller mer. Hvis tiltakene settes inn på planter som har blomstret en stund, må avklippet samles i tette sekker og leveres til forbrenning. Frøene er spiredyktige maksimalt i to år, så områder hvor bekjempelse har vært gjennomført bør følges opp i tre vekstsesonger.



Tett teppe av frøplanter
Foto: Inger Sundheim Fløistad

Bekjempelsesmetoder

Kjempespringfrø må bekjempes tidlig i, eller helst før, blomstringsperioden og

tiltakene må utføres minst så godt at ingen planter rekker å utvikle spiredyktige frø. Plantene kan stå i blomst samtidig som deler av planta er klar til å kaste frø. Tiltakene for bekjempelse skal være de samme for nyoppdagete, gjenoppdagete og allerede kjente forekomster. Aktuelle bekjempelsesmetoder er lukiing, slått eller sprøyting.

Lukiing

Forekomster med få* eller middels mange* planter lukes. Det grunne rotsystemet gjør den lett å luke. 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

Slått, mekanisk nedkapping med grastrimmer, grasklipper eller utleggerarm på traktor, 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. Plantene kan bli liggende på stedet, men slik at ingen del av planten får kontakt med rennende vann. Fordi planten kan skyte på nytt fra basis er det viktig å følge opp arealer som er nedkappet senere i sesongen. (se bekjempelse i praksis – tidspunkter).

NB! Det er risiko for spredning av frø ved slått dersom plantene har nådd blomstringsstadiet. Lukiing gir da bedre kontroll.

* Mengde kjempespringfrø pr. lokalitet: se neste side.

* Mengde kjempespringfrø pr. lokalitet:
Antatt utgått = ikke funnet på 2-3 år
Få = 1-50 planter eller over 20 meter
mellom hver plante der forekomsten
dekker et større område

Middels mange = 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

Sprøyting:

Sprøyting bør brukes i minst mulig
utstrekning av hensyn til miljøet, spesielt
langs vassdrag. Tiltakshaver bestemmer
om det ønskes brukt plantevernmidler.
Dette kan være aktuelt i store og tette
forekomster. Ved sprøyting langs bekkefar
og på elvebredder må dispensasjon fra
Mattilsynet innhentes hvis plantene står så
tett på vannkanten at det er fare for
sprøyting over vann.

- Plantene bør behandles tidlig i
sesongen, helst før de er 15-20 cm
høye. Aktuelt plantevernmiddel er et
preparat med glyfosat som virksomt
stoff.
- Det bør brukes høyeste tillatte
dose, se etiketten for det valgte
preparatet.
- 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.
- Tiltakene skal skje i henhold til
forskrift om plantevernmidler § 17-
22.
- Alle som bruker plantevernmidler
skal ha gyldig sprøytesertifikat.
- Arealet som skal behandles, skal
merkes med plakat som er godkjent
av Mattilsynet når området er åpent

for allmenn ferdsel

http://www.mattilsynet.no/mattilsynet/multimedia/archive/00039/Advarselskilt_for_om_39690a.pdf



Om det skal sprøytes, må en inn tidlig nok
Foto: Inger Sundheim Fløistad

Bekjempelse i praksis

- Tiltakene gjennomføres på de
samme lokalitetene 4 ganger per
sesong med ca 3 ukers intervaller.
Tidspunkt for bekjempelse må
tilpasses lokale forhold. I
Østlandsområdet bør første tiltaket
gjennomføres innen første uka i juli.
- Alle lokaliteter skal oppsøkes og
bekjempes i henhold til ovennevnte
kvalitetskrav. Der det er vanskelig å
komme til forekomstene fra land må
man gå i elva (vadere eller
våtdrakt).
- Dersom noen enkeltplanter er i ferd
med å utvikle frø, puttes disse i en
tett sekk på stedet for senere å bli
fraktet til forbrenning. Avblomstrede
blomsterstander og blomsterstander
som har kommet langt i utvikling
(enkeltblomster har falt av)
behandles som frø.
- Spredning av frø til nye steder må
forhindres. Vær oppmerksom på at
frø lett kan spres til nye lokaliteter
med skotøy, maskiner og utstyr.

- Undersøk minst 200 meter nedstrøms for registrerte forekomster, eller til nærmeste vann/sjø. Forekomster som har spredd seg videre nedover vassdraget må også bekjempes.
- Forekomster der det med stor sannsynlighet ikke finnes noen planter ("trolig utgått"*) kan oppsøkes midt i juli og først i september.
- I juli gjøres et større ettersøk av forekomster:
 - langs bekkestrengen opp til 3 meter over flomvannstands nivå og langs alle fuktsig.
 - nedstrøms registrerte forekomster for å se etter etablerte planter som tidligere ikke er oppdaget eller som nylig har etablert seg.
 - oppstrøms for å avdekke eventuelle smittekilder.
- Ettersøk etter kjempespringfrø bør samkjøres med ettersøk av andre fremmede plantearter som det gjøres målretta tiltak mot, for eksempel kjempebjørnekjeks (se FAGUS Fakta 2 / 2009).

Det kan være nyttig å bruke kikkert der det er vanskelig å komme til eller der flommarks-området er bredt.

Forsiktighetsregler

Personlig utstyr og maskiner må være rene for frø, samt jord som kan inneholde frø, etter behandling av den enkelte bestand. Dette er viktig for å hindre spredning av kjempespringfrø eller andre uønskede organismer til nye steder. Arbeidsredskap og fottøy må derfor rengjøres før de brukes på lokaliteter uten kjempespringfrø.

Massehåndtering og graving

Dersom det skal graves eller flyttes masser der det er kjempespringfrø skal disse massene:

- håndteres lokalt slik at plantene ikke spres til nye steder eller
- legges som toppmasser i arealer som skal skjøttes som grasmark eller grasplen, og fortrinnsvis i tørre områder eller
- deponeres i varig deponi

Dersom massene skal kjøres bort for deponering er det viktig å

- dekke massene godt under transport
- fjerne jord fra bil og maskiner før de tas i bruk andre steder
- levere massene til godkjent varig deponi/mottak med egne rutiner for håndtering av denne typen spesialavfall

Massene skal under ingen omstendigheter benyttes i annen jordproduksjon.



Frøkapselen skyter ut de modne frøene ved berøring.

Foto: Erling Fløistad

Rapportering

Tiltakshaver bør kreve rapportering. Ta stilling til hvor ofte logg skal leveres.

- Utarbeid oversikter over hvilke tiltak som har blitt gjennomført, hva som gjenstår av arbeider og dato for hvert tiltak føres fortløpende for hver forekomst for hver bekjempelsesrunde (se forslag til logg).
- Dersom det oppdages nye forekomster eller utvidelser av eksisterende, bør disse avmerkes på kart og beskrives (dato oppdaget, mengde, utviklingsstadium) og rapporteres til tiltakshaver. Hvis det oppdages forekomster på andres forvaltningsområder som ikke er tilstrekkelig bekjempet, bør også disse rapporteres slik at de ikke bidrar til ytterligere spredning.
- Bygge- og gravearbeider på eller ved kjente forekomster av kjempespringfrø bør rapporteres, slik at tiltakshaver kan gjøre utbygger kjent med eventuell fare for spredning.

Registrering av forekomster av kjempespringfrø (eksempel)

Lokalitet	Dato for tiltak	Bekjempelsesmetode	Mengde før tiltak	Status etter tiltak	Merknad

Forklaring til kolonnene:

- Lokalitet: Beskrivelse av stedet.
- Mengde: få, middels mange eller mange planter
- Status etter tiltak: Angi det umiddelbare resultat av tiltaket eller mengde planter som står igjen. For eksempel "ingen planter igjen", "alle planter luket", "alle planter påført glyfosat"
- Merknad: Andre ting som kan være nyttig. For eksempel naturbeskrivelse (skog, eng, landbruksareal, veikant, bekk, nær hager)

Det anbefales at alle funn av kjempespringfrø legges inn i www.artsobservasjoner.no

*Inger Sundheim Fløistad er forsker ansatt i Bioforsk Plantehelse og FAGUS-rådgiver.
Bård Øyvind Bredesen er biolog ansatt i Friluftsetaten, Oslo kommune.
Tore Felin er anleggsgartnermester ansatt i Statens vegvesen Region sør..*

*Dette FAGUS Fakta er sist oppdatert: 04.05.2010
Sjekk www.fagus.no/publikasjoner for siste utgave*

Om massehåndtering og invaderende plantearter

Inger Sundheim Fløistad og Lars Olav Brandsæter

Flytting av anleggsjord er en kritisk fase i etablering eller reetablering av et grøntanlegg i forhold til ugrasproblematikk. Jord som har ligget i deponi kan ha blitt infisert av spesielt uønskede arter i en lagringsfase. Dersom masser tilføres i forbindelse med etablering av et nytt anlegg, eller for å rehabilitere et eksisterende anlegg, er det viktig at det ikke samtidig medfører spredning av slike ugras.

Ugras er i vid forstand planter som vokser på feil sted. Også hageplanter kan opptre som ugras når de spres fra området hvor de opprinnelig var plantet.

Fremmede arter er definert i Norsk svarteliste 2007 som arter (og lavere takson, dvs undergrupper av arter) som opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde og spredningspotensiale. Omtrent halvparten av plantearter i den norske floraen er fremmede, dvs. de har kommet hit ved hjelp av menneskelig aktivitet.

Invaderende arter. Plante- eller dyrearter som er innført i et område, hvor de kan fortrenge eller konkurrere med andre arter, og på den måten forrykke den økologiske balansen mellom artene på stedet. I Norsk svarteliste 2007 er enkelte fremmede arter risikovurdert og funnet å utgjøre høy risiko for negativ effekt på stedegent biologisk mangfold. Det er grunn til å være spesielt aktsom for unngå videre spredning av disse artene. Men også andre fremmede plantearter kan bli svært invaderende og spres lett til nye voksesteder. Disse bør vi også ha oppmerksomhet på for å unngå ytterligere spredning ved massehåndtering.

Stedegent biologisk mangfold er summen av stedegne arter, genetisk mangfold og naturlige habitater eller økosystemer på stedet.

Flytting av anleggsjord er kanskje den største kilden til spredning av ugras til nye vokseplasser i grøntanlegg. I dette faktaarket gir vi spesiell oppmerksomhet til hvordan fremmede invaderende plantearter kan spres ved flytting av anleggsjord og hvilke tiltak som er nødvendig for å forebygge slik spredning. Bekjempelsen av problematiske arter er svært tidkrevende og kostbar dersom plantene først har etablert seg på en vokseplass. Økt kunnskap om biologien og spredningspotensialet til artene kan bidra til å redusere risiko for nye ugrasproblemer.



Hvis jord som har ligget i deponi i en anleggsperiode har blitt infisert med uønskede plantearter, kan brakking, mekanisk eller kjemisk, være nødvendig før tilbakeføring av jorda. På tilsvarende måte kan slik brakking være aktuelt dersom et eksisterende anlegg er overgrodd med flerårig ugras. Skap ikke nye ugrasproblemer ved å flytte infiserte jordmasser til nye vokseplasser!

Side 1 av 6

Lover og regelverk

Omsetning av anleggsjord reguleres gjennom Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav (2003) og Norsk Standard om dyrkingsmedier, jordforbedringsmidler og jorddekkingsmidler (NS 2890). Forskriften stiller kvalitetskrav til alle vekstmasser som inneholder produkter av organisk opphav. Kvalitetskravene er spesifisert med hensyn på innhold av tungmetaller og fremmedlegemer. I henhold til forskriften skal dyrkingsmedier, jordforbedringsmidler og jorddekkingsmidler merkes med produktspesifikke kvalitetskrav i henhold til NS 2890. Det er spesifisert i forskriften at det er forbudt å omsette dyrkingsmedier som kan inneholde frø av floghavre. Andre ugrasarter nevnes ikke spesifikt i forskriften, men i henhold til forskriftens formålsparagraf skal bestemmelsene bidra til miljøforsvarlig forvaltning av jordsmonnet og ivareta hensynet til biologisk mangfold. Ved omsetning av anleggsjord vil derfor tiltak for å hindre spredning av fremmede arter som utgjør en risiko for stedegent biologisk mangfold, være nødvendig for å ivareta formålet med forskriften.

Naturmangfoldloven (§ 6) pålegger alle en generell aktsomhetsplikt; *"enhver skal oppføre seg aktsomt og gjøre det som er rimelig for å unngå skade på naturmangfoldet"*. Det påhviler derfor et ansvar på tiltakshavere å innrette seg slik at massehåndtering ikke fører til ytterligere spredning av fremmede arter.

- Ved bestilling av jord må det stilles krav om at massene ikke inneholder formeringsorgan av fremmede invaderende ugras.

Spredning av ugras

Planter kan spres gjennom frø eller andre plantedeler som røtter, jordstengler eller

overjordiske stengelbiter. Den enkelte art har sine strategier for formering og spredning. Ved å ta hensyn til artens formeringsstrategi, kan tiltak iverettes for å begrense ny spredning.

- Planteartene som vi betegner som fremmede invaderende ugrasarter, har det til felles at de spres lett til nye vokseplasser og er bryssomme å bli kvitt når de først er etablert. Vis spesiell aktsomhet ved massehåndtering nær slike forekomster.
- Registrering av ugrasflora før graving er et godt hjelpemiddel for å unngå videre spredning av invaderende ugras.



Kontroll av jord ved mottak må gjennomføres for å sikre at jorda leveres i henhold til bestilling.
Foto: Erling Fløistad.

Spredning av ugras med frø

For noen arter er frø eneste kilde til videre spredning. Eksempler på slike arter er kjempespringfrø, lupin og kjempebjørne-kjeks. Spredning til nye vokseplasser kan for disse artene hindres ved å unngå flytting av jord hvor disse plantene har vokst og spredd frø. En annen mulighet er å bruke slike infiserte masser som undergrunnsjord i et anlegg. Alternativt kan massene benyttes som toppdekke på plasser hvor det skal sås gras som

klippes hyppig og regelmessig. Velger en denne løsningen må området følges opp over tid. Frø kan ligge lenge i jorda og kan fremdeles være spiredyktige etter mange år. Ved fremtidige endringer i anlegget er det viktig å huske at for eksempel frø av lupin kan overleve inntil 50 år, og at jordmassene fortsatt må anses som infisert. Tabell 1 viser en oversikt over maksimal levetid for noen problematiske arter.



Frø av lupin kan være spiredyktige i flere tiår.
Foto: Inger Sundheim Fløistad.

Tabell1. Maksimal levetid for frø av en del problematiske ugras

Planteart	Maksimal levetid for frø (år)
Lupin	50
Kjempebjørnekjeks	10
Kjempespringfrø	2

Også for andre flerårige plantearter kan frøspredning være en viktig kilde til spredning. Det er derfor viktig å ha et overblikk over ugrasfloraen før jord skal flyttes slik at en kan ta de riktige hensyn.

- Ved gravearbeid hvor det er grunn til å tro at invaderende plantearter har satt frø, må det øverste jordlaget skaves av og benyttes som undergrunnsjord eller dekkes til på annen måte.

- Unngå at vanskelige arter får blomstre og utvikle frø nær deponier av jord som senere skal benyttes som vekstmasser.



En enkelt plante av kjempebjørnekjeks kan spre 40-50 000 frø.
Foto: Bård Øyvind Bredesen.

Spredning av ugras med overjordiske plantedeler

De fleste plantearter som opptrer som ugras spres enten med frø eller gjennom rotsystemet. Men for de store slirekneartene kan spredning til nye vokseplasser også skje gjennom nye skudd fra stengeldeler. I hvert blad-hjørne sitter det en knopp som kan utvikle seg til en ny plante dersom den får kontakt med jord. Nedkutting eller anleggsarbeid som berører en eksisterende forekomst av parkslirekne, kjempeslirekne eller hybridslirekne gir økt risiko for videre spredning av plantene og ved arbeid nær slike lokaliteter må det vises stor aktsomhet.

- Ved kantslått langs vei bør bestander av de store slirekneartene slås separat for å hindre videre spredning. Utstyr som har vært brukt til nedkapping må

rengjøres slik at plantedeler ikke følger med til nye vokseplasser (se også FAGUS Fakta nr. 09 / 2010 om parkslirekne).



Små stengelbiter av parkslirekne som følger med vekstmasser til nye anlegg kan gi store utfordringer senere.

Foto: Inger Sundheim Fløistad.

Spredning av ugras med jordstengler eller røtter

Oppkuttete jordstengler eller røtter som følger med jord til nyanlegg kan føre til store utfordringer med hensyn til ugraskontroll, men noen forholdsregler kan begrense problemene. Generelt bør ikke jordmasser som er infisert med røtter eller andre underjordiske plantedeler benyttes som innblanding i anleggsgjord. Slike masser bør fortrinnsvis benyttes som undergrunnsjord.

Dybden på rotsystemet

Hvis gravearbeider skal utføres på områder med spesielt vanskelige flerårige ugras er kunnskap om dybden på rotsystem/underjordiske planteorgan viktig. For eksempel har kveke mesteparten av sine jordstengler i de øverste 10-15 cm av jordlaget, mens russekål har en pålerot som kan vokse mer enn 1,5 meter dypt. Ved graving som fører til oppdeling av rotsystemet, kan biter av rota eller jordstenglene danne nye planter ved at knopper bryter og utvikler lysskudd selv om området dekkes med nye ugrasfrie vekstmasser. Intakte rotsystemer har generelt større sjanse til å danne nye

livskraftige planter enn oppdelte rotbiter (se lenger ned).

- Plantearter som har dype rotsystemer, vil generelt være vanskeligere å bekjempe kun ved utbytting av det øverste jordlaget.



Registrering av ugrasflora før graving er et godt hjelpemiddel for å unngå videre spredning av invaderende ugras.

Foto: Tore Felin.

Oppdeling av rotsystemet

Oppdeling av rotsystemet gjennom jordbearbeiding og graving fører oftest til at flere knopper på røtter eller jordstengler bryter, og på kort sikt vil dette bidra til flere ugrasplanter. Flere skudd fra rotsystemet kan imidlertid være en fordel, dersom en kan tyne ugraset med flere behandlinger. Dette kan være flere gjentatte jordarbeidinger, eventuelt sprøytinger, som gjør at plantenes opplagsnæring brukes opp. Generelt er det slik at korte rotbiter har mindre opplagsnæring og tåler nedgraving eller dekking dårligere enn lengre rotbiter.

- Når infiserte masser skal benyttes til undergrunnsjord, vil det være mindre livskraft i rotbitene jo mer rotbitene er oppdelt.



*Infiserte masser kan brukes til undergrunnsjord. Ved svært problematiske ugras bør undergrunnsjorda i tillegg dekket med duk og rene masser.
Foto: Tore Felin.*

Ugrasets svakeste stadium

Når nye planter utvikler seg fra et vegetativt formeringsorgan, blir dette, på samme måte som et frø, tappet for næring. Mens frøet etterpå går helt til grunne, kan det vegetative formeringsanlegget samle ny næring fra den overjordiske, grønne delen av planten og leve videre for kortere eller lengre tid. Planter fra røtter og jordstengler vil den første tiden bruke mer næring enn hva som produseres gjennom fotosyntesen. Derfor vil det den første tiden foregå en transport av opplagsnæring nedenfra og opp i skuddet.



*Kveke med rotutløpere og lysskudd.
Foto: Hege Abrahamsen.*

På et eller annet utviklingsstadium vil situasjonen endre seg, plantene produserer mer enn den forbruker og næring vil transporteres motsatt vei fra

skuddet og ned i rotsystem. Planten er på det svakeste akkurat på det punktet hvor næringsstrømmen snur. For en del ugrasarter kjenner vi godt hvor dette svakeste punktet er. Eksempelvis er kveke svakest når 3-4 blader er utviklet. For mange andre arter vet vi for lite om hvor det svakeste stadiet inntreffer, da vil en generell regel være å ikke vente for lenge før tiltaket (eks. nedkapping eller jordarbeiding) gjennomføres, for eksempel ikke la skuddet bli høyere enn 15-20 cm høyt.



Levetiden på vegetative formeringsorgan

Biter fra plantenes rotsystem har en vesentlig kortere levetid enn frø. Dersom avkappede deler fra røtter eller jordstengler ikke får anledning til å sette lysskudd vil de aller fleste dø innen et par år, eller enda tidligere. Men dette gjelder trolig ikke slirekneartene som muligens kan ha lengre levetid. Jo mer opphakkert og kortere biter av rotsystemet som dekkes, jo kortere vil levetiden være, forutsatt at ingen grønne skudd utvikles.

- Dersom infiserte masser kan dekkes fullstendig gjennom hele vekstsesongen, og alle lysskudd forhindres i å utvikle seg, vil rotsystemet av de fleste arter dø i løpet to vekstsesonger.

Massehåndtering og graving i praksis

Dersom det skal graves eller flyttes masser som er infisert av invaderende ugras, skal disse massene:

- håndteres lokalt slik at plantene ikke spres til nye steder, eller
- deponeres i varig deponi
- eller legges som toppmasser der det skal sås gras som klippes regelmessig

Dersom masser skal kjøres bort er det viktig å:

- dekke massene godt under transport
- fjerne jord fra bil, maskiner og utstyr før det tas i bruk andre steder
- levere massene i godkjent varig deponi / mottak med egne rutiner for håndtering av denne typen spesialavfall

De store slirekneartene

De store slirekneartene er svært arbeidskrevende å bekjempe når de først er etablert på en vokseplass. Det er derfor verdt å legge litt ekstra innsats i å forbygge spredning. Både stengel-fragmenter og biter på størrelse med en fingernegl kan gi opphav til nye planter. Planteavfall må behandles med forsiktighet. Brenning på stedet kan være et godt alternativ. Jordstenglene kan vokse ned til 3 meters dyp og opptil 7 meter fra morplanter. All graving eller flytting av masser nær bestander av de store slirekneartene må derfor gjennomføres med særskilt forsiktighet (se også FAGUS Fakta nr 09 / 2010 om bekjempelse av parkslirekne).

Inger Sundheim Fløistad er forsker i Bioforsk Plantehelse.

Lars Olav Brandsæter er forsker i Bioforsk Plantehelse / Førsteamanuensis ved UMB

Referanser:

Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav av 4. Juli 2003.

<http://www.lovdata.no/for/sf/ld/ld-20030704-0951.html>

Gederaas, L., Salvesen, I., and Viken, Å. (eds). 2007. Norsk svarteliste 2007-Økologiske risikovurderinger av fremmede arter. www.artsdatabanken.no

Lov om forvaltning av naturens mangfold av 19. Juni 2009 (Naturmangfoldloven).

<http://www.lovdata.no/all/nl-20090619-100.html>

Norsk Standard. NS 3420-CK: Skjøtsel og drift av park- og landskapsanlegg

Dette faktaarket er sist oppdatert 8.juni 2010.

Sjekk www.fagus.no/Publikasjoner for siste utgave.

Dette FAGUS Fakta er utgitt av FAGUS med finansiell støtte fra Direktoratet for naturforvaltning.



DIREKTORATET FOR
NATURFORVALTNING

Side 6 av 6

OVERSIKT OVER MILJØRAPPORTAR

Nr. -1989: Utkast til verneplan for våtmark i Rogaland. ISBN-82-90914-00-8.

Nr. 1-1989: Registrerings- og kontrollarbeid i Orrevassdraget. Et evalueringsprosjekt. ISBN-82-90914-01-6.

Nr. 2-1989: Kalkingsplan for Rogaland – november 1989. ISBN-82-90914-02-4.

Nr. 3-1989: Vannkvalitet og fiskebestand i kalkede vann i Rogaland. ISBN-82-90914-04-0.

Nr. 4-1989: Fiskeribiologiske undersøkelser. Stølvann og Stemmevann i Lund kommune 2.-3. september 1988. ISBN-82-90914-05-9.

Nr. 1-1990: Bly – stål. Intervjuundersøkelse blant jegere på Jæren om bruken av stålhagl 1988 og 1989. ISBN-82-90914-03-2.

Nr. 2-1990: Hjort på Karmøy. Bestandsforhold og forvaltningsspørsmål. ISBN-82-90914-06-7.

Nr. 3-1990: Overvåking av lakseparasitten Gyrodactylus salaris i Rogaland fylke – 1989. ISBN-82-90914-07-5.

Nr. 4-1990: Driftsplan for Skaulen og Seljestad villreinområde. Revidert 1990. ISBN-82-90914-08-3.

Nr. 5-1990: Prøvefiske i Store Stokkavann – juli 1988. ISBN-82-90914-09-1.

Nr. 6-1990: Fiskeribiologiske undersøkelser i Jensavann. Juli 1988. ISBN-82-90914-10-5. ISSN-0802-8427.

Nr. 7-1990: Årsmelding 1989. ISSN-0802-8427.

Nr. 8-1990: Fiskeribiologiske undersøkelser i Brekke- og Holmavassdragene, Karmøy kommune, august 1990. ISSN-0802-8427.

Nr. 1-1991: Hjorteregistreringer i Maldal-Kviå, Sauda kommune 1990. ISSN-0802-8427.

Nr. 2-1991: Vannkvalitet og fiskebestand i kalkede vann i Rogaland 1990. ISSN-0802-8427.

Nr. 3-1991: Avfallsplan Rogaland. Forprosjekt. ISSN-0802-8427.

Nr. 4-1991: Fiskedød i Årdalselva i 1990 i forbindelse med overløp fra reguleringsmagasiner. ISSN-0802-8427.

Nr. 5-1991: Fiskeribiologiske undersøkelser i fem innsjøer på Jæren, 1990. ISSN-0802-8427.

Nr. 6-1991: Årsmelding 1990. ISSN-0802-8427.

Nr. 7-1991: Fiskeribiologiske undersøkelser i Blåsjømagasinet, Ulla/Førre, Suldal og Bykle kommuner, Rogaland og Aust-Agder fylke. ISSN-0802-8427.

Nr. 8-1991: Miljødataprojektet. "Målstyrt resipientorientert forvaltning" (MRF). Forprosjekt. ISSN-0802-8427.

Nr. 9-1991: Helsekontroll og smitteforebyggende tiltak ved kultivering av vassdrag i Rogaland. Referat fra kurs arrangert i Stavanger 15. september 1991. ISSN-0802-8427.

Nr. 1-1992: Årsmelding 1991. ISSN-0802-8427.

Nr. 2-1992: Vannkvalitet og fiskebestand i kalkede vann i Rogaland 1991. ISSN-0802-8427.

Nr. 3-1992: Tetthetsregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag, 1991. ISSN-0802-8427.

Nr. 4-1992: Fiskeribiologiske undersøkelser i Ulla-Førre-vassdraget, 1991. ISSN-0802-8427.

Nr. 1-1993: Årsmelding 1992. ISSN-0802-8427.

Nr. 2-1993: Tetthetsregistreringer av laks og aure i Rogalandsvsdrag, 1-992. ISSN-0802-8427.

Nr. 3-1993: Skogbruk og miljøvern på vestlandet. Referat fra seminar i Stavanger 10.-11. november 1992. ISSN-0802-8427.

Nr. 4-1993: Kommunal vilt- og fiskeforvaltning. Referat fra seminar i Stavanger 18.-19. februar 1993. ISSN-0802-8427.

Nr. 1-1994: Vannkvalitet og fiskebestand i kalkede vann i Rogaland 1992. ISSN-0802-8427.

Nr. 2-1994: Kultiveringsplan for anadrome laksefisk og innlandsfisk i Rogaland. ISSN-0802-8427.

Nr. 3-1994: Verneinteresser i Fuglestad-vassdraget. ISSN-0802-8427.

Nr. 4-1994: Inngrep og forstyringer i sentrale deler av Setesdal-Ryfylke villreinområde. ISSN-0802-8427.

Nr. 5-1994: Årsmelding 1993. ISSN-0802-8427.

Nr. 6-1994: Verneinteresser i Håvassdraget. ISSN-0802-8427.

Nr. 7-1994: Tilfeller av landbruksforureining og kontroll av silo- og gjødselanlegg i Rogaland i 1993 vurdert mot tidlegare år. ISSN-0802-8427.

Nr. 1-1995: Årsmelding 1994 for miljøvernvedelinge. ISSN-0802-8427.

Nr. 2-1995: Slamplan for Rogaland – Anbefalinger til fremtidige løsninger. ISSN-0802-8427.

Nr. 3-1995: Vasspest – Kartlegging av sprengningsfare i Rogaland. ISSN-0802-8427.

Nr. 4-1995: Revidert verneplan for Jær-Jærestrendene landskapsvernrområde. ISSN-0802-8427.

Nr. 5-1995: Sanitærutslipp i Rogaland-Omfang pr. 1994 og fremtidige krav til rensing. ISSN-0802-8427.

Nr. 1-1996: Årsmelding 1995 for miljøvern-avdelinga. ISSN-0802-8427.

Nr. 2-1996: Kraftledninger og fugledød på Jæren. ISSN-0802-8427.

Nr. 1-1997: Oppdrett i Rogaland – Fylkesmannens innspill til en bærekraftig utvikling. ISSN-0802-8427.

Nr. 2-1997: Bruk av bly- og stålhagl til andejakt på Jæren 1995. ISSN-0802-8427.

Nr. 3-1997: Årsmelding 1996 for miljøvern-avdelinga. ISSN-0802-8427.

Nr. 4-1997: Vannkvaliteten i Rogaland – Statusoversikt pr. 1996. ISSN-0802-8427.

Nr. 5-1997: Evaluering av kommunale avfallsplaner i Rogaland. ISSN-0802-8427.

Nr. 1-1998: Årsmelding 1997 for miljøvern-avdelinga. ISSN-0802-8427.

Nr. 2-1998: Jærestrendene landskapsvern-område – Fugl og ferdsel. Del 1: Litteraturstudie. ISSN-0802-8427.

Nr.1-1999: Årsmelding 1998. Miljøvern-avdelinga. ISSN-0802-8427.

Nr. 2-1999: Overvåking av lakselus på sjøaure i Rogaland sommeren 1998. ISSN-0802-8427.

Nr. 1-2000: Fiskedød i Håelva, Rogaland – juli 2000. Presentasjon av resultater fra fylkesmannens arbeid. ISSN-0802-8427.

Nr. 1-2002: Tiltaksplan for opprydning av forurensete sedimenter i Stavanger Havn. ISSN-0802-8427.

Nr. 1-2003: Forvaltningsplan for freda rovdyr i Rogaland 2003 –2008. ISSN-0802-8427.

Nr. 2-2003: Evaluering av Forskrift for nydyrking. Effekter på miljøverdiene på Jæren, i Vindafjord og Bjerkreim i Rogaland.

Nr. 1-2006: Forvaltningsplan for rovilt i region 1. Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder. ISSN-0802-8427.

Nr. 1-2007: Supplerende kartlegging av naturtyper i Rogaland i 2006. (John Bjarne Jordal). ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-11-5. EAN: 9788290914115. (Internettversjon – pdf-format).

Nr. 1-2008: Supplerende kartlegging av naturtyper i Rogaland i 2007. (John Bjarne Jordal, John Inge Johnsen). ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-12-2. EAN: 9788290914122. (Internettversjon – pdf-format).

Nr. 2-2008: Evaluering av Naturbase for Rogaland. (John Bjarne Jordal) ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-13-9. EAN: 9788290914139. (Internettversjon – pdf-format).

Nr. 1-2009: Supplerende kartlegging av naturtyper i Rogaland i 2008. (John Bjarne Jordal, John Inge Johnsen). ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-14-6. EAN: 9788290914146. (Internettversjon –pdf-format).

Nr. 1-2010: Forvaltningsplan for Harvalandsvatnet naturreservat, Sola kommune, Rogaland. ISSN-0802-8427.

Nr. 2-2010: Forvaltningsplan for Søylandsvatnet naturreservat, Hå kommune, Rogaland. ISSN-0802-8427.

Nr. 3-2010: Supplerende kartlegging av naturtyper i Rogaland i 2009. (Geir Gaarder, John Bjarne Jordal, Helge Fjeldstad, John Inge Johnsen). ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-15-3. EAN: 9788290914153. (Internettversjon – pdf-format).

Nr. 4-2010: Naturtyper, biologisk mangfold og bevaringsmål i Jærestrendene landskapsvernrområde. ISSN-0802-8427.

Nr. 5-2010: Kulturlandskap og biologisk mangfold på Haugalandet. (Anders Lundberg). ISSN-0802-8427.

Nr. 1-2011: Supplerende kartlegging av naturtyper i Rogaland i 2010. (John Bjarne Jordal, John Inge Johnsen). ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-16-0. EAN: 9788290914160. (Internettversjon –pdf-format).

Nr. 2-2011: Forvaltningsplan for Alvevatnet naturreservat, Klepp kommune, Rogaland. ISSN-0802-8427.

Nr. 3-2011: Handlingsplan mot framande og skadelege artar i Rogaland. ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-17-7. EAN: 9788290914177.

Nr. 4-2011: Handlingsplan mot framande og skadelege artar i Rogaland. ISSN-0802-8427. (Internettversjon – pdf-format).

OVERSIKT OVER MILJØNOTAT

Nr. 1-1990: Prøvefiske i Kollhomtjørn 17. juni 1990. (Espen Enge). ISSN-0803-0170

Nr. 1-1991: Tetthetsregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag, 1990. ISSN-0803-0170.

Nr. 2-1991: El-fiske i tilløpsbekker/elver til Lundeavatn. 1991. ISSN-0803-0170.

Nr. 3-1991: Prøvefiske i Hagavatn 26. juni 1991. ISSN-0803-0170.

Nr. 4-1991: Prøvefiske i Vostervatn – 1991. ISSN-0803-0170.

Nr. 1-1992: Prøvefiske i Riskedalsvatn 1991. ISSN-0803-0170

Nr. 2-1992: Ekspansjon av krypsiv (Juncus bulbosus L.) i kalkede vann i Rogaland. ISSN-0803-0170.

Nr. 1-1993: Utprøving av Helland-kalkdoserer i Brådlandselva i Frafjord. ISSN-0803-0170.

Nr. 1-1994: Overvåking av krypsiv i fire vann i Rogaland 1992-1994. ISSN-0803-0170

Nr. 2-1994: Studietur til Skottland for miljøvernvedelinge, naturforvaltningsseksjonen 29. august – 2. september 1994. ISSN-0803-0170.

Nr. 1-1995: Tettleiksregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1994. ISSN-0803-0170.

Nr. 1-1996: Veileder for utfylling av SSB-avløp spørreskjema. ISSN-0803-0170.

Nr. 1-1997: Tetthetsregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1996. ISSN-0803-0170.

Nr. 1-1999: Tettleiksregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1993. ISSN-0803-0170.

Nr. 2-1999: Tettleiksregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1995. ISSN-0803-0170.

Nr. 3-1999: Fiskeundersøkelser i Rogalandsvassdrag 1997. ISSN-0803-0170.

Nr. 4-1999: Tettleiksregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1998. ISSN-0803-0170.

Nr. 1-2001: Tettleiksregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1999. ISSN-0803-0170.

Nr. 2-2001: Fiskebestand i kalka vann i Rogaland 1993. ISSN-0803-0170.

Nr. 3-2001: Fiskebestand i kalka vatn i Rogaland 1994. ISSN-0803-0170.

Nr. 4-2001: Fiskebestand i kalka vatn i Rogaland 1995. ISSN-0803-0170.

Nr. 1-2004: Tettleiksregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag 2000. ISSN-0803-0170.

Nr. 2-2004: Tettleiksregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag 2001. ISSN-0803-0170.

Nr. 3-2004: Tettleiksregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag 2002. ISSN-0803-0170.

Nr. 4-2004: Fiskebestand i kalka vatn i Rogaland 1999. ISSN-0803-0170.

Nr. 1-2010: Fiskeundersøkelser i tilknytning til forsuring, restbestander og kalking i Rogaland i 2009. ISSN-0803-0170. (Internettversjon – pdf-format).

Nr. 2-2010: Modellberegninger av vannkvalitet i Storåna ved ulike scenarier for slipping av minstevannføring. ISSN-0803-0170. (Internettversjon – pdf-format).

Nr. 1-2011: Forsuringsstatus for Rogaland 2007. ISSN-0803-0170. (Internettversjon – pdf-format).

Nr. 2-2011: Fiskeundersøkelser i Rogaland i 2010. ISSN-0803-0170. (Internettversjon – pdf-format).



FYLKESMANNEN I ROGALAND



Lagårdsveien 44, 4001 Stavanger
Telefon: 51 56 87 00
E-post: postmottak@fmro.no
www.fylkesmannen.no/rogaland