

Innspill til handlingsplan mot fremmede arter i Telemark

Anders Thylén og John Gunnar Brynjulvsrud



Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag fra Fylkesmannen i Telemark laget innspill til handlingsplan mot fremmede arter i Telemark. Planen omfatter arter på land og i ferskvann. Det er lagt opp til fem ulike strategier i planen: hindre innførsel; begrense spredning; bekjempe arter; informasjon og involvering; forbedre kunnskapsgrunnlag. Det er foreslått totalt 33 ulike tiltak knyttet til disse strategiene. Fylkesmannen har ansvar for koordinering av planen, men mange andre aktører er involvert i ulike tiltak.

Nøkkelord

Handlingsplan
Telemark
Fremmede arter
Svartelistearter
Regionalt fremmede arter
Biologisk mangfold
Risikovurdering
Tiltak

Omslag

FORSIDEBILDER
Øvre: Hagelupin. Foto: Anders Thylén.
Midtre: Gravbergknapp og filterarve på kalkberg. Foto: Anders Thylén.
Nedre: Rynkerose sprer seg på Langøya i Bamble. Foto: Sigve Reiso.

LAYOUT
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-574-7

BioFokus-rapport 2017-7

Tittel

Innspill til handlingsplan mot fremmede arter i Telemark

Forfatter

Anders Thylén og John Gunnar Brynjulvsrud

Dato

16.04.2018

Antall sider

51 sider pluss vedlegg

Refereres som

Thylén, A. og Brynjulvsrud, J.G. 2017. Innspill til handlingsplan mot fremmede arter i Telemark. BioFokus-rapport 2017-7.

Publiseringstype

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

Oppdragsgiver

Fylkesmannen i Telemark

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:

<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO
Telefon 2295 8598

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

Forord

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Fylkesmannen i Telemark, Miljøvernabdelingen, utarbeidet handlingsplan mot fremmede arter i fylket. Arbeidsprosessen med planen har gått over flere år. Anders Thylén har vært prosjektansvarlig hos BioFokus, og John Gunnar Brynjulvsrud har bistått i utarbeidelsen av planen. Odd Frydenlund Steen har vært kontaktperson hos Fylkesmannen. BioFokus takker for godt samarbeid med oppdragsgiver.

Oslo, 16. april 2018

Anders Thylén, BioFokus



Gravmyrt i kalkskog i Grenland. Foto: Sigve Reiso

Sammendrag

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Fylkesmannen i Telemark, Miljøvernavdelingen, laget innspill til handlingsplan mot fremmede arter i Telemark.

Planen omfatter fremmede arter på land og i ferskvann. Utgangspunktet er svartelista, men det er også tatt med enkelte arter med lavere nasjonal risikovurdering, samt problematiske arter som er regionalt fremmede men ikke regnes som fremmede nasjonalt.

Det overordnede målet for arbeidet mot fremmede arter i Telemark er:

Å begrense og redusere de negative konsekvensene av fremmede skadelige arter på naturmangfold og samfunnsøkonomi i Telemark.

For å bidra til å nå dette hovedmålet skal handlingsplanen:

- samle relevant kunnskap om de mest risikobelastede og uønskede organismene på fylkesnivå, og vise dette på en hensiktsmessig måte.
- utvikle en regional strategi mot fremmede skadelige arter i Telemark, og være et sentralt verktøy for å koordinere og samordne framtidig arbeid mot fremmede arter i fylket.
- inneholde en prioritert tiltaksliste for bekjempelse og andre tiltak.

Overordnede føringer og status for fremmede arter i fylket er gjennomgått. Det er sett på vektorer for spredning av fremmede arter på land og i ferskvann i fylket, og eksisterende arbeid mot fremmede arter er også gjennomgått.

Det er gjort en gjennomgang av alle svartelistede arter og en del andre nasjonalt og/eller regionalt fremmede arter, som en form for regional risikovurdering, som grunnlag for å plassere arter i ulike lister for prioritering. Vurderingen for alle gjennomgåtte arter (prioriteringslisten) er presentert i vedlegg, mens arter prioritert for tiltak (alarmliste og tiltaksliste) er presentert inne i dokumentet.

For å gjennomføre tiltakene i planen er det nødvendig at ulike aktører er med. Etablering av en aktiv nettverksgruppe for koordinering, dialog og informasjon er derfor et grunnleggende tiltak i handlingsplanen. De ulike aktørene og deres respektive roller er gjennomgått. Handlingsplanen fokuserer på tiltak knyttet til fem ulike strategier:

- Hindre innførsel av nye fremmede arter til Telemark
- Hindre spredning av fremmede arter innenfor fylket
- Bekjempelse av fremmede arter innenfor fylket
- Involvering og informasjon
- Forbedre kunnskapsgrunnlag

Hindre innførsel

Det er laget en alarmliste, med arter som ennå ikke er etablert i Telemark, men som en skal se spesielt etter. Det skal etableres beredskap, hvilket innebærer at ansvarlige etater kan sette inn tiltak på kort varsel.

Motvirke spredning

Etablering av rutiner ved ulike typer arbeid, innføre rutiner i styringssystem, krav i kontrakter og arealplaner er stikk ord her. Igjen er dialog og koordinering viktig for å få til dette. Informasjon til og dialog med hagesentre, fiskeforeninger m.fl. er også viktig for å motvirke spredning av bl.a. fremmede planter og fiskearter.

Bekjempelse av arter

Det er prioritert tre karplantearter for bekjempelse over hele fylket for å utrydde eller kraftig redusere forekomstene. Disse er kjempebjørnekjeks, kjempespringfrø og slireknearter. Et par arter med kun enkeltfunn i fylket bør prøves å få fjernet før de etablerer seg. For øvrig skal det prioriteres tiltak i naturtypelokaliteter og inntil verneområder, spesielt på kalken i Grenland og langs kysten, hvor tiltak gjøres mot flere av artene i tiltakslista (og evt. andre fremmede arter). Det er identifisert seks spesielt sårbare naturmiljøer som skal prioriteres for tiltak: *kalkområdene i Grenland; edelløvskog og rike skogtyper; strandområder ved sjøen; sjøfuglkolonier; rike ferskvannsmiljøer; artsrike vegkanter med tilhørende kulturlandskap*. For de fleste av disse er det de kystnære områdene som prioriteres, mens det for artsrike vegkanter/kulturlandskap er innlandet som prioriteres. I forhold til rike ferskvannsmiljøer er det bl.a. foreslått bekjempelse av karpe og suter i dammer og småvann i Grenland/Kragerø.

Informasjon og involvering

Etablering av en nettverksgruppe er allerede nevnt som et grunnleggende tiltak i planen. Informasjon til ulike brukergrupper og opplæring av personell er viktige tiltak. Å lage en brosjyre til hagesentra og deres kunder er et konkret tiltak.

Forbedre kunnskapsgrunnlag

Artsobservasjoner skal brukes for all kartlegging av arter, evt. også for registrering av utførte tiltak. Alle aktuelle aktører må kartlegge arealer de har ansvar for (Statens vegvesen, Bane Nor m.fl.). Ideelle organisasjoner vil også kunne ha en viktig rolle i kartlegging. Det foreslås også en del rettede kartlegginger i prioriterte områder, herunder av fremmede treslag, enkelte fremmede busker og vasspest.

Viktig med konklusjoner

Innhold

1	INNLEDNING	7
1.1	HVA ER PROBLEMET MED FREMMEDE ARTER	7
1.2	NASJONALT ARBEID MOT FREMMEDE ARTER	8
1.3	LOVVERK	10
2	MÅL OG GJENNOMFØRING	14
2.1	MÅL FOR ARBEIDET I TELEMARK	14
2.2	GJENNOMFØRING OG ORGANISERING	14
2.3	AVGRENSNINGER	14
3	STATUS FOR FREMMEDE ARTER I TELEMARK	15
3.1	OVERSIKT	15
3.2	LANDLEVENDE ARTER	17
3.3	FERSKVANNSARTER	19
3.4	ARBEID MOT FREMMEDE ARTER I TELEMARK	21
4	PRIORITERING AV ARTER.....	25
4.1	GRUNNLAG FOR PRIORITERING	25
4.2	TILTAKSLISTER	27
5	STRATEGIER	35
6	ROLLER OG ANSVAR	41
7	TILTAK.....	43
7.1	BESKRIVELSE AV TILTAK.....	43
8	KONKLUSJONER.....	48
9	REFERANSER	49
	VEDLEGG	52

1 Innledning

Fremmede organismer er i henhold til *Forskrift om fremmede organismer* «...en organisme som ikke hører til noen art eller bestand som forekommer naturlig på stedet» (Lovdata 2015). Den internasjonale naturvernunionen (IUCN) har definert fremmede arter som «...arter, underarter eller lavere taxa som har fått menneskets hjelp til å spre seg utenfor sitt naturlige utbredelsesområde og spredningspotensial» (Gederaas et al. 2012). Norsk svarteliste (Gederaas et al. 2012, se videre under 1.2) omhandler kun arter som er fremmede nasjonalt, men definisjonene både i forskriften og hos IUCN fokuserer altså på hva som er «naturlig på stedet» og artenes «naturlige utbredelsesområde». Det er mange arter som er naturlige i Norge, men som ikke er naturlig utbredt i hele landet. I en regional handlingsplan for Telemark blir det derfor naturlig å, i tillegg til svartelistearter, ta med enkelte arter som ikke er svartelistet men som ikke forekommer naturlig i regionen og som i tillegg har en negativ påvirkning på økosystemer og naturlig forekommende arter i fylket.



Figur 1: To sentrale grunnlagsdokumenter for arbeidet mot fremmede arter: Norsk svarteliste og tverrsektoriell nasjonal strategi.

1.1 Hva er problemet med fremmede arter

De fleste fremmede arter utgjør alene ingen trussel mot stedegne arter eller naturtyper, men en del arter medfører negative konsekvenser når de sprer seg i naturen. Samlet sett utgjør fremmede arter i dag en av de viktigste årsakene til tap av biologisk mangfold på global skala så vel som i Norge. I henhold til Norsk Rødliste 2015 (Henriksen & Hilmo 2015) er fremmede arter antatt å være en trussel for 58 *truede arter* (82 rødlistede arter) i Norge. Selv om antallet fortsatt er lavt, representerer dette likevel en klar økning fra 20 arter i 2010. Påvirkning fra fremmede arter kan for eksempel innebære både konkurranse, genetisk forurensning, overføring av patogener eller parasitter og påvirkning på habitatet. I tillegg fører flere av artene til økonomiske tap for samfunnet.

Gjennom historien har mennesket introdusert ikke-stedegne organismer til nye habitater både tilsiktet og utilsiktet. Mange arter har blitt introdusert med hensyn til eksempelvis

nytteverdi i jordbruk og skogbruk, som estetisk berikelse i hager og parker, eller for å bedre mulighetene for jakt og fiske. Andre arter har blitt utilsiktet introdusert ved f.eks. tømning av ballastvann eller som blindpassasjerer med gods eller mennesker på tvers av landegrenser. Gjennom økt handel og transport i nyere tid har spredningen blitt intensivert og i henhold til IUCN har antallet invaderende fremmede arter i Europa økt med 76 % fra 1970 til 2007 (IUCN 2017).

I "Fremmede arter i Norge- med norsk svarteliste 2012" (Gederaas et al. 2012) er det registrert 333 fremmede arter i Telemark, og av disse er 312 arter risikovurdert. 112 arter som finnes i Telemark er ført opp på svartelista, hvilket vil si at de er vurdert å ha *høy* eller *svært høy* risiko for å kunne etableres og spres, og ha negativ effekt på naturmangfoldet.

1.2 Nasjonalt arbeid mot fremmede arter

Fremmede arter i Norge- med norsk Svarteliste, med en vurdering av økologisk risiko for fremmede arter som kan reproducere i Norge, ble først publisert i 2007 (Gederaas et al. 2007). Artsdatabanken oppdaterte i 2012 oversiktene over fremmede arter, og gjorde en ny og utvidet vurdering av økologisk risiko for fremmede arter. Resultatet er presentert i publikasjonen «Fremmede arter i Norge - med Norsk svarteliste 2012» (Gederaas et al. 2012). I alt er det pr. 2012 påvist 2320 fremmede arter i norske områder. Artsdatabanken har vurdert 1180 av disse med tanke på om de utgjør en økologisk risiko for stedegne arter og naturtyper. I tillegg er det vurdert 203 såkalte dørstokkarter. 217 av de vurderte artene ble funnet å utgjøre *høy* eller *svært høy* økologisk risiko, og kvalifiserte derfor til en plass på Norsk svarteliste. Artsdatabanken arbeider for tiden med nye og oppdaterte risikovurderinger for arter, og det er planlagt å lansere en ny utgave av «Fremmede arter i Norge - med Norsk svarteliste» i juni 2018. Den nye svartelisten kommer trolig å inkludere ikke bare nasjonalt fremmede arter, men også regionalt fremmede.

I mai 2007 ble *Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter* lagt fram av regjeringen (Miljøverndepartementet 2007). Strategien inneholder beskrivelse av trusselbilde, årsaker og konsekvenser, samt internasjonale forpliktelser med hensyn til fremmede organismer. Videre omfatter strategien målsetninger og retningslinjer for hvordan de ulike sektorene skal arbeide med tiltak innenfor respektive ansvarsområder. De overordnede målene med denne strategien er delt i tre og er uttrykt som følger:

Strategisk mål for bærekraftig bruk og vern av biologisk mangfold:

Naturen skal forvaltes slik at arter som finnes naturlig blir sikret i levedyktige bestander, og slik at variasjonen av naturtyper og landskap blir opprettholdt og gjør det mulig å sikre at det biologiske mangfoldet får fortsette å utvikle seg. Norge har som mål å stanse tapet av det biologiske mangfoldet innen 2010.

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 arter og negative effekter av tilsiktede introduksjoner gjennom mer dekkende regelverk, tiltak, informasjon og sektorsamarbeid.

Retningslinjene som er gitt i strategien har en tre-trinns tilnærming som innebærer å *forebygge introduksjoner av skadelige fremmede arter, utrydde og begrense spredning og skade, samt overvåke forekomster av fremmede arter.*

EUs rammedirektiv for vann (Vanndirektivet) er et av EUs viktigste og mest omfattende miljødirektiv og er en overordnet, tverrsektoriell ramme som gir grunnlag for en samordnet forvaltning. Hovedformålet med vanndirektivet er «...å sikre beskyttelse og bærekraftig bruk av vannmiljøet, og om nødvendig iverksette forebyggende eller forbedrende miljøtiltak for å sikre miljøtilstanden i ferskvann, grunnvann og kystvann» (Council of the European Union 1999; Vannportalen 2017).

Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold, som ledes av Miljødirektoratet ble gjennomført i tre perioder fra 2003 til 2015 og har vært et bredt samarbeid mellom flere sektormyndigheter for å øke kunnskapen om naturen. Kunnskap har blitt samlet både i havet og på land gjennom kartlegging og overvåking av truede arter, verdifulle naturtyper og fremmede organismer. Programmet ble avsluttet i 2015 med unntak av kartlegging av marine naturtyper og kyst som fortsetter (Miljødirektoratet 2017). Resultatene av programmet er tilgjengelig for alle gjennom bl.a. Naturbase, Artskart og Fiskeridirektoratets Yggdrasil (Naturbase 2017; Artsdatabanken 2018; Fiskeridirektoratet 2017).

Som oppfølging av nasjonal strategi er det p.t. utarbeidet følgende regionale og sektorvise handlingsplaner mot fremmede arter i Norge:

- Handlingsplan mot fremmede arter i Aust-Agder 2013-2023. Fylkesmannen i Aust-Agder
- Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus. Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Rapport nr. 2/2010.
- Handlingsplan mot framande skadelege artar i Rogaland. Fylkesmannen i Rogaland. 2011.
- Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Hedmark. Fylkesmannen i Hedmark. Rapport 2014.
- Handlingsplan mot fremmede arter i Sør-Trøndelag. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. 2010.
- Handlingsplan mot fremmede arter i Østfold. Fylkesmannen i Østfold. 2010.
- Regional handlingsplan mot fremmede skadelige arter, Statens vegvesen, Region Nord. 2011.
- Regional handlingsplan mot fremmede skadelige arter, Statens vegvesen, Region Sør. 2011.
- Regional handlingsplan mot fremmede skadelige arter, Statens vegvesen, Region Vest. 2011.
- Regional handlingsplan mot fremmede skadelige arter, Statens vegvesen, Region Øst. 2011.

- Fremmede skadelige arter – oppfølging av lovverk, Statens vegvesen. 2016. Erstatte de regionale handlingsplanene.

Videre er det også utarbeidet en del planer og strategier mot fremmede arter på kommunalt nivå, bl.a. for flere kommuner i Sør-Trøndelag, Østfold, Akershus og Hordaland.

1.3 Lovverk

Fremmede arter kan forårsake skade på natur og miljø, særskilt med hensyn til biologisk mangfold. En rekke av Norges lover og forskrifter har betydning for innførsel, salg og spredning av fremmede arter, deriblant:

- **Naturmangfoldloven**
- **Forskrift om fremmede organismer**
- **Forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere**
- **Plan- og bygningsloven**
- **Matloven**
- **Forskrift om plantehelse**
- **Skogloven**
- **Forskrift om utsetting av utenlandske treslag**
- **Akvakulturloven**
- **Vannforskriften**
- **Forskrift om godkjenning av akvakulturanlegg**
- **Forskrift om forbud mot innførsel av dyr m.m.**
- **Dyrevelferdsloven**
- **Viltloven**
- **Ballastforskriften**
- **Havressursloven**
- **Lakse- og innlandsfiskloven**
- **Innlandsfiskeforskriften**
- **Forskrift om forbud mot vasspest**
- **Forurensningsloven**
- **Miljøinformasjonsloven**

Norge har i tillegg gjennom internasjonale konvensjoner forpliktelser med hensyn til å bevare biologisk mangfold:

- **Konvensjonen for biologisk mangfold** - 1992
- **Bernkonvensjonen** - 1982
- **Washingtonkonvensjonen** (CITES) - 1975
- **Bonnkonvensjonen** - 1983
- **Ramsarkonvensjonen** - 1975
- **Laksekonvensjonen** (NASCO) - 1983

Nedenfor omtales noen av de lover som omhandler og har størst betydning hva gjelder fremmede organismer.

Naturmangfoldloven

Den viktigste loven når det gjelder ivaretagelse av biologisk mangfold og forvaltning av fremmede arter i Norge er naturmangfoldloven, 01.07.2009, sist endret i 2016 (Lovdata 2009b). Formålsparagrafen (§ 1), forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer (§ 4) og føre-var-prinsippet (§ 9) er sentrale, generelle paragrafer som underbygger kapittel IV - Fremmede organismer. Kapittel IV omhandler:

§ 28. (krav til aktsomhet)

§ 29. (innførsel)

§ 30. (utsetting og omsetning)

§ 31. (utsetting uten særskilt tillatelse)

§ 32. (forholdet til andre lover)

I § 28 står innledningsvis: *Den som er ansvarlig for utsetting av levende eller levedyktige organismer i miljøet, skal opptre aktsomt, og så langt som mulig søke å hindre at utsettingen får uheldige følger for det biologiske mangfold.*

Loven omhandler også melde- og tiltaksplikt ved skade eller fare for skade på det biologiske mangfoldet: *Dersom det oppstår skade på biologisk mangfold eller fare for alvorlig skade på biologisk mangfold som følge av utsetting eller utilsiktet utslipp av fremmede organismer, skal den ansvarlige umiddelbart varsle myndigheten etter loven her, og treffe tiltak i samsvar med §§ 69 og 70, med mindre slik melde- og tiltaksplikt følger av annen lov (§ 28).*

Av reglene i kapittel IV følger ansvarliggjøring og aktsomhetsplikt for den enkelte som behandler fremmede organismer. Reglene omhandler alle ledd fra innførsel, utsetning, omsetning, krav til tillatelse og melde- og tiltaksplikt.

I henhold til § 21 kan myndighetene «...på andres eiendom iverksette tiltak for å avverge skade som nevnt i første ledd, og uttak for å beskytte naturlig forekommende arter og økosystemer.»

Forskrift om fremmede organismer

Forskrift om fremmede organismer trådte i kraft 01.01.2016 (Lovdata 2015). *Formålet med forskriften er å hindre innførsel, utsetting og spredning av fremmede organismer som medfører, eller kan medføre, uheldige følger for naturmangfoldet (§ 1).* Forskriften er hjemlet i kapittel IV i naturmangfoldloven. Forskriften gjelder alle levende organismer hvilket innebærer at den må forholde seg til flere andre lover og forskrifter. Eksempelvis regulerer ikke forskriften utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål som dekkes av naturmangfoldloven § 31.

Som en følge av denne forskriften har bl.a. 28 arter blitt forbudt å importere, plante eller selge. For 30 arter er det krav om tillatelse til utsetting. Det stilles krav til opplæring av ansatte som behandler fremmede arter, krav til internkontroll med hensyn til regelverket, og kunder skal informeres om potensielle uheldige følger. Under transport har alle involverte ansvar. Eventuelle tiltak som følge av skader på biologisk mangfold pga. import eller planting må gjøres for egen regning. Den ansvarlige har også varslingsplikt til Miljødirektoratet ved skade eller fare for skade på biologisk mangfold som følge av behandling av fremmede arter. Utsiktet spredning skal forebygges.

Det kreves at naturmangfoldlovens føre-var-prinsipp (§ 9) og krav til aktsomhet (§ 28) følges.

Forskrift om utsetting av utenlandske treslag

Forskrift om utsetting av utenlandske treslag trådte i kraft 01.06.2012, sist endret i 2016 (Lovdata 2012). *Formålet med denne forskriften er å hindre at utsetting av utenlandske treslag medfører eller kan medføre uheldige følger for naturmangfoldet (§ 1).* Forskriften er hjemlet i kapittel IV i naturmangfoldloven.

Krav til aktsomhet og tiltaksplikt følger av naturmangfoldloven § 28 og er i denne forskriften beskrevet i § 8. *Krav til aktsomhet, kontroll med spredning, og varsling.*

Forskrift om forbud mot vasspest

Forskrift om forbud mot vasspest trådte i kraft 17.02.2009 (Lovdata 2009a). *Formålet med forbudet mot import, utsetting, omsetning og hold av vasspest og smal vasspest er å hindre spredning av vasspest og smal vasspest fra akvarier og hagedammer til norske vassdrag (§ 1).*

Loven omtaler et særskilt forbud mot «...import, utsetting, omsetning og hold av vasspest og smal vasspest.» (§ 4).

Forskrift om plantehelse

Forskrift om plantehelse trådte i kraft 01.01.2001, sist endret i 2016 (Lovdata 2000). *Formålet med forskriften 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 tilfredsstillende kvalitet (§ 1).* Forskriften er hjemlet i matloven.

Forskriften omtaler ikke fremmede organismer særskilt men den regulerer bl.a. introduksjon og spredning av planteskadegjørere, samt at en rekke planter, planteskadegjørere og smittebærende emner er listet opp med importforbud.

Visse planteskadegjørere står oppført i Norsk svarteliste (2012). Almesykesopp *Ophiostoma novo-ulmi* og askeskuddbeger *Hymenoscyphus pseudoalbidus* er eksempler på planteskadegjørere som kan berøres av forskrift om plantehelse.

Forskrift om forbud mot innførsel av dyr m.m.

Forskrift om forbud mot innførsel av dyr m.m. trådte i kraft 01.08.1991, sist endret i 2007 (Lovdata 1991). *Formålet med denne forskriften er å sikre dyrehelsen ved å forebygge spredning av smittsomme sykdommer ved forbud mot innførsel av dyr og produkter (§ 1).*

Forskriften omtaler ikke fremmede organismer særskilt, men regulerer innførsel av arter og potensielle skadegjørere.



Figur 2: To svartelistede arter med stor spredning i Telemark: Brunskogsnegl og kjempespringfrø. Foto: Kjell Magne Olsen (venstre) og Kim Abel (høyre).

2 Mål og gjennomføring

2.1 Mål for arbeidet i Telemark

Det overordnede målet for arbeidet mot fremmede arter i Telemark kan formuleres som følger:

Å begrense og redusere de negative konsekvensene av fremmede skadelige arter på naturmangfold og samfunnsøkonomi i Telemark.

For å bidra til å nå dette hovedmålet skal handlingsplanen:

- samle relevant kunnskap om de mest risikobelastede og uønskede organismene på fylkesnivå, og vise dette på en hensiktsmessig måte
- utvikle en regional strategi mot fremmede skadelige arter i Telemark, og være et sentralt verktøy for å koordinere og samordne framtidig arbeid mot fremmede arter i fylket.
- inneholde en prioritert tiltaksliste for bekjempelse og andre tiltak.

2.2 Gjennomføring og organisering

Fylkesmannen i Telemark er eier og hovedansvarlig for planen. For å få planen forankret i andre statlige etater, kommuner og aktuelle lag/foreninger har Fylkesmannen gått ut med informasjon og bedt om innspill og kontaktpersoner fra aktuelle instanser. Det er kommet innspill underveis i prosjektet fra enkelte kommuner og Statens vegvesen. Stiftelsen BioFokus v/Anders Thylén har på oppdrag for Fylkesmannen vært hovedforfatter og redaktør for planen. Planen vil bli sendt på høring til aktuelle instanser før den vedtas av Fylkesmannen.

2.3 Avgrensninger

Planen omfatter fremmede flercellede organismer på land og i ferskvann. Marine arter og miljøer er ikke en del av planen.

Planen bygger på Norsk svarteliste (2012), og omfatter i hovedsak arter som er vurdert til høy eller svært høy risiko. Svartelisten inkluderer arter som er kommet til Norge etter år 1800, og vi bruker samme tidsavgrensning i denne handlingsplanen. I tillegg til HI- og SE-arter er det i handlingsplanen gjort vurderinger for noen arter som foreløpig ikke er risikovurdert, enten fordi de er «dørstokkarter» som ennå ikke er etablert i Norge, eller fordi de ikke er regnet som fremmedarter på nasjonalt nivå men er fremmed for Telemark.

Planen omfatter ikke verneområder eller forekomster i verneområder. Verneområdene har egne forvaltningsplaner, hvor fremmede arter innenfor verneområdene blir behandlet. Derimot omfattes områder nært inntil verneområdene, og hvor arter kan risikere å spre seg inn i verneområdene.

3 Status for fremmede arter i Telemark

3.1 Oversikt

Her gis en kort oversikt over forekomststatus for ulike artsgrupper i fylket. De grunnleggende tallene er hentet fra Artsdatabankens fremmedartsbase (Artsdatabanken 2017), men antall svartelistearter registrert i Artskart er også nevnt. Alle tall i fremmedartsbasen er trolig ikke helt oppdatert, men er derimot sikre som minimumstall, mens tall fra Artskart er helt oppdatert men ikke nødvendigvis kvalitetssikret. Omtale av artsgruppene og en del enkeltarter følger i 3.2 og 3.3.

Karplanter

I den nasjonale svartelista (2012) er 822 arter av karplanter vurdert. 135 av disse er svartelistet, det vil si kategorisert med enten høy eller svært høy økologisk risiko. I Telemark er det i fremmedartsbasen registrert 87 svartelistede arter av karplanter, mens tilsvarende tall fra Artskart er 100. Totalt er det registrert 253 fremmede karplantearter i fylket (Artsdatabanken 2017; Artsdatabanken 2018).

Fugl og pattedyr

Innen artsgruppene fugler og pattedyr er henholdsvis 21 og ni arter vurdert i forhold til den nasjonale svartelista (2012). Av disse er to fuglearter og seks pattedyr svartelistet, det vil si kategorisert med enten høy eller svært høy økologisk risiko. Av svartelistearter er det i Telemark kun kanadagås *Branta canadensis* og mink *Neovison vison* som er registrert i basen, mens det i tillegg er et par registreringer av niland *Alopochen aegyptiaca* i Artskart. Totalt er det i fremmedartsbasen registrert fem fremmede fugler og pattedyr for fylket (Artsdatabanken 2017; Artsdatabanken 2018).

Fisk

Innen artsgruppe fisk er ti arter vurdert i forhold til den nasjonale svartelista (2012), og av disse er åtte kategorisert med svært høy eller høy økologisk risiko. I Telemark er tre svartelistede arter (bekkerøye *Salvelinus fontinalis*, regnbueørret *Oncorhynchus mykiss* og suter *Tinca tinca*) registrert i fremmedartsbasen, mens tilsvarende tall fra Artskart er to (bekkerøye er ikke registrert i Artskart) (Artsdatabanken 2017; Artsdatabanken 2018).

Insekter

Innen artsgruppe insekter er 129 arter vurdert i forhold til den nasjonale svartelista (2012) og av disse er syv arter kategorisert med høy eller svært høy økologisk risiko. I Telemark er kun én svartelistet art registrert i fremmedartsbasen, tilsvarende ingen registrerte i Artskart (Artsdatabanken 2017; Artsdatabanken 2018).

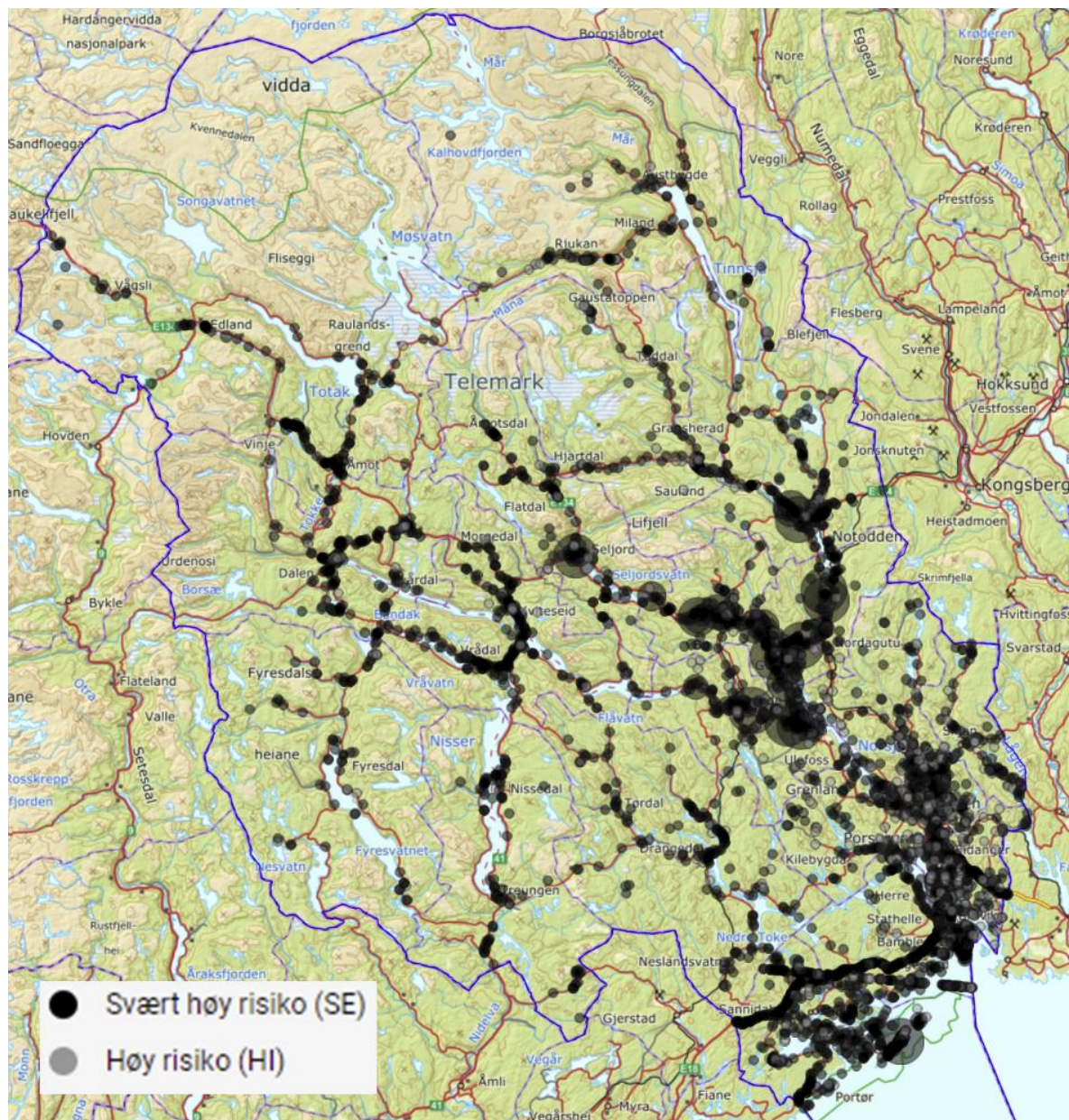
Sopp og moser

I den nasjonale svartelista (2012) er 67 arter sopp og to arter moser vurdert. Av disse er 21 sopparter og én moseart svartelistet. Blant disse er det registrert forekomster av åtte sopparter i Telemark både i fremmedartsbasen og på Artskart (Artsdatabanken 2017; Artsdatabanken 2018).

Bløtdyr, edderkoppdyr, krepsdyr, rundormer, alger, svamper, nesledyr og kammaneter.

Blant øvrige artsgrupper med registrerte forekomster av fremmede arter i Telemark er 20 bløtdyr, ni edderkoppdyr, 14 krepsdyr, åtte rundormer, ni alger og fire svamper, nesledyr og kammaneter vurdert i forhold til den nasjonale svartelista (2012). Av disse er 29 arter kategorisert med svært høy eller høy økologisk risiko, hvorav 15 av disse er registrert i

Telemark. Tilsvarende er 14 arter registrert i Artskart (Artsdatabanken 2017; Artsdatabanken 2018).



Figur 3: Oversikt over registrerte forekomster av fremmede arter i kategoriene svært høy risiko (SE) og høy risiko (HI) i Telemark per 19.01.2018. Kartet er hentet fra Artskart (Artsdatabanken 2018).

Naturgrunnlag

Telemark fylke er fordelt på 18 kommuner, har meget variert natur, landskap og geologi og blir på bakgrunn av dette ofte beskrevet som et Norge i miniatyr. Høydespennet i fylket strekker seg fra kysten i sør til Gaustatoppen som er fylkets høyeste punkt på 1883 moh. Geologien i fylket er meget variert, men kan i grove trekk deles inn i tre hoveddeler. Store deler av Grenlandsområdet øst for Skien hører inn under Oslofeltet med både kambrosiluriske sedimentbergarter og permiske lavabergarter, i nordvest på Hardangervidda er det omdannede kambrosiluriske sedimenter, og resten av fylket tilhører det sørøst-norske grunnfjellsområdet (NGU 2015; Nilsen & Thorsnæs 2009).

Klimaet i Telemark reguleres noe pga. de store innsjøene som bidrar til å forsinke og dempe vinterkulden. Middelterperaturen på vinteren er derfor relativt mild både på kysten og i indre strøk. Sommertemperaturene kan bli høye både ved kysten og i indre strøk, med henholdsvis maksimumstemperatur på 30°C og 33°C. Nedbøren er moderat i lavereliggende og indre strøk og øker vesentlig i høyereliggende strøk (Dannevig 2009).

Telemark har varierende vekstvilkår for jordbruk og den største delen av dyrket mark i fylket befinner seg i lavereliggende områder under marin grense, som i grove trekk strekker seg fra kysten i sør til Dalen i nordvest og Notodden, Seljord og Sauland i nord. Jordbruk drives ofte i kombinasjon med skogbruk.

Industrien har spilt en stor rolle for Telemark som er et viktig industrifylke på landsbasis og har således satt sitt preg på landskap og infrastruktur. Den største andelen av industribedrifter befinner seg i Grenlandsområdet, men industrien er også viktig for steder som Rjukan, Bamble, Notodden og Kragerø (Snl.no 2017). Telemarkskanalen ble bygd fra midten til slutten av 1800-tallet og har hatt stor betydning for infrastruktur og industri. Den strekker seg fra Skien og opp til Dalen i vest, og Notodden i nord (Snl.no 2012).

3.2 Landlevende arter

Introduksjon og spredning av fremmede organismer i Telemark

Store deler av Telemark har stor artsrikdom og gunstig klima med forholdsvis milde vintre og varme somrer. I tillegg er geologien med forholdsvis store baserike områder sør i fylket og med en marin grense som strekker seg langt inn i fylket gunstig for mange arter. Dette er viktige faktorer som påvirker etablering og spredning av fremmede organismer. Fylkene som har flest registrerte risikovurderte fremmede arter i Norge er Oslo og Akershus, deretter Vestfold, Østfold og Buskerud. Søndre deler av fylket har tilsvarende naturgrunnlag og klima som store deler av Oslo, Akershus og Vestfold og det er grunn til å forvente videre etablering og spredning av fremmede arter i fylket. I Telemark er det i fremmedartsbasen registrerte forekomster av totalt 323 fremmede arter fordelt på 12 artsgrupper. I Artskart er tilsvarende 466 fremmede arter fordelt på 12 artsgrupper (Artsdatabanken 2017; Artsdatabanken 2018).

Av reproduserende fremmede arter i Norge er omtrent halvparten av artene introdusert som følge av rømning og/eller forvilling. Samlet sett er hage- og grøntanleggsvirksomhet den største kilden til bevisst innførsel av fremmede arter (Gederaas et al. 2012). Utilsiktet spredning av blindpassasjerer via last, frøspredning eller ballastvann gjør f.eks. havneområder til en viktig portal for spredning av fremmede organismer. Størst andel fremmede arter finnes på konstruert mark i vid forstand, eksempelvis bolig- og industriområder, sandtak, grøftekanter etc., men skog og kulturmark er også habitater for en rekke fremmede arter. Ovennevnte eksempler gjenspeiles f.eks. i tettheten av fremmede arter i Grenlandsområdet (figur 1), hvor det er en kombinasjon av forholdsvis høy befolkningstetthet, havneområder, industri, vegnett og konstruert mark og skrotemark i vid forstand. I øvrige deler av fylket er det også registrert en betydelig tetthet av fremmede arter langs vegnettet. Langs E18 er det registrert forekomster av fremmede arter med høy risikovurdering (svartelistearter) nær sagt uavbrutt gjennom hele fylket.

Mange av de forvillende plantene har som nevnt sin opprinnelse i hager, hvor artene har vært sådd eller plantet som pryddplanter. Dette gjelder bl.a. kjente problemarter som kjempebjørnekjeks *Heracleum mantegazzianum* og gravbergknapp *Phedimus spurius*. Også

planteskoler og hagesentre hvor slike arter oppformerer og selges, kan utgjøre viktige kilder. Jord som følger med planter og plantemateriale kan også føre med seg fremmede invertebrater, bl.a. er det trolig at brunskogsnekl *Arion vulgaris* er kommet til Norge på denne måten. Frøblandinger som selges for å etablere blomsterenger har blitt populære i senere tid, og er i utgangspunktet en god tanke. Dessverre kan frøblandingene inneholde både fremmede arter og hjemlige arter med annen genetisk opprinnelse enn de hjemlige forekomstene. I tillegg til spredning av fremmede arter kan de altså bidra til genetisk forurensning av våre viltvoksende arter.

Kystområder er særskilt utsatt med hensyn til fremmede arter. En betydelig andel fremmede karplanter som etablerer seg i kystområder spres med havstrømmer, er fuglespredte eller begge deler, som f.eks. rynkerose *Rosa rugosa*. Typisk for mange av de fremmede artene som etablerer seg på kysten er at de danner tett vegetasjon på i utgangspunktet åpne naturtyper og fortrenger konkurransesvake, (og ofte rødlistede) stedegne arter. På Jomfruland og Stråholmen er det registrert forekomster av en rekke fremmede karplanter med høy risikovurdering. I tillegg forekommer både mink og kanadagås på øyene.



Figur 4: Fremmede karplanter: Til venstre kjempebjørnekjeks. Foto: Kim Abel. Til høyre rynkerose på sandstrand på Langøya i Bamble. Foto: Sigve Reiso.

Kulturlandskapet i Telemark har lang historie og bl.a. Nordbygda i Hjartrdal kommune og Svartdal i Seljord kommune er eksempler på viktige, intakte kulturlandskap som bidrar til å ivareta det biologiske mangfoldet. I disse områdene er det registrert forekomster av flere fremmede arter deriblant de svartelistede artene hagelupin *Lupinus polyphyllus* og vinterkarse *Barbarea vulgaris* (Artsdatabanken 2018). Jomfruland (inkludert Stråholmen) er utpekt til å være på den nasjonale listen over 22 utvalgte kulturlandskap i jordbruket. Disse øyene har dokumentert jordbruksaktivitet tilbake til middelalderen (Landbruksdirektoratet 2010). Det er imidlertid en stor andel av kulturlandskapet i fylket som i dag ligger brakk eller befinner seg i gjengroingsfase, og for mange av disse områdene er fremmedarter en del av gjengroingsproblematikken. Mye av den samme problematikken som oppstår i kystområder (som også i hovedsak er kulturpåvirket) gjelder for det øvrige kulturlandskapet. Stedegne, konkurransesvake arter som er avhengige av en viss skjøtsel blir fortrent av konkurransesterke (og til dels fremmede) arter. I tillegg vil arter som f.eks. hagelupin endre næringsstatusen ved nitrogenfiksering.

Det produseres store mengder frukt i Telemark og eple *Malus ×domestica* utgjør en stor andel av denne produksjonen. Det er et ønske om å øke fruktproduksjonen i fylket med 700 daa innen 2018 (Fylkesmannen i Telemark 2016). Eple er en hybridart som kan krysspollineres med villeple *M. sylvestris* og kan bidra med genetisk forurensning. Det er forventet betydelig spredning av eple i framtiden (Gederaas et al. 2012).

En del fremmede treslag er forvillet ut i naturen som følge av utplantning til næringsformål eller som prydtre. Platanlønn *Acer pseudoplatanus* ble f.eks. plantet på industritomter i Notodden og på Rjukan. I tillegg til platanlønn er storlind *Tilia platyphyllos cordifolia* og svensk asal *Sorbus intermedia* eksempler på nasjonalt fremmede trær som ekspanderer lokalt fra eldre utplantninger. Bøk er en art som trolig er naturlig enkelte steder i Telemark i edelløvskog nær grensen mot Vestfold (Håøya), men som i tillegg har ekspandert kraftig fra plantede forekomster ut i bl.a. kalkfuruskog og andre rike skogtyper lenger inn i Grenland. Trær utgjør ofte nøkkelarter i de miljøer de forekommer i, og endringer i artssammensetningen i tresjiktet kan på sikt ha stor påvirkning for økosystemet som helhet og for artsmangfoldet. Problemet er foreløpig trolig lite utbredt i Telemark, men kan allerede innebære store negative konsekvenser lokalt, spesielt i Grenland.

3.3 Ferskvannsarter

I den siste utgaven av Fremmede arter i Norge – med Norsk svarteliste (Gederaas et al. 2012) er 38 arter tilknyttet ferskvann risikovurdert, hvorav 19 er vurdert til å ha høy eller svært høy økologisk risiko (svartelistet). I dette kapitlet behandles også noen arter som er stedegne i deler av Norge, men som i Telemark opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde og som vurderes som regionalt fremmede.

Introduksjon og spredning av vannlevende organismer i Telemark

Fritidsfiske og akvarievirksomhet (inkludert hagedammer) er de viktigste vektorene for spredning av fremmede organismer i ferskvann. Flere fiskearter har blitt tilsiktet spredd av den grunn at de er attraktive arter for sportsfiskere, mens andre fiskearter har blitt spredd etter å ha blitt brukt som agnfisk (Sandlund et al. 2013). Andre arter som f.eks. vasspest *Elodea canadensis* spres med skuddfragmenter via fugl eller dyr, men også ved f.eks. flytting av båter (Brandrud & Mjelde 1999). Tømming av ballastvann er i tillegg til fuglespredning en viktig vektor for spredning av f.eks. vandrepollsnegl *Potamopyrgus antipodarum* (Artsdatabanken 2017).

Fisk

I Telemark er det registrerte forekomster av fire nasjonalt fremmede fiskeslag: Regnbueørret *Onchorhynchus mykiss*, suter *Tinca tinca*, bekkerøye *Salvelinus fontinalis* og gullfisk *Carassius auratus* (Artsdatabanken 2018; Hesthagen & Sandlund 2016a). Regnbueørret og suter er begge vurdert til å ha svært høy økologisk risiko (Gederaas et al. 2012). Suter er for mange en attraktiv sportsfisk og tilsiktet utsetting er den viktigste vektoren for spredning (Sandlund et al. 2013). Det er registrerte forekomster av denne arten i flere vann i Kragerø, Nome og Skien, og i Telemarkskanalen (Artsdatabanken 2018). Regnbueørret har en rekke registrerte forekomster spredd i fylket. Den viktigste vektoren for spredning av denne arten er rømming fra oppdrettsanlegg. Bekkerøye ble frem til 2005 satt ut som kompensasjon for tap av ørret i forsuredde vassdrag. Arten er registrert i Tinn, Drangedal, Nissedal, Tokke og Skien (Artsdatabanken 2018; Sandlund et al. 2013), men

finnes trolig i de fleste kommuner i fylket. Gullfisk er dokumentert i nyere tid fra et tjern i Vinje og en dam i Skien (Hesthagen & Sandlund 2016a,b).

Karpe *Caprinus carpio* er en Asiatisk art som er blitt innført før år 1800, og er derfor foreløpig ikke risikovurdert. Den hovedsakelige spredningen i Norge er imidlertid skjedd i nyere tid. Bestandene i Telemark er trolig av nyere dato, og fra og med 1980/1990-tallet forekom omfattende utsetting og flytting av karpe til dammer og småvann i Grenlandsområdet (Solstad 2011). Arten gyter og reproducerer i området, og med bestander i rundt 30 dammer og tjern har Grenland kanskje den største forekomsten av karpe i landet (Hesthagen & Sandlund 2016b).



Figur 5. Regionalt fremmede fiskearter i Telemark: Mort og sørv. Foto: Lars-Erik Høitomt.

I tillegg til fremmede arter forekommer også arter med naturlig innvandring til fastlandet som regnes som problemarter når de befinner seg utenfor sitt naturlige utbredelsesområde. Dette gjelder særskilt gjedde *Esox lucius*, ørekyt *Phoxinus phoxinus* og sørv *Scardinius erythrophthalmus* som har blitt spredd både tilsiktet og utilsiktet. Gjedde har et hovedsakelig østlig naturlig utbredelsesområde, men har også naturlige forekomster i Nord-Trøndelag og Troms. Aktiv spredning av gjedde kan spores tilbake til 1600-tallet og arten er trolig spredd til 200 innsjøer i landet. Den er nå spredd i store deler av Telemark. Ørekyt er en østlig innvandrer og har opprinnelig ikke naturlige bestander i Telemark. Spredningen av ørekyt er i hovedsak knyttet til bruk av arten som agnfisk (Sandlund et al. 2013). Arten er per i dag spredd i store deler av Telemark (Artsdatabanken 2018). Sørv er en sen innvandrer og det naturlige utbredelsesområdet har vært begrenset til mindre deler av Østlandet. Det er usikkert hvorvidt Telemark har naturlige bestander av sørv, men de fleste

bestandene er antakelig utsatt (Hesthagen & Sandlund 2012). Sørv er per i dag registrert i mange innsjøer i nedre Telemark (Artsdatabanken 2018). Karuss *Carassius carassius* er annen regionalt fremmed art som har en vid utbredelse i nedre Telemark og oppover Telemarkskanalen. Mort *Rutilus rutilus* og brasme *Abramis brama* har en større utbredelse på Østlandet, men vurderes også som fremmede i Telemark, begge er kjente med enkeltforekomster i Telemark og er muligens i spredning.

Utsetting for sportsfiske og bruk til agn ved fiske er de viktigste vektorene for spredning av ferskvannsfiske. Mange av de fremmede artene vil medføre store økologiske endringer i de ferskvannsmiljøer de blir innført til, ved bl.a. predasjon, endrede konkurranseforhold og for noen arter ved å bidra til eutrofiering.

Ørret *Salmo trutta* er naturlig forekommende og utbredt over hele Norge. Til Hardangervidda har arten imidlertid ikke kunnet komme ved naturlig spredning, men kun med menneskets hjelp. Denne innførselen er trolig forhistorisk, ved at arten er flyttet med fra vann til vann allerede i jernalder/vikingtid eller muligens enda tidligere (Sømme 1948). Vel etablert på vidda har arten kunnet spre seg videre med de lokale vassdragene, og det er dermed trolig at ørreten har vært utbredt over det meste av Hardangervidda i tusen år. Likevel er det mange isolerte høyereliggende vann som ikke har vært tilgjengelige for arten, og hvor den har blitt innført av sportsfiskere i nyere tid. Spredning av ørret i fjellet i nyere tid er vurdert å kunne medføre næringskonkurranse og dermed være en negativ påvirkningsfaktor for rødlistede dykkender som sjøorre *Melanitta fusca* og svartand *Melanitta nigra*. Også i lavereliggende naturlig fisketomme dammer og tjern har ulovlig utsetting av ørret ført til sterk negativ påvirkning på bl.a. amfibier (I. Kilde pers.med.).

Evertebrater

Blant evertebrater er det registrert forekomst av én svartelistet art i Telemark med tilknytning til ferskvann og denne er vandrepollsnegl (Artsdatabanken 2017). Arten er registrert på kysten i Grenlandsområdet og i Stathelle (Artsdatabanken 2018). *Gyrodactylus salaris* er vurdert til å ha svært høy økologisk risiko, men er foreløpig ikke registrert i Telemark. *G. salaris* er dog tidligere registrert i både Buskerud og Vestfold og bør overvåkes med hensyn til fremtidig innvandring til fylket.

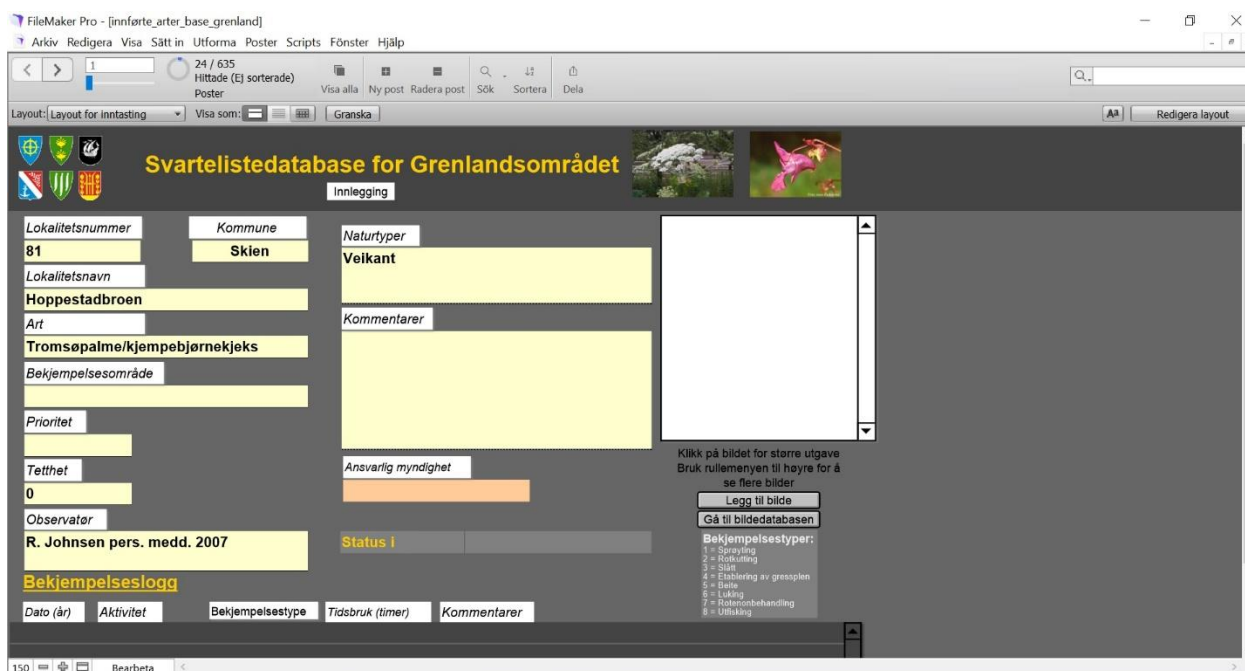
Karplanter

I Telemark er det kun registrert én svartelistet karplante knyttet til ferskvann og denne er vasspest. Vasspest og smal vasspest *Elodea nuttallii* er begge vurdert til å ha svært høy økologisk risiko og har i tillegg en egen forskrift med forbud om introduksjon og spredning, se kap. 1.3 (Lovdata 2009a; Gederaas et al. 2012). Vasspest spres med skuddfragmenter nedstrøms, men det forkommer også aktiv spredning over lengre distanser via fugler og menneskelig aktivitet (Brandrud & Mjelde 1999). I Telemark er vasspest registrert med mange forekomster i Norsjø, i Notodden og i Grenland.

3.4 Arbeid mot fremmede arter i Telemark

Det er satt i gang en del tiltak mot fremmede arter i fylket, men tiltakene har foreløpig vært relativt spredte og sporadiske og med begrenset grad av koordinasjon. Unntaket er arbeidet for å stoppe spredning av gjedde samt i viss grad bekjempelse av rynkerose og enkelte andre arter i tilknytning til verneområder i kystsonen. Begge disse arbeidene som omtales nedenfor.

For å få en bedre oversikt og som grunnlag for videre arbeid med handlingsplan laget BioFokus på oppdrag for fylkesmannen i 2007/2008 en database for forekomster av svartlistearter i Grenlandsområdet. Det er per i dag 635 oppføringer i basen, men den er ikke oppdatert siden 2008, og det har skjedd mye hva gjelder forekomster og spredning de siste ti år. For evt. å videreføre basen ville det være mye innleggings- og oppdateringsarbeid å gjøre for å få den komplett, og deretter ville en ha spørsmålet om hvem og hvordan den skulle driftes videre. Fordelen med basen er bl.a. at en kan logge utførte tiltak og at flere kan ha tilgang til samme base. Artskart og Artsobservasjoner er i dag godt fungerende verktøy med mange muligheter, som i tillegg er godt kjent og mye brukt av enkeltpersoner og ideelle organisasjoner i tillegg til forvaltning, konsulenter og vitenskapelige institusjoner. Konklusjonen er derfor at Artskart/Artsobservasjoner vil være de verktøy for registrering som brukes framover.



Figur 6: Skjerm bilde fra enkeltpostvisning i svartelistedatabasen for Grenland.

Fylkesmannen

Fylkesmannen har ansvaret for gjennomføring av bekjempelsestiltak mot fremmede arter i verneområder. I tillegg er det utført bekjempelsestiltak av enkelte arter utenfor verneområder. Det praktiske arbeidet utføres av innleide leverandører og av Statens naturoppsyn. Pr 01.01.2018 er følgende tiltak utført:

- Bekjempelse av rynkerose i verneområder langs kysten. Omfatter Risøya, Gjermundsholmen, Langøya, Stråholmen og Jomfruland inkludert Sandbakken.
- Bekjempelse av rynkerose utenfor verneområder i prioriterte områder langs kysten. Omfatter Figgeskjær ved Langesund, Langøya (utenfor verneområdet) og en rekke forekomster på Jomfruland. Første gangs bekjempelse er utført på samtlige forekomster nord for campingplassen.
- Bekjempelse av forvillede hagebusker (mispler, syrin og spolebusk) i flere verneområder på kalkgrunn (Stranda, Ørstvethalvøya, Gjermundsholmen, Langøya).
- Bekjempelse av bøk i Nustad og Røsskleiva naturreservater.

- Bekjempelse av platanlønn både innenfor verneområder (Rognsflauene, Langesundstangen og Langøya) og utenfor verneområder (Borgeåsen, Bjørntvedtskogen).
- Bekjempelse av parkslirekne i Frydensborg plante- og dyrefredningsområde (i samarbeid med Kragerø kommune).

I samråd med Fylkesmannen utfører SNO bekjempelse av mink i prioriterte områder, spesielt hekkeplasser for sjøfugl med bestander av rødlistede arter som teist og makrellterne. Spesielt holmer og skjær rundt Stråholmen og Jomfruland er høyt prioritert, og her er det tatt ut et stort antall mink over flere år. Status pr 01.01.2018 er at Stråholmen nå har vært fri for mink i to påfølgende år.

Den elektriske fiskesperra på Kjeldal i Telemarkskanalen ble bygget våren 2012 og satt i drift i mai samme år. Grunnen for at sperra ble etablert var å hindre spredning av gjedde opp i de tre store vannene øverst i Telemarkskanalen, Flåvatn, Kviteseidvatn og Bandak. Telemarkskanalen og tilhørende småvassdrag utgjør leveområder for bl.a. en egen storørrestamme og bestander av elvemusling. Fylkesmannen har gjennom sitt embetsoppdrag fra Miljødirektoratet fått et særlig ansvar for å ivareta sårbare og trua arter som storørret og elvemusling. Elvemuslingen er en truet art og har et parasittisk livsstadium og er derfor avhengig av ørret eller laks som vert for å gjennomføre sin livssyklus. Slik sett vil skader på fiskebestandene også kunne ramme elvemuslingen. Gjedde er en utpreget rovfisk som spiser annen fisk og egne artsfrender. Studier viser at gjedde på relativt få år kan redusere en ørretbestand svært kraftig. Gjedde er ikke naturlig hjemmehørende i Telemark og kan gjøre stor skade på lokale fiskebestander. Det er derfor ønskelig å hindre spredning av gjedde til Telemarkvassdraget. De delene av vassdraget som så langt er gjeddefritt innehar som nevnt sårbare og truede arter som storørret og elvemusling, men spredning av gjedde er også uønsket av hensyn til for eksempel vanlig ørret og øvrige fiskeressurser. (Fylkesmannen i Telemark 2015).

Det har imidlertid vist seg at fiskesperra ikke fungerer helt etter hensikten. Både i perioder hvor fiskesperra har vært ute av drift og i forbindelse med normal drift har gjedde klart å vandre forbi. Det ble utført Rotenon-behandling ved Kjeldal i 2014, og det har vært en kontinuerlig oppfølging av funksjon og problemer med fiskesperra. Det ble i 2016 framsatt forslag om å legge ned driften av fiskesperra, men Miljødirektoratet fattet i august 2016 vedtak om å fortsette driften. Miljødirektoratet har nå hovedansvar for å drive fiskesperren videre.

I midten på 2000-tallet ble det oppdaget signalkreps (med krepsepest) i Dammane landskapsvernområde ved Brevik. Det ble gjort et omfattende arbeid med kartlegging, bekjempelse og etterundersøkelser, for å sikre at problemet ble fjernet (Johnsen et al. 2006). I tillegg ble sørv fjernet i samme runde. Tiltaket har vært vellykket, og småsalamander har nå tilhold i dammene.

Kommunene

Det er laget en oversikt over forekomster av karpefisk i kommunene Siljan, Porsgrunn og Skien. Det er videre gjort tiltak med å fjerne karpefisk fra tre dammer med storsalamander i Porsgrunn kommune.

For kjempebjørnekjeks er det laget en egen oversikt for Skien og Porsgrunn kommuner. Det er her drevet bekjempelse i kommunal regi over en årrekke, men de siste par årene har arbeidet ikke vært systematisk utført. Bekjempelse har fokusert på kjempebjørnekjeks, og er utført med sprøyting av plantevernmidler, men det er også sprøytet enkelte bestander av parkslirekne og kjempeslirekne.

Samferdsel

Statens vegvesen region sør laget i 2011 en regional handlingsplan mot fremmede arter (Statens vegvesen 2011b). Denne planen er i 2016 blitt erstattet av en handlingsplan på nasjonalt nivå (Statens vegvesen 2016). I Telemark (region sør) er alle driftskontrakter nå mer eller mindre grundig kartlagt for fremmede arter. Det arbeides også med bekjempelse av bl.a. slireknearter og lupiner (A. Heggland pers.med.). Statens vegvesen har i nyere prosjekter med graving og masseforflytting etablert rutiner for forsvarlig håndtering av masser som er infisert av fremmede arter. De er også langt fremme hva gjelder risikovurdering i forbindelse med både nevnte typer tiltak og ved utsetting av planter og frø.

Bane Nor har ikke noen egen handlingsplan mot fremmede arter. Det er gjort en (forholdsvis grovmasket) kartlegging av fremmede arter langs jernbanenettet. Kjempebjørnekjeks, kjempespringfrø og parkslirekne/kjempeslirekne blir bekjempet med sprøyting. Arbeidet har de siste årene blitt utført av vedlikeholdsavdelingen (sentral instans). Fra 2018 er ansvaret overflyttet til baneområdene, for Telemark er dette Baneområde sørvest (T. Brynslund, pers.med.).



Figur 7: Det er gjort omfattende tiltak mot spredning av gjedde med etablering av fiskesperren ved Kjeldal. Dessverre fungerer ikke sperren etter hensikten. Foto: Tobias Karlsson.

4 Prioritering av arter

4.1 Grunnlag for prioritering

Det finnes et stort antall fremmede arter i Telemark, og arbeidet mot fremmede arter har mange utfordringer. Utfordringene er oftest større enn tilgjengelige ressurser, både hva gjelder arbeidskraft og økonomi. Det er derfor nødvendig å prioritere de artene og de tiltakene som mest effektivt svarer mot de største truslene knyttet til fremmedarter i fylket.

For å sikre at en fanger opp de viktigste artene med behov for tiltak er det nødvendig med en systematisk gjennomgang av et stort antall fremmede og potensielt skadelige arter

Det er satt opp en rekke kriterier, både biologiske og andre (økonomiske/praktiske) for å prioritere mellom arter.

Biologiske kriterier

- Arter som er risikovurdert til svært høy eller høy risiko i Norsk Svarteliste 2012 med forekomst i Telemark.
- Arter som utgjør en trussel mot stedegent biologisk mangfold, rødlistearter, verneverdier i verneområder eller verdifulle naturtyper i Telemark.
- Arter med stor spredningsevne, særlig i habitater med stor verdi for naturmangfold i Telemark.
- Arter som ikke er hjemmehørende i Norden.
- Arter som Telemark er spredningskilde for, og som vi derfor bør ha et nasjonalt ansvar for å hindre videre spredning av.

Andre kriterier

- Arter som kan få store økonomiske, samfunns- eller helsemessige konsekvenser.
- Arter som det er praktisk/økonomisk mulig å gjøre tiltak mot (forebygge/utrydde/ redusere/begrense spredning av). Kostnadene må stå i et realistisk forhold til den risiko artene representerer.
- Arter som det er utarbeidet faggrunnlag/faktaark for eller som det foreligger forholdsvis godt kunnskapsgrunnlag om.

Som hjelp til å vurdere hver art opp mot disse kriteriene har vi brukt en prioriteringsmetode utviklet av den Europeiske plantevernorganisasjonen (EPPO 2012). Metoden består av en enkel beslutningsrekke hvor hvert svar loser deg videre i prosessen. Vi har tilpasset spørsmålene til våre kriterier og vår region, og satt disse inn i en prioriteringsliste, se vedlegg 1. Spørsmålene er:

Er arten fremmed i Norge (Norden)? *Ja-Nei-Uviss*

Er arten etablert i Telemark? *Ja-Nei-Uviss*

Er arten kjent for å være invaderende utenfor Norden? *Ja-Nei-Uviss*

Hvor stort er spredningspotensialet til arten? *Høy-Medium-Lav-Uviss*

Hvor store negative økologiske konsekvenser er det sannsynlig at arten vil medføre i Telemark? *Høy-Medium-Lav-Uviss*

Observerte negative effekter i Telemark. Her gis en kort omtale av effekter på naturtyper, rødlistearter, økosystem etc.

Mulighet for bekjempelse. I vurderingen blir det lagt vekt på om bekjempelse og andre tiltak er praktisk og økonomisk gjennomførbare. Vi har funnet det hensiktsmessig å dele inn i fem kategorier etter mulighet for bekjempelse:

Kan utryddes lokalt og regionalt.

Kan utryddes lokalt, men ikke regionalt

Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.

Kan vanskelig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.

Ukjent

Svarene på disse spørsmålene vil gi oss mulighet å plassere hver art i en kategori/tiltaksliste ut fra prioritering og behov for oppfølging. Arter uten potensielle negative effekter i Telemark pr. i dag vil også bli luket ut. Den sistnevnte gruppa vil likevel bli stående igjen i prioriteringslisten (merket restliste) og kan vurderes igjen ved revisjon av handlingsplanen.

Det er i alt 4 kategorier/tiltakslister for oppfølging av arter med negative effekter i Telemark:

1. Alarmliste. Ikke etablert i Telemark, høy økologisk risiko. Invaderende arter som forårsaker stor skade i våre nabofylker eller naboland og antas å kunne etablere og spre seg ved introduksjon i Telemark.

2. Tiltaksliste. Høy økologisk risiko i Telemark. Arter som er etablert, og som det er ønskelig å gjøre tiltak mot, for å begrense spredning eller for å bekjempe aktivt, mer eller mindre systematisk.

3. Vurderingsliste. Middels økologisk risiko i Telemark. Arter som ikke er svært problematiske, men som det kan vurderes tiltak mot når de opptrer i eller inntil verdifulle naturmiljøer, for eksempel verneområder.

4. Observasjons- /kartleggingsliste. Finnes i Telemark, men lav/ukjent økologisk risiko. Arter som foreløpig ikke vurderes å være særlig problematiske i Telemark, men som man bør følge utviklingen av. Dette kan også være arter der utbredelse og risiko er lite kjent, og der det trengs ny kartlegging og/eller økologisk risikovurdering.

R Restliste. Arter det ikke vurderes å være behov for tiltak mot i dag, men som bør vurderes ved revisjon av handlingsplanen.

De arter som er vurdert er fremmede arter risikovurdert til SE og HI med forekomst i Telemark med utgangspunkt i fremmedartsbasen, samt et utvalg av regionalt fremmede arter med risiko for spredning i Telemark og som vurderes å utgjøre et økologisk problem i fylket. Prioriteringslisten, dvs. gjennomgangen av alle arter som er vurdert for handlingsplanen, vises i vedlegg 1.

4.2 Tiltakslister

Her presenteres alarmliste og tiltaksliste. For arter på vurderingslisten er tiltak i hovedsak aktuelle i prioriterte områder, som uansett vil være aktuelle for bekjempelse av fremmede arter generelt.

Alarmliste

Art	Status/kommentar	Forekomst	Målsetting	Tiltak
Boersvineblom <i>Senecio inaequidens</i>	Opptrer først og fremst på sterkt kulturpåvirket mark og skrotemark, men forventes å etablere seg i andre ustabile naturtyper som f.eks. strandkanter og stranddyner. Kan til en viss grad fortrenge stedegne arter. Spres med frø og jordstengler.	Ikke registrert i Te men i Ve.	Hindre etablering i fylket.	Kartlegge og overvåke særskilt med hensyn til spredning i kystnære områder.
Furuvednematode <i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Parasitt som forekommer på flere furuarter i Nord-Amerika. Arten er spredt til Sør-Europa.	Ikke påvist i Norge, men alarmart i Europa.	Hindre etablering i fylket.	Kontinuerlig overvåking for å hindre arten fra å etablere seg i fylket.
Gyrodactylus salaris	Parasitt som kan forårsake bestandsreduksjon hos laks.	Ikke registrert i Te	Hindre etablering i fylket.	Kontinuerlig overvåking for å hindre arten fra å etablere seg i fylket. Informasjon til lokale jeger-, fiske- og friluftsansjoner.
Harlekinmariehøne <i>Harmonia axyridis</i>	Ved de rette forhold en vesentlig predator på bladlus og andre insekter. Kan utkonkurrere andre mariehøne-arter	Ikke registrert i Te	Hindre etablering i fylket.	Kontinuerlig overvåking for å hindre arten fra å etablere seg i fylket.
Kanadablåhegg <i>Amelanchier lamarckii</i>	Opptrer i en rekke skogstyper, særskilt friske til fuktige typer på middels til sterkt baserik grunn, men også på grunnlende og diverse skrotemark. Fortrenger stedegne arter og endrer naturtilstand ved å danne busksjikt, i tillegg til å endre balanse	Ikke registrert i Te i fremmedartsbasen, på Artskart et ruderatfunn i Bø, ellers i Larvik.	Kartlegge, bekjempe og hindre videre spredning i fylket.	Kartlegging og overvåking. Manuell bekjempelse av arten før frøsetting. Øke kunnskap om egnede bekjempelsesmetoder.

	mellom bærbusker og fugl. Spres effektivt med fuglespredte frø.			
Mårhund <i>Nyctereutes procyonoides</i>	Mårhund har høy forplantnings- og spredningsevne og det forventes at den kan bli en viktig predator på visse byttedyrgrupper, at den kan konkurrere med stedege arter samt at den kan bli en vektor for parasitter og infeksjoner.	Ikke observert i Te, men mulige observasjoner i AA og VA.	Hindre etablering i fylket.	Kontinuerlig overvåking for å hindre arten fra å etablere seg i fylket. Informasjon til lokale jeger-, fiske- og friluftsansjoner.
Regnlaue <i>Leucaspius delineatus</i>	Opptrer i grunne dammer og stilleflytende vann. Kan påvirke stedege arter.	Ikke registrert i Te, men i AA, Tvedestrand.	Hindre etablering i fylket.	Overvåking for å hindre arten fra å etablere seg i fylket. Informasjon til lokale jeger-, fiske- og friluftsansjoner.
Robinia <i>Robinia pseudoacacia</i>	Opptrer på bearbeidet mark i vid forstand. Spres effektivt med rotskudd og endrer naturtilstand ved krattdannelse og nitrogenfiksering. Arten står på "verstinglisten" til DAISIE over de 100 mest invaderende artene i Europa.	Én registrert forekomst i Kragerø, muligens i spredning.	Hindre spredning og bekjempe arten der den forekommer.	Overvåke med hensyn til potensiell spredning fra Ve. Manuell og kjemisk bekjempelse (pensling) av arten.
Signalkrebs <i>Pacifastacus leniusculus</i>	Signalkrebs er bærer av krepepest som kan føre til høy dødelighet hos edelkrep <i>Astacus astacus</i> samt at den okkuperer samme økologiske nisje og således fortrenge edelkrep.	Forekomst i Brevik utryddet i 2008. Ikke kjent i Te i dag.	Hindre etablering i fylket.	Kontinuerlig overvåking for å hindre arten fra å etablere seg i fylket. Informasjon til lokale jeger-, fiske- og friluftsansjoner.
Sitkagran <i>Picea sitchensis</i>	Opptrer i heilandskap og en rekke skogtyper. Endrer naturtilstand særskilt i åpne typer ved kolonisering. Spres effektivt med frø og frøsetting begynner tidlig (15-20 år gamle trær).	Én registrert forekomst på Jomfruland. Flere forekomster sør i Ve.	Overvåke og hindre spredning inn i fylket.	Manuell bekjempelse av arten der den forekommer. Overvåke og hindre spredning inn i fylket.
Vestamerikansk hemlokk <i>Tsuga heterophylla</i>	Opptrer i en rekke friske til fuktige skogstyper og på kulturmark. Arten er skyggetolerant og kan etablere seg i løvskog og skygge ut andre arter. 30-	Én registrert forekomst på Jomfruland, i fyrhagen.	Hindre spredning og bekjempe arten der den forekommer.	Manuell bekjempelse av arten der den forekommer.

	40 år gamle individer setter frø som spirer til unglanter som vokser til ved åpning av tresjiktet.			
--	--	--	--	--

Tiltaksliste

Art	Status/kommentar	Forekomst	Målsetting	Tiltak
Alaskakornell <i>Swida sericea</i>	Opptreer særskilt på flommark og fuktige skogstyper, men også annen skogsmark og skrotemark. Fortrenger stedegne arter og endrer naturtilstand ved å sanne krattvegetasjon. Spres med fuglespredte frø, i tillegg til rotslående greiner.	Tre registrerte forekomster, upresis lokalisering, én av nyere dato i Lunde.	Kartlegge, hindre spredning og bekjempe arten der den forekommer.	Kartlegging og manuell bekjempelse av arten før frøsetting i første rekke i og ved verneområder. Øke kunnskap om egnede bekjempelsesmetoder.
Asalarter – fremmede <i>Sorbus sp. (S. intermedia, S. mougeotii)</i>	Opptreer i en rekke rikere skogstyper, åpen grunnlendt mark, kulturmark og annen bearbeidet mark i vid forstand. Kan fortrenge stedegne arter og hybridisere med stedegne <i>Sorbus</i> -arter. Frø spres effektivt med fugl.	Forkommer i Grenlandsområdet og Kragerø, sporadisk i innlandet. Registrert i flere verneområder.	Hindre spredning og bekjempe artene der de forekommer i verdifull natur (i første hand Grenland og Kragerø)	Kartlegging i prioriterte områder (verneområder og naturtyper med rødlistede asalarter). Manuell og kjemisk (pensling) bekjempelse i og ved verneområder og naturtypelokaliteter.
Blåleddved <i>Lonicera caerulea</i>	Opptreer i hei, kulturmark og annen bearbeidet mark, samt en rekke skogstyper. Fortrenger stedegne arter og endrer naturtilstand med krattvekst og ved å danne busksjikt i skog. Frø spres effektivt av fugl.	Et fåtall registrerte forekomster i Grenlandsområdet og i Rjukan.	Hindre spredning og bekjempe arten der den forekommer i natur med høye naturverdier.	Manuell bekjempelse av arten i første rekke i og ved verneområder. Øke kunnskap om egnede bekjempelsesmetoder.
Brunskogsnekl <i>Arion vulgaris</i>	Opptreer i en lang rekke naturtyper, stort sett i tilknytning til bebygde områder. Kan muligens fortrenge andre sneglearter og gjør skade på vegetasjon, spesielt i hager. Bekjempelse er utfordrende, og kjente kjemiske og biologiske metoder kan ha negative effekter på økosystemet. Bruk av nematoder (Nemaslug) kan bl.a. påvirke andre sneglearter, og i kalkområdene i Grenland finnes flere truede sneglearter som en ønsker å ivareta.	Grenland og andre bebygde områder nær kysten. Langs vannsystemene opp til Seljord og Notodden.	Begrense spredning, og redusere bestanden lokalt.	Informasjon til hageeiere og andre om hvordan begrense spredning, og om aktuelle bekjempelsestiltak.

Bøk <i>Fagus sylvatica</i>	Opptrer i tørr til frisk løv- og granskog. Bøk har naturlig utbredelse lokalt i Sør-Norge, men kan fortrenge arter og endre naturtyper i relativt stor grad dersom den forvilles til nye naturmiljøer.	Forekommer i hele sørlige Telemark.	Hindre at arten sprer seg inn i sårbare naturmiljøer.	Manuell og kjemisk (pensling) bekjempelse av arten i første rekke i og ved verneområder hvor bøk kan risikere å endre naturtilstand.
Edelgran <i>Abies alba</i>	Opptrer i rikere skogstyper og er skyggetolerant. Trives på brunjord. Kan skygge ut andre arter og særlig endre naturtilstand ved å skygge ut feltsjikt i løvskog om våren og høsten. Sprer seg effektivt med frø og med ungplanter som vokser til ved åpning av tresjikt.	Et fåtall registrerte forekomster i Grenlandsområdet, Kragerø, Drangedal og Bø.	Hindre spredning og bekjempe arten der den forekommer i nærheten av natur med høye naturverdier.	Manuell og kjemisk bekjempelse (pensling) av arten i første rekke i og ved verneområder. Hindre nyplantning så langt det er mulig.
Filtarve <i>Cerastium tomentosum</i>	Opptrer på svaberg og åpent grunnlende, men også på kulturmark og annen bearbeidet mark. Fortrenger stedegne arter og kan overføre genetisk materiale. Utgjør særskilt trussel i kystlandskap. Spres med rotskudd.	Spredte forekomster langs kysten og østre deler av fylket. Sannsynligvis underregistrert. Arten er registrert i flere verneområder.	Hindre spredning og redusere forekomst i verdifull natur langs kysten.	Manuell bekjempelse av arten i første rekke i og ved verneområder og naturtypelokaliteter langs kysten.
Gjedde <i>Esox lucius</i>	Naturlig utbredt i større sjøer og vassdrag på Østlandet, trolig ned til Vestfold.	Forekommer i Grenland og i Telemarksvassdraget opp til Kjeldal. Spredningspress videre oppover vassdraget.	Hindre spredning oppover vassdragene	Miljødirektoratet driver fiskesperra videre.
Gravbergknapp <i>Phedimus spurius</i>, sibirbergknapp <i>P. hybridus</i>	Opptrer på grunnlendt mark, kulturmark (tørreng), samt bearbeidet mark i vid forstand. Fortrenger stedegne arter ved å danne tette matter. Utgjør særskilt trussel mot konkurransesvake arter på grunnlendt mark og berg ved kyst. Spres effektivt med rotskudd, men også med frø.	Gravbergknapp er mest utbredt og har tyngdepunktet i utbredelsen, men er spredt i hele fylket, også høyereliggende strøk. Sibirbergknapp har få spredte forekomster i fylket. Begge artene er trolig underregistrert.	Hindre spredning og redusere forekomst i verdifull natur langs kysten.	Manuell bekjempelse av artene i første rekke i og ved verneområder og i prioriterte områder med baserik grunnlendt mark nær kysten.
Gravmyrt <i>Vinca minor</i>	Opptrer på grunnlendt skog og mark, rikere skogstyper og bearbeidet mark i vid forstand. Meget skyggetålende. Danner matter og fortrenger alle andre lavvokste arter. Sprer seg effektivt med rotskudd.	En del spredte forekomster med tyngdepunkt ved kysten og i Grenlandsområdet.	Hindre spredning og bekjempe arten der den forekommer.	Manuell bekjempelse av arten i første rekke på baserik grunnlendt mark og i rikere grunnlendte skogstyper i første rekke i og ved verneområder.

Kanadagullris <i>Solidago canadensis</i>	Opptrer på åpen grunnlendt mark, fastmarksskogsmark, kulturmark og annen bearbeidet mark i vid forstand. Fortrenger stedegne arter. Sprer seg effektivt med frø, men også via jordstengler.	Hovedutbredelse i Grenlandsområdet og langs infrastruktur i Notodden, med spredte forekomster ellers i østre og sørlige deler av fylket. Sannsynligvis underregistrert.	Overvåkning og hindre videre spredning i verdifulle naturområder.	Manuell bekjempelse av arten før frøsetting. Se FAGUS-faktaark. Tiltak i prioriterte områder for å hindre spredning til områder med høye naturverdier.
Kanadagås <i>Branta canadensis</i>	Hybridiserer med og konkurrerer om hekkeplasser med grågås. Tette bestander av fugl øker i tillegg risiko for spredning av sykdommer.	Registrerte observasjoner i nesten hele fylket.	Redusere bestanden.	Bekjempelse ved hjelp av økt jakttrykk/eggpunktering. Informasjon til lokale jeger- og fiskeforeninger.
Kjempebjørnekjeks <i>Heracleum mantegazzianum</i>	Opptrer på kulturmark og annen bearbeidet mark i vid forstand. Fortrenger stedegne arter og kan medføre økt erosjon ved vannveier. Spres effektivt med frø.	Spredte forekomster hovedsakelig i Grenlandsområdet.	Hindre spredning og bekjempe arten der den forekommer. Utryddelse av arten regionalt.	Manuell og kjemisk bekjempelse av arten før frøsetting. Se FAGUS-faktaark. Prioriterte tiltak i nærheten av verneområder i Grenland.
Karpe <i>Cyprinos carpio</i>	I dammer og mindre vann der den er blitt plantet inn for fiske. Kan ha negativ påvirkning på amfibier. Kan være bærer av sykdommer og parasitter.	Rundt 30 bestander i Grenland.	Hindre spredning og bekjempe arten der den forekommer.	Informasjon. Bekjempelse av arten i Grenland. Prioritere vannforekomster med naturtypelokaliteter og amfibieforekomster.
Kjempespringfrø <i>Impatiens glandulifera</i>	Opptrer på fuktig, næringsrik mark som fuktig skog, våt eng, vannkanter, flommark, grøfter, vegkanter, sjelden på tangvoll. I hovedsak spredd fra hager. Endrer vegetasjonssammensetning ved utskygging og danner monokulturer. Store bestander av arten kan øke faren for erosjon når den ettårige bestanden visner ned.	En del registrerte forekomster i østre og søndre del av fylket. Ser ut til å være i spredning i Notodden, Midt-telemark, Grenlandsområdet og Kragerø. Det er relativt store bestander ved kysten i Vestfold.	Bekjempe arten der den forekommer. Redusere forekomst og hindre videre etablering og framtidige problem.	Kartlegging av arten. Manuell og kjemisk bekjempelse av arten før frøsetting. Se FAGUS-faktaark. Tiltak i prioriterte områder for å redusere forekomst og hindre videre spredning av arten til områder med høye naturverdier.
Lupiner - fremmede <i>Lupinus</i> sp. (<i>L. nootkatensis</i>, <i>L. perennis</i>, <i>L. polyphyllus</i>)	Opptrer på kulturmark og annen bearbeidet mark i vid forstand. Spredd fra hager og tidligere plantet i grøftekanter o.l. Fortrenger stedegne arter og endrer naturtilstand ved nitrogenfiksering. Sprer seg effektivt med frø, men også via jordstengler. I Telemark er det per i dag hagelupin som er et utbredt problem, men både sandlupin <i>Lupinus nootkansensis</i> og	Hagelupin er spredd i hele fylket unntatt fjellet, særskilt langs infrastruktur. Sandlupin er registrert i Vinje og Kragerø, mens jærlupin er foreløpig ikke registrert i Telemark, men i Aust-Agder.	Hindre videre spredning av artene i verdifulle områder	Manuell bekjempelse av arten før frøsetting. Se FAGUS-faktaark. Overvåking av artene samt tiltak i prioriterte områder for å hindre videre spredning av arten til områder med høye naturverdier.

	jærlupin <i>Lupinus perennis</i> er i spredning og har lignende trusselbilde og voksested.			
Mink <i>Neovison vison</i>	Gjør stor skade i sjøfuglbestander og kan redusere ørretbestander i bekker og elver.	En del observasjoner ved kysten og i Grenlandsområdet, samt noen spredte observasjoner i øvrige deler av fylket.	Redusere bestanden.	Bekjempelse ved hjelp av økt jakttrykk i første rekke i kystnære områder. Informasjon til lokale jeger- og fiskeforeninger.
Mispelarter - fremmede <i>Cotoneaster</i> sp. (<i>C. bullatus</i>, <i>C. dielsianus</i>, <i>C. divaricatus</i>, <i>C. horizontalis</i>, <i>C. lucidus</i>, <i>C. multiflorus</i>)	Opptrer på kulturmark og annen bearbeidet mark, åpen grunnlendt mark, bergknauser, strandkanter, samt en rekke skogstyper. I hovedsak spredd fra hager. Artene produserer bær som spres av fugler. Fortrenger stedegne arter og utgjør et særskilt problem i kystlandskap. Bulkemispel <i>Cotoneaster bullatus</i> er i tillegg vektor for pærebrann.	Mange forekomster i Grenlandsområdet og ned til Langesund. Også en del i Kragerø. Flere av artene er vanlige i hager i store deler av Telemark og sannsynligvis er gruppen underregistrert i artskart. Det er relativt store bestander ved kysten i Vestfold.	Redusere forekomster og hindre videre etablering. Redusere bruk som hageplante. Redusere forekomst i verneområder og annen verdifull natur.	Kartlegging av artene i prioriterte områder (kyst og verneområder). Manuell og kjemisk bekjempelse av artene i første rekke ved verneområder og i naturtyper nær kysten.
Mongolspringfrø <i>Impatiens parviflora</i>	Opptrer på kulturmark og annen bearbeidet mark, samt i skog, særskilt fuktige typer. Fortrenger stedegne arter og endrer naturtilstand ved at planten er ettårig og kan medføre økt erosjon når planten visner. Spres effektivt med frø.	Noen forekomster i Grenlandsområdet.	Hindre spredning og bekjempe arten der den forekommer.	Manuell bekjempelse av arten før frøsetting i første rekke i og ved verneområder. Øke kunnskap om egnede bekjempelsesmetoder.
Platanlønn	Kan innta åpne marker (f.eks. nedlagt kulturmark og åpen kalkmark) og vil på sikt kunne bli vesentlig innslag i rike skogstyper. Kan fortrenge andre stedegne edelløvtrær, hvilket kan medføre vesentlige økologiske endringer.	Spredt langs vannsystemet fra sjøen opp til Notodden, og til dels videre opp til Rjukan. Spredte forekomster i innlandet i vest.	Begrense spredning i natur med høye naturverdier.	Manuell og kjemisk (pensling) bekjempelse av arten i første rekke i og ved verneområder og naturtypelokaliteter langs kysten.
Prydstrandvindel <i>Calystegia sepium spectabilis</i>	Opptrer på skrotemark men også på flommark og i veikanter. Danner trolig infertile hybrider med stripestrandvindel <i>C. sepium</i> subsp. <i>roseata</i> og kvit strandvindel <i>C. sepium</i> subsp. <i>Sepium</i> . Spres med frø over relativt korte distanser.	Et fåtall registrerte forekomster i Kragerø, Langesund og Notodden.	Hindre spredning og bekjempe arten der den forekommer i første rekke i og ved verneområder.	Manuell bekjempelse av arten i og ved verneområder og på kysten. Øke kunnskap om egnede bekjempelsesmetoder.
Rognspirea <i>Sorboria sorbifolia</i>	Opptrer på flommark, fastmarksskogsmark, kulturmark og annen bearbeidet mark i vid forstand. Endrer naturtilstand ved å danne kratt	Et fåtall registrerte forekomster spredt i fylket.	Hindre spredning og bekjempe arten der den forekommer.	Manuell bekjempelse av arten i første rekke i og ved verneområder. Øke kunnskap

	som fortrenger stedegne arter. Spres med frø og krypende jordstengler.			om egnede bekjempelsesmetoder.
Russekål <i>Bunias orientalis</i>	Opptrer på kulturmark og annen bearbeidet mark i vid forstand. Fortrenger stedegne arter ved å danne tette bestander. Spres effektivt med frø, men også med lange birøtter fra pålerot. Arten er varmekjær så frøspredning er klimatisk begrenset.	Spredte forekomster i hele fylket med tyngdepunkt i Grenlandsområdet. Er registrert i og ved flere verneområder.	Hindre spredning og bekjempe arten i første rekke ved kysten og i verneområder.	Manuell bekjempelse av arten før frøsetting i prioriterte områder. Hele planten bør fjernes da arten kan sette nye skudd ved nedskjæring. Se FAGUS-faktaark.
Rynkerose <i>Rosa rugosa</i>	Opptrer lysåpne naturtyper i hovedsak på strender og på skrotemark. Fortrenger arter særlig i kystlandskap og utgjør en alvorlig trussel mot sårbar kystvegetasjon. Sprer seg med frø fra nyper, særskilt effektivt med flytende nyper langs havsstrand, men også ved hjelp av fugl. Spredning også med jordstengler.	Rynkerose er spredt langs hele kysten av Telemark.	Hindre spredning og bekjempe arten ved kysten.	Manuell og kjemisk bekjempelse av arten i første rekke ved kysten.
Slirekne - fremmede <i>Reynoutria</i> sp. (<i>R. ×bohemica</i>, <i>R. japonica</i>, <i>R. sachalinensis</i>)	Opptrer på kulturmark, fastskogsmark, flommark og bearbeidet mark i vid forstand. Fortrenger nær sagt alle andre arter der den etablerer seg. Sjelden frøspredning men meget effektiv vegetativ spredning med både stengel og jordstengel. I Telemark er det parkslirekne <i>Reynoutria japonica</i> og kjempeslirekne <i>Reynoutria sachalinensis</i> som er utbredt, men også hybridslirekne <i>Reynoutria ×bohemica</i> behandles her da artene er i spredning og har lignende trusselbilde.	I Telemark er parkslirekne <i>Reynoutria japonica</i> spredt over hele fylket unntatt fjellet med særlig tyngde langs E18, kjempeslirekne <i>Reynoutria sachalinensis</i> har hovedforekomstene i Grenlandsområdet og Notodden/Sauherad, og hybridslirekne <i>Reynoutria ×bohemica</i> er registrert med ett funn i Seljord.	Hindre spredning og bekjempe artene der de forekommer.	Manuell og kjemisk bekjempelse av artene i første rekke ved verneområder og naturtypelokaliteter. Se FAGUS-faktaark.
Storlind <i>Tilia platyphyllos cordifolia</i>	Forvillet fra parker og hager. Storlind har muligens en naturlig bestand i Østfold, men har ingen naturlig utbredelse i Telemark.	I Telemark er storlind registrert i ved kysten i Grenlandsområdet og i Kragerø.	Hindre spredning og bekjempe arten der den forekommer.	Manuell bekjempelse av arten i første rekke i og ved verneområder og naturtypelokaliteter langs kysten.
Strandkarse <i>Lepidium latifolium</i>	Opptrer i fjæresonen, på grusstrand, strandeng og tangvoll. Fortrenger andre arter og endrer naturtilstand ved å tilføre nitrogen til jordsmonnet. Arten spres effektivt med både frø og vegetativ spredning.	Et fåtall registrerte forekomster i Kragerø.	Hindre spredning og bekjempe arten.	Manuell bekjempelse av arten før frøsetting i første rekke på kysten og i og ved verneområder. Øke kunnskap om egnede bekjempelsesmetoder.

Suter <i>Tinca tinca</i>	Trives best i mindre tjern og dammer. Kan bidra til eutrofiering og være konkurrent til stedege fiskearter. Negativ påvirkning på amfibier	En del forekomster i Kragerø, også større vann. En forekomst i Nome.	Hindre spredning og bekjempe lokalt	Informasjon. Bekjempe lokalt hvor det er amfibieforekomster.
Ugrasmjølke <i>Epilobium ciliatum ciliatum</i>, alaskamjølke <i>Epilobium ciliatum glandulosum</i>	Begge artene opptrer i samme naturtyper og kan forekomme sammen på bl.a. fuktig mark i kulturmark og annen bearbeidet mark i vid forstand, samt naturtyper i fjæresonen, bekke-elvekanter, myrkanter og en rekke skogstyper. Danner tette bestander og fortrenger stedege arter. Artene spres effektivt med vindspredte frø. Alaskamjølke behandles sammen med ugrasmjølke da arten er i spredning og har lignende trusselbilde.	Ugrasmjølke er registrert spredt i fylket fra kysten og opp i høyereliggende strøk opptil omtrent 800 moh. Alaskamjølke er så langt ikke registrert i Te, men i både AA og Ve.	Hindre spredning og bekjempe/ redusere bestander.	Manuell bekjempelse av arten før frøsetting i første rekke i og ved verneområder. Øke kunnskap om egnede bekjempelsesmetoder.
Vasspest <i>Elodea canadensis</i>	Opptrer oftest i middels til kalkrike innsjøer og sakteflytende elver, men kan finnes i næringsrike og oligotrofe innsjøer. Fortrenger stedege arter og endrer naturtilstand ved utskygging og endrede CO2- forhold.	Registrert i Norsjø og Heddalsvatnet.	Hindre spredning og bekjempe arten der den forekommer.	Manuell bekjempelse ved kutting. Plantene må samles og håndteres med omhu for å unngå spredning via skuddfragmenter.

5 Strategier

Det er essensielt å få med alle relevante aktører i forbindelse med tiltak mot fremmede arter og å få til en god samordning og fordeling av ansvar. Fylkesmannens miljøvernavdeling vil kunne ha et overordnet koordineringsansvar, mens de enkelte kommunene må ha ansvar for egne tiltak og koordinering av tiltak lokalt. Mer om roller og ansvar kommer i kapittel 6.

Handlingsplanen vil fokusere på et par ulike strategier i arbeidet mot fremmede arter:

- Hindre innførsel av nye fremmede arter til Telemark
- Hindre spredning av fremmede arter innenfor fylket
- Bekjempelse av fremmede arter innenfor fylket
- Involvering og informasjon
- Forbedre kunnskapsgrunnlag

Hindre innførsel – Den første og mest opplagte strategien mot fremmede arter er å se til at de aldri kommer inn i Telemark. Her er det først og fremst arter som ennå ikke har fått fotfeste i fylket, altså de som er satt på «Alarmlisten» (tiltaksliste 1) som det er fokus på. Det kan også være andre fremmede arter som dukker opp mer tilfeldig og uventet, samt arter som kanskje allerede finnes i fylket i svært begrenset omfang og hvor innspredning fra andre områder utgjør en større spredningsrisiko. Det viktigste tiltaket her er å følge med på situasjonen, bl.a. med overvåking i enkelte områder samt god kontakt med «grasrota» (artsobservasjoner, ideelle organisasjoner, enkeltpersoner), og å være beredt på å sette inn tiltak på kort varsel.

Hindre eller motvirke spredning – Denne strategien går ut på å begrense utbredelsen og den økologiske skaden til enkeltarter eller grupper av arter. Her er det en rekke forebyggende tiltak og rutiner som kan være viktige. Et konkret og allerede gjennomført tiltak er fiskesperren på Kjeldal i Telemarkskanalen for å hindre spredning av gjedde oppover i vassdraget. Eksempel på rutiner som bør etableres/følges er vask av utstyr (fiskeredskap, maskiner, støvler) som flyttes mellom ulike vann/vassdrag for å unngå spredning av vasspest og andre uønskede ferskvannsorganismer; håndtering av jordmasser i forbindelse med graving, masseforflytting etc i bla. byggeprosjekter, for å unngå spredning av frø og rotdele av uønskede karplanter til nye områder. Implementering i arealplanlegging er et annet viktig tiltak. Stoppe flytting og innføring av fremmede fiskearter er et viktig tiltak for å motvirke spredning, men dette går i stor grad på informasjon og er behandlet under den strategien.

Bekjempelse av arter – Denne strategien handler om å redusere forekomst/utbredelse av arter lokalt eller regionalt. Tiltak er allerede godt i gang i mange områder, spesielt bekjempelse av enkelte landlevende karplanter som kjempebjørnekjeks. Slike tiltak må ofte utføres regelmessig og over lang tid for å lykkes. En del enkeltinnsatser er også gjort mot bl.a. *Gyrodactylus* i vassdrag.

Involvering og informasjon – Samarbeid og informasjonsutveksling mellom forskjellige aktører er en nøkkel for å lykkes med arbeidet mot fremmede arter. Alle relevante grupper fra statlige etater til frivillige organisasjoner, grunneiere og privatpersoner bør involveres i arbeidet på en passende måte. Ansvar og arbeid må koordineres og fordeles. Informasjon om

fremmede arter og arbeidet mot fremmede arter (herunder handlingsplanens målsettinger, planlagte tiltak, kontaktpersoner, lokale hensyn m.m.) må tilpasses ulike relevante målgrupper. Informasjon rettet mot sportsfiskere om forbud mot flytting og utsetting av fisk og den økologiske risikoen dette innebærer er et konkret informasjonstiltak.

Kunnskapsgrunnlag og dataflyt – Dette hører tett sammen med blant annet forrige punkt. Forekomsten av fremmede arter i fylket endrer seg raskt. Det er behov både for systematisk overvåking i enkelte områder og for innrapportering fra privatpersoner og organisasjoner. Det må til en effektiv informasjonsflyt fra innrapportering via Artsobs/Artskart, evt. via koordinator hos Fylkesmannen/kommunen, og til ansvarlig organ/grunneier, og tilsvarende rapportering på utførte tiltak tilbake. Ny kunnskap om bl.a. bekjempelse, endringer i status for arter og endrede problemstillinger må også formidles ut til aktuelle aktører.

For bekjempelse som strategi er det en god del overordnede og/eller detaljerte prioriteringer og valg som må tas. F.eks. om målet er utryddelse regionalt (hele eller deler av fylket), utryddelse lokalt eller bekjempelse til akseptabelt nivå.

En annen prioritering (med mindre strategien er utryddelse i hele fylket) er hvor innsatser med bekjempelse skal gjøres. Det kan f.eks. være hensiktsmessig å gjøre tiltak på utpostlokaliteter for å unngå etablering i nye områder. En annen viktig innfallsvinkel er å begrense problemene i spesielt verdifulle naturområder, som i og inntil verneområder, naturtypelokaliteter med A-/B-verdi og spesielt sårbare områder, samt redusere risiko for spredning inn i disse områdene.

Spesielt viktige/sårbare områder med problemstillinger knyttet til fremmede arter for Telemark er:

Kalkområdene i Grenland, med fokus på åpen kalkmark og åpen kalkfuruskog. Det er mange svartlistede karplanter som kan utgjøre problem i slike områder, bl.a. ulike mispler, fremmede bergknapparter, filterarve, kanadagullris, svært lokalt evt. også spolebusk. Tilsvarende gjelder i viss grad også for andre «rikt berg-miljøer» utenfor kalken, f.eks. langs Kragerø-kysten og i lavlandet i innlandet.

Edelløvskog og andre rike skogtyper i lavereliggende områder. Spesielt nær bebyggelse kan det være problem med fremmede arter, bl.a. mispler. Platanlønn, storlind og bøk er stedvis et problem på bestandsnivå.

Strandområder ved kysten (sandstrender, sanddyner, strandvoller m.m. – til dels grensende til Jomfruland nasjonalpark). Rynkerose er det store problemet her, men en del andre arter sprer seg også i strandmiljøer.

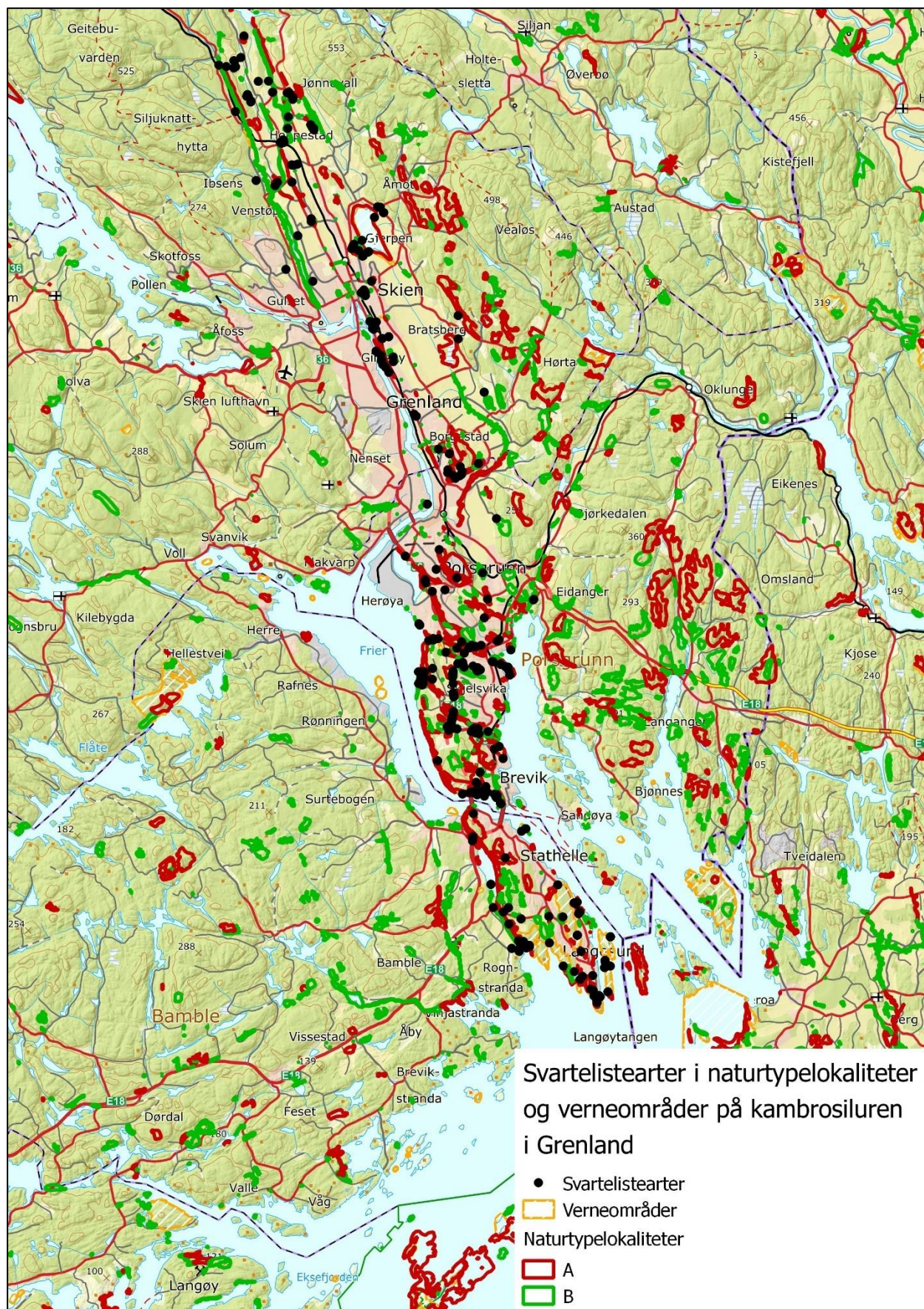
Sjøfuglkolonier på småøyer og fastlandskysten. Mink er et stort problem. SNO har prioritert å ta ut mink innenfor og inntil verneområder. Det vurderes å lage en egen forvaltningsplan for kanadagås, hvor eggpunktering vil være et viktig tiltak.

Rike ferskvannsmiljøer i bynære strøk. Rike elvekanter, dammer og vannkanter er verdifulle naturmiljøer hvor det er stor spredning av fremmedarter, bl.a. kjempespringfrø og pilarter. Fremmede fiskearter, utgjør også problem i en del slike miljøer. Vassdrag er generelt en viktig spredningsvektor for fremmede arter.

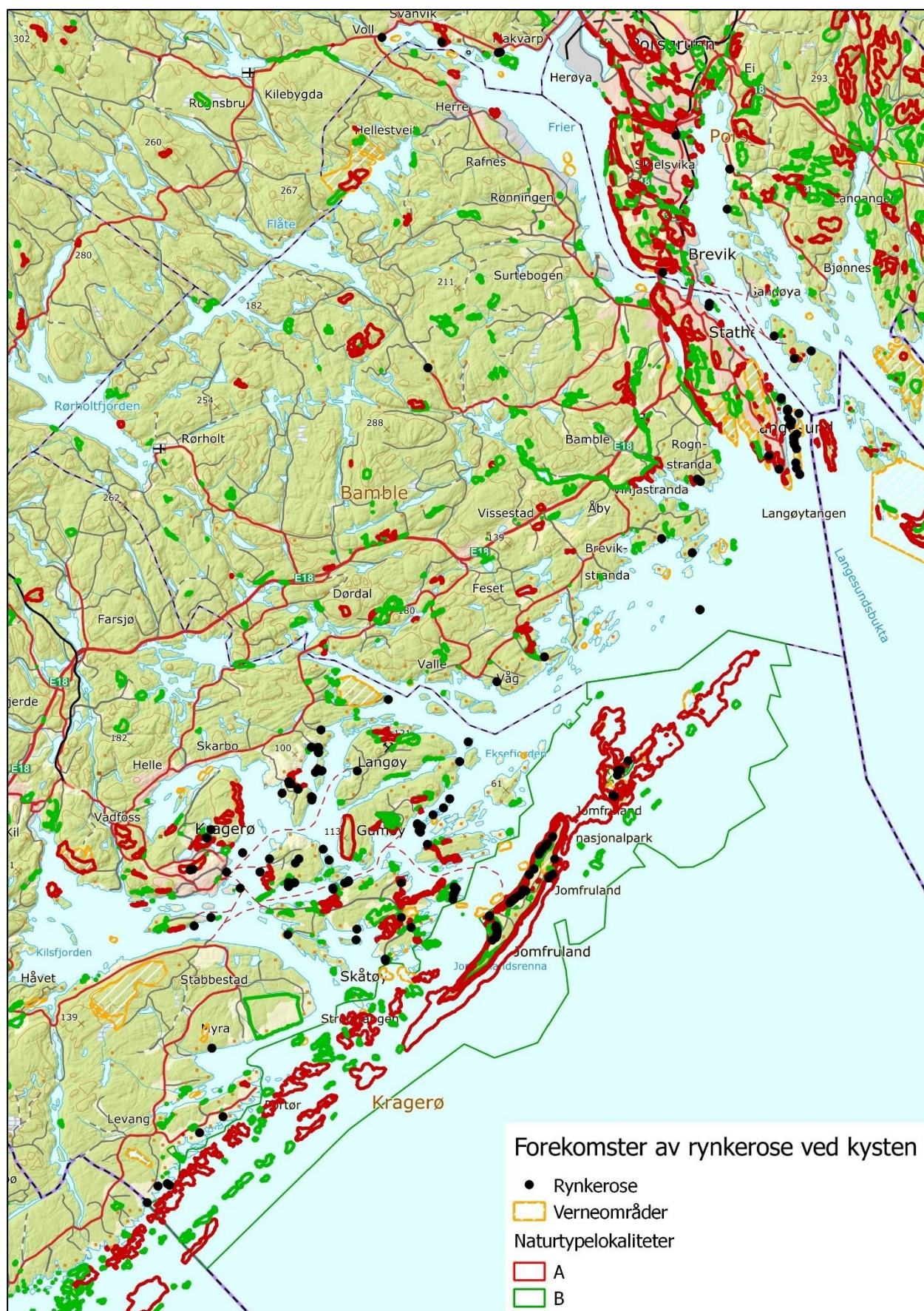
Artsrike vegkanter. Finnes på Grenlandskalken men kanskje i enda større grad i seterlandskap i innlandet. Svært utsatt, da veg også er en viktig spredningsvektor for fremmedarter generelt. Spesielt viktig å fokusere på i innlandet/seterlandskap, hvor artsrike vegkanter ofte inngår som en del i verdifulle kulturlandskap. Bekjempelse langs veien vil her kunne redusere risiko for spredning av fremmedarter i verdifulle kulturlandskap. Det er behov for bedre kunnskap om artsrike vegkanter i fylket.



Figur 8: Filtarve og syrin brer seg ut over arealer med åpen grunnlendt kalkmark i Brevik, Porsgrunn. Foto: Sigve Reiso.



Figur 9: Funn av svartlistede planter, sopp og moser (fra Artskart) i naturtypelokaliteter og verneområder på kambrosiluren i Grenland.



Figur 10: Forekomster av rynkerose (fra Artskart) ved kysten i Telemark.

De økologiske problemene med fremmede arter kan være nærmest uendelige. Det er derfor viktig å prioritere de mest vesentlige problemstillingene og tiltakene. I forhold til bekjempelse foreslår følgende prioriteringer i arbeidet mot fremmede arter i Telemark:

- Utryddelse av et begrenset antall terrestriske karplanter i fylket
- Bekjempelse av fremmedarter (hovedfokus på karplanter) inntil verneområder hvor fremmedarter er en problemstilling (og hvor Fylkesmannen utfører bekjempelse inne i verneområdet).
- Bekjempelse av fremmedarter i og inntil naturtypelokaliteter og andre viktige lokaliteter i de prioriterte naturmiljøene og -landskapene nevnt ovenfor.
- Bekjempelse av fremmede fiskearter i dammer og småvann kartlagt som A- eller B-naturtype eller med forekomst av storsalamander. Bekjempelse av karpe.



Figur 11: Karpe i Skaugdammen i Langesund, Bamble. Foto: Kjell Magne Olsen.

6 Roller og ansvar

Alle samfunnssektorer har et selvstendig ansvar for å legge miljøsinn til grunn for sin virksomhet (St.meld. 58 (1996-97)). **I Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter** er det foreslått en rekke felles tiltak for alle samfunnsaktører og en rad særskilte tiltak innenfor virkefeltet til hvert av departementene (Miljøverndepartementet 2007). Alle sektorer skal ha ansvar for å hindre spredning av fremmede arter innenfor sitt arbeidsfelt. Det betyr ansvar for å kartlegge utbredelse, forebygge spredning og for å gjennomføre bekjempelsestiltak. Både offentlige etater, private næringer og privatpersoner har et ansvar for å følge opp norsk lovgivning.

Tabell 1: Ansvar og roller i arbeidet mot fremmede arter i Telemark

Etat	Ansvar og oppgaver
Fylkesmannen i Telemark Fra tverrsektoriell nasjonal strategi: Fylkesmennene skal bidra til samordning av tiltak mot fremmede arter på regionalt nivå, og fungere som veileder for kommunene på dette temaet. Fylkesmennene kan også ta initiativ til handlingsplaner og tiltak mot fremmede arter på regionalt nivå.	Følge opp strategi og tiltak i handlingsplanen Koordinere innsats både eksternt og internt Bistå kommuner og andre med fagkunnskap og annen informasjon Kartlegge fremmede arter i verneområdene Skjøtsel og bekjempelse i verneområdene Økonomiske støtteordninger for tiltak, herunder kartlegging og bekjempelse.
Kommunene	Innarbeide mål, strategier og tiltak i all planlegging, både i egne overordnede planer og å stille krav i konkrete arealplaner (bl.a. reguleringsplaner) Stille krav om håndtering av fremmede arter i kontrakter Informasjon til innbyggere Koordinering av innsats lokalt, og samarbeid med grunneiere (private og offentlige) og andre organisasjoner Opplæring av eget personell (utarbeidende) Kartlegge og bekjempe aktuelle fremmede arter på egen eiendom
Telemark fylkeskommune	Innarbeide mål, strategier og tiltak i regionale planer Kartlegge og bekjempe aktuelle fremmede arter på egen eiendom

Statens vegvesen Bane Nor Avinor	Lage planer for håndtering av fremmede arter Innarbeide rutiner som tar hensyn til problem med fremmede arter i forbindelse med investering, drift og vedlikehold Stille krav til håndtering av fremmede arter i planlegging og kontrakter Kartlegge og bekjempe aktuelle fremmede arter på egen eiendom Samarbeide med andre grunneiere (private og offentlige) der fremmede arter er spredde på tvers av eiendomsgrensene
Private grunneiere (næring og personer)	I dialog med kommunen bekjempe aktuelle fremmede arter på egen eiendom
Ideelle organisasjoner (FNF, Jæger- og fiskeforeninger, Botanisk forening etc)	Iverksette rutiner for å unngå spredning av fremmede arter i egen virksomhet. FNF vil kunne ha sentral rolle. Rapportering av fremmede arter til Artsobservasjoner

7 Tiltak

7.1 Beskrivelse av tiltak

Med utgangspunkt i strategiene i kapittel 5, tiltakslistene for arter (kapittel 4) og rollefordelingen i kapittel 6 prøver vi her å sammenfatte og konkretisere aktuelle tiltak mot fremmede arter i Telemark for perioden 2018-2022.

Tabell 2: Liste over tiltak mot fremmede arter for perioden 2017-2022. FMT=Fylkesmannen i Telemark, K=kommunene, TFK=Telemark fylkeskommune, SVV=Statens vegvesen, BN=Bane Nor, AV=Avinor, GrE=Grunneiere, SGS=Skjærgårdsstiftelsen, HS=Hagesentere, F=foreninger, MDir=Miljødirektoratet.

Strategi	Tiltak	Ansvarlig	Prioritering
Hindre innførsel	Kartlegging og overvåking iht. omtale i alarmlista. For karplanter grensa mot Vestfold, havner, godsterminaler For fisk og ferskvannsorganismer: Vassdrag mot Aust-Agder (regnløse) Vassdrag mot Ve, Bu (Gyrodactylus m.fl.)	FMT	2
	Etablere beredskap for å sette inn tiltak mot dørstokk-arter	FMT	1
Hindre eller motvirke spredning	Innarbeide rutiner (i styringssystem, YM-planer etc.) for å unngå spredning av fremmede arter i forbindelse med bygging, drift og vedlikehold. Spesielt fokus på massehåndtering. Stille krav til håndtering av fremmede arter i alle relevante kontrakter, spesielt iht. massehåndtering, graving o.l. Opplæring av entreprenører.	K, TFK, SVV, BN, AV	1
	Skriftlig miljørisikovurdering ifm. all utsetting av fremmede planter og frø iht. forskriften. Se SVV (2016) for metode.	K, SVV, BN, AV	2
	Stille krav til håndtering av fremmede arter, spesielt iht. massehåndtering i reguleringsplaner, byggeplaner etc.	K	1
	Rutiner for håndtering av planteavfall fra fremmede arter ved avfallsmottak, samt spre informasjon om dette til husholdninger og private/offentlige virksomheter.	K	2
	Rutiner for håndtering av hogstavfall. Unngå å legge ut fliskutt.	K, SVV, BN, AV	2

	Videre drift av fiskesperra ved Kjeldal, samt forbedringer og kompletterende tiltak for å øke effektiviteten og redusere negative konsekvenser.	MDir	2
	Etablere rutiner for å unngå spredning av vasspest via flytting av båter og utstyr	K, F	1
Bekjempelse av arter	Bekjempelse (utryddelse eller sterk reduksjon) av alle forekomster av: kjempebjørnekjeks (12 i Artskart/ 24 i Grenlandsbasen) kjempespringfrø (ca 45 i Artskart/ 4 i Grenlandsbasen) Slirekne-arter bør bekjempes over hele fylket, men for mange forekomster for å klare å utrydde (307 i Artskart/ 49 i Grenlandsbasen)	K, SVV, BN, AV, GrE	2
	Bekjempelse av enkeltfunn av arter fra alarmlista og andre arter med svært få forekomster Kanadablåhegg (Bø) og robinia (Kragerø)	K, GrE	2
	Bekjempelse av svartlistearter i verdifulle naturområder på kalken i Grenland (i naturtypelokaliteter og inntil verneområder). Fokus på mispler, filterarve, grav- og sibirbergknapp, men ta med annet som finnes de samme stedene.	FM, K, GrE	1
	Bekjempelse av rynkerose i kystsonen (205 forekomster i Artskart). Prioritere nærhet til verneområder (bl.a. ikke-vernede områder på Jomfruland) samt A- og B-naturtyper. Koordineres med tiltak innenfor verneområdene.	Kragerø, Bamble og Porsgrunn kommune, SGS	1
	Tiltak mot mink i og ved sjøfuglkolonier og andre viktige fugle-/våtmarksområder. Jakt, fellefangst.	FM, SNO	1
	Bekjempelse av fremmede treslag (storlind, platanlønn, bøk, fremmede asaler) i prioriterte områder. Naturreservat, naturtyper med A- og B-verdi, først og fremst nær kysten og på	FM	2

	kalken. For asaler prioritere lokaliteter med rødlistede asal-arter. Bøk i kalkskog.		
	Bekjempelse av svartlistede karplanter i artsrike vegkanter og verdifulle kulturlandskap i innlandet.	K, SVV, GrE	3
	Tiltak mot karpe og suter i dammer og småvann i Grenland. Ta med sørv og gullfisk der hvor det gjøres tiltak. Prioritering av naturtypelokaliteter og forekomst av salamanderforekomster.	K	2
	Vurdere tiltak mot ørret i enkelte isolerte vannforekomster på Hardangervidda hvor det finnes eller er god potensial for dykkender.	FM	3
Informasjon og involvering			
	Etablere nettverksgruppe og styrke samordning og samarbeid. Minimum årlige nettverksmøter. Informasjon og opplæring av nøkkelpersonell hos SVV, BN, Avinor, kommuner	FMT	1
	Intern opplæring av relevant personell. Opplæring av utepersonell.	K, SVV, JBV	2
	Informasjon til sportsfiskere, fiskeforeninger og turister om problemer med fremmede fiskearter og andre ferskvannsorganismer. Innskjerpe forbud og få stopp på flytting av fisk og bruk av levende agn. Forbud mot flytting gjelder også ørret på Hardangervidda.	JFF	1
	Informasjon til fiskere, båteiere og andre aktører i Norsjø og Heddalsvann om å unngå spredning av vasspest ved flytting av båter og utstyr. Plakater, media m.m. Fokus på å unngå spredning oppover i vassdragene.	FMT, K	2
	Informasjon til hagesentre og andre som importerer og selger levende organismer om regelverk, utfordringer etc. Enkelte arter forbudt fra 1.1.2016. Oppfordre til tidlig stans av import, salg og utsetting av arter forbudt fra 1.1.2021.	FMT	2
	Informasjon til kunder på hagesentrene om plantevalg, håndtering av hageavfall m.m. Brosjyre og nettsider.	FMT, HS	2
	Informasjon til hageeiere, velforeninger, borettslag etc., samt holdningsskapende arbeid	K, F	2

	om fremmede arter, plantevalg, håndtering av hageavfall m.m.		
Forbedre kunnskapsgrunnlag	Systematisk kartlegging av svartlistearter i områder som de ulike aktørene har ansvar for (også arealer grensende til verneområder). Registrering i Artsobs.	FMT, TFK, K, SVV, JBV, AV	2
	Kartlegging av artsrike vegkanter (innlandet prioritert, spesielt fra Lifjell og nordover), som grunnlag for bekjempelse av fremmede arter.	SVV	3
	Etablere og drifte system for rapportering på utførte tiltak. Evt. gjøre dette i Artsobs.	FMT	1
	Tilleggskartlegging av fremmedarter i prioriterte naturtypelokaliteter (åpen kalkmark, rikt berg, kalkskog, viktige bekkedrag, rik kulturlandskapssjø m.m.)	FMT	2
	Kartlegging av platanlønn, bøk, storlind og fremmede asal-arter i naturreservater og A/B-lokaliteter med edelløvskog, kalkskog og rik blandingsskog. Vurder tiltak.	FMT	3
	Kartlegging av fremmede busker som kan danne busksjikt i skog, med utgangspunkt i tidligere funn – alaska- og sibirkornell, blåleddved, rognspirea. Vurder tiltak.	FMT	3
	Legge inn funn i Artsobservasjoner. Oppfordring til foreninger og andre aktører.	FNF, ideelle organisasjoner	2
	Kartlegging av vasspest i Heddalsvann og i prioriterte deler av Norsjø (i og ved Årnesbukta nr, bukta ved Sauas utløp, Ulefoss). Vurdere tiltak.	FMT	3

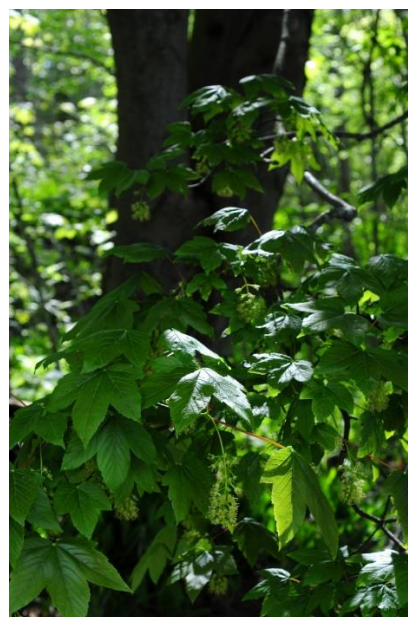
Et tiltak for å hindre innførsel av arter på alarmlista er å etablere beredskap for å sette inn tiltak. Her må andre aktører informeres om arter på alarmlista, og det må klargjøres hvem som har ansvar for å utføre tiltak på kort varsel og hvordan tiltak skal utføres. I utgangspunktet skal berørt etat ha ansvar for tiltak, mens koordinering ligger hos Fylkesmannen. Dette henger nært sammen med å etablere en nettverksgruppe for å styrke samarbeid og dialog.

Dialog, koordinering og informasjon er generelt en svært viktig del av tiltakene, spesielt for å begrense ytterligere spredning av svartlistearter og for å etablere gode rutiner som minimerer risiko for spredning. For fremmede fiskearter er informasjon trolig det viktigste å fokusere på. Det er også viktig for å ha beredskap ift. innførsel av alarm-arter, og for å koordinere bekjempelsestiltak og kartlegging.

For bekjempelse finnes mye ny kunnskap om bekjempelsesmetoder, og det vises bl.a. til faktaark fra FAGUS for bekjempelse av ulike karplantearter. Det er viktig å være langsiktig i tiltakene og å følge opp regelmessig over flere år der hvor det er nødvendig.

Det har ikke vært mulig å finne gode erfaringstall på kostnader, eller å anslå omfang av tiltak konkret nok for å kunne foreslå kostnader for de ulike tiltakene. Det må arbeides videre med å vurdere omfanget av de ulike tiltakene. For flere av bekjempelsestiltakene er det trolig fornuftig å starte i begrenset skala og utvide etter hvert.

For bekjempelse (sprøyting) av kjempebjørnekjeks har en noen erfaringskostnader. Med utgangspunkt i tall fra jernbanen fra 2016 (T. Brynslund pers.med.), og med korrigering for at disse tallene inkluderte reising over hele landet og at det alltid brukes sikkerhetsmann ved tiltak langs jernbanen, lander en på ca. 1.300,- per lokalitet (snitt for både små og store lokaliteter) eller ca. 800,- per daa ved sprøyting med ryggsprøyte.



Figur 12: To arter som er foreslått å bekjempe i Telemark: Til venstre parkslirekne (foto: Anders Thylén), til høyre platanlønn (foto: Sigve Reiso).

8 Konklusjoner

Det finnes svært mange fremmede arter i Telemark, som medfører ulik grad av økologisk risiko. Det er derfor viktig å prioritere tiltak der det gjør mest nytte. For å gjennomføre tiltakene i planen er det nødvendig at ulike aktører er med. Etablering av en aktiv nettverksgruppe for koordinering, dialog og informasjon er derfor et grunnleggende tiltak i handlingsplanen. Handlingsplanen fokuserer på tiltak knyttet til fem ulike strategier:

- Hindre innførsel av nye fremmede arter til Telemark
- Hindre spredning av fremmede arter innenfor fylket
- Bekjempelse av fremmede arter innenfor fylket
- Involvering og informasjon
- Forbedre kunnskapsgrunnlag

Hindre innførsel

Det er laget en alarmliste, med arter som ennå ikke er etablert i Telemark, men som en skal se spesielt etter. Det skal etableres beredskap, hvilket innebærer at ansvarlige etater kan sette inn tiltak på kort varsel.

Motvirke spredning

Etablering av rutiner ved ulike typer arbeid, innføre rutiner i styringssystem, krav i kontrakter og arealplaner er stikk ord her. Igjen er dialog og koordinering viktig for å få til dette. Informasjon til og dialog med hagesentre, fiskeforeninger m.fl. er også viktig for å motvirke spredning av bl.a. fremmede planter og fiskearter.

Bekjempelse av arter

Det er prioritert tre karplantearter for bekjempelse over hele fylket for å utrydde eller kraftig redusere forekomstene. Disse er kjempebjørnekjeks, kjempespringfrø og slireknearter. Et par arter med kun enkeltfunn i fylket bør prøves å få fjernet før de etablerer seg. For øvrig skal det prioriteres tiltak i naturtypelokaliteter og inntil verneområder, spesielt på kalken i Grenland og langs kysten, hvor tiltak gjøres mot flere av artene i tiltakslista (og evt. andre fremmede arter). Det er identifisert seks spesielt sårbare naturmiljøer som skal prioriteres for tiltak: *kalkområdene i Grenland; edelløvskog og rike skogtyper; strandområder ved sjøen; sjøfuglkolonier; rike ferskvannsmiljøer; artsrike vegkanter med tilhørende kulturlandskap*. For de fleste av disse er det de kystnære områdene som prioriteres, mens det for artsrike vegkanter/kulturlandskap er innlandet som prioriteres. I forhold til rike ferskvannsmiljøer er det bl.a. foreslått bekjempelse av karpe og suter i dammer og småvann i Grenland/Kragerø.

Informasjon og involvering

Etablering av en nettverksgruppe er allerede nevnt som et grunnleggende tiltak i planen. Informasjon til ulike brukergrupper og opplæring av personell er viktige tiltak. Å lage en brosjyre til hagesentra og deres kunder er et konkret tiltak.

Forbedre kunnskapsgrunnlag

Artsobservasjoner skal brukes for all kartlegging av arter, evt. også for registrering av utførte tiltak. Alle aktuelle aktører må kartlegge arealer de har ansvar for (Statens vegvesen, Bane Nor m.fl.). Ideelle organisasjoner vil også kunne ha en viktig rolle i kartlegging. Det foreslås også en del rettede kartlegginger i prioriterte områder, herunder av fremmede treslag, enkelte fremmede busker og vasspest.

9 Referanser

- Artsdatabanken, 2018. Artskart. Tilgjengelig på: <http://artskart.artsdatabanken.no/> [Åpnet februar 6, 2018].
- Artsdatabanken, 2017. Fremmedartsbasen. Tilgjengelig på: <http://www.artsdatabanken.no/> [Åpnet februar 8, 2016].
- Brandrud, T.E. & Mjelde, M., 1999. Vasspest (*Elodea canadensis*) Effekter på biologisk mangfold. Spredningsmønstre og tiltak. , 48 s.
- Brynslund, T. Pers.med. BaneNor.
- Council of the European Union, 1999. Official Journal of the European Communities. *Regulation*, (10), 72 s.
- Dannevig, P., 2009. Telemark – klima – Store norske leksikon. Tilgjengelig på: https://snl.no/Telemark_-_klima [Åpnet mars 9, 2017].
- EPPO, 2012. EPPO prioritization process for invasive alien plants. EPPO Bull, 42: 463–474. doi:10.1111/epp.25. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/epp.2592/full>
- Fiskeridirektoratet, 2017. Yggdrasil - Akvakultur. Tilgjengelig på: <https://kart.fiskeridir.no/> [Åpnet mars 23, 2017].
- Fylkesmannen i Aust-Agder, Miljøvernavdelingen, 2013. Handlingsplan mot fremmede arter i Aust-Agder 2013-2023
- Fylkesmannen i Hedmark, 2014. Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Hedmark.Rapport 6/2014.
- Fylkesmannen i Oslo og Akershus, 2010. Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus. Rapport 2/2010.
- Fylkesmannen i Rogaland, 2011. Handlingsplan mot framande skadelege artar i Rogaland. Miljørapport 3/2011
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, 2014. Handlingsplan mot fremmede arter i Sør-Trøndelag – tiltak mot noen av de artene som påvirker sørtrøndersk naturmangfold negativt.
- Fylkesmannen i Telemark, 2015. Fiskesperra. Tilgjengelig på: <https://www.fylkesmannen.no/Telemark/Miljo-og-klima/Fiskeforvaltning/Fiskesperra/> [Åpnet februar 26, 2018].
- Fylkesmannen i Telemark, 2016. Fylkesmannen i Telemark - Frukt i Fokus har gitt resultater! Tilgjengelig på: <https://www.fylkesmannen.no/nb/Telemark/Landbruk-og-mat/Nyheter-innen-Fylkesmannens-landbruksavdeling/Frukt-i-Fokus-har-gitt-resultater/> [Åpnet mars 13, 2017].
- Fylkesmannen i Østfold, 2010. Handlingsplan mot fremmede arter i Østfold.
- Gederaas, L., Moen, T. L., Skjelseth, S., & Larsen, L. K., 2012. Fremmede arter i Norge–med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim.
- Gederaas, L., Salvesen, I. og Viken, Å. (red.) 2007. Norsk svarteliste 2007 – Økologiske risikovurderinger av fremmede arter. 2007 Norwegian Black List – Ecological Risk Analysis of Alien Species. Artsdatabanken, Norway.

Heggland, A. Pers.med. Statens vegvesen Region Sør.

Henriksen, S. & Hilmo, O., 2015. Norsk rødliste for arter 2015 S. Henriksen & O. Hilmo, red. Tilgjengelig på: <http://data.artsdatabanken.no/Rodliste>.

Hesthagen, T. & Sandlund, O.T. 2012. Gjedde, sørv og suter: status, vektorer og tiltak mot uønsket spredning. NINA Rapport 669. 45 s.

Hesthagen, T. & Sandlund, O.T. 2016a. Spredning av ferskvanns-fisk i Norge. En fylkesvis oversikt og nye registreringer i 2015. NINA Rapport 1205. 54 s.

Hesthagen, T. & Sandlund, O.T. 2016b. Tiltaksrettet kartlegging og overvåking av fremmed ferskvannsfisk – en tilstandsvurdering av spredningen pr. 2016. NINA Rapport 1302. 50 s.

IUCN, 2017. Invasive species | IUCN. Tilgjengelig på <https://www.iucn.org/theme/species/our-work/invasive-species> [Åpnet mars 20, 2017].

Johnsen, S., Andersen, O. & Museth, J., 2006. Introdusert signalkreps i Porsgrunn kommune, Telemark. Kartlegging og forslag til tiltak - NINA Rapport 194, 17 s.

Kilde, I. Pers.med. Fylkesmannen i Telemark, miljøvernavdelingen

Landbruksdirektoratet, 2010. Utvalgte kulturlandskap i jordbruket. Tilgjengelig på: <https://www.landbruksdirektoratet.no/no/miljo-og-okologisk/kulturlandskap/utvalgte-kulturlandskap> [Åpnet mars 10, 2017].

Lovdata, 2009a. Forskrift om forbud mot import, utsetting, omsetning og hold av vasspest (*Elodea canadensis*) og smal vasspest (*Elodea nuttallii*) - Lovdata. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2009-02-17-212> [Åpnet mars 7, 2017].

Lovdata, 1991. Forskrift om forbud mot innførsel av dyr og smitteførende gjenstander - Lovdata. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1991-07-02-507> [Åpnet mars 7, 2017].

Lovdata, 2015. Forskrift om fremmede organismer - Lovdata. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2015-06-19-716> [Åpnet mars 7, 2017].

Lovdata, 2000. Forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere - Lovdata. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2000-12-01-1333> [Åpnet mars 7, 2017].

Lovdata, 2012. Forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål - Lovdata. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2012-05-25-460> [Åpnet mars 7, 2017].

Lovdata 2009b. Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven) - Lovdata. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>

Miljødirektoratet 2015. Handlingsplan mot vasspest (*Elodea canadensis*) og smal vasspest (*Elodea nuttallii*). M-347/2015.

Miljødirektoratet, 2017. Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. Tilgjengelig på: <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tema/Miljoovervakning/Kartlegging-av-natur/Nasjonalt-program-for-kartlegging-og-overvaking-av-biologisk-mangfold/> [Åpnet mars 23, 2017].

Miljøverndepartementet, 2007. Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter Tverrsektoriell nasjonal. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/MD/Vedlegg/Planer/T-1460.pdf>.

- Naturbase, 2017. Naturbase. Tilgjengelig på: <http://kart.naturbase.no/> [Åpnet mars 10, 2017].
- NGU, 2015. Berggrunn N50. Nasjonal berggrunnsdatabase. Tilgjengelig på: <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/> [Åpnet februar 9, 2017].
- Nilsen, J.E. & Thorsnæs, G., 2009. Telemark – geologi og landformer – Store norske leksikon. Tilgjengelig på: https://snl.no/Telemark_-_geologi_og_landformer [Åpnet mars 10, 2017].
- Sandlund, O.T., Hesthagen, T.H. & Saksgård, L.M., 2013. Tiltaksrettet overvåking av spredning og introduksjon av ferskvannsfisk. 42 s.
- Snl.no, 2012. Telemarkskanalen – Store norske leksikon. Tilgjengelig på: <https://snl.no/Telemarkskanalen> [Åpnet mars 13, 2017].
- Snl.no, 2017. Telemark – Store norske leksikon. Tilgjengelig på: <https://snl.no/Telemark> [Åpnet mars 9, 2017].
- Solstad, S. 2011. Spredning av karpefisk i Grenland. Notat. 19 s.
- Statens vegvesen, 2016. Fremmede skadelige arter - oppfølging av lovverk. Rapport nr. 387.
- Statens vegvesen, 2011a. Regional handlingsplan mot fremmede skadelige arter, Region nord.
- Statens vegvesen, 2011b. Regional handlingsplan mot fremmede skadelige arter, Region sør.
- Statens vegvesen, 2011c. Regional handlingsplan mot fremmede skadelige arter, Region vest.
- Statens vegvesen, 2011d. Regional handlingsplan mot fremmede skadelige arter, Region øst.
- Sømme, J.D., 1948. Ørretboka. Håndbok i ferskvannsfiske og fiskekultur. Jacob Dybwads forlag, Oslo.
- Vannportalen, 2017. Vannportalen - Vanndirektivet. Tilgjengelig på: <http://www.vannportalen.no/regelverk/vanndirektivet/> [Åpnet mars 22, 2017].

Vedlegg

Vedlegg 1: Prioriteringsliste

Landlevende karplanter

Norsk artsnavn	Vitenskapelig artsnavn	Fremmed i Norden?	Etablert i Telemark	Invaderende utenfor Norden?	Sprednings-potensial	Potensielle negative økologiske effekter	Observerte negative effekter i Telemark	Mulighet for tiltak	Liste	Svartelistestatus
Alskakornell	<i>Swida sericeae</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Tre registrerte forekomster, én av nyere dato. Fortrenger arter og endrer naturtilstand i kantkratt og pionersamfunn ved vassdrag. Opptrer særskilt på flommark og fuktige skogstyper, men også annen skogsmark og skrotemark.	Uvisst	2	SE
Alskamjølke	<i>Epilobium ciliatum glandulosum</i>	Ja	Nei	Ukjent	H	M	Registrert i både Ve og AA ved grense til Te.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.	2	SE
Alpeasal	<i>Sorbus mougeotii</i>	Ja	Ja	Ukjent	H	H	Tre registrerte forekomster i byggesonen sør i fylket. Kan fortrenge arter og overføre genetisk materiale til stedegne arter. Opptrer i fastmarksskogsmark, kystlandskap, åpen grunnlendt mark og skrotemark i vid forstand.	Kan trolig utryddes lokalt og regionalt	2	SE
Alpegullregn	<i>Laburnum alpinum</i>	Ja	Ja	Nei	H	H	Et fåtall registrerte forekomster i Grenlandsområdet og Bø. Kan endre naturtilstand på grunnlendt mark og i rike skogstyper.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE
Alperanke	<i>Clematis alpina</i>	Ja	Nei	Ja	H	M (introgr)	Registrert i Bu.	Kan utryddes lokalt og regionalt	R	SE
Arménbjørnebær	<i>Rubus armeniacus</i>	Ja	Ja	Ja	H	L	To forekomster registrert i Kragerø. Kan fortrenge arter i veikanter, krattvegetasjon og skogkanter	Kan trolig utryddes lokalt og regionalt	3	HI

Balsampoppel	<i>Populus balsamifera</i>	Ja	Ja	Ja	H	M	Få registrerte forekomster spredt i fylket men fins på kysten i både AA og Ve. Fortrenger arter i forskjellige flommarkstyper og bearbeidet mark i vid forstand.	Kan trolig utryddes lokalt og regionalt	3	SE
Berlinerpoppel	<i>Populus xberolinensis</i>	Ja	Ja	Ukjent	H	H	Registrert i Tinn. Fortrenger arter i forskjellige flommarkstyper og bearbeidet mark i vid forstand.	Kan trolig utryddes lokalt og regionalt	4	SE
Bladfaks	<i>Bromopsis inermis</i>	Ja	Ja	Ja	L	L	Spredte forekomster over hele fylket unntatt fjellet. Fortrenger arter i kulturmark og annen bearbeidet mark. Kan endre jordsmonn.	Ukjent. Kan trolig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.	4	HI
Blankmispel	<i>Cotoneaster lucidus</i>	Ja	Ja	Ukjent	H	H	En del registrerte forekomster med tyngdepunkt i Grenlandsområdet, flere forekomster i og ved verneområder. Fortrenger arter på bearbeidet mark, bergknauser og åpen grunnlendt mark, strandkanter, samt en rekke skogstyper. Arten er sannsynligvis underregistrert.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE
Bleikspirea	<i>Spiraea xrubella</i>	Ja	Ja	Ukjent	H	L	Få registrerte forekomster i Te, men en del i Ve og AA. Kan fortrenge arter og endre naturtilstand ved å danne busksjikt, men dårlig dokumentert. Opptrer i flommark, kulturmark og annen bearbeidet mark i vid forstand, samt fastmarksskogsmark.	Kan trolig utryddes lokalt og regionalt	4	HI
Blomstermispel	<i>Cotoneaster multiflorus</i>	Ja	Nei	Ja	H	H	Registrert i Bu.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	R	SE
Blåhegg	<i>Amelanchier spicata</i>	Ja	Ja	Ja	L	L	Få og spredte forekomster. Arten er registrert i verneområde på Brevik. Fortrenger andre arter på kulturmark og annen bearbeidet mark, samt en rekke skogstyper.	Kan utryddes lokalt og regionalt	3	SE
Blåleddved	<i>Lonicera caerulea</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Et fåtall registrerte forekomster i fylket. Fortrenger stedegne arter i hei, kulturmark og annen	Kan utryddes lokalt og regionalt	2	SE

							bearbeidet mark, samt en rekke skogstyper.			
Boersvineblom	<i>Senecio inaequidens</i>	Ja	Nei	Ja	H	L	Ikke registrert i Te, men i Ve og Bu. Forekommer først og fremst på sterkt kulturpåvirket mark og skrotemark, men forventes å etablere seg i andre ustabile naturtyper som f.eks. strandkanter og stranddyner.	Kan utryddes lokalt og regionalt	1	HI
Bulkemispel	<i>Cotoneaster bullatus</i>	Ja	Ja	Nei	M	H	En del registrerte forekomster i Grenlandsområdet, flere forekomster i og ved verneområder. Fortrenger arter i kulturmark og annen bearbeidet mark, åpen grunnlendt mark, strandkanter, samt en rekke skogstyper. Arten er i tillegg vektor for pærebrann.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE
Buskfuru	<i>Pinus mugo mugo</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Ikke registrert i artskart. Spredte forekomster i hele fylket iht. faktaark for fremmede arter. Kan endre naturtilstand i heilandskap og kystlandskap.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	3	SE
Bøk	<i>Fagus sylvatica</i>	Nei	Ja	Ukjent	M	M	Bøk er etablert flere steder i sørlige deler av Telemark, til dels naturlig. Kan fortrenge andre arter og endre naturtilstand ved bl.a. utskygging.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	Ikke vurdert
Chilehumleblom	<i>Geum quellyon</i>	Ja	Ja	Ja	L	M (introgr)	To registrerte forekomster i Te (Vinje og Kviteseid). Kan overføre genetisk materiale til stedeegne arter. Opptrer på bearbeidet mark i vid forstand.	Kan utryddes lokalt og regionalt	4	Hi
Dielsmispel	<i>Cotoneaster dielsianus</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	En del registrerte forekomster i Grenlandsområdet, flere forekomster i og ved verneområder. Fortrenger arter i kulturmark og annen bearbeidet mark, åpen grunnlendt mark, strandkanter, samt en rekke skogstyper.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE
Edelgran	<i>Abies alba</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Få og spredte forekomster. Truer edelløvskog og andre rike skogstyper.	Kan utryddes lokalt og regionalt	2	HI

Engrødsvingel	<i>Festuca rubra megastachys</i>	Ukjent	Ja	Ukjent	M	M (introgr)	Registrert i Te i "Fremmede arter" men ikke på artskart. Vokser på div. bearbeidet mark og skrotemark.	Ukjent	R	HI
Engrødtopp	<i>Odontites (vulgaris) vernus serotinus</i>	Ja	Ja	Ukjent	L	M (Introgr)	Registrert i Børsesjø og ved Kragerøkysten. Kan overføre genetisk materiale til truede stedegne arter (strandrødtopp). Vokser på kulturmark og annen bearbeidet mark, samt havstrender.	Kan trolig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	3	SE
Eple	<i>Malus xdomestica</i>	Ja	Ja	Ja	H	M (introgr)	Få spredte forekomster er registrert i fylket, men trolig underregistrert. Truer villeple med genetisk forurensning. Trives i et bredt spekter av naturtyper.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.	4	SE
Europalerk	<i>Larix decidua</i>	Ja	Ja	Ja	M	M	Spredt i hele fylket unntatt fjellet. Endring av naturtilstand i relativt åpne naturtyper som div. heilandskap. Trolig ingen trussel i Te.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	3	SE
Fagerfredløs	<i>Lysimachia punctata</i>	Ja	Ja	Ja	M	M	Spredte forekomster i fylket unntatt i fjellet. Kan fortrenge stedegne arter i liten grad på kulturmark og annen bearbeidet mark, samt fastskogsmark.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	3	HI
Filtarve	<i>Cerastium tomentosum</i>	Ja	Ja	Nei	H	H	En del registrerte forekomster i fylket med tyngdepunkt i Grenlandsområdet. Sannsynligvis underregistrert. Arten er registrert i og ved flere verneområder. Fortrenger arter særskilt på svaberg og åpent grunnlende, men også på kulturmark og annen bearbeidet mark. Kan overføre genetisk materiale til stedegne arter.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	HI
Grannsvingel	<i>Festuca ovina capillata</i>	Ukjent	Ja	Ukjent	M	M (introgr)	En registrert forekomst i Te. Vokser på div. bearbeidet mark og skrotemark.	Uvisst	R	HI
Gravbergknapp	<i>Phedimus spurius</i>	Ja	Ja	Ja	M (H)	H	Mange registrerte forekomster spredt i hele fylket. Trolig også underregistrert. Fortrenger arter på særskilt baserik grunnlendt	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE

							mark, kulturmark (tørreng), samt bearbeidet mark i vid forstand. Fortrenger flere truede arter.			
Gravmyrt	<i>Vinca minor</i>	Ja	Ja	Ja	M	H	En del registrerte forekomster spredt i fylket. Trolig underregistrert. Fortrenger alle andre lavvokste arter i grunnlendt skog og mark, rikere skogstyper og bearbeidet mark i vid forstand.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE
Grønnpil	<i>Salix xfragilis</i>	Ja	Ja	Ja	M	M (H)	Registrert i Notodden og på Jomfruland. Trolig underregistrert. Kan fortrenge arter og kan overføre genetisk materiale til stedegne arter i flommark og bearbeidet mark i vid forstand.	Uvisst	3	SE
Gullregn	<i>Laburnum anagyroides</i>	Ja	Ja	Ja	M	H	Et fåtall registrerte forekomster i fylket. Fortrenger arter og endrer naturtilstand særskilt i baserike naturtyper i skog og bearbeidet mark.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE
Hagekryptimian	<i>Thymus praecox praecox</i>	Ja	Ja	Ukjent	M	L	Én registrert forekomst i Treungen. Mulig underregistrert. Kan muligens overføre genetisk materiale til stedegne truede arter. Opptrer på tørre steder i kulturmark, knauser og skrotemark.	Kan utryddes lokalt og regionalt	4	SE
Hagelerkespore	<i>Corydalis solida</i>	Ja	Ja	Ja	H	M (introgr)	To registrerte forekomster i Skien. Kan overføre genetisk materiale til stedegne arter. Opptrer på bearbeidet mark i vid forstand, samt rikere skogstyper.	Uvisst	R	SE
Hagelupin	<i>Lupinus polyphyllus</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Store forekomster spredt i hele fylket unntatt fjellet. Hovedsakelig langs infrastruktur. Fortrenger andre arter og endrer naturtilstand. Opptrer på kulturmark og annen bearbeidet mark.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE

Hagepastinakk	<i>Pastinaca sativa hortensis</i>	Ja	Ja	Ja	H	M (H)	En del registrerte forekomster hovedsakelig i Grenlandsområdet. Fortrenger arter på åpen grunnlendt baserik mark, samt kulturmark og annen bearbeidet mark.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.	3	SE
Hagerips	<i>Ribes rubrum</i>	Ja	Ja	Ja	M	M (introgr)	En del registrerte forekomster i hele fylket unntatt fjellet. Trolig underregistrert. Truer villrips med genetisk forurensning men skillet mellom artene er uklart iht. Fremmede Arter.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.	4	SE
Hageskrinneblom	<i>Arabis caucasica</i>	Ja	Ja	Ja	M	M	Få og spredte forekomster. Kan overføre genetisk materiale til stedege arter. Opptrer på kalkfattig så vel som kalkrikt berg, grunnlendt mark, rikere skogstyper og bearbeidet mark i vid forstand.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	R	SE
Hjertebergblom	<i>Bergenia cordifolia</i>	Ja	Ja	Ja (Ne)	H	L	Få og spredte forekomster i fylket. Fortrenger arter på grunnlendt kalkmark. Trolig i startfasen av artens ekspansjon.	Kan utryddes lokalt og regionalt	4	HI
Honningknoppurt	<i>Centaurea montana</i>	Ja	Ja	Ja (Ne)	H	M	Få registrerte forekomster i fylket med tyngdepunkt i Grenlandsområdet. Fortrenger arter i kulturmark og annen bearbeidet mark, samt en rekke rikere skogstyper.	Ukjent. Kan trolig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.	3	HI
Hvitgran	<i>Picea glauca</i>	Ja	Ja	Ja	M	M	Registrert i Kviteseid og Skien. Kan føre til fortrenging og strukturendring i boreal hei og kysthei. Lite datagrunnlag.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	4	HI
Hvitsteinkløver	<i>Melilotus albus</i>	Ja	Ja	Ja	M	M	Store forekomster registrert sør i fylket, særskilt langs større veier. Fortrenger arter i kulturmark og annen bearbeidet mark, skrotemark og åpen grunnlendt naturmark.	Kan trolig vanskelig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.	3	SE
Hybridlirekne	<i>Reynoutria xbohemica</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	En registrert forekomst i Seljord. Fortrenger nær sagt alle arter der den etablerer seg i kulturmark, fastskogsmark og bearbeidet mark i vid forstand.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE

Høstberberis	<i>Berberis thunbergii</i>	Ja	Ja	Ja	H	M	Relativt få registrerte forekomster i fylket, men sannsynligvis sterkt underregistrert. Registrert i verneområde i Brevik. Fortrenger andre arter på kulturmark og annen bearbeidet mark, åpen grunnlendt mark, myr- og myrskogsmark, samt en rekke skogstyper.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	3	SE
Japanpestrot	<i>Petasites japonicus</i>	Ja	Ja	Ja	H	M	Få registrerte forekomster med tyngdepunkt i Grenlandsområdet. Fortrenger arter på kulturmark og annen bearbeidet mark.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	3	HI
Jærlupin	<i>Lupinus perennis</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Ikke registrert i Te men i AA - Myra. Fortrenger andre arter og endrer naturtilstand. I kulturmark og annen bearbeidet mark.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE
Kanadablåhegg	<i>Amelanchier lamarckii</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Ikke registrert i Te i "Fremmede arter", men i Bø og Larvik på artskart. Opptrer i en rekke skogstyper, særskilt friske til fuktige typer på middels til sterkt baserik grunn, men også på grunnlende og diverse skrotemark. Fortrenger stedegne arter og endrer naturtilstand ved å danne busksjikt, i tillegg til å endre balanse mellom bærbusker og fugl.	Kan utryddes lokalt og regionalt	1	SE
Kanadagullris	<i>Solidago canadensis</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Mange registrerte forekomster spredt i fylket unntatt fjellet. Underregistrert. Fortrenger arter på åpen grunnlendt mark, fastmarksskogsmark, kulturmark og annen bearbeidet mark i vid forstand.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE
Kaprifol	<i>Lonicera caprifolium</i>	Ja	Ja	Ja	H	L	Et fåtall registrerte forekomster i fylket. Er registrert i og ved verneområdet på Jomfruland. Kan fortrenge andre arter men foreløpig lite data.	Kan trolig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	3	HI

Kirsebær	<i>Prunus cerasus</i>	Ja	Ja	Ukjent	M	L	En del registrerte forekomster sør i fylket og i Kviteseid. Uklar økologisk effekt men fortrenging forventes i tillegg til konkurranse med andre bærplanter.	Kan trolig utryddes lokalt og regionalt	4	HI
Kirsebærplomme	<i>Prunus cerasifera</i>	Ja	Ja	Ja	H	L	Få registrerte forekomster sør i fylket. Uklar økologisk effekt men fortrenging forventes i tillegg til konkurranse med andre bærplanter.	Kan trolig utryddes lokalt og regionalt	R	HI
Kjempebjørnekjeks	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Noen registrerte forekomster hovedsakelig i Grenlandsområdet. Fortrenger arter i kulturmark og annen bearbeidet mark.	Kan utryddes lokalt og regionalt	2	SE
Kjempeslirekne	<i>Reynoutria sachalinensis</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	En del registrerte forekomster sør og øst i fylket unntatt fjellet. Fortrenger nær sagt alle arter der den etablerer seg i kulturmark, fastskogsmark, flommark og bearbeidet mark i vid forstand.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE
Kjempespringfrø	<i>Impatiens glandulifera</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	En del registrerte forekomster i østre og søndre del av fylket. Fortrenger arter og endrer naturtilstand i kulturmark og annen bearbeidet mark, samt i skog, særskilt fuktige og rike typer.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE
Kjempesøtgras	<i>Glyceria maxima</i>	Ja	Ja	Ja	L	H	En del registrerte forekomster i Grenlandsområdet og Kragerø. Fortrenger arter og endrer naturtilstand i mange typer fuktmark og flommark.	Ukjent	3	HI
Klustersvineblom	<i>Senecio viscosus</i>	Ja	Ja	Ja	M	L	Mange registrerte forekomster spredt i fylket unntatt fjellet. Kan ha noe fortrengingseffekt på grunnlende og knauser. Opptrer i grunnlende typer, kystlandskap og bearbeidet mark i vid forstand.	Ukjent	3	HI
Krypfredløs	<i>Lysimachia nummularia</i>	Ja	Ja	Ukjent	L	M (L)	Spredte forekomster i søndre del av fylket. Fortrenger andre arter på kulturmark og annen	Kan utryddes lokalt og regionalt	3	HI

							bearbeidet mark, samt grunnlendt mark.			
Krypmispel	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Ja	Ja	Ukjent	H	H	En del registrerte forekomster med tyngdepunkt i Grenlandsområdet, flere forekomster i og ved verneområder. Fortrenger arter i kulturmark og annen bearbeidet mark, bergknauser og åpen grunnlendt mark (særlig kalkrike), strandkanter, samt rikere skogstyper. Arten er sannsynligvis underregistrert.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE
Legepestrot	<i>Petasites hybridus</i>	Ja	Ja	Ja	H	M	Få registrerte forekomster med tyngdepunkt i Grenlandsområdet. Fortrenger arter på kulturmark og annen bearbeidet mark.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	3	SE
Mahonie	<i>Mahonia aquifolium</i>	Ja	Ja	Ja	H	L	Få spredte forekomster i fylket unntatt fjellet. Kan fortrenge stedeagne arter i liten grad i rikere skogstyper.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	4	HI
Marsfiol	<i>Viola odorata</i>		Ja	Ukjent	M	M	En del registrerte forekomster, hovedsakelig i søndre del av fylket. Er registrert innenfor verneområde på Åsstranda. Varmekjær art med begrenset spredningspotensial, men kan overføre genetisk materiale til stedeagne arter.	Kan trolig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	3	SE
Matgrasløk	<i>Allium schoenoprasum schoenoprasum</i>	Ja	Ja	Ja	L	L	Få og spredte forekomster. Arten er registrert i verneområde på Brevik. Kan fortrenge andre arter og overføre genetisk materiale til stedeagne arter.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	3	SE
Mellomvalurt	<i>Symphytum × uplandicum</i>	Ja	Ja	Ukjent	H	L	Få registrerte forekomster spredt i fylket. Kan fortrenge arter i kulturmark. Opptrer ellers i bearbeidet mark i vid forstand.	Kan trolig utryddes lokalt og regionalt	3	HI
Mongolspringfrø	<i>Impatiens parviflora</i>	Ja	Ja	Ja	M	M	Noen registrerte forekomster i Grenland. Fortrenger arter og endrer naturtilstand i kulturmark og annen bearbeidet	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE

							mark, samt i skog, særskilt fuktige typer.			
Moskusjordbær	<i>Fragaria moschata</i>	Ja	Ja	Ja	H	L	Sprente forekomster i hele søndre del av fylket med tyngdepunkt i Grenlandsområdet. Er registrert i og ved flere verneområder. Fortrenger arter i kulturmark og annen bearbeidet mark.	Kan trolig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	4	HI
Parkgullvetann	<i>Lamiastrum galeobdolon galeobdolon</i>	Ja	Ja	Ukjent	M	H	En registrert forekomst i Te Kviteseid, men bestand på kysten i Ve. Kan sjelden fortrenge arter i feltsjikt, samt at den kan overføre genetisk materiale til truede stedege arter. Opptrer i rikere skogstyper og på bearbeidet mark i vid forstand.	Kan utryddes lokalt og regionalt	4	SE
Parkslirekne	<i>Reynoutria japonica</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Mange registrerte forekomster spredt i hele fylket unntatt fjellet. Fortrenger nær sagt alle arter der den etablerer seg i kulturmark, fastskogsmark, flommark og bearbeidet mark i vid forstand.	Kan utryddes lokalt og regionalt	2	SE
Platanlønn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Arten er registrert i flere verneområder spredt i fylket. Fortrenger andre arter på kulturmark og annen bearbeidet mark, samt en rekke skogstyper.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE
Prakttoppklokke	<i>Campanula glomerata 'Superba'</i>	Ja	Ja	Ukjent	M	L	Ukjent. Ikke registrerte funn, men finnes trolig spredt. Vanskelig å skille fra engtoppklokke.	Ukjent. Kan trolig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.	R	HI
Prydstrandvindell	<i>Calystegia sepium spectabilis</i>	Ja	Ja	Ukjent	H	L (Introgr)	Ikke registrert i Te i "Fremmede arter", men i Kragerø og Notodden på artskart. Opptrer på skrotemark men også på flommark og i veikanter. Genetisk forurensing med stedege arter.	Kan utryddes lokalt og regionalt	2	SE
Purpurspirea	<i>Spiraea xrosalba</i>	Ja	Ja	Ukjent	H	L	Få registrerte forekomster i Te, men en del i Ve og AA. Kan fortrenge arter og endre naturtilstand ved å danne	Kan trolig utryddes lokalt og regionalt	4	HI

							busksjikt, men dårlig dokumentert. Opptrer i flommark, fastmarksskogsmark, åpen grunnlendt mark og skrotemark.			
Robinia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Ja	Ja	Ja	H (M)	H	Én registrert forekomst i Kragerø. Foreløpig kun dokumentert spredning med rotskudd. Kan fortrenge arter og endre naturtilstand på bearbeidet mark i vid forstand.	Kan utryddes lokalt og regionalt	1	HI
Rognspirea	<i>Sorbaria sorbifolia</i>	Ja	Ja	Ja	H	M	Få registrerte forekomster spredt i fylket. Fortrenger arter på flommark, fastmarksskogsmark, kulturmark og annen bearbeidet mark i vid forstand.	Kan trolig utryddes lokalt og regionalt	2	HI
Russekål	<i>Bunias orientalis</i>	Ja	Ja	Ja	H (M)	H	Spredte forekomster i hele fylket med tyngdepunkt i Grenlandsområdet. Er registrert i og ved flere verneområder. Fortrenger arter i kulturmark og annen bearbeidet mark.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	HI
Rynkerose	<i>Rosa rugosa</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Registrert tette forekomster langs kysten. Fortrenger arter særlig i kystlandskap. Generelt relativt liten risiko i innlandet.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE
Rødhyll	<i>Sambucus racemosa</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Mange registrerte forekomster spredt i fylket unntatt fjellet. Forekommer i et bredt spekter av naturtyper og kan forårsake tilstandsendringer ved å tilføre busksjikt og hindre stedege treslags foryngelse.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.	4	HI
Sandlupin	<i>Lupinus nootkatensis</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Registrert i Vinje og Kragerø. Fortrenger andre arter og endrer naturtilstand. I kulturmark og annen bearbeidet mark.	Kan utryddes lokalt og regionalt	2	SE
Sibirbergknapp	<i>Phedimus hybridus</i>	Ja	Ja	Ja	M	M (H)	Noen spredte forekomster med tyngdepunkt sør i fylket. Trolig underregistrert. Fortrenger arter på grunnlendt mark, kulturmark (tørreng), samt bearbeidet mark.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE

Sibirertebusk	<i>Caragana arborescens</i>	Ja	Ja	Ja	H	L	Få registrerte forekomster i fylket. Usikkert potensial for endring av naturtilstand. Opptrer på åpen grunnlendt mark, i skogsmark, kulturmark og annen bearbeidet mark i vid forstand.	Kan utryddes lokalt og regionalt	4	HI
Sibirkornell	<i>Swida alba</i>	Ja	Ja	Ja	H	L	Få forekomster spredt i fylket. Har begrenset fortrengeeffekt og opptrer i flommark, fastmarksskogsmark og bearbeidet mark i vid forstand.	Kan trolig utryddes lokalt og regionalt	4	HI
Sitkagran	<i>Picea sitchensis</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Registrert i Porsgrunn og på Jomruland. Kan endre naturtilstand i heilandskap og flere skogstyper.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	1	SE
Skjermleddved	<i>Lonicera involucrata</i>	Ja	Ja	Ja	H	L	Et fåtall registrerte forekomster sør i fylket. Arten er registrert ved verneområde på Sandvika. Forventes å endre naturtilstand i skogstyper med lite bærproduksjon.	Kan trolig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	3	HI
Skjørpil	<i>Salix euxina</i>	Ja	Ja	Ja	H	M	En del spredte forekomster registrert i fylket. Kan fortrenge arter og kan overføre genetisk materiale til stedegne arter i flommark og bearbeidet mark i vid forstand.	Uvisst	4	SE
Skogskjegg	<i>Aruncus dioicus</i>	Ja	Ja	Ja	H	L	Spredt over hele fylket. Fortrenger andre arter på kulturmark og annen bearbeidet mark, samt en rekke skogstyper. Sannsynligvis videre fortetting av arten.	Kan utryddes lokalt og regionalt	3	HI
Spansk kjærvel	<i>Myrrhis odorata</i>	Ja	Ja	Ja	M	M	En del registrerte forekomster i Tokke. Fortrenger arter i kulturmark og annen bearbeidet mark.	Kan utryddes lokalt og regionalt	4	SE
Spolebusk	<i>Euonymus europaeus</i>	Nei	Ja	Ukjent	M	L	Få registrerte forekomster i Grenlandsområdet. Arten er fuglespredd og ekspansjon forventes, men trolig liten økologisk effekt.	Kan utryddes lokalt og regionalt	3	PH
Sprikemispel	<i>Cotoneaster divaricatus</i>	Ja	Ja	Ukjent	H	H	En del registrerte forekomster i Grenlandsområdet, flere	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE

							forekomster i og ved verneområder. Fortrenger arter i kulturmark og annen bearbeidet mark, åpen grunnlendt mark, strandkanter, samt en rekke skogstyper.			
Storlind	<i>Tilia platyphyllos cordifolia</i>	Nei	Ja	Ukjent	M	M/H	Få registrerte forekomster sør i fylket, til dels i verneområder	Kan utryddes lokalt og regionalt		Ikke vurdert
Strandkarse	<i>Lepidium latifolium</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Et fåtall registrerte forekomster i Kragerø. Fortrenger arter og endrer naturtilstand i stor grad i fjæresonen.	Kan trolig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	2	SE
Stripetorskemunn	<i>Linaria repens</i>	Ja	Ja	Ja	M	M (introgr)	En registrering i Porsgrunn. Kan overføre genetisk materiale til stedege arter.	Kan trolig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	R	SE
Svensk asal	<i>Sorbus intermedia</i>	Nei	Ja	Ja	H	H	Registrert i Grenlandsområdet, på Stråholmen og i Bø. Arten er registrert i flere verneområder. Kan til en viss grad fortrenge arter, samt overføre genetisk materiale til andre <i>Sorbus</i> -arter. Opptrer i en rekke rikere skogstyper, åpen grunnlendt mark, kulturmark og annen bearbeidet mark i vid forstand.	Kan trolig utryddes lokalt og regionalt	2	SE
Syrin	<i>Syringa vulgaris</i>	Ja	Ja	Ja	M	M	En del forekomster spredt i fylket. Kan fortrenge arter og endre naturtilstand ved å sanne busksjikt. Opptrer i rikere skogstyper, åpen grunnlendt mark, kulturmark og annen bearbeidet mark i vid forstand.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	3	HI
Taggblåhegg	<i>Amelanchier alnifolia</i>	Ja	Nei	Ja	H	H	Registrert i Bu	Kan utryddes lokalt og regionalt	R	SE
Tatarleddved	<i>Lonicera tatarica</i>	Ja	Ja	Ja	H	L	Et fåtall registrerte forekomster. Er registrert i verneområdet på Åsstranda. Kan fortrenge andre arter på kulturmark og annen bearbeidet mark, samt diverse skogkanter.	Kan trolig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	3	HI
Ugrasmjølke	<i>Epilobium ciliatum ciliatum</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Spredt i hele fylket og sannsynligvis underregistrert. Fortrenger arter på fuktig mark i kulturmark og annen bearbeidet mark i vid forstand, samt	Kan vanskelig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.	2	SE

							naturtyper i fjæresonen og en rekke skogstyper.			
Ullborre	<i>Arctium tomentosum</i>	Ja	Ja	Ja	M	M	Få registrerte forekomster i fylket, hovedsakelig i Grenlandsområdet. Kan overføre genetisk materiale til stedeegne arter. Opptrer i kulturmark og annen bearbeidet mark i vid forstand.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	4	SE
Valurt	<i>Symphytum officinale</i>	Ja	Ja	Ja	L	M	Få registrerte forekomster spredt i fylket. Kan fortrenge arter i kulturmark og åpen grunnlendt mark. Opptrer ellers i bearbeidet mark i vid forstand.	Kan trolig utryddes lokalt og regionalt	3	HI
Veihaukeskjegg	<i>Crepis biennis</i>	Ja	Ja	Ja	H	L	Registrert i Grenlandsområdet og ved Kragerø. Er registrert i og ved verneområde. Opptrer i kulturmark og annen bearbeidet mark i vid forstand, samt middels til rike skogstyper.	Ukjent. Kan trolig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.	4	HI
Veirødsvingel	<i>Festuca rubra commutata</i>	Ukjent	Ja	Ukjent	M	M (introgr)	En gammel forekomst fra Bø. Vokser på div. bearbeidet mark og skrotemark.	Ukjent	R	SE
Veitiriltunge	<i>Lotus corniculatus sativus</i>	Ukjent	Ja	Ukjent	H	M (introgr)	Ikke registrert på artskart. Kan overføre genetisk materiale til stedeegne arter. I kulturmark og annen bearbeidet mark.	Kan trolig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	4	SE
Vestamerikansk hemlokk	<i>Tsuga heterophylla</i>	Ja	Ja	Ja	M	M (L)	En registrert forekomst på Jomfruland. Kan skygge ut lauvtrær i flere friske til fuktige skogstyper og således endre naturtilstand.	Kan utryddes lokalt og regionalt	1	SE
Vinterkarse	<i>Barbarea vulgaris</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Mange registrerte forekomster spredt i fylket. Fortrenger andre arter på kulturmark og annen bearbeidet mark, samt grunnlendt mark og strandkanter. Sannsynligvis videre fortetting av arten med spredningspotensiale over skoggrensen.	Kan bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå	3	SE

Moser og sopp

Norsk artsnavn	Vitenskapelig artsnavn	Fremmed i Norden?	Etablert i Telemark	Invaderende utenfor Norden?	Sprednings-potensial	Potensielle negative økologiske effekter	Observerte negative effekter i Telemark	Mulighet for tiltak	Liste	Svartelistestatus
Almesykesopp	<i>Ophiostoma novo-ulmi</i>	Ja	Ja	Ja	M	H	Ikke registrert på artskart men er etablert i Grenland iht. "Fremmede arter". Patogen som forårsaker visnesykdom og dreper almetrær.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå. Lite aktuelt med tiltak på regionalt nivå.	3	SE
Askeskuddbeger	<i>Hymenoscyphus pseudoalbidus</i>	Ja	Ja	Ja	M	H (M)	Få registrerte forekomster i Te, men spredt i hele Ve. Patogen som opptrer på askeskudd og fører til eventuell utdøing. Kan ta hele bestander.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå. Lite aktuelt med tiltak på regionalt nivå.	3	SE
Eikemeldugg	<i>Erysiphe alphitoides</i>	Ukjent	Ja	Ja	H	H (M)	To eldre registrerte forekomster i Kragerø og Porsgrunn, senest i 1979. Vidt utbredt i Norge iht. "Fremmede arter". Patogen som særskilt rammer småplanter og således hindrer gjenvekst. Opptrer i fastmarksskogsmark og kulturmark på flere <i>Quercus</i> -arter.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.	R	SE
Gullskjellsopp	<i>Phaeolepiota aurea</i>	Ukjent	Ja	Ukjent	M	M	Få registrerte forekomster øst og sør i fylket. Opptrer i rikere skogstyper, parker, plener o.l. Kan utkonkurrere sopparter med lignende økologi.	Ukjent	R	HI
Jordbærsvartflekk	<i>Glomerella acutata</i>	Ja	Ja	Ja	M	L	Ikke registrert på artskart. Patogen som går på flere frukt- og bærplanter innen slektene <i>Fragaria</i> , <i>Malus</i> , <i>Sorbus</i> , <i>Prunus</i> og <i>Ilex</i> .	Kan vanskelig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.	R	HI
<i>Ophiostoma ulmi</i>	<i>Ophiostoma ulmi</i>	Ja	Nei	Ja	L	H	Ikke registrert på artskart og ikke etablert i Te iht. "Fremmede arter". Patogen som forårsaker visnesykdom og dreper almetrær, dog mindre effektiv enn <i>Ophiostoma novo-ulmi</i> .	Kan vanskelig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.	R	SE

Oorerust	<i>Melampsorium hiratsukanum</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Spredte forekomster i fylket, trolig underregistrert. Opptrer på lerk, gråor og noe sjeldnere på svartor. Kan svekke livsgrunnlaget til andre arter som er knyttet til oreblad.	Ukjent	R	SE
Phytophthora plurivora	<i>Phytophthora plurivora</i>	Ja	Nei	Ukjent	M	M	Ikke registrert i Te men i Ve i "Fremmede arter". Patogen som skadegjør røttene på lauvtre. I Norge er arten kun registrert på bøk og lønn, men angriper flere arter i Europa. Anses som en alvorlig trussel mot bøkeskogen.	Ukjent	R	SE
Ribbesåtemose	<i>Campylopus introflexus</i>	Ja	Nei	Ja	L	M	Ikke registrert i Te men i AA. Kan fortrenge stedegne arter ved å hindre etablering, men usikkert hvor stor risiko. Risikoen er størst på kysten ifb. med kystlynghei.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.	R	HI
Rødbandsopp	<i>Mycosphaerella pini</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Ikke registrert i Te på artskart, men er observert i Skien og Siljan iht. faktaark for fremmede arter. Opptrer på furuarter i tillegg til gran, lerk og Douglasgran. Patogen som angriper nåler. Mindre trær kan bli drept, men hovedsakelig tap av tilvekst. Vil trolig gjøre mest skade i fuktige områder.	Ukjent	R	SE
Solbærfiltrust	<i>Cronartium ribicola</i>	Ja	Ja	Ja	M	L	Et fåtall registrerte forekomster i Te, senest i Sauherad i 1951. Patogen som opptrer på solbær og femnålede <i>Pinus</i> -arter.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.	R	HI

Landlevende dyr

Norsk artsnavn	Vitenskapelig artsnavn	Fremmed i Norden?	Etablert i Telemark	Invaderende utenfor Norden?	Spredningspotensial	Potensielle negative økologiske effekter	Observerte negative effekter i Telemark	Mulighet for tiltak	Liste	Svartelistestatus
(Rundorm)	<i>Anguillicoloides crassus</i>	Ja	Nei/Ukjent	Ja	H	H	Ikke observert i Telemark, men etablert i AA. Negativ påvirkning på ålebestand.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	R	SE
Boakjølslugl	<i>Limax maximus</i>	Ja	Ja	Ja	M	L	I noen grad problem for hageeiere. Kan muligens fortrenge andre sneglearter.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	R	HI
Brunskogsnegl	<i>Arion vulgaris</i>	Ja	Ja	Ja	H	M	Foreløpig mest problem for landbruk og hageeiere.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	3	SE
(Bladtege)	<i>Deraeocoris lutescens</i>	Ja	Nei	Ja	H	M	Et funn i Nome. Kan påvirke andre insekter på edelløvtrær, usikkert hvor skadelig arten er.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	4	SE
(Flatorm)	<i>Echinococcus multilocularis</i>	Ja	Nei	Ja	H	Ukjent	Usikkert om relevant å ha med, mer helserisiko enn økologisk risiko	Ukjent. Trolig mest aktuelt med tiltak på nasjonalt nivå.	R	SE
Furuvednematode	<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Ja	Nei	Ja	H	H	Ikke funnet i Norge. Alarmert i Europa.	Ukjent	1	SE
Gulrotvevkjerring	<i>Opilio canestrinii</i>	Ja	Ja	Ja	H	M	Kan utkonkurrere andre vevkjerringer.	Ukjent	4	SE

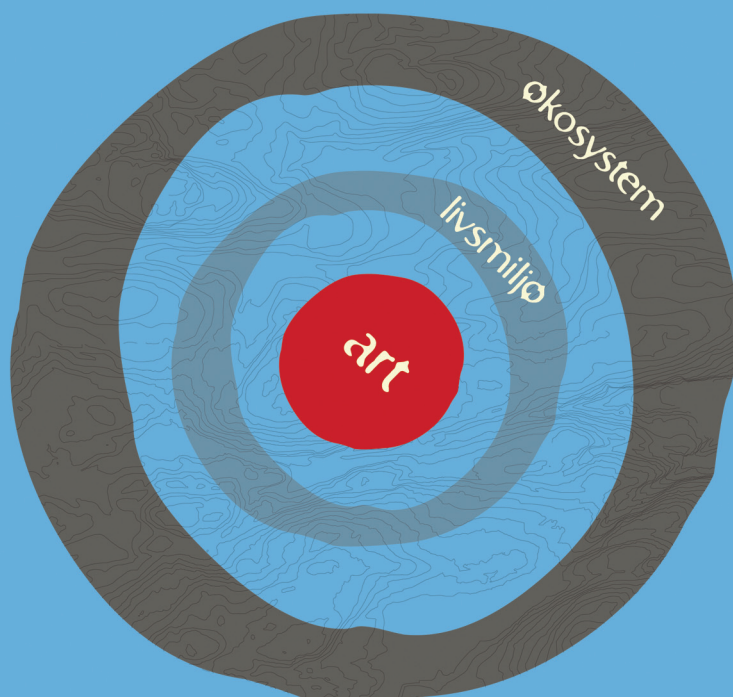
Harlekinmariehøne	<i>Harmonia axyridis</i>	Ja	Nei	Ja	M	M	Ikke observert i Telemark. Kan utkonkurrere andre mariehønearter	Kan vanskelig bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	1	SE
Kanadagås	<i>Branta canadensis</i>	Ja	Ja	Ja	M	M	Hybridiserer med og konkurrerer om hekkeplasser med grågås.	Kan bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	2	SE
Mink	<i>Neovison vison</i>	Ja	Ja	Ja	M	H	Gjør stor skade i sjøfuglkolonier	Kan bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	2	SE
Mårhund	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	Ja	Nei	Ja	H	H	Ikke observert i Telemark, men flere mulige obs i AA/VA i 2015-2016.	Kan utryddes lokalt og regionalt	1	SE
Sebramusling	<i>Dreissena polymorpha</i>	Ja	Nei	Ja	H	M?	Vil trolig dukke opp nær Svenskegrensa lenge før den kommer til Telemark	Kan vanskelig bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	R	SE
Signalkreps	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	Ja	Nei	Ja	L/M	H	Forekomst i Brevik utryddet i 2008. Ikke kjent fra Telemark i dag.	Kan utryddes lokalt, men ikke regionalt	1	SE
Storglanssnegl	<i>Oxychilus draparnaudi</i>	Ja	Ja	Ukjent	L	L	Et par funn i Bamble. Kan evt. fortrenge andre sneglearter.	Ukjent	R	HI
Sørhare	<i>Lepus europaeus</i>	Ja	Nei	Nei	M	M	Vil trolig drøye før arten dukker opp i Telemark. Kan hybridisere og konkurrere med hare.	Kan utryddes lokalt og regionalt	R	SE
Vaskebjørn	<i>Procyon lotor</i>	Ja	Nei	Ja	M	H	Ikke etablert i Norge, men kan potensielt rømme fra fangenskap.	Kan utryddes lokalt og regionalt	R	ikke vurdert
Vinbergsnegl	<i>Helix pomatia</i>	Ja	Ja	Nei	L	L	Få funn i Artskart, ingen kjente effekter.	Kan bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	R	HI

Ferskvannsarter

Norsk artsnavn	Vitenskapelig artsnavn	Fremmed i Norden?	Etablert i Telemark	Invaderende utenfor Norden?	Sprednings-potensial	Potensielle negative økologiske effekter	Observerte negative effekter i Telemark	Mulighet for tiltak	Liste	Svartelistestatus
Bekkerøye	<i>Salvelinus fontinalis</i>	Ja	Ja	Nei	L	L	Konkurransesvak mot ørret, kan spre parasitter	Kan bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	4	LO
Brasme	<i>Abramis brama</i>	Nei	Ja	Nei	L	L/M	Store forekomster kan forsterke eutrofiering	Kan vanskelig bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	4	Ikke vurdert
Gjedde	<i>Esox lucius</i>	Nei	Ja	Ja?	M	H	Beiter ned andre fiskearter.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	2	ikke vurdert
Gullfisk	<i>Carassius auratus</i>	Ja	Ja	Nei	L	L	Få lokaliteter, trolig liten effekt.	Kan utryddes lokalt, men ikke regionalt?	3	HI
	<i>Gyrodactylus salaris</i>	Ja	Nei	Nei	H	H	Ingen i Telemark. Kan forårsake bestands-reduksjon hos laks.	Kan utryddes lokalt, men ikke regionalt	1	SE
Karpe	<i>Cyprinus carpio</i>	Ja (men før 1800)	Ja	Ja	L	M	Mange bestander i Grenland. Kan ha negativ påvirkning på amfibier.	Kan utryddes lokalt, men ikke regionalt?	2	ikke vurdert
Mort	<i>Rutilus rutilus</i>	Nei	Ja	Ja (Irl)	L	L/M	Store forekomster kan forsterke eutrofiering	Kan vanskelig bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	4	Ikke vurdert

Vandrepollsnegl	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	Ja	Ja	Ja	M	M	Ingen. Kan danne tette populasjoner.	Ukjent	4	HI
Regnbueørret	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Ja	Ja	Ja	L	M/H	Kan spre Gyrodactylus.	Usikkert	3	SE
Regnlaue	<i>Leucaspis delineatus</i>	Nei (men i Norge)	Nei	Ja	M	M	AA, Tvedestrand.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	1	HI
Rødgjellet solabbor	<i>Lepomis gibbosus</i>	Ja	Nei	Ja	L	M	Nærmeste kjente bestand i Røyken, Buskerud. Ikke stor risiko for spredning til Telemark per nå.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	R	HI
Sandkryper	<i>Gobio gobio</i>	Ja	Nei	Nei?	L	L	Nærmeste kjente bestand i Numedalslågen (Ve), kan ikke utelukke spredning.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	4	HI
Suter	<i>Tinca tinca</i>	Nei (men i Norge)	Ja	Ja	L	M	Mange bestander i Grenland. Negativ påvirkning på andre fiskearter og amfibier.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	2	SE
Sørv	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Nei	Ja	Ja?	M	M	Store forekomster forårsaker eutrofiering	Kan vanskelig bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	3	ikke vurdert
Ørekyt	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Nei	Ja	Ja	L	H	Konkurrerer med bl.a. ørret.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til akseptabelt nivå	3	ikke vurdert
Ørret	<i>Salmo trutta</i>	Nei	Ja	Nei	M	M/H (gjelder i lokaliteter hvor arten ikke er)	Naturlig forekommende i det meste av fylket, men utsatt på Hardangervidda. Kan føre til relativt store endringer i bunndyrforhold, og således	Kan muligens utryddes fra isolerte små fjellvann hvor den er blitt innført.	3	Ikke vurdert

						naturlig forekommende)	endre næringstilgangen til bl.a. dykkender og vadefugl. Har ført til negativ påvirkning på bl.a. amfibier i naturlig fisketomme dammer.			
Vasspest	<i>Elodea canadensis</i>	Ja	Ja	Ja	H	H	Registrert i Norsjø og Heddalsvatnet. Fortrenger stedegne arter i tillegg til å endre tilstanden i respektive naturtype.	Kan vanskelig bekjempes lokalt til et akseptabelt nivå.	2	SE



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

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