

Fremmede arter og vei



Dyr, planter og andre organismer som er flyttet av mennesker til et sted der de ikke forekommer naturlig, kalles fremmede arter eller fremmede organismer. Noen av disse artene utgjør en stor trussel for det stedlige naturmangfoldet. Mange av disse artene kan spres under bygging, drift og vedlikehold av veier, samt ved transport. Derfor er det viktig både hvor og hvordan veier bygges, og hvordan drift og vedlikehold gjennomføres.

Dette tiltaket bør sees i sammenheng med tiltaket «[Hensyn til naturmangfold i veiplanlegging](#)», der utfordringene med fremmede arter er inkludert i flere trinn i tiltakshierarkiet. Tiltaket vektlegger fremmede skadelige karplanter, men tiltaket kan også brukes på andre organismegrupper.

langs E6 i Akershus. Foto: A.B. Skrindo

1 Problembeskrivelse og formål

Bakgrunn og problembeskrivelse

Verden står midt i en klimakrise og en naturkrise. Både klimapanelet (IPCC) og naturpanelet (IPBES) er klare på at disse krisene må løses sammen. I desember 2022 ble en ny og ambisiøs naturavtale, som blant annet har som mål å restaurere 30 % av forringete

økosystem innen 2030, vedtatt (Forente nasjoner 2022). Naturpanelet leverte i 2023 en omfattende rapport om fremmede arter der de blant annet konkluderer med at antall invasjon av fremmede arter øker globalt, at tiltakene som er iverksatt har begrenset effekt og at det er behov for å styrke samarbeid og koordinert innsats på tvers av sektorer (IPBES 2023).

Fremmede organismer defineres i naturmangfoldloven § 3 som «en organisme som ikke hører til noen art eller bestand som forekommer naturlig på stedet». Vi bruker den litt forenklete definisjonen som Artsdatabanken bruker: «fremmede arter er arter som er spredt av mennesker til områder der de ikke hører naturlig hjemme» (Artsdatabanken 2023).

I Norge har arbeidet med fremmede arter pågått lenge. I 2007 kom den tverrsektorielle nasjonale strategien og tiltak der alle relevante sektorer er involvert (Miljøverndepartementet 2007), naturmangfoldlovens kapittel IV om fremmede organismer ble vedtatt i 2009 (Lovdata 2009), og forskrift om fremmede organismer ble vedtatt i 2016. I 2020 kom «Bekjempelse av fremmede skadelige organismer, Tiltaksplan for 2020-2025» (Klima- og miljødepartementet 2020). Parallelt med forvaltningens arbeid, har kunnskapen om fremmede organismer økt, blant annet med Artsdatabankens arbeid med miljørisikovurderingen av et stadig større utvalg fremmede arter som siden har blitt gjentatt flere ganger fra 2007, senest i 2023 (Artsdatabanken 2023). I fremmedartlista fra 2023, utgjør ca. 420 arter en høy eller svært høy risiko for naturmangfoldet (Artsdatabanken 2023). Dette er bare en andel av de fremmede artene, og på fastlandet har flere enn 1100 av de mer enn 2200 artene som Artsdatabanken har risikovurdert, spredd seg ut i Norsk natur.

De ulike offentlige veieierne (Statens vegvesen, Nye veier AS, fylkeskommunene og kommunene) har ulike prosesser, verktøy og systemer for gjennomføring av et veiprojekt, og for å håndtere fremmede arter. Tiltaket som presenteres her kan innarbeides i veieierens systemer.

Miljødirektoratets nettsider har utdypende informasjon om fremmede arter (Miljødirektoratet 2023) der de blant annet oppsummerer at de fremmede artene kan skade naturen for eksempel ved at de:

- konkurrerer med andre arter om næring eller leveområder
- påvirker truede arter og nøkkelarter i økosystemet negativt
- krysser seg med arter som finnes naturlig på stedet
- er bærere av parasitter og sykdommer
- endrer strukturen på naturtyper

Formålet

Formålet med tiltaket er å synliggjøre hvordan arbeidet med fremmede arter kan inkluderes i alle faser av veiens liv (planlegging, bygging, drift og vedlikehold) slik at truslene mot det stedlige naturmangfoldet kan reduseres. Tiltaket kan også brukes i andre infrastrukturprosjekter.

2 Beskrivelse av tiltaket

Ved både planlegging, utbygging og drift av veier, er hensyn til naturmangfold inkludert i regelverk, systemer og veiledere som ett av mange tema som inngår i de samfunnsøkonomiske prioriteringene som gjøres. Håndtering av fremmede arter må sees i sammenheng med resten av naturmangfoldarbeidet.

Krav til oppfølging av fremmede arter inn i alle prosjektfaser

Arbeidet med fremmede arter må inn i alle faser av et utbyggingsprosjekt og kunnskap fra en fase må være med over i den neste. Utbygging av infrastrukturprosjekter deles ofte inn i følgende faser:



Figur 1: Hagelupin, *Lupinus*

polypyllus I hver av disse fasene, anbefaler vi et utvalg oppgaver knyttet til arbeidet med fremmede arter. Deretter går vi i dybden på noen av valgene som må tas når tiltak skal gjennomføres. Arbeidsoppgavene i de ulike prosjektfasene tar utgangspunkt i Statens vegvesens rapport om fremmede skadelige arter (Vegdirektoratet 2016), men oppgavene er tilpasset dette tiltakets formål:

Kommunedelplan

- Sjekk om det finnes eksisterende kartlagte forekomster av fremmede skadelige arter i [Artskart](#).
- Sjekk med Mattilsynet i forhold til eksisterende kunnskap om relevante planteskadegjørere i utbyggingsområdet.
- Vurder hvor det bør gjennomføres ytterligere kartlegginger av fremmede arter og hvilke artsgrupper som er spesielt relevant for dette prosjektet. Registrer nye funn i Artsobservasjoner. Hvem som bør vurdere og hvordan man avgjør om det er behov for ytterligere kartlegging varierer fra prosjekt til prosjekt. Noen ganger får man krav fra myndigheter, andre ganger kan byggherre eller rådgiver oppdage behovet.

Reguleringsplan

- Skaff oversikt over de fremmede artene, inkluder både eksisterende kunnskap og gjennomfør ny kartlegging der det mangler. Registrer nye funn i Artsobservasjoner.
- Gjør en miljørisikovurdering av fremmede arter, vektorer og spredningsveier som masser, vann og vegetasjon. Miljørisikovurderingene skal oppfylle kravene i Forskrift om fremmede organismer, §§ 23 og 24.
- Reguler tilstrekkelig areal til midlertidig og evt. permanent massedeponering av infiserte masser.
- Synliggjør lokaliteter med fremmede arter innen planområdet i prosjektets kart, i massehåndteringsplanen, og i prosjektets rigg- og marksikringsplan.
- Beskriv problemområder som må tas hensyn til i ytre miljøplan (*YM-planen*).
- Forankre nødvendige tiltak i reguleringsbestemmelser.

- Inkluder kostnadene knyttet til tiltak i kostnadsoverslaget.

Byggeplan (prosjektering, utarbeidelse av konkurransegrunnlag)

- Skaff detaljert oversikt over de fremmede artene. Ta utgangspunkt i oversikten fra reguleringsplanfasen der det eksisterer.
- Gjennomfør utfyllende kartlegging dersom det er behov. Registrer nye funn i Artsobservasjoner.
- Avklar med Statsforvalteren ved behov for samordnet bekjempelse eller andre kompliserte forhold.
- Gjør en miljørisikovurdering av vektorer som masser, vann og vegetasjon (i henhold til forskrift om fremmede organismer § 24). Eventuelt supplere risikovurderingene fra reguleringsplanen, om slike finnes.
- Vurder tiltak og lage arbeidsbeskrivelser til entreprise. Det kan være fornuftig å sette i verk tiltak for å svekke forekomster allerede under prosjektering, eventuelt som del av før-entrepriser.
- Gjør en miljørisikovurdering av plantevalg og revegeteringsmetode ved utsetting av nye planter på arealer som skal få tilbake et vegetasjonsdekke (i henhold til forskrift om fremmede organismer § 23).
- Utarbeide eventuelle søknader for utsetting av søknadspliktige planter (forskrift om fremmede organismer kap. IV).
- Detaljér ytterligere areal til midlertidig og eventuelt permanent massedeposering av infiserte masser.
- Lokalteter med fremmede arter innen planområdet kan framgå av en rigg- og marksikringsplan.
- Alt arbeidet forankres i YM-planen.
- Utarbeid tiltaksplaner til konkurransegrunnlaget (eks. bekjempelse eller begrense skader) som skal gjennomføres under byggefasen og også i etableringsskjøtselsfasen.

Byggefase

- Byggherren skal sørge for tilstrekkelig opplæring av entreprenør og byggeleder i håndtering av fremmede arter (i henhold til forskrift om fremmede organismer § 20).
- Dersom tiltak mot fremmede arter er i igangsatt i tidligere faser: sikre videreføring av tiltak, f.eks. bekjemping.
- Entreprenør skal ha tilgang til rigg- og marksikringsplanen. Planen revideres ved behov.
- Iverksett tiltaksplanen som inkluderer både å bekjempe og begrense videre spredning av fremmede arter.
- Følge opp entreprenørers håndtering av vektorer (infiserte masser, vann og lignende). Ved avvik; dokumentere og rapportere internt og til Miljødirektoratet (om forekomster er spredd) (i henhold til forskrift om fremmede organismer § 19).
- Gjennomfør ny kartlegging ved ferdigstilling av anlegget. Kartlegging av deponier og forekomster før overlevering til drift. Registrer nye funn eller ikke-gjenfunn i Artsobservasjoner.
- Byggeleder følger opp eventuelle tiltak i etableringsfasen.

Drift og vedlikeholdsfasen

- Få oversikt over fremmedartsforekomstene som finnes i området og hvorvidt det pågår bekjemping eller ikke. Registrer nye funn eller ikke-gjenfunn i Artsobservasjoner.
- Gjør risikovurderinger av drift- og vedlikeholdsaktiviteter som fører til håndtering av vektorer som masser, vann og vegetasjon.
- Lag en oppsummering av status for kartlegging, begrensnings og bekjempning ved utlysning av nye driftskontrakter. Inkluder dette i YM-planen.
- Beskriv tiltak (eventuell bekjempe eller begrense spredning) i kontrakten.
- Evaluer effekten av tiltakene ved å gjøre etterundersøkelser og sammenlign med situasjonen før tiltakene startet. Registrer nye funn eller ikke-gjenfunn i Artsobservasjoner.

For å gjennomføre disse oppgavene i et veiprosjekt, er det en del spørsmål som må besvares. Her gjennomgås noen av disse spørsmålene:

Hvilke fremmede arter bør prioriteres?

Det vil være umulig å kartlegge alle fremmede arter i alle veiprosjekter, og derfor må man først vurdere *hvilke* arter som skal kartlegges og håndteres i det aktuelle prosjektet.

Forskrift om fremmede organismer gir i sine vedlegg oversikt over lovregulerte arter:

- Vedlegg I: arter som er forbudt å innføre, sette ut og omsette.
- Vedlegg II og IV: arter som man *kan* innføre eller sette ut uten tillatelse, men de er sjeldent aktuelle i veiprosjekter.
- Vedlegg III: arter som krever tillatelse før innførsel
- Vedlegg V: arter som krever tillatelse før utsetting. I den lista finnes det mange grøntanleggsplanter som kan være relevante for veianlegg.

Det er viktig å merke seg at de færreste fremmede arter står oppført i de ovenfor nevnte vedleggene i forskrift om fremmede organismer, og derfor må de generelle reglene om aktsomhet ved innførsel og utsetting alltid følges.

Artene som kan utgjøre en trussel mot det stedlige naturmangfoldet bør prioriteres for kartlegging og tiltak. Arten kan true det stedlige naturmangfoldet ved for eksempel å utkonkurrere stedlige arter, krysse seg med stedlige arter, overføre sykdom eller endre jordforhold. For eksempel er det mange fremmede arter som bare utgjør et problem i enkelte økosystemer og ikke i andre. For disse er det kun nødvendig å kartlegge der dette økosystemet finnes. For hvert prosjekt må det avklares hvilke arter som skal kartlegges. Det anbefales å ta hensyn til arter som kommunen og statsforvalteren prioriterer, i tillegg til arter som byggherren selv vektlegger.

Kartleggingsmetoder varierer mellom hvilke organismegrupper det er snakk om, for eksempel visuell kartlegging av større planter til eDNA fra vannprøver for å identifisere fremmede dyr i vann.

Alle kartleggingsresultater skal publiseres i Artsobservasjoner slik at kartleggingen blir

tilgjengelig i Artskart.

Skal man bekjempe, begrense spredning eller ikke gjøre noen ting?

I det aktuelle veiprosjektet, har man nå kartlagt relevante fremmede skadelige arter som potensielt kan utgjøre en trussel mot det stedlige naturmangfoldet. Formålet med forskrift om fremmede organismer er å hindre innførsel, utsetting og spredning av organismer som medfører, eller kan medføre, uheldige følger for naturmangfoldet (§ 1). Spørsmålet blir da: Skal man bekjempe, begrense spredning eller ikke gjøre noen ting?

Svaret er at i noen tilfeller vil det være tilstrekkelig å hindre videre spredning ved for eksempel å passe på å ikke flytte krepepestinfisert vann inn til vassdrag der denne smitten ikke finnes. I en annen situasjon kan det være at det er så mye kanadagullris (*Solidago canadensis*) i et område at det ikke vil gjøre noe forskjell om den nye veikanten også har kanadagullris, for de vil uansett komme dit på egenhånd i løpet av et par år. Det kan også bety at man luker hagelupin (*Lupinus polyphyllus*) som står i fare for å overta arealene til den prioriterte arten dragehode (*Dracocephalum ruyschiana*).

Som beskrevet i oppgaveoversikten over (både i reguleringsplan- og byggeplanfasene) står det: «Gjør en miljørisikovurdering av fremmede arter, vektorer og spredningsveier som masser, vann og vegetasjon. Miljørisikovurderingene skal oppfylle kravene i Forskrift om fremmede organismer, §§ 23 og 24.»

Risikovurdering som verktøy for å følge kravene i § 24 kan gjøres ved å fylle ut følgende skjema for de ulike artene i ulike situasjoner og lokaliteter (tabell 1).

Tabell 1: Forslag til informasjon som bør være med i en risikovurdering etter § 24.

Artens egenskap: For eksempel:

- Spredning (frø, vegetativ, vann, vind, egenspredning ...)
- Frøbank eller annen overlevelse i jord, vann
- Tilpass til ulike organismegrupper

Omgivelsene:

- Stedlig natur som kan bli truet av den aktuelle arten?
- Finnes arten også utenfor anleggsområdet? Vil de kunne spre seg inn?

Aktiviteten:

- Grave?
- Flytte, mellomlagre masser?
- Veikantskjøtsel?
- Flytte vann?
- Annet

Konklusjon/mål: Noen varianter (ikke uttømmende):

- Hvis arten utgjør en trussel mot naturmangfoldet: Bekjemp hvis arten ikke kan spre seg inn igjen fra omgivelsene.
- Hvis arten utgjør en trussel mot naturmangfoldet, men det er mye av samme art i området: Begrens videre spredning
- Hvis arten ikke utgjør noe trussel mot naturmangfoldet og det finnes mye i området fra før: Ikke gjør noen ting.

Deretter anbefales det å lage tiltaksplaner for gjennomføringen og oppfølging av tiltakene. Dette kan enten være en del av den ytre miljøplanen eller en egen tiltaksplan (se avsnittet «Dokumentere, overvåke og evaluere»).

Hvordan kan man bekjempe eller begrense spredning av fremmede skadelige arter?

Det finnes ikke en samlet oversikt over alle bekjempelsesmetodene som blir brukt i Norge. Metodene varierer veldig fra organismegruppe til organismegruppe, og fra art til art innen gruppene.

Her er noen anbefalte kilder for bekjempelse av fremmede karplanter: Det finnes også svært mye udokumentert erfaring og det kommer stadig ny kunnskap, så denne listen er ikke uttømmende:

- Miljødirektoratets veiledere:
 - Bekjempe fremmede plantearter (Miljødirektoratet 2024)
 - Generell veileder om massehåndtering (Miljødirektoratet 2023a)
 - Bekjempe mink (Miljødirektoratet 2023b)
- Miljødirektoratets handlingsplan for noen fremmede arter som for eksempel rynkerose (Direktoratet for naturforvaltning 2013) og vasspest (Miljødirektoratet 2015) kan være aktuell i veiprosjekter.
- Plantevernleksikonet til NIBIO (NIBIO 2024) har gode tips til bekjempelse av mange fremmede planter.
- FAGUS Fakta har bekjempelsesmetoder for et utvalg fremmede planter.
- Naturvårdsverkets (Sverige) metodekatalog (SLU Artdatabanken 2024) for bekjempelse av noen fremmede planter.

Dokumentere, overvåke og evaluere

I dag blir det gjennomført tiltak mot fremmede skadelige arter over hele landet. Fremdeles er det svært ofte at effekten av arbeidet ikke blir dokumentert og gjort offentlig tilgjengelig slik at vi alle kan lære av det som har blitt gjort. Dokumentasjon er derfor viktig både for å vurdere måloppnåelse i et konkret prosjekt, men også for å bidra til ny kunnskap med overføringsverdi til fremtidige prosjekter.

For å evaluere måloppnåelse av tiltakene og vurdere behovet for ytterligere tiltak, anbefales det å utarbeide en prosjektspesifikk protokoll som inneholder disse punktene (se for eksempel Skrindo m.fl. 2020):

- Prosjektinformasjon
- Sted: Lokalteter der bekjempelse/begrensing gjennomføres (kartfestet) -resultatet fra kartleggingen
- Arter: Hvilke arter bekjempes/begrenses
- Bekjempelsesmetoder: Hvilke metoder, hvor ofte, hvor stort område er behandlet
- Kostnader
- Evaluering etter behandling
 - Tilstanden etter tiltaket for hver enkelt forekomst: Er den bekjempede arten utryddet/begrenset? Effekten på eventuelle naturtyper eller arter som den påvirker
 - Benytt samme kartleggingsmetodikk som opprinnelig kartlegging

- Måloppnåelse: Tidspunktet for måloppnåelse må tilpasses arten og lokaliteten
- Oppfølgingsplan: Vurder om det er behov for gjentatte behandlinger og når det er nødvendig å gjøre ny evaluering.

Det finnes pr i dag (2024) ikke et felles system for publisering av slike protokoller, men en slik løsning ville kunne øke overføringsverdien til fremtidige prosjekter.

3 Supplerende tiltak

Mange av tiltakene i tiltak.no er relevante:

- [Hensyn til naturmangfold i veiplanlegging](#)
- [Arealbeslag, klima og naturinngrep](#)
- [Konsekvensutredninger](#)
- [Plan- og bygningsloven](#)
- [Samordnet areal- og transportplanlegging](#)
- [Overordnet grønnstrukturplanlegging](#)
- [Miljøgater](#)
- [Ulike typer barrierer](#)
- [Vegetasjonsutforming for trygghet i parker](#)
- [Nettverk for samarbeid](#)

4 Hvor er tiltaket egnet

Tiltaket er egnet for alle veiprosjekter og andre utbyggingsprosjekter uansett veieier og planfase. Tiltaket kan også brukes langs eksisterende veier med fremmede arter.

5 Bruk av tiltaket - Eksempler

Her presenteres et lite utvalg eksempler der målet er enten å bekjempe eller begrense spredning av fremmede skadelige karplanter.

Bekjempe kjempespringfrø (*Impatiens glandulifera*) ved E18 Retvet-Vinterbro

Kjempespringfrø er en ettårig plante med stor frøproduksjon som skyter frøene flere meter fra morplanten. Frøene spres også godt i bekker og elver. Den er kategorisert til svært stor risiko (SE) i Artsdatabankens fremmedartbase. Frøene overlever bare i frøbanken i 1-2 år, derfor er det relativt enkelt å bekjempe forekomster dersom planten hindres i å sette og spre frøene sine et par år. Det er helt avgjørende å fjerne alle plantene i et område, for ellers så sprer den seg raskt inn igjen.



Bildet viser en forekomst av kjempespringfrø i blomst. Foto: Erica Neby

Her var det ca 10-15 dekar med kjempespringfrø i 2020. Manuell lusing ble valgt som bekjempelsesmetode. Etter tre år (37 timers arbeid totalt) med lusing var forekomsten stort sett borte. Dette bør følges opp i ytterligere et par år. Hvis timeprisen for lønn knyttet til lusing er 1000 kr, er totalprisen for feltarbeidet 37 000 kr.

Bekjempe parkslirekne (*Reynoutria japonica*) ved E134 Oslofjordforbindelsen

Parkslirekne er en flerårig urt som sprer seg med rotskudd og stengelbiter. Den er kategorisert til svært stor risiko (SE) i Artsdatabankens fremmedartbase. Arten kan spre seg ved masseforflytting og ved kantslått, slik at det er viktig å håndtere den i både utbygging, drift og vedlikeholdsaktiviteter.



Bildet viser deler av parkslirekneforekomsten etter jordarbeiding første sesongen av bekjempelse. Ved å forstyrre planten blir den stimulert til å sette nye skudd som kan sprøytes med plantevernmiddel etterpå. Foto: Benedicte Watne Oliver

Her var det et areal på ca. 100 m² med tre forskjellige forekomster av parkslirekne som ble kartlagt. Plukking av rhizomer med minigraver og sprøyting med plantevernmiddel ble valgt som bekjempelsesmetoder. For å komme til forekomsten ble et viltgjerde flyttet, og to trær felt i forkant av bekjempelse. Etter maskinell plukking av rhizomer ble forekomstene sprøytet med plantevernmiddel én til to ganger per sesong. Etter 4 års bekjempelse er forekomsten stort sett borte. Totalprisen for arbeidet ble ca. 125 000 kr.

Begrense videre spredning av hagelupin (*Lupinus polyphyllus*) langs veier

Hagelupin er en flerårig urt som spres relativt kort ved frø og røtter, men frøene kan leve i mer enn 50 år i frøbanken. Den er kategorisert til svært stor risiko (SE) i Artsdatabankens fremmedartbase. Arten kan spre seg ved masseforflytting, men også ved kantslått hvis frøene modnes før kantslått.



Bildet viser hagelupin langs E6 i Vestby der kun den delen uten hagelupin nærmest veien er slått to ganger pr vekstsesong. Foto Astrid B. Skrindo

Hagelupin er en utbredt urt langs norske veier, og for å hindre videre spredning endret Statens vegvesen veikantskjøtselen for denne arten i 2012: Hagelupin ble kartlagt langs alle riks- og fylkesveier. Der den finnes, ble det innført kantslått som skulle gjennomføres to ganger: før St. Hans og i august (Statens vegvesen 2012). På denne måten vil ikke hagelupin sette frø i de veiarealene som blir slått to ganger. Det er ikke forventet at arten blir borte fra veikanten, men at den ikke sprer seg videre. Effekten av endret kantslåttregime på fremmede planter er ikke, så langt vi vet, evaluert.

Ingen tiltak mot vinterkarse (*Barbarea vulgaris*) langs rv 7 Ramsrudhellinga-Kjellsbergsvingene

Vinterkarse var tidligere vurdert i Artsdatabankens fremmedartliste til svært høy risiko (SE) da den utgjør en trussel i flere naturtyper, men den er ikke vurdert i 2023-revisjonen fordi arten antas å ha vært i Norge lenge før år 1800. Arten sprer seg med frø og masseforflytting.

Veiprosjektet iverksatte ingen spesielle tiltak mot vinterkarse fordi det ikke fantes noen naturtyper i nærheten som denne arten er en trussel mot, og fordi det var forventet at den naturlige revegeteringen fra toppmassene ville resultere i at arten ville gå sterkt tilbake i konkurransen med andre stedlige arter.



Bildet til venstre viser at vinterkarse var en av de første artene som spirte fra toppmassene i 2011. I bildet til høyre ser vi at mange andre arter har etablert seg og at vinterkarse ikke lenger dominerer. Foto: Astrid B. Skrindo

6 Miljø- og klimavirkninger, andre virkninger

Naturmangfoldet er selve livsgrunnlaget vårt. Av truslene mot naturmangfoldet er arealendringer den viktigste faktoren, men fremmede skadelige arter beskrevet som en viktig påvirkningsfaktor sammen med overhøsting, klimaendring og forurensing (Regjeringen 2024). Det betyr at ved å gjøre tiltak som fjerner denne trusselen for naturmangfoldet, så forbedres den økologiske tilstanden i økosystemet. Et økosystem i god tilstand leverer naturgodene som for eksempel karbonbinding og robusthet mot klimaendringer i større grad.

Bekjempelsesmetoder kan i seg selv medføre ulike miljøvirkninger: Hvis det benyttes kjemikalier (se eksempel om parkslirekne), så vil dette medføre forurensing. Hvis masser med planterester fjernes og kjøres til godkjent mottak, slik man ofte gjør, så medfører dette klimagassutslipp. Valg av bekjempelsesmetoder og omfang må derfor også sees i en større sammenheng. Men med den trusselen fremmede arter gjør i mange økosystem, er det viktig å bekjempe eller begrense der trusselen er betydelig.

7 Kostnader

Miljødirektoratet skriver at fremmede arter er estimert til å koste Norge 1,4-3,6 milliarder kroner årlig (Miljødirektoratet 2021 og Magnussen m.fl. 2024). Kostnader for å bekjempe eller begrense spredning av arter varierer fra art til art, fra lokalitet til lokalitet og fra metode til metode. Det gjør at vi ikke kan gi en god oversikt over kostnadene. De største kostnadene for en enkelt art i Norge er knyttet til bekjempelse av *Gyrodactylus salaris* i laksevassdrag. For fremmede karplanter, som dette tiltaket har hatt størst fokus på, har det blitt gjort samfunnsøkonomiske overslag for ulike bekjempelsesmetoder som viser stor variasjon mellom ulike arter, steder og prosjekter. Les mer om det i disse rapportene: Magnussen m.fl. 2020 og 2021. De prosjektene som må grave opp og kjøre bort store mengder masser med fremmede skadelige arter over lange avstander for å levere til et godkjent deponi, har de største kostnadene, ofte opp til flere millioner kroner. Vurder derfor alltid muligheten for å håndtere massene lokalt, men i såfall er oppfølging av deponiområdet avgjørende.

8 Formelt ansvar: Lover og regler

Veiutbygging følger reglene i plan- og bygningsloven ([Lov om planlegging og byggesaksbehandling \(plan- og bygningsloven\) – Lovdata](#)) og [Lov om vegar \(veglova\) – Lovdata](#)). Plan- og bygningsloven samvirker med flere andre lover, deriblant naturmangfoldloven ([Lov om forvaltning av naturens mangfold \(naturmangfoldloven\) – Lovdata](#)). Forskrift om fremmede organismer er hjemlet i naturmangfoldloven og regulerer arbeidet med fremmede arter i veiprosjekter.

[Vegnormalene](#) (hjemlet i Veglova) setter standarden for veiutbygging i Norge. Vegnormalen stiller krav til arbeid med fremmede skadelige arter: Normalen tydeliggjør behovet for kartlegging av fremmede skadelige arter samt tiltak som følges opp. Dette inkluderer et skalkrav om at ved bruk av vekstjord skal denne være fri for fremmede arter (krav 5.4.1.2-1) og at det skal gjennomføres miljørisikovurdering av stedlige masser (krav 5.4.1.2-2)

9 Utfordringer og muligheter

Utfordringer

- Der masser med fremmede arter må kjøres til deponi, kan bekjempelse bli svært dyrt. Lokal massehåndtering bør velges der dette er mulig, og er viktig både for økonomien og klimagassutslippet i prosjektet. Det er behov for mer kunnskap om andre tiltak som reduserer mengden deponerte masser.
- Når fremmede skadelige arter oppdages sent i prosjektet (for eksempel under bygging), er det mer kostbart å bli kvitt dem enn om de oppdages tidlig og hensyntas gjennom hele prosjektperioden.
- Fremmede skadelige arter lever ofte i området rundt veiprosjektet eller langs veien. Samordnet bekjempelse kan være eneste mulighet for å faktisk bli kvitt de fremmede artene. Dette er en utfordring da det ofte er mange grunneiere og få insitammenter til å få gjennomført samordnet bekjempelse.
- Naturmangfold er kun ett av mange hensyn som tas i veiprosjekter. Fremmede skadelige arter er kun et aspekt ved arbeidet med naturmangfold.
- Hensynet til naturmangfold varierer vesentlig fra veiprosjekt til veiprosjekt og effektene av tiltak tilgjengeliggjøres og publiseres sjelden. Det finnes heller ingen database der slike resultater kan samles.

Muligheter

- Der fremmede skadelige arter inkluderes tidlig i prosjektplanleggingen, er potensialet for godt resultat størst.
- Ved å gjennomføre før- og etterundersøkelser og deretter tilgjengeliggjøre resultatene, vil fremtidige veiprosjekter, både drift og utbygging, forbedre dagens metoder og bli mer kostnadseffektive.
- Ved å samarbeide tettere med omkringliggende grunneiere, vil effekten av tiltakene øke.
- Bekjempelsesmetoder utvikles i mange sektorer og potensialet for økt effektivitet og reduserte kostnader er til stede.

10 Referanser

I tillegg til lenkene i teksten over, har vi brukt disse referansene:

Artsdatabanken (2023a). Fremmede arter i Norge – med økologisk risiko 2023.
<http://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>. Nedlastet 20.10.2024

Artsdatabanken (2023b). Hva er en fremmed art? <https://artsdatabanken.no/Pages/339553>.
Nedlastet 18.10.2024.

Direktoratet for naturforvaltning (2013). Handlingsplan mot rynkerose. DN-rapport 1-2013.
https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/dokumenter/publikasjoner/rapporter/dn-rapport-1-2013_netts_endelig-versjon.pdf. Nedlastet 18.10.2024

Fagus (2024). Fagus fakta. <https://www.fagus.no/search?q=fagus%20fakta>. Nedlastet 18.10.2024

IPBES (2023). IPBES Invasive Alien Species Assessment.
<https://www.ipbes.net/IASmediarelease>. Nedlastet 18.10.2024

Klima- og miljødepartementet (2020). Bekjempelse av fremmede skadelige organismer, Tiltaksplan for 2020-2025.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/bekjempelse-av-fremmede-skadelige-organismer/id2721711/>. Nedlastet 18.10.2024

Lovdata (2009). Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven).
https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100/KAPITTEL_4#KAPITTEL_4. Nedlastet 18.10.2024

Magnussen, K., Lindhjem, H., Pedersen, S., og Dervo, B. (2024). Samfunnsøkonomiske kostnader ved fremmede arter i Norge: Metodeutvikling og noen foreløpige tall.
https://www.vista-analyse.no/site/assets/files/5731/va2014-52_samfunns_konomiske_kostnader_av_fremmede_arter.pdf. Nedlastet 18.10.2024

Magnussen, K., Westberg, N. B., Blaaid, R., og Vassvik, L. (2020). Kostnader og nytte ved tiltak mot fremmede karplanter - en oppsummering. MENON-publikasjon nr 117/2020. M-1795/2020.
<https://www.menon.no/wp-content/uploads/2020-117-Kostnader-og-nytte-ved-tiltak-mot-fremmede-karplanter-en-oppsummering.pdf>. Nedlastet 18.10.2024

Magnussen, K., Westberg, N. B., Grieg, E., Rød, M.K., Tingstad, L., Skrindo, A. B., Often, A., Vassvik, L. (2021). Bekjempelse av fremmede karplanter. Kostnader og nytte ved tiltak mot 65 arter. MENON-publikasjon nr 133/2021. M-2126/2021.
<https://www.menon.no/wp-content/uploads/2021-133-Bekjempelse-av-fremmede-karplanter.pdf>. Nedlastet 18.10.2024

Miljøverndepartementet (2007). Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter. T-1460 / 2007. ISBN 978-82-457-0408-2.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/t-1460-tverrsektoriell-nasjonal-strategi/id469655/>

Nedlastet 18.10.2024

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

<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2015/juli-2015/handlingsplan-mot-vasspest-elodea-canadensis-og-smal-vasspest-elodea-nuttallii/>. Nedlastet 18.10.2024

Miljødirektoratet (2021). Overvåking av spredning av fremmede karplanter.

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/miljoovervaking/overvakingsprogrammer/fremmede-arter/fremmede-karplanter/#:~:text=Fremmede%20arter%20kan%20gi%20store,3%2C6%20milliarder%20kroner%20C3%A5rlig>. Nedlastet 18.10.2024

Miljødirektoratet (2022). Veileder. Disponering av jord og stein som ikke er forurensset.

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/avfall/for-naringsliv/massehandtering/disponering-av-jord-og-stein-som-ikke-er-forurensset/behov-for-tillatelse-etter-forurensningsloven/>.

Nedlastet 18.10.2024

Miljødirektoratet (2023a). Fremmede arter.

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/arter-naturtyper/fremmede-arter/> Sist oppdatert 11.08.2023. Nedlastet 18.10.2024.

Miljødirektoratet (2023b). Veileder. Bekjempe mink.

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/arter-naturtyper/vilt/bekjempe-mink/>.

Nedlastet 18.10.2024

Miljødirektoratet (2024). Veileder. Bekjempe fremmede plantearter.

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/arter-naturtyper/fremmede-arter/bekjempe-fremmede-plantearter/>. Nedlastet 18.10.2024

NIBIO (2024). Plantevernleksikonet. <https://www.plantevernleksikonet.no/>. Nedlastet 18.10.2024

Regjeringen (2024). Meld. St. 35 (2023-2024) Bærekraftig bruk og bevaring av natur-- Norsk handlingsplan for naturmangfold.

https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-35-20232024/id3054780/?is=true&q=naturrestaurering+lov#match_0. Nedlastet 18.10.2024

Skrindo, A.B., Magnussen, K., Vassvik, L., Stabbetorp, O., Bakkestuen, V., Often, A., Olsen, S.L., Westergaard, K.B., Sandvik, H. & Blaalid, R. (2020). Når er utryddelse av fremmede karplanter en realistisk målsetning? NINA Rapport 1912. Norsk institutt for naturforskning.

<https://hdl.handle.net/11250/2690248>

SLU Artdatabanken (2024). Bekämpningsmetoder för invasiva främmande arter. Version 41375. Naturvårdsverket. Sverige.

<https://metodkatalog.invasivaarter.nu/methods>. Nedlastet 18.10.2024

Statens vegvesen (2012). Håndbok R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger.
<https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-r610.pdf?v=49926d>. Nedlastet 18.10.2024

Vegdirektoratet (2016). Fremmede skadelige arter - oppfølging av lovverk. Statens vegvesen rapporter Nr. 387. Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiavdelingen.
<https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/fokusomrader/miljo-og-omgivelser/svv-rapport-387-fremmede-skadelige-arter.pdf>. Nedlastet 18.10.2024