

2678

NINA Rapport

Sluttevaluering av tiltaksplanen 2020–2025 «Bekjempelse av fremmede skadelige organismer»

Hanno Sandvik, Kristin Magnussen, Anders Endrestøl,
Heidi Solstad



NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette er NINAs ordinære rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på engelsk, som NINA Report.

NINA Temahefte

Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. Heftene har vanligvis en populærvitenskapelig form med vekt på illustrasjoner. NINA Temahefte kan også utgis på engelsk, som NINA Special Report.

NINA Fakta

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

Annen publisering

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine forskningsresultater i internasjonale vitenskapelige journaler og i populærfaglige bøker og tidsskrifter.

Sluttevaluering av tiltaksplanen 2020–2025 «Bekjempelse av fremmede skadelige organismer»

Hanno Sandvik
Kristin Magnussen
Anders Endrestøl
Heidi Solstad

Sandvik, H., Magnussen, K., Endrestøl, A. & Solstad, H. 2025.
Sluttevaluering av tiltaksplanen 2020–2025 «Bekjempelse av
fremmede skadelige organismer». NINA Rapport 2678. Norsk
institutt for naturforskning.

Trondheim & Kråkerøy, desember 2025

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-5504-2

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

Oddgeir Andersen

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningssjef Eva Marita Ulvan

OPPDRAUGSGIVER

Miljødirektoratet

OPPDRAUGSGIVERS REFERANSE

M-3066|2025

KONTAKTPERSONER HOS OPPDRAGSGIVER

Ragnhild Pettersen

FORSIDEBILDE

Gravbergknapp (*Phedimus spurius*, svært høy økologisk risiko) som
holder på å ta over kalkrik åpen grunnlendt mark (TA02-M050-02)
og kalkrikt nakent berg (TA01-M050-02) på Bygdøy © Heidi Solstad

NØKKEWORD

Evaluering, fremmede arter, naturmangfold, ressursbruk,
sektorsamarbeid, tiltaksplan

KEY WORDS

Action plan, alien species, cross-sectoral cooperation,
evaluation, natural diversity, resource use

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor
Postboks 5685 Torgarden
7485 Trondheim
Tlf: 73 80 14 00

NINA Oslo
Sognsveien 68
0855 Oslo
Tlf: 73 80 14 00

NINA Tromsø
Postboks 6606 Langnes
9296 Tromsø
Tlf: 73 80 14 00

NINA Lillehammer
Vormstuguvegen 40
2624 Lillehammer
Tlf: 73 80 14 00

NINA Bergen
Thormøhlens gate 55
5006 Bergen
Tlf: 73 80 14 00

www.nina.no

Sammendrag

Sandvik, H., Magnussen, K., Endrestøl, A. & Solstad, H. 2025. Sluttevaluering av tiltaksplanen 2020–2025 «Bekjempelse av fremmede skadelige organismer». NINA Rapport 2678. Norsk institutt for naturforskning.

Tiltaksplanen «*Bekjempelse av fremmede skadelige organismer: tiltaksplan 2020–2025*» har fastsatt mål og tiltak for å redusere risikoen for negative effekter av fremmede arter. Dens overordnede mål er at sektorsamarbeidet skal medvirke til å begrense innførselen, spredningen og effektene av fremmede arter, og at dette skal føre til at den negative påvirkningen fra skadelige fremmede organismer på økosystemenes tilstand og deres evne til å levere økosystemtjenester etter fem år skal være lavere enn ved tidspunktet for vedtagelse av planen. Når tiltaksplanens virkningsperiode nå går mot slutten, skal det evalueres i hvilken grad tiltakene i planen er gjennomført og om planens overordnede mål er oppnådd. Det er denne evalueringen som er formålet for denne rapporten. Evalueringen gjennomføres ved hjelp av (1) et indikatorsett som tidligere har blitt utviklet til dette spesifikke formålet; ved å (2) telle opp hvilke tiltak av tiltaksplanen som har blitt gjennomført; og ved å innhente svar (3) fra etatene som inngår i tiltaksplanens direktoratsforum, og (4) fra statsforvalterne på hvordan de vurderer effekten av tiltaksplanen.

Det har vært mulig å angi indikatorverdier for 17 av indikatorene, som er noe over halvparten av indikatorsettet (61 %). For tre av disse var endringen mindre enn den kvantifiserbare usikkerheten i estimatene (S1, P2, P4). For ytterligere fem indikatorer fins det ikke noe meningsfullt sammenligningsgrunnlag (T2, I3, I5, E1, E3). Av de resterende ni indikatorene viser sju en endring i uønsket retning. Dette gjelder indikatorer i kategoriene «spredningsvei» (S2, S3), «påvirkning» (P1, P3) og «innsats» (I1, I2, I4). Bare to indikatorer viste en endring i ønsket retning (S4, P5), men i begge tilfeller skyldes endringen høyst sannsynlig ikke-kvantifiserbare kilder til usikkerhet. Blant indikatorene som ikke lot seg måle, er de som skulle kvantifisere naturens tilstand, omfang («resultater») og effekter av tiltak (T1–T3, R1–R7, E2, E4). Den viktigste enkeltgrunnen er her at det mangler et system for innmelding av gjennomførte tiltak i en tiltaksbase.

Av de 28 tiltakene i tiltaksplanen er elleve gjennomført (39 %), ti er delvis gjennomført (36 %), og sju er ikke gjennomført (25 %). Begrunnelsen for at tiltak ikke er gjennomført, er i hovedsak ressursbegrensninger hos Miljødirektoratet.

Tiltaksplanens overordnede mål er i utgangspunktet en veldig god målsetting, men slik det er formulert, er det så godt som uoppnåelig. Det er dessverre for ambisiøst å forvente at en tiltaksplan skal kunne gi målbare effekter på økosystemenes tilstand innenfor en tidsramme på fem år. Men bortsett fra tidsperspektivet beskriver målet det riktige ambisjonsnivået for å oppfylle de nasjonale og internasjonale forpliktelsene.

Selv om det er liten forbedring å spore, viser informasjon fra Miljødirektoratet og statsforvalterne at det er en betydelig innsats som legges ned, og at prioriteringen av arter og områder har blitt tydeligere i tiltaksperioden. Likevel er konklusjonen både fra etatene i direktoratsforumet og statsforvalterne at antall og utbredelse av fremmede arter er så store at det vil kreve en helt annen ressursinnsats for faktisk å oppnå målsettingen. I den neste tiltaksplanen må derfor ambisjoner og ressurser avstemmes bedre. Likeledes er det fortsatt rom for bedre samarbeid mellom ulike sektorer og etater samt et klarere ansvarsforhold mellom disse.

Hanno Sandvik. Norsk institutt for naturforskning, Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim.
E-post: hanno.sandvik@nina.no

Kristin Magnussen. KM Miljø- og ressursøkonomi, Sofus Sørensens vei 20D, 1671 Kråkerøy.
E-post: kristinmagnussen1671@gmail.com

Anders Endrestøl, Heidi Solstad. Norsk institutt for naturforskning, Sognsveien 68, 0855 Oslo.

Abstract

Sandvik, H., Magnussen, K., Endrestøl, A. & Solstad, H. 2025. Evaluation of the Norwegian action plan 2020–2025 for eradicating and controlling invasive alien species. NINA Report 2678. Norwegian Institute for Nature Research.

This report evaluates the Norwegian action plan for eradicating and controlling invasive alien species. The action plan has defined aims and measures designed to reduce the negative impacts of invasive alien species on the state of our ecosystems and their ability to provide ecosystem services within the five-year period from 2020 to 2025. The action plan highlights the need for cross-sectoral cooperation to limit the introduction, spread and impacts of invasive alien species. It also specifies that an evaluation of goal achievement and implementation of measures is to be carried out at the end of the action plan's duration. This evaluation is here carried out (1) using a set of indicators that had been developed for this specific aim by a previous project; (2) by assessing which measures of the action plan have been fulfilled; (3) by interviewing the governmental bodies that have been involved in the action plan; and (4) by interviewing the county governors of Norway about how the action plan has affected their work against alien species.

It was possible to estimate indicator values for 17 indicators (i.e. 61%) of the indicator set. For three of them, uncertainty was greater than the amount of change since 2020. For another five indicators, there was no value in 2020 to compare with. For seven indicators, the change since 2020 was in an undesired direction, including most indicators for "spread/introduction", "impact/pressure" and "input". For only two indicators, their estimates changed in the desired direction, although the reasons in both cases most likely are unquantified sources of uncertainty. Among the indicators that could not be estimated are mainly those meant to quantify the "state/threat" of/to nature, "results/output" and "effect/outcome" of measures. The most important reason for being unable to estimate these indicators is that the "database for planned and fulfilled measures against alien species" has not yet been implemented.

Of the 28 measures in the action plan, eleven have been fulfilled (39%), ten have been partially fulfilled (36%), and seven have not been carried out (25%). The main reason for not carrying out measures was shortage of resources at the Norwegian Environment Agency.

Although the overall aim of the action plan describes a very desirable outcome, the way it is formulated makes it essentially unattainable. Unfortunately, it is far too ambitious to expect that an action plan shows measurable effects on the state of ecosystems within a timeframe of five years. Disregarding the time frame, however, the overall aim formulates the ambition that is actually needed if Norway is to meet national and international obligations regarding alien species.

Even if there is little measurable improvement in nature so far, the information obtained from the Norwegian Environment Agency and the county governors shows that a significant amount of work is done to control alien species and that the prioritisation of species and areas has become clearer. Still, the governmental bodies and county governors report that, because of the sheer magnitude of the problem, far more resources are required to reach the targets of the action plan. Therefore, in the next action plan, ambitions and resources need to be better aligned. Furthermore, although the cooperation between sectors and bodies has improved, there is still need for more cooperation and for a clearer distribution of responsibilities among sectors and bodies.

Hanno Sandvik. Norwegian Institute for Nature Research (NINA), P.O. Box 5685 Torgarden, 7485 Trondheim, Norway. E-mail: hanno.sandvik@nina.no

Kristin Magnussen. KM Environmental and Resource Economics. Sofus Sørensens vei 20D, 1671 Kråkerøy, Norway. E-mail: kristinmagnussen1671@gmail.com

Anders Endrestøl, Heidi Solstad. Norwegian Institute for Nature Research (NINA), Sognsveien 68, 0855 Oslo, Norway.

Innhold

Sammendrag	3
Abstract	4
Innhold	5
Forord	6
1 Innledning.....	7
1.1 Bakgrunn: internasjonale og nasjonale forpliktelser	7
1.2 Tiltaksplanen.....	8
1.3 Begrepsavklaringer.....	8
1.4 Rapportens problemstilling og oppbygning	11
2 Metode	12
2.1 Faser og trinn i en evalueringsprosess	12
2.2 Indikatorsettet som benyttes.....	13
2.3 Datagrunnlag	14
2.4 Dataanalyse.....	14
3 Måling av indikatorene.....	16
3.1 Spredningsveier	16
3.2 Påvirkning	23
3.3 Tilstand	31
3.4 Innsats	33
3.5 Resultater.....	36
3.6 Effekter.....	38
4 Evaluering av enkelttiltak og overordnede mål	40
4.1 Gjennomføring av tiltakene i tiltaksplanen	40
4.2 Direktorsforumets vurdering av tiltaksplanens betydning	43
4.3 Statsforvalternes vurdering av tiltaksplanens betydning	46
5 Syntese og anbefalinger	51
5.1 Oppsummering av indikatorsettet.....	51
5.2 Videreutvikling av indikatorsettet.....	53
5.3 Overordnet evaluering	54
5.4 Anbefalinger.....	55
6 Referanser.....	57
Vedlegg 1: Spørreskjema til direktorsforumet.....	59
Vedlegg 2: Spørreskjema til statsforvalterne.....	64
Vedlegg 3: Skjema for gjennomførte tiltak	67

Forord

Tiltaksplanen «Bekjempelse av fremmede skadelige organismer» har i fem år lagt føringene for sektormyndighetenes arbeid for å redusere den negative påvirkningen fra fremmede arter på økosystemenes tilstand. Det har vært et uttalt mål at tiltaksplanen skal evalueres etter planperioden, noe som er viktig for å lære av erfaringene sektormyndighetene har gjort seg og planlegge for veien videre i arbeidet mot fremmede arter. Det har vært en spennende og givende oppgave å ta fatt på denne evalueringen på oppdrag fra Miljødirektoratet gjennom prosjektet «Evalueringsplan mot fremmede skadelige arter» (avtalenummer 25087404). Rapporten presenterer evalueringens resultater.

Vi takker Ragnhild Pettersen, Esten Ødegaard og Åsa Borg Pedersen ved Miljødirektoratet for godt samarbeid om prosjektet. Diskusjonene og tilbakemeldingene har vært veldig nyttige i arbeidet med rapporten.

Videre takker vi Rannveig Jacobsen, Marie Davey og Oddgeir Andersen (alle ved NINA) for bidrag til rapporten. Rannveig kommenterte rapportutkastet; Marie Davey ga oss tilgang på data fra importovervåkinga; og Oddgeir kvalitetssikret rapporten.

Prosjektet ble ledet av Hanno Sandvik. Rapportens hovedforfattere er Hanno Sandvik og Kristin Magnussen. Anders Endrestøl og Heidi Solstad bidro til tolkningen av indikatormålingene og til å utforme rapporten.

28. november 2025, Hanno Sandvik og Kristin Magnussen

1 Innledning

Fremmede arter anses som en av de største truslene mot verdens biologiske mangfold (IPBES 2023). I tråd med denne erkjennelsen har det gjennom utgivelsen av *Bekjempelse av fremmede skadelige organismer: tiltaksplan 2020–2025* (KLD 2020; heretter «tiltaksplanen») blitt fastsatt nasjonale mål og tiltak for å redusere risikoen for negative effekter av fremmede arter. Når tiltaksplanens virkningsperiode nå går mot slutten, skal det «evalueres i hvilken grad tiltakene i planen er gjennomført og om planens overordnede mål er oppnådd» (KLD 2020: 9). Det er denne evalueringen som er formålet for denne rapporten.

1.1 Bakgrunn: internasjonale og nasjonale forpliktelser

Internasjonale forpliktelser

Gjennom å ratifisere **konvensjonen om biologisk mangfold** forpliktet Norge seg til å «hindre innføring av, kontrollere eller utrydde fremmede arter som truer økosystemer, habitat eller arter» (CBD 1992: artikkel 8 bokstav h). Konvensjonen om biologisk mangfold ble fulgt opp gjennom **Aichi-målene** (CBD 2010). Aichi-mål nr. 9 retter seg spesielt mot fremmede arter: «Innen 2020 er forekomst av skadelige fremmede organismer og deres spredningsveier identifisert og prioritert, utvalgte arter er kontrollert eller utryddet, og det er innført tiltak for å forvalte spredningsveier for å hindre introduksjon og etablering» (norsk oversettelse i KLD 2015, s. 58).

I 2015 vedtok FN **verdensmålene for bærekraftig utvikling** (UN 2015). Mest relevant for fremmede arter er mål 15 om livet på land, herunder å stanse tap av artsmangfold. I tråd med bærekraftsmål 15.8 om fremmede arter skal medlemslandene «Innen 2020 innføre tiltak for å unngå innføring og spredning av fremmede arter for å redusere fremmede arters påvirkning på land- og vannbaserte økosystemer i betydelig grad, og dessuten kontrollere eller utrydde prioriterte fremmede arter» (norsk oversettelse i Regjeringen 2023).

I 2022 ble de internasjonale målene konkretisert gjennom **naturavtalen** (CBD 2022). Dens mål nr. 6 er å «Eliminere, minimere, redusere og/eller avbøte påvirkningen fra fremmede skadelige arter på naturmangfold og økosystemtjenester ved å identifisere og håndtere introduksjonsveier for fremmede arter, forhindre at prioriterte fremmede skadelige arter introduseres og etableres, redusere introduksjons- og etableringstakten for andre kjente eller potensielle fremmede skadelige arter med minst 50 prosent innen 2030, og utrydde eller kontrollere fremmede skadelige arter, især på prioriterte steder, for eksempel øyer» (norsk oversettelse i KLD 2024: 117).

Nasjonale føringer

Den norske regjeringa la i 2007 frem **Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter** (Miljøverndepartementet 2007), som fremhevet viktigheten av å forvalte fremmede arter til beste for det stedegne naturmangfoldet og for å opprettholde viktige økosystemtjenester. Den tverrsektorielle strategien formulerte et nasjonalt resultatmål – «*Menneskeskapt spredning av organismer som ikke hører naturlig hjemme i økosystemene skal ikke skade eller begrense økosystemenes funksjon*» – og et felles arbeidsmål for sektorene – «*Forebygge utilsiktede introduksjoner av fremmede arter og negative effekter av tilsiktede introduksjoner gjennom mer dekkende regelverk, tiltak, informasjon og sektorsamarbeid*» (Miljøverndepartementet 2007: 34). Strategien la til grunn fire grunnleggende prinsipper: føre-var-prinsippet, økosystemtilnærming, sektoransvar og at miljøpåvirker skal betale (Miljøverndepartementet 2007: 34). I tillegg ble tre-trinns-tilnærmingen forankret som en førende retningslinje for den nasjonale forvaltningen av fremmede arter, dvs. å prioritere (1) forebyggende tiltak over (2) utryddelse og utryddelse over (3) skadebegrensning og overvåking (Miljøverndepartementet 2007: 35–36). Dette baserer seg på at forebygging av introduksjoner er mer kostnadseffektivt og miljømessig gunstig enn bekjempelse og kontroll av allerede etablerte fremmede arter.

Aichi-målene var førende for **Natur for livet** (*Norsk handlingsplan for naturmangfold*, KLD 2015). Denne annonserte også at «Klima- og miljødepartementet vil i samråd med berørte departementer utarbeide en samlet, prioritert tiltaksplan for bekjempelse av skadelige fremmede organismer» (KLD 2015: 84). Som oppfølging av naturavtalen har **naturmeldinga** fra i fjor (*Bærekraftig bruk og bevaring av natur – norsk handlingsplan for naturmangfold*, KLD 2024) fastsatt en nasjonal målsetting om at «Norge har redusert påvirkningen fra fremmede skadelige arter på naturmangfold samt redusert introduksjons- og etableringstakten for fremmede skadelige arter» (KLD 2024, s. 120).

Disse internasjonale forpliktelsene og nasjonale målsettingene setter således rammen for tiltaksplanen og dens eventuelle etterfølgere.

1.2 Tiltaksplanen

Tiltaksplanen legger føringer for sektormyndighetenes arbeid mot fremmede arter. Miljødirektoratet ledet arbeidet med tiltaksplanen sammen med andre berørte direktorater og etater («direktorsforumet»). Planen er undertegnet av ministerne for alle berørte sektordepartement.

Tiltaksplanen har en tydelig formulert målsetting og seks overordnede føringer. Hoveddelen består av 28 tiltak, som er gruppert i elleve tematiske bolker. Tiltaksplanens målsetting er følgende (KLD 2020: 9):

«Målet med tiltaksplanen er at:

sektorsamarbeidet skal medvirke til å begrense innførselen, spredningen og effektene av fremmede skadelige organismer.

Som følge av sektorsamarbeidet skal:

den negative påvirkningen fra fremmede skadelige organismer på økosystemenes tilstand og deres evne til å levere økosystemtjenester, etter fem år være lavere enn ved tidspunktet for vedtagelse av planen.»

Det spesifiseres videre at det «Ved utgangen av planens virkningsperiode, vil [...] evalueres i hvilken grad tiltakene i planen er gjennomført og om planens overordnede mål er oppnådd» (KLD 2020: 9). Det er denne evalueringen som er målet for den herværende rapporten.

Tiltaksplanens «overordnede føringer» er de følgende (KLD 2020: 16–17):

- I. «Det er et behov for en styrking av innsatsen mot fremmede skadelige organismer og en tydeligere prioritering av hvor innsatsen skal settes inn»
- II. «Helhetlige analyser må ligge til grunn for valg av tiltak mot fremmede skadelige organismer»
- III. «Tidlig innsats må gis høyere prioritet»
- IV. «Stimulerende og løsningsorienterte tiltak må i større grad benyttes»
- V. «Sektoransvaret må konkretiseres og tydeliggjøres for alle aktører»
- VI. «Samarbeidet om tiltak mot fremmede skadelige organismer må styrkes og videreutvikles»

For en fullstendig liste over de 28 tiltak (KLD 2020: 18–19) viser vi til kapittel 4.1.

1.3 Begrepsavklaringer

Det er viktig å ha en entydig forståelse av noen sentrale begreper som går igjen i denne rapporten. Begrepene som defineres her, er, i alfabetisk rekkefølge, «etablering», «indikator», «forekomstareal», «fremmed organisme/art», «mørketall», «nullpunktsmåling», «selvstendig reproduserende», «skadelig» og «spredningsvei».

Etablering/etableringsklasse

«En art regnes som *etablert* i Norge hvis og bare hvis den over en sammenhengende tidsperiode på mer enn 10 år har opprettholdt en bestand på mer enn 20 selvstendig reproduserende individer» (Artsdatabanken 2022: 8).

Det fins mange grader av tilstedeværelse mellom totalt fravær og fast etablering. Disse mellomformene beskrives gjennom et sett med ti ikke-overlappende «etableringsklasser» (Blackburn mfl. 2011, Artsdatabanken 2022: 27), der en fremmed art plasseres i den høyeste oppfylte klassen: (A) arten forekommer *ikke* i Norge; (B1) arten forekommer *innendørs* eller i lukkede installasjoner; (B2) arten forekommer utendørs på sitt eget *produksjonsareal*; (C0) arten er dokumentert fra *norsk natur*; (C1) arten kan *overleve vinteren* utendørs og uten menneskelig hjelp; (C2) arten er *selvstendig reproduserende* (se egen definisjon under); (C3) arten er *etablert* utendørs; (D1) arten er etablert i norsk natur og har *selv spredd seg*; (D2) arten har *selv spredd seg til minst ett sted der den er etablert*; (E) arten har selv spredd seg til *minst ti steder* der den er etablert.

Indikator

Med *indikator* menes en målbar størrelse som gir viktig informasjon om egenskaper ved et fenomen eller objekt, med utgangspunkt i et analytisk spørsmål. Indikatorene er et nyttig verktøy når en for eksempel skal vurdere effekter av tiltak, der den faktiske størrelsen, det vil si målsettingen med tiltaket, ikke er direkte målbar, men der en kan bruke indikatorer til å si noe om utviklingen i fenomenet. For at den enkelte indikatoren skal være god, bør den tilfredsstillende en rekke kriterier:

- Indikatoren bør være *relevant* – den måler en størrelse som har en sammenheng med fenomenet som vurderes. Det fordrer også at den enkelte indikator har et tydelig formål.
- Indikatoren bør *angi en retning* – en høyere eller lavere verdi på indikatoren bør kunne tolkes entydig, eksempelvis at en høyere verdi alltid tilsier en positiv utvikling.
- Indikatoren bør være *treffsikker* – den måler verdien på en pålitelig og likartet måte hver gang og påvirkes i liten grad av støy og brudd i tidsserier.
- Indikatoren bør være *målbar* – den skal på en enkel måte kunne måles med tilgjengelig og kontinuerlig innsamlede data. Datainnhenting skal være minst mulig ressurskrevende.
- Indikatoren bør være *akseptert* – den skal bygge på veletablerte og aksepterte datakilder og helst være akseptert av brukerne og interessentene.
- Indikatoren bør være *påvirkbar* – den skal i dette tilfellet reflektere (ev. mangel på) endringer knyttet til fremmede arter som skyldes tiltak fra myndigheter og forvaltere.

Forekomstareal

Forekomstarealet er et mye brukt mål for utbredelse av en art, f.eks. i fremmedartslista og rødlista. Av Artsdatabanken (2022: 15; jf. IUCN 2012: 12–13, 2024: 54–62) defineres det som antall ruteceller på 2 km × 2 km som individer av arten lever i, og som er vesentlig for disse individenes overlevelse eller reproduksjon, multiplisert med arealet for en slik rute (4 km²).

Fremmed organisme/art

I Norges lovverk er en *fremmed organisme* definert som «en organisme som ikke hører til noen art eller bestand som forekommer naturlig på stedet» (naturmangfoldloven § 3 bokstav e, forskrift om fremmede organismer § 4). Ifølge Artsdatabanken (2022: 7) betegnes «En art, underart eller et lavere takson [...] som en *fremmed art* for et område om tilstedeværelsen skyldes tilsikta eller utilsikta antropogen transport og den ikke tidligere har forekommet naturlig i området», der det med «lavere takson» menes «taksonomiske enheter under artsnivået (f.eks. underart, varietet)». For rapportens formål er disse definisjonene ekvivalente (jf. **tekstboks 1**), og vi følger Artsdatabankens terminologi.

Nullpunktsmåling

En *nullpunktsmåling* er en måling av en tilstand eller et utgangspunkt som skal kunne brukes til en senere vurdering av effekter av tiltak på nevnte tilstand (jf. Magnussen mfl. 2022, s. 18). Ved å måle tilstanden *før tiltak* skaffer en nullpunktsmåling et sammenligningsgrunnlag for målinger av tilstanden *etter tiltak*, noe som er en forutsetning for en meningsfull evaluering av tiltaket. En nullpunktsmåling omfatter vanligvis en første tilstandsvurdering av et indikatorsett.

Tekstboks 1

**Semantisk digresjon:
«fremmede skadelige organismer» kontra «skadelige fremmede arter»**

Norges lovverk bruker begrepet «fremmede organismer», mens Artsdatabanken omtaler det samme som «fremmede arter». I begge sammenhenger fremheves det at ett enkelt individ (ev. egg, frø, spore, del e.l.) kan være tilstrekkelig for å spre en fremmed art til et nytt område, og at det kan være et takson under artsnivået som er fremmed. «Fremmede organismer» og «fremmede arter» er dermed langt på vei ekvivalente uttrykk, der vi har valgt å følge Artsdatabankens terminologi. Forskjellen mellom «organismer» og «arter» *kan* i noen tilfeller ha betydning. Ifølge lovverket er en enkeltorganisme fremmed hvis den introduseres til et nytt sted, selv om den hører til en art, underart og varietet som er stedegen (eksempelvis en rein som fanges i Troms settes ut i Rondane). Ifølge Artsdatabankens definisjon ville ikke denne organismen regnes for å tilhøre en fremmed art. Slike spesialtilfeller har imidlertid ingen betydning for rapportens tema.

Adjektivet «skadelige» kan tilføyes, f.eks. for å markere at det er snakk om fremmede arter som medfører eller kan medføre uheldige følger for naturmangfoldet. Imidlertid er rekkefølgen på adjektivene «fremmed» og «skadelig» av stor språklig og logisk betydning. «Skadelige fremmede arter» betegner «de skadelige blant de fremmede artene» – som motsetning til *uskaradelige* fremmede arter. Derimot står «fremmede skadelige arter» for «de fremmede blant de skadelige artene» – som motsetning til *stedegne* skadelige arter. Det relevante regelverket omhandler *fremmede* arter med et spesielt fokus på de skadelige blant disse; det omhandler ikke *skadelige* arter med et spesielt fokus på de fremmede blant disse. Dermed blir «skadelige fremmede arter» (eller «organismer») korrekt rekkefølge.

Mørketall

«Fordi oppdagbarheten til organismer ikke er 100 % [...], er det kjente forekomstareale nesten alltid mindre enn det reelle. [...] Forholdet mellom disse verdiene omtales som mørketall.» *Mørketallet* er altså «den faktor som brukes for å justere det *kjente* tallet/arealet opp til det *anslått totale* tallet/arealet (totalt = kjent × mørketall)» (Artsdatabanken 2022: 22).

Selvstendig reproduserende

«En art regnes som *selvstendig reproduserende* i Norge hvis og bare hvis den får levedyktig avkom som er produsert utendørs og uten direkte menneskelig hjelp» (Artsdatabanken 2022: 8). Dette tilsvarer etableringsklasse C2 i inndelingen til Blackburn mfl. (2011).

Skadelig

Frasen «fremmed skadelig organisme» (antagelig dannet etter forbilde fra engelsk *alien invasive species*) er språklig uheldig på norsk (se **tekstboks 1**). Den bør derfor byttes ut med «skadelig fremmed organisme/art».

I forskrift om fremmede organismer § 1 er det snakk om «fremmede organismer som medfører, eller kan medføre, uheldige følger for naturmangfoldet». Begrepet «skadelig» i sammenheng med fremmede arter er derimot verken definert i lovverket eller av Artsdatabanken. I *Tverrsektoriell nasjonal strategi* ble «fremmed skadelig art» definert som en «fremmed art [hvis] introduksjon og/eller spredning kan true stedegent biologisk mangfold og/eller domestiserte dyrs og planters helse» (Miljøverndepartementet 2007: 8), men i tiltaksplanen og naturmeldingene (KLD 2015, 2020, 2024) er det ikke noe tydelig mønster i når «fremmede arter/organismer» omtales med eller uten tilleggsbeskrivelsen «skadelig». Det virker altså som om «fremmede arter» og «skadelige fremmede arter» (eller organismer) i disse dokumentene oppfattes som mer eller mindre synonyme. Siden det er veldig mange fremmede arter i Norge som *ikke* medfører uheldige følger for naturmangfoldet, blir det ikke riktig å sette likhetstegn mellom «fremmed» og «skadelig». Man kunne ønske seg et mer bevisst forhold til hvilke fremmede arter som omtales

som skadelig. Her er det flere muligheter, blant disse å benytte fremmedartslistas risikokategorier (fra «ingen kjent» til «svært høy» risiko) eller økologiske effektskår (fra 1 til 4).

I denne rapporten gjør vi ikke noe forsøk på å avklare spørsmålet. I rapportens sammenheng forutsetter vi at tiltaksplanens fokus er på den delgruppen av fremmede arter som – nokså uavhengig av definisjon – kan omtales som «skadelig», og at en nøyaktig definisjon derfor ikke er noen forutsetning for evalueringen. Det må imidlertid påpekes at flere av indikatorene baserer seg på informasjon om *alle* selvstendig reproduserende fremmede arter i Norge, uavhengig av deres eventuelle skadepotensial.

Spredningsvei

«Spredningsveier er transportmåter, -mekanismer, -midler og -ruter som fremmede arter kan introduseres og/eller spres på/med/langs» (Artsdatabanken 2022: 27). Når det er snakk om introduksjon til norsk natur (fra utlandet, innendørsmiljøer eller artens produksjonsareal), kan spredningsveien omtales som introduksjonsvei. Når det er snakk om videre spredning i naturen (av en art som allerede er introdusert til norsk natur), kan spredningsveien omtales som videre-spredningsvei.

Det opereres med en inndeling i seks ikke-overlappende hovedkategorier av spredningsveier (Hulme mfl. 2008, CBD 2014, Harrower mfl. 2020, Artsdatabanken 2022: 28): (1) tilsiktet *utsetting*; (2) *forvilling* eller *rømning* fra fangenskap, oppdrett, dyrking, avl eller lignende; (3) spredning som *forurensning*, smitte e.l. under transport av dyr, planter eller organisk materiale; (4) spredning av *blindpassasjerer* under transport av mennesker, varer, last, kjøretøy eller fartøy; (5) spredning gjennom menneskeskapte *korridorer* (bl.a. land- eller vannforbindelser); (6) *egenspredning* fra områder der arten er fremmed. Hovedkategorien forvilling/rømning er per definisjon kun aktuell som introduksjonsvei, ikke som viderespredningsvei.

1.4 Rapportens problemstilling og oppbygning

Rapportens problemstilling er å evaluere tiltaksplanen i tråd med indikatorsettet som Magnussen mfl. (2021, 2022) har utviklet til dette formålet. To delmål var spesifisert i oppdraget:

- 1) å gjenta og videreutvikle nullpunktsmålingen av indikatorsettet som ble foretatt – og etter anbefalingene gitt – i Magnussen mfl. (2022), basert på nye data og ny kunnskap; dette har vi tolket som en gjennomgang av nullpunktsmålingene som ble gjennomført i 2022, med tanke på om de kan og bør korrigeres for ny kunnskap som har kommet frem etter 2022, men som hjelper å belyse tilstanden på «null-tidspunktet»;
- 2) å gi en vurdering av effekt av tiltak som er iverksatt etter at forrige nullpunktsmåling ble gjennomført; dette har vi tolket som en beregning av nye indikatorverdier for 2025 eller for et tidspunkt så nærme opp til 2025 som datagrunnlaget tillater.

Vi gjør i kapittel 2 rede for metodene vi bruker. Kapittel 3 er en gjennomgang av alle indikatorene, der vi vurderer om nullpunktsmålingen bør korrigeres og beregner ny indikatorverdi. Der vi under disse trinnene har blitt oppmerksom på svakheter i indikatordefinisjonene eller beregningsmåtene, diskuteres dette.

For å gjennomføre en fullgod evaluering av tiltaksplanen, tar vi dessuten også opp de følgende spørsmålene:

- 3) Hvilke av tiltaksplanens 28 tiltak har blitt gjennomført, og hva er grunnen til at enkelte tiltak ikke har blitt gjennomført? Dette beskrives i kapittel 4.1.
- 4) Hvordan vurderer berørte etater tiltaksplanen? Dette beskrives i kapittel 4.2 for etatene som er medlemmer av direktoratsforumet, og i kapittel 4.3 for statsforvalterne.

I kapittel 5 oppsummerer vi funnene og gir anbefalinger for fremtidige tiltaksplaner mot fremmede arter.

2 Metode

I dette kapitlet begynner vi med å beskrive hvordan en evaluering gjennomføres, for på denne måten å plassere rapporten i sin prosessuelle kontekst. Siden evalueringen skal basere seg på tidligere beskrevne indikatorer, blir disse kort presentert i kapittel 2.2. Deretter gjør vi rede for dataene som er brukt og analysemetodene som er benyttet.

2.1 Faser og trinn i en evalueringsprosess

Trinnene i en evaluering er beskrevet i Finansdepartementets og Direktoratet for økonomistyrings (DFØ) veiledere for evaluering (Finansdepartementet 2005, SSØ 2007). Denne tilnærmingen har ligget til grunn for tidligere arbeid (Magnussen mfl. 2021, 2022) og utgjør også utgangspunktet for denne rapporten.

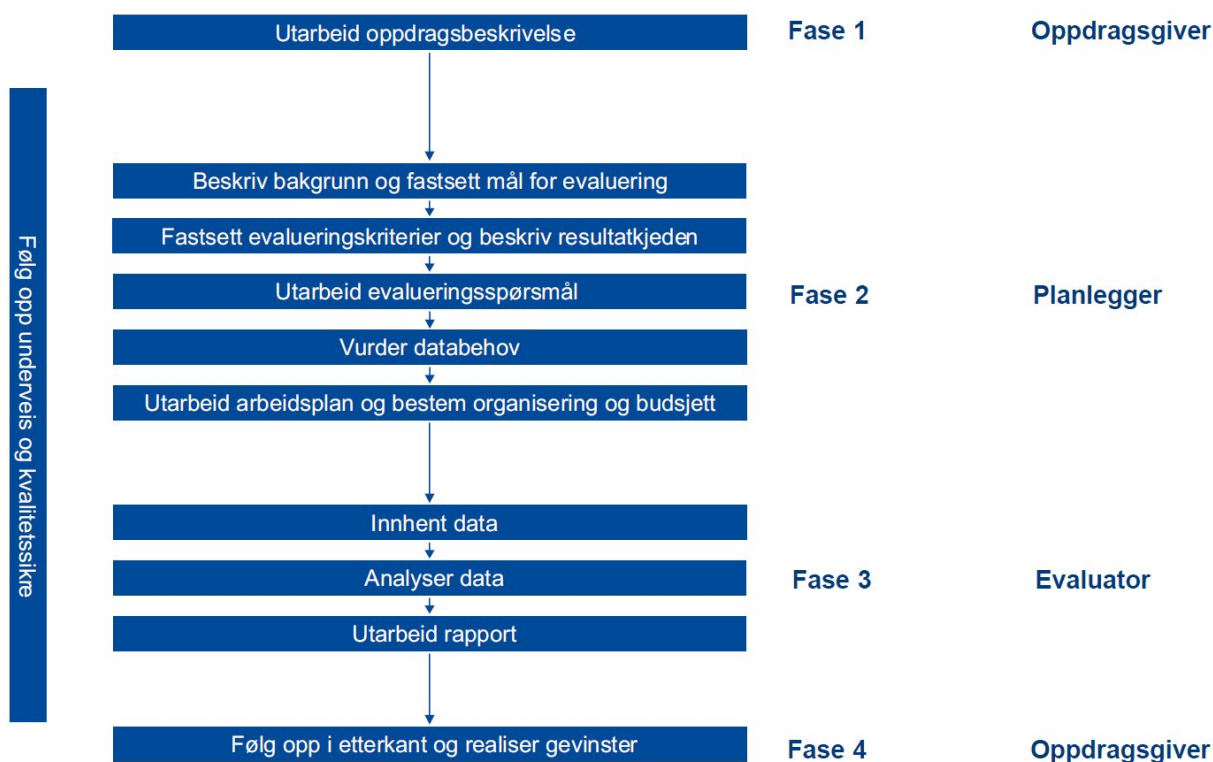
Som vi har sett i tidligere arbeid med å utarbeide indikatorer for innsatsen mot fremmede arter, er det et viktig arbeid å utvikle gode og presise indikatorer. Men det er også svært viktig å vurdere om og hvordan disse kan måles, og om de kan måles på et nivå og på tidspunkter som gjør det mulig å evaluere måloppnåelsen (se Magnussen mfl. 2021, 2022).

Figur 1 viser faser og trinn i en typisk evalueringsprosess, der fase 1 beskriver hva som skal evalueres; fase 2 planlegger evalueringa, inkludert hvilke spørsmål som skal besvares; fase 3 er selve evalueringsfasen; og fase 4 er oppfølging av funnene fra evalueringa. Fasene i evalueringa bør i hovedsak samsvare med beskrivelsen av evalueringsprosessen fra DFØs veileder (SSØ 2007).

I en evaluering er det viktig innledningsvis å legge vekt på å forstå bakgrunn og vurderingene som ligger bak tiltaksplanen og utvikling av evalueringsdesign. Derneft dreies fokus mer mot rapportering av samlede erfaringer med og resultater av tiltaksplanen.

Tidligere arbeid med indikatorer for tiltaksplanen (Magnussen 2021, 2022) har beveget seg i fase 2 av **figur 1**. Denne rapporten er basert på de tidligere trinnene og er i all hovedsak knyttet til fase 3, det vil si gjennomføring av evalueringen. Til en viss grad kan det være formålstjenlig å gjenta noen av trinnene fra fase 2. Trinnene i fase 3 er å:

- 1) *Innhente data*. Magnussen mfl. (2021, 2022) har beskrevet hvilke datakilder som skal danne grunnlaget for de enkelte indikatorene. Vi følger her disse anbefalingene, men vurderer samtidig om det kan innhentes data på andre måter. I arbeidet med indikatorer på effekter av og innsats mot fremmede arter er det ikke alltid mulig å fremskaffe data på ønsket nivå og for ønsket tidsperiode. Det har derfor i tidligere utredninger (Magnussen mfl. 2021, 2022) vært en iterativ prosess å utvikle indikatorer og vurdere databehov og -tilgjengelighet. I dette trinnet inngår også en beskrivelse av hvordan evalueringen kan justeres for å ta i bruk det som til enhver tid finnes av data, og en vurdering av eksisterende kunnskapskilder, hvordan de kan brukes og en vurdering av eventuelle kunnskapsmangler.
- 2) *Analysere data*. De innhentede dataene må i de fleste tilfeller bearbeides før de kan brukes for å estimere indikatorverdier. Det er dette trinnet som her omtales som dataanalyse. For flere av indikatorene har Magnussen mfl. (2021, 2022) beskrevet måter som data bør analyseres på for å regne ut indikatorverdier. Vi følger her disse anbefalingene, men vurderer samtidig om dataene kan analyseres på mer hensiktsfulle måter.
- 3) *Utarbeide rapport*. Tilnærmingen, metoden, fremgangsmåten og analyseresultatene beskrives i sluttrapporten – dvs. det herværende dokumentet.



Figur 1. Trinnene i en evalueringsprosess. Kilde: DFØ (SSØ 2007, s. 13).

2.2 Indikatorsettet som benyttes

Tiltaksplanen (KLD 2020: 9) gir en beskrivelse av hvordan den bør evalueres: «Som ledd i å evaluere [tiltaksplanens] måloppnåelse bør det utvikles indikatorer basert på indikatorer for fremmede arter og nye mål i Konvensjonen om biologisk mangfold fra 2021.» Et indikatorsett som fyller denne rollen, har blitt utarbeidet av Magnussen mfl. (2021) og senere testet og videreutviklet (Magnussen mfl. 2022). Dette arbeidet tok utgangspunkt i DPSIR-rammeverket (*driver–pressure–state–impact–result*; jf. Smeets & Weterings 1999). Med inspirasjon i et indikatorsett for fremmede arter i Sør-Afrika (Wilson mfl. 2018) modifiserte Magnussen mfl. (2021) DPSIR-rammeverket noe for å tilpasse det spesifikt til både tema (dvs. fremmede arter) og tilgjengelige datakilder. Det endelige indikatorsettet består av totalt 28 indikatorer, som er gruppert i seks kategorier:

- **Spredningsveier** (S1–S4). Den antropogene introduksjonen og viderebredningen av fremmede arter er en viktig drivkraft (*driver*) for problemet som fremmede arter utgjør.
- **Påvirkning** (P1–P5). Denne kategorien (tilsvarende *pressure*) skal beskrive omfanget av problemet som forårsakes av fremmede arter, målt i bl.a. antall og areal.
- **Tilstand** (T1–T3). Denne kategorien skal gjenspeile naturens tilstand (*state*) før og etter tiltak, dvs. hva tilstedeværelsen av fremmede arter har å si for den stedegne naturen.
- **Innsats** (I1–I5). For å kunne måle samfunnets respons er det en fordel å skille mellom tiltakenes innsats, resultater og effekter. Innsats (*input*) måler ressursene som har blitt brukt på tiltakene.
- **Resultater** (R1–R7). Denne kategorien skal måle resultater (*output*) i form av tiltakenes omfang, altså hva som i praksis ble utløst gjennom innsatsen.
- **Effekter** (E1–E4). Denne kategorien skal måle tiltakenes effekter (*outcomes*) eller virkning, altså om eller i hvilken grad tiltakenes mål faktisk ble oppnådd.

2.3 Datagrunnlag

Indikatorene S1–S3, P1, P2, P4 og E1 ble beregnet på grunnlag av data fra fremmedartslista. For nye indikatorverdier benyttet vi *Fremmedartslista 2023* (Artsdatabanken 2023), for sammenligninger og eventuelle korreksjoner av nullpunktsmålingen også *Fremmedartslista 2018*. Merk at vi omtaler dette som kunnskapsstatus per henholdsvis 2022 og 2017, siden kunnskap fra selve publiseringsåret (nesten) ikke ble inkludert i fremmedartslistene. Eldre fremmedartslistene (2018 og 2012) er ikke lenger tilgjengelig som søkbare databaser på nett. Istedenfor brukte vi uttrekk fra fremmedartsbasen som ble tilgjengeliggjort av Artsdatabanken i hhv. 2012 og 2018, og som delvis inneholder mer informasjon enn det som var tilgjengelig via fremmedartslistenes nedlastingsfunksjon. Disse datasettene kan ved behov etterspørres fra Artsdatabanken.

Når vi refererer til (økologiske) risikokategorier, er disse basert på fremmedartslistas vurderinger av risiko for økologisk påvirkning (se Artsdatabanken 2022: 32–44). Risikokategoriene er «ingen kjent risiko» (forkortet **NK** for engelsk *no known impact*), «lav risiko» (**LO** – *low*), «potensielt høy risiko» (**PH** – *potentially high*), «høy risiko» (**HI** – *high*) og «svært høy risiko» (**SE** – *severe*).

De øvrige «biologiske» indikatorene ble beregnet på grunnlag av flere ulike datasett:

- Overvåking av spredningsveien planteimport (Davey mfl. 2023) ble benyttet for S4.
- Vann-nett (Miljødirektoratet 2025b) ble benyttet for P3 og E3.
- Arealrepresentativ naturovervåking (ANO; Miljødirektoratet 2025a) ble benyttet for P5.
- *Norsk rødliste for naturtyper 2025* (Artsdatabanken 2025) ble benyttet for T2.

For å innhente data til indikatorer knyttet til innsats (I1–I4), resultater (R1–R7) og effekter (E2–E4) er det sendt ut spørreskjema til alle etater i direktoratsforumet og alle statsforvaltere. I spørreskjemaene ble det også stilt mer generelle spørsmål om tiltaksplanens gjennomføring og påvirkning på virksomhetenes innsats mot fremmede arter. Det ble også sendt ut et skjema med alle 28 tiltak som er nevnt i tiltaksplanen, der Miljødirektoratet fylte ut sin informasjon om tiltaket var gjennomført eller ikke, samt utfyllende informasjon om hvordan tiltak er gjennomført, eller hvorfor noen tiltak eventuelt ikke er gjennomført. Alle etater i direktoratsforumet fikk også tilsendt dette «28-tiltaksskjemaet», foreløpig utfyllt fra Miljødirektoratet, og kunne føye til informasjon. Disse skjemaene er gjengitt i **vedlegg 1** (spørreskjema til direktoratsforumet), **vedlegg 2** (spørreskjema til statsforvalterne) og **vedlegg 3** (skjema for gjennomførte tiltak). Vi fikk svar fra alle unntatt én etat i direktoratsforumet og fra alle unntatt ett statsforvalterembete.

2.4 Dataanalyse

Med få unntak følger dataanalysen metodene som ble brukt i nullpunktsmålingen og beskrevet av Magnussen mfl. (2022). Unntakene er beskrevet i kapittel 3 for de indikatorene det gjelder og oppsummeres i kapittel 5.2. Der det ble brukt **R**-kode til beregning av indikatorverdier, blir koden tilgjengeliggjort via GitHub-repositoriet [NorInAliS](#) (Sandvik 2025).

2.4.1 Korreksjon av nullpunktsmålingen

Usikkerheten av en nullpunktsmåling vil øke jo lenger etter «null-tidspunktet» den gjennomføres. Derfor er det som regel ikke noe å vinne på å gjenta en allerede gjennomført nullpunktsmåling på et senere tidspunkt. Unntakene kan f.eks. være om kunnskap som har akkumulert i mellomtiden, kan belyse nulltidspunktet bedre, eller om det rett og slett har skjedd feil i den første nullpunktsmålingen. Vi sjekker dette for hver indikator som inngikk i nullpunktsmålingen.

For indikatorer som er basert på fremmedartslista, vil endringen i indikatorverdien fremgå av en sammenligning mellom to fremmedartslistene. Ved en slik sammenligning er det imidlertid viktig å

være klar over at forskjellene mellom listene kan ha ulike årsaker. *Fremmedartslista 2023* opplyser om årsaken til endringer, som kan være: (1) reell endring, (2) ny kunnskap, (3) ny interpretasjon av eksisterende kunnskap, (4) endring i kriteriene for risikovurderingen og (5) endret taksonomisk status. Bare *reelle* endringer gjenspeiler *faktiske endringer i arten eller naturen*, f.eks. en økning av forekomstarealet, nye økologiske interaksjoner med stedege arter eller koloniseringen av en ny naturtype. Det er slike endringer – og *bare* slike endringer – som skal måles av indikatorene.

De øvrige fire typene av endring er derimot *formelle*, dvs. gjenspeiler *oppdateringen av vår kunnskap* om arten. Disse er altså ikke uttrykk for faktiske endringer i naturen og bør holdes utenfor indikatoren. Derfor bør tidligere beregninger av indikatorverdien korrigeres for endringer i kunnskap. Dette gjøres ved å erstatte informasjonen i den eldre fremmedartslista som er utdatert på grunn av formelle endringer, med informasjonen i den nyeste fremmedartslista. Derimot forblir informasjonen i den eldre fremmedartslista uforandret hvis den er utdatert på grunn av reelle endringer. På denne måten sikres det at en endring i indikatorverdien i størst mulig grad gjengir en endring av størrelsen som indikatoren er ment å måle.

Av og til kan flere årsaker (både reelle og formelle) være involvert i en endring. Vi har i slike tilfeller behandlet en endring som reell om «reell endring» var én av årsakene for endring som var ført opp. Den beskrevne metodikken for å korrigere for ny kunnskap gjelder f.eks. også ved sammenligning av to rødlistor.

Korreksjon for ny kunnskap bør også gjøres i fremtiden, dvs. indikatorverdiene som publiseres i herværende rapport, bør ved en ny vurdering (f.eks. om fem år) korrigeres for ny kunnskap som vil ha fremkommet i mellomtiden. En fremtidig sammenligning med dagens indikatorverdier bør derfor begrense seg til de forskjellene som skyldes reelle endringer, mens endringer som «bare» skyldes at vi forhåpentligvis har bedre kunnskap i fremtiden enn nå, bør holdes utenfor den fremtidige sammenligningen.

2.4.2 Usikkerhet

Der det var mulig, beregnet vi usikkerheten for indikatorverdier. I så fall blir indikatorverdien angitt som «beste estimat $\pm$ standardavvik», stort sett etterfulgt av en parentes med nedre og øvre kvartil samt 95 %-konfidensintervaller. Den kvantifiserte usikkerheten omfatter ikke nødvendigvis alle tenkelige usikkerhetsmomenter. For noen indikatorer foreligger ekspertvurderinger på usikkerheten (f.eks. risikokategorier og forekomstarealer i fremmedartslista), og disse ble brukt for å simulere indikatorverdiens sannsynlighetsfordeling (basert på *bootstrapping* med 10 000 til 100 000 slumpetall). Slike metoder er forholdsvis robuste, men de kan ikke teste om innmatingen (dvs. de opprinnelige ekspertanslagene av usikkerhetsmarginene) var korrekte eller sannsynlige. For andre indikatorer der det ikke foreligger ekspertvurderinger på usikkerhet, men årlige verdier, er usikkerheten beregnet som disse årlige verdienes standardavvik. Det betyr at en indikator med mye mellomårsvariasjon har en større usikkerhet enn en indikator med lite mellomårsvariasjon. Samtidig er fem årlige verdier statistisk sett en veldig kort tidsserie, siden hele femårsperioden kan ha vært utypisk av en eller annen grunn, noe som ikke inngår i den kvantifiserte usikkerheten.

3 Måling av indikatorene

I tråd med tiltaksplanens føring om «å evaluere måloppnåelse [...] basert på indikatorer for fremmede arter» (KLD 2020: 9) er en sammenligning av indikatorverdier «før og etter tiltak» en vesentlig del av evalueringen. Nullpunktsmålingen av indikatorsettet ble gjennomført av Magnusson mfl. (2022), for de indikatorene det lot seg gjøre. Den danner dermed sammenligningsgrunnlaget for den herværende rapporten, som prøver å kvantifisere «situasjonen etter tiltak» ved å estimere aktuelle verdier for indikatorene i indikatorsettet, der de nødvendige dataene foreligger.

For noen indikatorer vil det være mulig og nødvendig å korrigere nullpunktsmålingen (se kap. 2.4.1). Muligheten og behovet for å korrigere nullpunktsmålingen vurderes separat for hver indikator. En samlet oversikt over indikatorene og deres nullpunkts- og aktuelle verdier gis i kapittel 5.1.

Der vi har blitt oppmerksom på svakheter i indikatordefinisjonene eller beregningsmåtene, diskuteres dette for den aktuelle indikatoren. En sammenstilling av disse forbedringsforslagene foretas i kapittel 5.2.

3.1 Spredningsveier

Indikatorene for spredningsveier (S1–S4) omhandler innførsel av fremmede arter til landet (introduksjon) og deres viderespredning innad i landet. Dermed hører indikatorene til DPSIR-kategoriene *driver* og *pressure*. Se kapittel 1.3 for definisjonen av spredningsveiene.

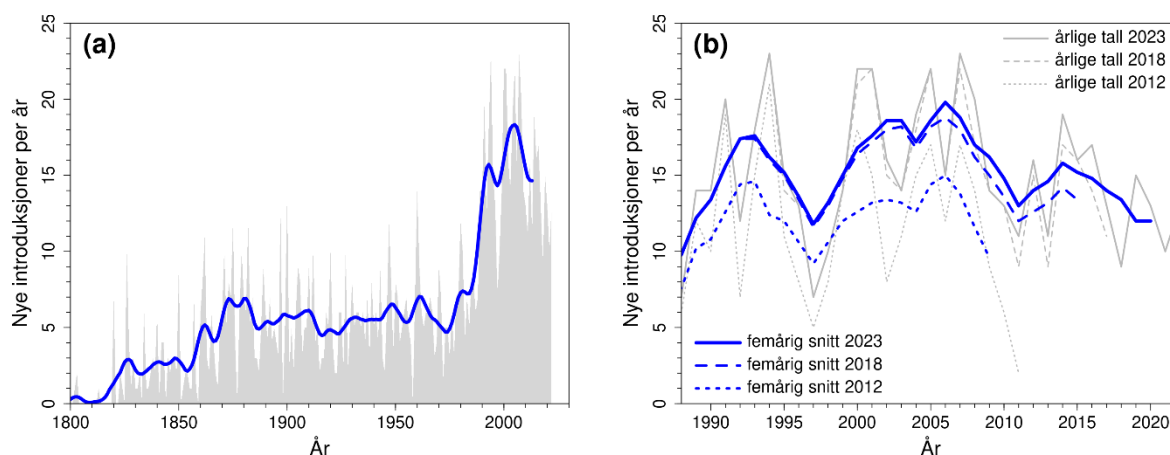
S1: Introduksjonsrater av nye fremmede arter

Indikator S1 har vært definert som «Antall nye (tidligere uregistrerte) fremmede arter som blir registrert i Norge per år, beregnet som gjennomsnitt over en femårsperiode» (Magnussen mfl. (2021: 31, 2022: 25). Denne definisjonen er for upresis, siden den ikke spesifiserer hvilke registreringer / hvilke fremmede arter som skal inngå i beregningen. I nullpunktsmålingen ble beregningen begrenset til selvstendig reproduserende fremmede arter. Denne definisjonen er for snever.

Ny indikatordefinisjon

Definisjonen endres til: antall nye (tidligere uregistrerte) fremmede arter som blir registrert i *norsk natur* per år, beregnet som gjennomsnitt over en femårsperiode. «Norge» erstattes altså med ordene «norsk natur», der *norsk natur* «omfatter enhver del av Norge som er utendørs (inkludert sterkt endra natur) samt rødlistevurderte arter som forekommer der; for bruksarter regnes ikke deres produksjonsareal til norsk natur» (Artsdatabanken 2022: 9, der man også finner definisjoner på «bruksart» og «produksjonsareal»). Begrunnelsen for endringen er at den første observasjonen av en art i norsk natur kan være fra et tidspunkt der den ennå ikke var selvstendig reproduserende. Da kan eksklusjonen av slike arter gi uheldige utslag. Både den forrige og den nye indikatordefinisjonen ekskluderer fremmede arter som kun forekommer innendørs, eller fremmede bruksarter som kun forekommer på sitt eget produksjonsareal, fra beregningen.

Ved beregning av indikatoren må man være oppmerksom på at fremmedartslista inneholder flere årstall, nemlig (hvis relevant, kjent og angitt) for første observasjon med ulike etableringsstadier og på ulike steder. Stadiene er (1) ikke-forplantningsdyktige individer, (2) forplantningsdyktige individer, (3) levedyktig avkom (produsert uten menneskelig hjelp) og (4) etablert bestand; stedene er (a) innendørs, (b) på artens eget produksjonsareal og (c) i norsk natur. Det kan altså teoretisk være oppgitt opptil 12 ulike årstall. Årstallet som bør brukes for indikator S1, er den tidligste observasjonen i norsk natur. Hvis et slikt årstall er angitt for ulike etableringsstater (1–4), brukes det minste (tidligste) av disse. Hvis ikke noe slikt årstall er angitt, brukes også årstall for andre observasjonssteder (a/b). Selv om det er til dels stor usikkerhet rundt årsangivelsene, viser introduksjonsraten tydelige trender over tid (**figur 2a**).



Figur 2. Registrerte introduksjoner av nye fremmede arter per år. Beregnet med utgangspunkt i året for første observasjon per fremmed art som er registrert i norsk natur ifølge Fremmedartslista 2023. (a) Utvikling siden 1800. Grå sjattering: årlige tall, blå linje: glattet ut med tredobbelt femårig glidende gjennomsnitt. (b) Utvikling de siste 30 år med sammenligning mellom Fremmedartslista 2012 (punkterte linjer), Fremmedartslista 2018 (stiplede linjer) og Fremmedartslista 2023 (heltrukne linjer). Grå linjer: årlige tall, blå linjer: femårig glidende gjennomsnitt. Forskjellen mellom kurvene for ulike fremmedartslistes viser omfanget av «registreringsettersepet».

Behov for korleksjon av nullpunktsmålingen

Siden indikatordefinisjonen er endret, må nullpunktsmålingen beregnes på nytt. I tillegg bør dataene fra *Fremmedartslista 2018* korrigeres for ny kunnskap fra *Fremmedartslista 2023*. Dette ble gjort på to punkt: (1) tidspunkt for første observasjon og (2) sannsynlige introduksjonsveier. For disse ble altså informasjonen i *Fremmedartslista 2018* erstattet med den oppdaterte informasjonen i *Fremmedartslista 2023*. Underrapportering av arter ble derimot *ikke* korrigert; det betyr at fremmede arter som ifølge *Fremmedartslista 2023* ble introdusert før 2018, men som manglet i *Fremmedartslista 2018*, ikke ble lagt til denne (se avsnittet «tolkning» for en utdypende forklaring av under- og etterrapportering).

Korrigert nullpunktsmåling

Korrigert for kunnskapsstatusen i 2022 ble det i femårsperioden 2011–2015 registrert $13,2 \pm 3,9$ nye fremmede arter i norsk natur per år (nedre og øvre kvartil hhv. 11 og 16; 95 %-konfidensintervall 7–21). Splittet indikatorverdien opp i spredningsveier (se kapittel 1.3), har

- $0,2 \pm 0,4$ nye arter per år blitt introdusert via *utsetting*;
- $4,6 \pm 1,7$ via *rømning/forvilling*;
- $5,4 \pm 2,9$ som *forurensning*;
- $1,2 \pm 1,6$ som *blindpassasjer*;
- $0,4 \pm 0,9$ via en *korridor*; og
- $3,6 \pm 1,7$ via *egenspredning*.

Summen av de splittede indikatorverdiene er større enn den samlede indikatorverdien, fordi mange arter introduseres langs flere spredningsveier.

Ny indikatorverdi

I femårsperioden 2016–2020 ble $13,4 \pm 3,0$ nye fremmede arter registrert i norsk natur per år (nedre og øvre kvartil hhv. 11 og 16; 95 %-konfidensintervall 7–21). Rent numerisk er dette en liten økning (på 0,2 arter per år), men den er mindre enn usikkerheten. Splittet indikatorverdien opp i spredningsveier, har

- $0,0 \pm 0,0$ nye arter per år blitt introdusert via *utsetting* (en nedgang på 0,2);
- $4,2 \pm 2,3$ via *rømning/forvilling* (en nedgang på 0,4);
- $4,4 \pm 1,8$ som *forurensning* (en nedgang på 1,0);
- $1,8 \pm 1,1$ som *blindpassasjer* (en økning på 0,6);
- $0,6 \pm 0,9$ via en *korridor* (en økning på 0,2); og
- $4,4 \pm 1,7$ via *egenspredning* (en økning på 0,8).

Summen av de splittede indikatorverdiene er større enn den samlede indikatorverdien, fordi mange arter introduseres langs flere spredningsveier.

Tolkning

Det er viktig å minne om at indikatorverdien rapporterer *registrerte* introduksjoner av nye fremmede arter. Som sådan er den med sikkerhet et underestimat for de *virkelige* introduksjonene i samme tidsrom. Selv om noen arter blir etterregistrert i senere fremmedartslistes, er det flere artsgrupper der en stor del av nye arter vil forbli uoppdaget også på lengre sikt, f.eks. sopper, parasitter og flere grupper av virvelløse dyr. Indikatorverdien må altså ikke forstås som et forsøk på å anslå det reelle antall introduksjoner. Det er endringer i indikatorverdien over tid som er den vesentlige størrelsen.

Økningen i indikatorverdien er på 2 % av nullpunktsmålingen, mye mindre enn den kvantifiserbare usikkerheten. Hvis man kun bruker data fra den siste fremmedartslista (Artsdatabanken 2023), har indikatorverdien sunket svakt fra en topp på $18,8 \pm 3,6$ i perioden 2001–2005 via $17,0 \pm 4,3$ i 2006–2010 og $14,6 \pm 3,5$ i 2011–2015 til $13,4 \pm 3,0$ i 2016–2020 (se **figur 2**). Om denne nedgangen er reell, kan foreløpig ikke slås fast. Alternative forklaringer er statistisk støy og fremfor alt forsinkelser i rapporteringsprosessene. Jo nærmere nåtid man kommer, desto større blir nemlig rapporteringsskjevhetene. Vi tillater oss i denne sammenheng å sitere utførlig fra drøftelsen hos Magnussen mfl. (2022: 25):

«Fremmedartslista opplyser om årstallet for fremmede arters første observasjon i Norge. Det er denne angivelsen som ligger til grunn for S1. Det er derfor viktig å påpeke begrensningene i fremmedartslistas angivelse. For det første er året for den første *observasjonen* i norsk natur ikke nødvendigvis lik året for *introduksjonen* til norsk natur. Det kan ta mange år og til dels flere tiår før en ny fremmed art for første gang blir registrert. Det angitte årstallet er derfor nødvendigvis et maksimumsanslag: Arten kan *ikke ha blitt introdusert senere enn* i det angitte året.

For det andre forteller ikke årstallet noe om *omfanget* av artens introduksjoner og når dette omfanget eventuelt har vært størst. Mesteparten av artens *individer* kan potensielt være introdusert til norsk natur mange år eller tiår *etter* de første individene ble registrert.

Innenfor disse begrensningene inneholder likevel dem samlede fordelingen av årstallene for første observasjon viktig informasjon, siden det gir grunnlag for å beregne introduksjonsrater samt endringer eller trender i disse. Strengt tatt er det som her omtales som introduksjonsrater, altså rapporteringsrater, som også påvirkes av bl.a. ettersøknings- og rapporteringsinnsats. Men i den grad de sistnevnte variablene kan anses som mer eller mindre konstante, vil endringer i rapporteringsraten være en god (men noe forsinket) pekepinn på den faktiske (og nødvendigvis ukjente) introduksjonsraten.»

Fremmedartslista 2023 inneholder oppdagelser av nye fremmede arter i Norge frem til 2022. Det er imidlertid ikke ensbetydende med at *alle* nye fremmede arter som har blitt oppdaget i Norge frem til 2022, er inkludert i *Fremmedartslista 2023*. «Tvert imot vil man forvente at det for mange

arter er en til dels betydelig forsinkelse i rapporteringen. For eksempel resulterer taksonomikrisa (underfinansieringen og nedbyggingen av taksonomiske fagmiljøer) i at mange herbariebelegg blir liggende i flere år før de blir registrert. Når de først blir registrert, registreres de med sitt korrekte funnår. Det kan antas at det fins lignende forsinkelser i andre artsgrupper, og også av en rekke andre grunner» (Magnussen mfl. 2020: 26).

En måte å kvantifisere etterslepet på er å sammenligne ulike utgaver av fremmedartslistor. *Fremmedartslista 2018* inneholdt f.eks. oppdagelser av nye fremmede arter i Norge frem til 2017. Hadde lista vært komplett, ville *Fremmedartslista 2023* ha hatt det samme antall funn for årene frem til 2017. Som man ser fra **figur 2 (b)**, er dette ikke tilfellet. For de fleste år mellom 2000 og 2015 har det blitt etterrapportert funn av nye fremmede arter, slik at antall funn i denne perioden gjennomgående er rundt én art per år høyere i *Fremmedartslista 2023* enn i *Fremmedartslista 2018*. Mot slutten av perioden øker spriket ytterligere, til to arters forskjell rundt 2015. Spriket mellom *Fremmedartslista 2012* og *Fremmedartslista 2018* er enda større: fra to arter på slutten av 1990-tallet til fire arter på midten av (20)00-tallet (**figur 2b**).

Hvor sterkt *Fremmedartslista 2023* har underrapportert nye fremmede arter, kan først slås fast etter den neste fullstendige revisjonen av fremmedartslista. Og selv da sitter man ikke med noen endelig fasit, siden også fremtidige revisjoner nesten helt sikkert vil mangle noen arter som kunne ha blitt rapportert, men som først vil dukke opp i en senere utgave.

Det ble tidligere foreslått (Magnussen mfl. 2022: 28) å holde minst ett til to års «avstand» til den sist publiserte fremmedartslista og å sammenligne femårsintervaller (2006–2010, 2011–2015, 2016–2020, 2021–2025 osv.). Det betyr også at indikatoren foreløpig ikke vil kunne brukes for å evaluere tiltaksplanen 2020–2025, siden dette forutsetter data fra den neste fullstendige revisjonen av fremmedartslista. Men som langsiktig indikator er S1 likevel svært nyttig og informativ.

S2: Aktive introduksjonsveier

Indikator S2 er definert som «Det kumulative antallet pågående introduksjonshendelser på tvers av spredningsveier og arter» (Magnussen mfl. 2022: 29). Indikatorverdien er beregnet med data fra *Fremmedartslista 2023*. Spredningsveiene som er relevant for indikator S2, er de som gjelder introduksjon til norsk natur, og som har oppgitt «pågående» som tidsperiode. Øvrige spredningsveier ses bort fra. Metoden er identisk med den som har blitt beskrevet og benyttet av Magnussen mfl. (2022: 30–31).

Behov for korreksjon av nullpunktsmålingen

Dataene fra *Fremmedartslista 2018* bør korrigeres for ny kunnskap fra *Fremmedartslista 2023*. Dette ble gjort på ett punkt: Arter som ble ansett for å være selvstendig reproduserende fremmede arter i 2018, men ikke i 2023, ble utelatt fra den oppdaterte nullpunktsmålingen (se indikator [P1](#), s. 23, for utdypende forklaring). Øvrige opplysninger er beholdt slik de var angitt i *Fremmedartslista 2018*, spesifikt angivelser av spredningsveier og -hyppigheter.

Korrigert nullpunktsmåling

Korrigert for kunnskapsstatusen i 2022 har det i årene frem til 2017 vært om lag **2 917 ± 45 introduksjonshendelser** av fremmede arter til norsk natur *per år* (nedre og øvre kvartil hhv. 2 887 og 2 948; 95 %-konfidensintervall 2 830–3 005), noe som er 125 færre enn tidligere rapportert. Splittes indikatorverdien opp i spredningsveier (se kapittel 1.3), har det skjedd

- **56 ± 7** introduksjonshendelser per år som *utsettinger* (ned 3);
- **1 828 ± 31** introduksjonshendelser per år som *rømninger/forvillinger* (ned 77);
- **580 ± 22** introduksjonshendelser per år som *forurensning* (ned 43);
- **210 ± 15** introduksjonshendelser per år av *blindpassasjerer* (ned 8);
- **0 ± 0** introduksjonshendelser per år via *korridorer* (som tidligere rapportert); og
- **243 ± 17** introduksjonshendelser per år som *egenspredning* (opp 6).

Ny indikatorverdi

I årene frem til 2022 har det vært om lag **3 685 ± 65 introduksjonshendelser** av fremmede arter til norsk natur *per år* (nedre og øvre kvartil hhv. 3 641 og 3 729; 95 %-konfidensintervall 3 558–3 815). Dette er en økning på **768 ± 79 introduksjonshendelser per år**, hvorav ca. 407 skyldes nye fremmede arter og resten en oppjustering av antall introduksjonshendelser for eksisterende fremmede arter. Splittes indikatorverdien opp i spredningsveier, har det skjedd

- **67 ± 8** introduksjonshendelser per år som *utsettinger* (en økning på 11);
- **2 062 ± 43** introduksjonshendelser per år som *rømninger/forvillinger* (en økning på 234);
- **728 ± 33** introduksjonshendelser per år som *forurensning* (en økning på 148);
- **268 ± 22** introduksjonshendelser per år av *blindpassasjerer* (en økning på 58);
- **6 ± 1** introduksjonshendelser per år via *korridorer* (en økning på 6); og
- **554 ± 27** introduksjonshendelser per år som *egenspredning* (en økning på 311).

Tolkning

Økningen i indikatorverdien er på 26 %, noe som er betydelig. Den er også vesentlig større enn den kvantifiserbare usikkerheten, men det er viktig å påpeke at det her også fins flere usikkerhetsfaktorer som ikke inngår i standardavvik og konfidensintervaller. Den viktigste av disse er nok skjønnet som ekspertene på vegne av Artsdatabanken utøver når de anslår antall spredningshendelser for fremmedartslista. Dette skjønnet er den beste kunnskapen vi har om introduksjoner, men det er nødvendigvis beheftet med stor usikkerhet. Det er uansett rimelig å anta at i hvert fall en del av økningen er reell.

Magnussen mfl. (2022: 28–30) vurderte og sammenlignet tre ulike indikatordefinisjoner og anbefalte den som er brukt her. Et alternativ var «det kumulative antallet individer introdusert gjennom pågående introduksjonshendelser på tvers av spredningsveier og arter», altså en kvantifisering av det som er kjent som «introduksjonstrykk» (*propagule pressure*; Colautti mfl. 2006). Et slikt mål hadde i teorien vært å foretrekke, men antall individer per introduksjonshendelse er veldig vanskelig å anslå og mangler derfor for de fleste arter på fremmedartslista.

Det andre alternativet var «antall unike kombinasjoner av spredningsvei og art med pågående introduksjoner», som innebærer å se bort fra kunnskap om antall introduksjonshendelser per spredningsvei. Dette tallet var **1 576 per 2017** og **2 239 per 2023** (der 2017-verdien er en korrigert versjon av estimatet på 1 710 ifølge Magnussen mfl. 2020: 30). Tallet er mindre usikkert, men også mindre informativt enn S2. Det er en vanskelig avveining om man bør legge mer vekt på å minimere usikkerhet eller maksimere informasjonsinnhold, og det kan derfor være best å rapportere begge tallene, i hvert fall inntil man på et senere tidspunkt eventuelt har tilstrekkelig mange fremmedartslistor å sammenligne mellom for en mer fundert vurdering.

S3: Aktive viderespredningsveier

Indikator S3 er definert som «Det kumulative antallet pågående viderespredningshendelser på tvers av spredningsveier og arter» (Magnussen mfl. 2022: 31). Indikatorverdien er beregnet med data fra *Fremmedartslista 2023*. Spredningsveiene som er relevant for indikator S3, er de som gjelder viderespredning i norsk natur, og som har oppgitt «pågående» som tidsperiode. Øvrige spredningsveier ses bort fra. Metoden er identisk med den som har blitt beskrevet og benyttet av Magnussen mfl. (2022: 30–32).

Behov for korreksjon av nullpunktsmålingen

Det er både mulig og ønskelig å korrigere nullpunktsmålingen for ny kunnskap. Korreksjonen ble gjennomført på samme måte som for indikator S2.

Korrigert nullpunktsmåling

Korrigert for kunnskapsstatusen i 2022 har det i årene frem til 2017 vært om lag **1 825 ± 40 viderespredningshendelser** av fremmede arter i norsk natur *per år* (nedre og øvre kvartil hhv. 1 798 og 1 851; 95 %-konfidensintervall 1 748–1 903), noe som er 102 færre enn tidligere rapportert. Splittes indikatorverdien opp i spredningsveier (se kapittel 1.3), har det skjedd

- **9 ± 3** viderespredningshendelser per år som *utsettinger* (som tidligere rapportert);
- **397 ± 18** viderespredningshendelser per år som *forurensning* (ned 24);
- **333 ± 17** viderespredningshendelser per år av *blindpassasjerer* (ned 16);
- **0 ± 0** viderespredningshendelser per år via *korridorer* (som tidligere rapportert); og
- **1 086 ± 31** viderespredningshendelser per år som *egenspredning* (ned 62).

Ny indikatorverdi

I årene frem til 2022 har det vært om lag **3 308 ± 65 viderespredningshendelser** av fremmede arter i norsk natur *per år* (nedre og øvre kvartil hhv. 3 264 og 3 352; 95 %-konfidensintervall 3 181–3 436). Dette er en økning på 1 483 ± 79 introduksjonshendelser per år, hvorav ca. 302 skyldes nye fremmede arter og resten en oppjustering av antall introduksjonshendelser for eksisterende fremmede arter. Splittes indikatorverdien opp i spredningsveier, har det skjedd

- **12 ± 4** viderespredningshendelser per år som *utsettinger* (en økning på 3);
- **712 ± 30** viderespredningshendelser per år som *forurensning* (en økning på 315);
- **526 ± 26** viderespredningshendelser per år av *blindpassasjerer* (en økning på 193);
- **69 ± 7** viderespredningshendelser per år via *korridorer* (en økning på 69); og
- **1 989 ± 51** viderespredningshendelser per år som *egenspredning* (en økning på 903).

Tolkning

Økningen i indikatorverdien er på hele 81 %, noe som er svært mye. Tallene gir ikke grunnlag for å uttale seg om årsakene, men vår vurdering er at mye av økningen skyldes økt bevissthet i fremmedartslistas ekspertgrupper. Tidligere var hovedfokus på introduksjoner, og vurderinger av viderespredning ble muligens ikke tatt like alvorlig. Sannsynligvis har det skjedd en bevisstgjøring på dette punktet, og økningen gjenspeiler dette – i hvert fall delvis. Etter vår vurdering er også den nye indikatorverdien fortsatt et underestimat. Det er i grunnen svært lite trolig at antall viderespredningshendelser per år skal være lavere enn antall introduksjonshendelser per år.

Som for indikator S2 er det mulig å vurdere alternative indikatordefinisjoner. Introduksjonstrykk er enda mer usikkert enn for S2 og dermed ikke aktuelt. Definisjonen «antall unike kombinasjoner av spredningsvei og art med pågående viderespredning» er derimot mulig å beregne: Dette tallet var **621** per 2017 og **1 186** per 2023 (der 2017-verdien er en korrigert versjon av estimatet på 656 ifølge Magnussen mfl. 2020: 31). Som for S2 er dette alternativet mindre usikkert, men også mindre informativt enn den valgte definisjonen. Vi anbefaler også her at man inntil videre rapporterer begge tallene.

S4: Importater rapportert gjennom overvåking

Indikator S4 er definert som «Antall fremmede arter som blir registrert som blindpassasjerer eller forurensning av planteimport til Norge per undersøkt container, angitt som gjennomsnitt over en femårsperiode» (Magnussen mfl. 2022: 32). Datagrunnlaget for denne indikatoren er prosjektet «overvåking av spredningsveien planteimport» (Miljødirektoratet 2021b, Davey mfl. 2023). Artene som inkluderes som fremmede, er både arter som er oppført som selvstendig reproduserende fremmede arter i fremmedartslista, arter som er oppført som dørstokkarter i fremmedartslista, og arter som verken er oppført på fremmedartslista eller rødlista og antas å være fremmede.

Da indikatoren ble beskrevet av Magnussen mfl. (2022: 33–35), forutsatte metoden at dataene kunne lastes ned fra prosjektets egen nettapplikasjon (<https://view.nina.no/planteimport/>). Det

viste seg imidlertid nå at nettapplikasjonen ikke har blitt oppdatert siden 2021. Vi har derfor fått tilgang på dataene direkte fra prosjektansvarlig (Marie Davey, NINA). Grunnen til at nettapplikasjonen ikke har blitt oppdatert, er et det jobbes med en forbedret innsynsløsning, som dessuten skal dekke flere prosjekter (også «tidlig oppdagelse og varsling av nye fremmede arter i Norge» og «norsk insektovervåking»).

Dataene er vist i **tabell 1**. Ideelt sett bør indikatoren baseres på fem år med data, noe som også ville sammenfalle med tiltaksplanens virkningsperiode (2021–25). Dataene fra 2025 vil imidlertid ikke være tilgjengelig før i 2026, slik at indikatorverdien beregnes basert på fireårsperioden 2021–24. Det er ikke behov for å korrigere nullpunktsmålingen.

I 2024 ble metodikken for bestemmelse av leddyr lagt om fra morfologisk identifikasjon til genetisk identifikasjon. Dette gjør det mulig å identifisere flere arter, noe som vises tydelig fra tallverdien for 2024. Samtidig blir den dermed usammenlignbar med tidligere tall, og den inngår derfor ikke i beregning av ny indikatorverdi. Det arbeides med å estimere en «omregningsfaktor» ved å sammenligne de to metodene, men de morfologiske bestemmelsene for sesongen 2024 er ikke avsluttet ennå. På sikt vil indikatoren kunne bruke tallene som er samlet inn med den nye metoden, og sammenligning med eldre datapunkt vil kunne gjøres ved bruk av omregningsfaktoren.

Ny indikatorverdi

I *tre/fireårsperioden 2021–2023/24* ble det registrert **2,7 ± 0,5** ulike fremmede arter per container under overvåking av planteimport til Norge (nedre og øvre kvartil hhv. 2,4 og 3,1; 95 %-konfidensintervall 1,8–3,8; en nedgang på 1,6 ± 0,9 arter; tallene ekskluderer verdier for leddyr i 2024). Splittet indikatorverdien opp i artsgrupper, har

- **1,2 ± 0,4** ulike arter av *karplanter* blitt registrert per container i 2021–2014 (en nedgang på 0,5 ± 0,6);
- **1,5 ± 0,4** ulike arter av *leddyr* blitt registrert per container ved hjelp av *morfologiske* metoder i 2021–2023 (en nedgang på 1,1 ± 0,7);
- **4,3 ± 0,7** ulike arter av *leddyr* blitt registrert per container ved hjelp av *genetiske* metoder i 2024 (*tallet kan ikke sammenlignes med nullpunktsmålingen*).

Tolkning

Nedgangen i indikatorverdien er på 37 %, noe som er betydelig. Den er også større enn den kvantifiserbare usikkerheten. Imidlertid svinger verdiene mye mellom år (jf. **tabell 1**), og det kan derfor ikke utelukkes at nedgangen er utslag av tilfeldigheter, spesielt siden den nye indikatorverdien ikke kunne baseres på femårsperioden som ble anbefalt av Magnussen mfl. (2022). Det er oss bekjent ingen endringer i importmønsteret eller -praksis som kan forklare en slik nedgang.

Tabell 1. Antall av fremmede karplanter og leddyr rapportert gjennom overvåking av planteimport fra 2021 til 2024. Kilde: NINA.

År	Karplanter			Leddyr		
	Arter	Containere	Arter / cont.	Arter	Containere	Arter / cont.
2021	14	14	1,0	31	14	2,2
2022	26	18	1,4	25	18	1,4
2023	17	17	1,0	15	17	0,9
2024	22	15	1,5	64 ^a	15	4,3 ^a

^a Tallet for leddyr i 2024 er basert på en annen metode enn tidligere år (genetisk identifikasjon).

3.2 Påvirkning

Indikatorene for påvirkning (P1–P5) omhandler påvirkning på økosystemer gjennom fremmede arter. Dermed hører indikatorene til DPSIR-kategorien *pressure*.

P1: Antall fremmede arter

Indikator P1 er definert som «Totalt antall fremmede arter som er registrert som selvstendig reproduserende i Norge» (Magnussen mfl. 2021: 33, 2022: 35; se kap. 1.3 for definisjonen av «selvstendig reproduserende»). Det er en opplagt indikator, som er enkelt å tolke. Når den splittes opp i risikokategorier, blir den mer informativ. Tallene for indikator P1 er tilgjengelig fra fremmedartslista.

Behov for korleksjon av nullpunktsmålingen

Dataene fra *Fremmedartslista 2018* bør korrigeres for ny kunnskap fra *Fremmedartslista 2023* (jf. kap. 2.4.1). Dette ble gjort på to punkt:

(1) Av 1 083 arter som var ført opp som selvstendig reproduserende fremmede arter (etableringsklasse C2 eller høyere) innenfor risikovurderingens avgrensning på *Fremmedartslista 2018*, må 118 arter ifølge ny kunnskap fra *Fremmedartslista 2023* trekkes fra dette tallet, siden de har vist seg å ikke reproducere selvstendig likevel (dvs. å ha etableringsklasse C1 eller lavere). Disse 118 artene utelates altså fra den korrigerte nullpunktsmålingen.

(2) Av de gjenværende artene har 485 fått endret sin risikokategori mellom 2018 og 2023, men bare i 199 av tilfellene skyldtes dette *reelle* endringer. Disse 199 artene forblir uendret. For de 286 artene som har fått endret sin risikokategori på grunn av *formelle* endringer (ny kunnskap osv.), erstattes den utdaterte risikokategorien med den de har ifølge *Fremmedartslista 2023*.

Korrigert nullpunktsmåling

Korrigert for kunnskapsstatusen i 2022 har det per 2017 vært registrert **1 065** selvstendig reproduserende fremmede arter i Norge, noe som er 118 færre enn tidligere rapportert. Splittes indikatorverdien opp i risikokategorier, har det vært

- **114** arter med svært høy risiko (11 flere enn tidligere rapportert);
- **92** arter med høy risiko (14 flere enn tidligere rapportert);
- **129** arter med potensielt høy risiko (47 flere enn tidligere rapportert);
- **617** arter med lav risiko (37 flere enn tidligere rapportert); og
- **113** arter uten kjent risiko (227 færre enn tidligere rapportert).

Ny indikatorverdi

Per 2022 har det vært registrert **1 181** selvstendig reproduserende fremmede arter i Norge (en økning på 116 arter). Splittes indikatorverdien opp i risikokategorier, har det vært

- **149** arter med svært høy risiko (en økning på 35, hvorav 10 er nye arter);
- **118** arter med høy risiko (en økning på 26, hvorav 7 er nye arter);
- **230** arter med potensielt høy risiko (en økning på 101, hvorav 15 er nye arter);
- **616** arter med lav risiko (en nedgang på 1, til tross for 57 nye arter); og
- **68** arter uten kjent risiko (en nedgang på 45, til tross for 8 nye arter).

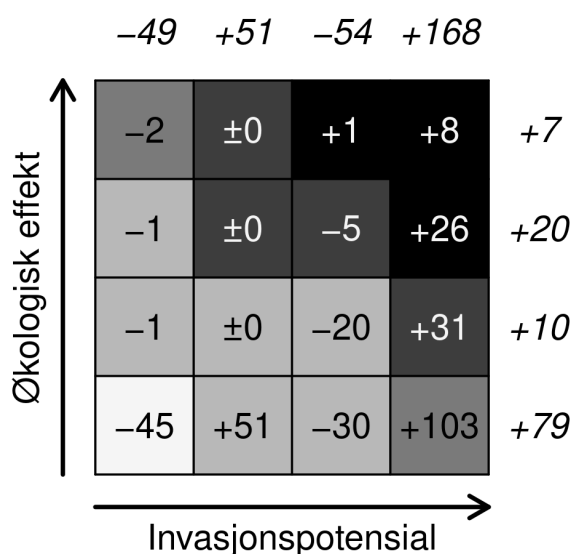
Tolkning

Indikator P1 viser hvor viktig det i visse tilfeller kan være å korrigere nullpunktsmålingen for ny kunnskap. Hadde man sammenlignet den opprinnelige nullpunktsmålingen (1 183 fremmede arter) med den nye indikatorverdien (1 181 fremmede arter), hadde det nesten ikke vært noen endring, faktisk en liten nedgang. Men det viser seg altså at 118 arter som sto på lista i 2018,

ikke skulle ha stått der, mens det siden 2018 har kommet til 116 nye arter, altså en ikke uvesentlig økning på 11 %.

En sammenligning av de disaggregerte indikatorverdiene viser dessuten at det ligger mye viktig informasjon i disse også. Mens de to laveste risikokategoriene hadde en reduksjon, har antall arter i de tre høyeste risikokategoriene økt overproposjonalt: Arter med svært høy risiko har økt med mer enn 30 %, potensielt høy risiko med hele 78 %. Dette skyldes at det ikke bare har kommet til nye fremmede arter siden 2018, men også at flere av de andre artene har fått endret sin risikokategori, stort sett i retning av høyere risiko. En enda mer finkornet analyse av endringene kan vises i form av fremmedartslistas «risikomatrise» (**figur 3**). Hovedindikatoren synliggjør ikke disse endringene.

På den bakgrunn bør indikatoren suppleres med en «kumulativ risikoskår». Magnussen mfl. (2022: 36) har foreslått å beregne den «ved at alle arter på fremmedartslista summeres opp, men får en vekt fra 1 til 5 for risikokategoriene NK til SE». Denne indikatoren øker ikke bare når flere fremmede arter etablerer seg i Norge, men også når arter som allerede er etablert, øker sin risikokategori. Denne kumulative risikoskåren var **2 669 ± 151** i 2017 (korrigert for kunnskap fra 2022; nedre og øvre kvartil hhv. 2 632 og 2 737; 95 %-konfidensintervall 2 522–2 941) og **3 207 ± 179** i 2022 (nedre og øvre kvartil hhv. 3 148 og 3 274; 95 %-konfidensintervall 2 969–3 476).



Figur 3. Fremmedartslistas «risikomatrise» med endringer i antall arter fra 2018 til 2023. Gråsjetteringene symboliserer risikokategori (fra lyst til mørkt: ingen kjent, lav, potensielt høy, høy og svært høy risiko). Endring i antall arter er vist for hver kombinasjon av invasjonspotensial og økologisk effekt (i matrisen) og samlet for hver effekt- og invasjonsskår (kursivt utenfor matrisen). Endringene er korrigert for kunnskap per 2023, se tekst.

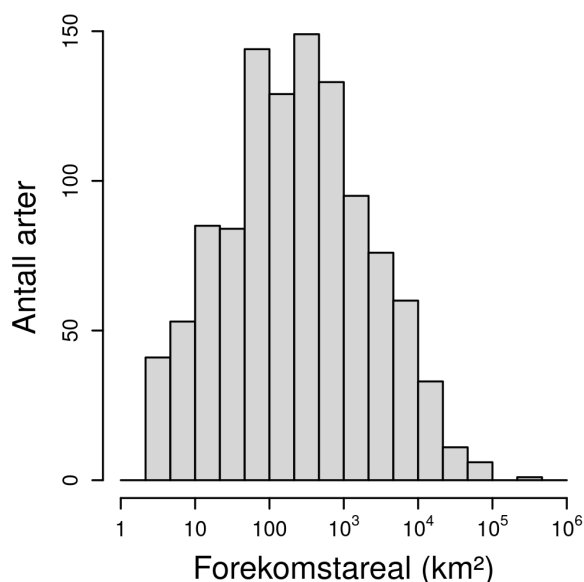
P2: Omfang av terrestriske fremmede arter

Indikator P2 er definert som «Summen av forekomstarealene til terrestriske fremmede arter som er registrert som selvstendig reproduserende i Norge, inkludert forekomstarealenes mørketall» (Magnussen mfl. 2021: 33, 2022: 36; se kap. 1.3 for definisjoner av «selvstendig reproduserende», «forekomstareal» or «mørketall»). Metoden er identisk med den som har blitt beskrevet og benyttet av Magnussen mfl. (2022: 38–39). Fremmedartslista (Artsdatabanken 2023) angir både det kjente forekomstareal, som er basert på registrerte observasjoner, og det antatte totale forekomstareal (inkludert mørketall). For det sistnevnte, som er basert på en ekspertvurdering, er det i tillegg til det beste anslaget (medianen) angitt et lavt og et høyt anslag (nedre og øvre kvartil; se Artsdatabanken 2022: 19–21). Det er disse anslagene som brukes for å estimere usikkerheten.

Definisjonen av P2 innebærer at indikatorverdien kan bli (og faktisk blir) det flerdobbelte av Fastlands-Norges areal. Dette er fordi P2 er definert som det kumulative forekomstareal, dvs. opp-

summert på tvers av alle fremmede arter. For flere arter som overlapper i sitt forekomstareal, blir dette overlappende arealet altså telt med en gang per art. Den alternative definisjonen, å anslå arealet i (eller arealandelen av) Norge der det forekommer minst én fremmed art, ble forkastet fordi det er umulig å beregne, og fordi det ville skjule effekten av suksessrike fjerningstiltak (Magnussen mfl. 2022: 37). Dessuten har det en viss didaktisk verdi å presentere det kumulative tallet, fordi det effektivt viser problemets størrelsesorden.

Forekomstareale til fremmede arter i Norge (inkludert mørketall) varierer mellom 4 km² og 243 000 km², med en medianverdi på 224 km² (**figur 4**). Artene med størst totalt forekomstareal er mink (*Neovison vison*, SE, 243 000 km²), tunbalderbrå (*Lepidotheca suaveolens*, PH, 75 000 km²), buskhyll (*Sambucus racemosa*, SE, 59 000 km²), parkslirekne (*Reynoutria japonica*, SE, 58 000 km²), fjærvingen *Acrotrichis cognata* (PH, 50 000 km²), hagelupin (*Lupinus polyphyllus*, SE, 50 000 km²), furubarskålrust (*Coleosporium tussilaginis*, PH, 48 000 km²) og rynkerose (*Rosa rugosa*, SE, 42 000 km²). (Forekomstareale trenger ikke å være korrelert med effekt – tunbalderbrå har f.eks. ingen kjent økologisk effekt.)



Figur 4. Fordelingen av forekomstarealer til terrestriske fremmede arter i Norge. Merk at x-aksen er logaritmisk. Forekomstarealene inkluderer mørketallets beste ekspertanslag, basert på data fra Fremmedartslista 2023 (Artsdata-banken 2023).

Enkeltartene som er bokført med størst økning fra 2017 til 2022, er parkslirekne (+ 38 000 km²), fagerfredløs (*Lysimachia punctata*, SE, + 19 000 km²) og bulkemispel (*Cotoneaster bullatus*, SE, + 15 000 km²). Størst nedgang er angitt for muggbillene *Atomaria lewisi* (LO, – 166 000 km²) og *Cartodere nodifer* (PH, – 80 000 km²), *Acrotrichis cognata* (– 30 000 km²) samt buskhyll og hagelupin (begge – 29 000 km²). Hvorvidt dette er reelle endringer i forekomstareal eller uttrykk for ekspertenes forbedrede kunnskap, går ikke frem av fremmedartslista. Det må antas å hovedsakelig være det siste, altså en justering av ekspertanslagene, spesielt for nedgang av denne størrelsesorden.

Behov for korreksjon av nullpunktsmålingen

Det er både mulig og ønskelig å korrigere nullpunktsmålingen for ny kunnskap. Korreksjonen ble gjennomført på samme måte som for indikator P1. Derimot ble informasjon om forekomstarealene i *Fremmedartslista 2018* beholdt uendret.

Korrigert nullpunktsmåling

Korrigert for kunnskapsstatusen i 2022 er det beste anslaget på det kumulative forekomstareale av terrestriske fremmede arter i Norge per 2017 på **2 320 000 km² ± 200 000 km²** (nedre og øvre kvartil

hhv. 2 180 000 km² og 2 440 000 km²; 95 %-konfidensintervall 1 960 000 km²–2 720 000 km²), noe som tilsvarer det 7,1-dobbelte $\pm$ 0,6 av Fastlands-Norges areal (nedre og øvre kvartil hhv. 6,7 og 7,5 ganger Norges areal; 95 %-konfidensintervall 6,1 til 8,4 ganger Norges areal). Dette er rundt 120 000 km² mindre enn tidligere rapportert. Splittes indikatorverdien opp i økologiske risikokategorier, er det kumulative forekomstarealet

- **1 050 000 km² $\pm$ 126 000 km²** for fremmede arter med svært høy risiko;
- **176 000 km² $\pm$ 25 000 km²** for fremmede arter med høy risiko;
- **549 000 km² $\pm$ 109 000 km²** for fremmede arter med potensielt høy risiko;
- **531 000 km² $\pm$ 100 000 km²** for fremmede arter med lav risiko;
- **8 600 km² $\pm$ 3 800 km²** for fremmede arter uten kjent risiko.

Ny indikatorverdi

Det beste anslaget på det kumulative forekomstarealet av terrestriske fremmede arter i Norge per 2022 er **2 310 000 km² $\pm$ 140 000 km²** (nedre og øvre kvartil hhv. 2 220 000 km² og 2 400 000 km²; 95 %-konfidensintervall 2 060 000 km²–2 610 000 km²), noe som tilsvarer det 7,1-dobbelte $\pm$ 0,4 av Fastlands-Norges areal (nedre og øvre kvartil hhv. 6,9 og 7,4 ganger Norges areal; 95 %-konfidensintervall 6,4 til 8,1 ganger Norges areal). Rent numerisk er dette en nedgang (på ca. 10 000 km²), men den er vesentlig mindre enn usikkerheten. Splittes indikatorverdien opp i økologiske risikokategorier, er det kumulative forekomstarealet

- **1 242 000 km² $\pm$ 114 000 km²** for fremmede arter med svært høy risiko (en økning på 192 000 km², hvorav 51 000 km² skyldes nye arter);
- **262 000 km² $\pm$ 28 000 km²** for fremmede arter med høy risiko (en økning på 86 000 km², hvorav 2 000 km² skyldes nye arter);
- **619 000 km² $\pm$ 77 000 km²** for fremmede arter med potensielt høy risiko (en økning på 70 000 km², hvorav 59 000 km² skyldes nye arter);
- **191 000 km² $\pm$ 19 000 km²** for fremmede arter med lav risiko (en nedgang på 340 000 km²);
- **700 km² $\pm$ 100 km²** for fremmede arter uten kjent risiko (en nedgang på 7 900 000 km²).

Tolkning

Endringen i den samlede indikatorverdien over fem år er mindre enn usikkerheten. Endringen i de oppsplittede verdiene er større enn usikkerheten, men nedgangen blant fremmede arter med lave risikokategorier (NK, LO) skyldes hovedsakelig at mange av artene har blitt flyttet til høyere risikokategorier (se [P1](#)), og ikke at forekomstarealet til noen enkeltarter har blitt vesentlig redusert. Økningen blant de øvrige fremmede artene skyldes en blanding av tre faktorer: at antall fremmede arter har økt, at flere av de øvrige artene har fått høyere risikokategorier, samt reelle arealøkninger.

P3: Omfang av limniske fremmede arter

Indikator P2 er definert som «Andel av innsjø- og elvevannforekomster (slik de er definert for vannforskriften) der minst én fremmed art er registrert som påvirkningsfaktor» (Magnussen mfl. 2022: 40). Data for indikatoren hentes fra vann-nett (Miljødirektoratet 2025b), noe som passer godt med hvordan vannforvaltningen er organisert, samtidig som det tillater en høyere romlig oppløsning enn data fra fremmedartslista. I motsetning til de øvrige indikatorene, inkluderer P2 også regionalt fremmede arter, der «En *regionalt fremmed art* er en art som er rødlistevurdert i Norge, men som har blitt introdusert til nye områder i Norge» (Artsdatabanken 2022: 11).

Metoden, slik den ble beskrevet av Magnussen mfl. (2022: 43), er endret noe. De fleste oppføringene i datasettet fra vann-nett inneholder den fremmede artens artsnavn i kolonnen «påvirkningstype». For noen vannforekomster er imidlertid påvirkningstypen angitt som «andre fremmede arter». Disse ble inkludert i indikatorberegningen i 2020, men uten å gjøre noe forsøk på å avklare hvilke arter det dreide seg om. Vi har nå lest inn artsnavnet fra kolonnen «påvirkningskommentar», hvis arten var nevnt der og relevant. Når kommentaren viste at den fremmede

arten ikke var limnisk (f.eks. kantvegetasjon eller mink), ikke var fremmed (krypsiv) eller ikke var oppgitt i det hele tatt, ble oppføringen droppet fra beregningen. Ideelt sett bør nullpunktsmålingen gjentas med samme metode, men kolonnen «påvirkningskommentar» ble ikke lastet ned i 2020, og informasjonen er ikke lenger tilgjengelig fra vann-nett. Det hadde uansett ikke vært mange vannforekomsters forskjell.

Per 2025 var det i vann-nett registrert totalt 2 895 oppføringer av fremmede arter. Siden noen vannforekomster inneholdt flere fremmede arter, var totalt 2 530 vannforekomster berørt, dvs. 8,17 % av de registrerte vannforekomstene. Fordelt over vanntyper ble det rapportert fremmede arter i 778 av 6 822 *innsjøvannforekomster* (11,4 %, en økning på 1,6 prosentpoeng) og 1 752 av 24 142 *ellevannforekomster* (7,3 %, en økning på 0,8 prosentpoeng). De viktigste artene (som er nasjonalt fremmed og/eller har minst høy økologisk risiko) er listet opp i **tabell 2**. I tillegg kommer 23 forekomster av uspesifiserte fremmede fiskearter.

I nullpunktsmålingen ble indikatorverdien splittet opp i forenklede risikokategorier (høy + svært høy økologisk risiko mot øvrige arter). Vi anbefaler nå at indikatorverdien ikke splittes opp. Antall arter er forholdsvis lite, og de oppsplittede verdiene vil derfor være følsomme for tilfeldige utslag.

Ny indikatorverdi

I 2025 var det registrert fremmede arter (inkludert regionalt fremmede arter) i **8,17 % ± 0,16 %** av innsjø- og ellevannforekomster (nedre og øvre kvartil hhv. 8,06 % og 8,27 %; 95 %-konfidensintervall 7,87 %–8,48 %). Dette er en økning på 0,95 ± 0,16 prosentpoeng.

Tolkning

Økningen i indikatorverdien er på 13 % av nullpunktsmålingen, og den er større enn den kvantifiserbare usikkerheten. Metodene som vannforvaltningen bruker for innrapportering av fremmede arter, har i lengre tid ligget fast. Selv om rapporteringsskjevheter ikke kan utelukkes helt (f.eks. underrapportering for vannforekomster som ligger langt unna bebyggelse og ferdselsårer), kan de anses som forholdsvis representative. Økningen er altså mest sannsynlig reell, slik at antall vannforekomster med fremmede arter nærmer seg én av ti (et tall som allerede er overskredet for innsjøvannforekomstenes del). Reduksjonen for enkelte arter (**tabell 2**) er antagelig like reell og skyldes sannsynligvis suksessrike fjerningstiltak (se [E3](#)), f.eks. av vasspest og gullfisk.

P4: Omfang av marine fremmede arter

Indikator P4 er definert som «Summen av forekomstarealene til bunnlevende marine fremmede arter som er registrert som selvstendig reproduserende i Norge, inkludert forekomstarealenes mørketall» (Magnussen mfl. 2021: 34, 2022: 44). Se kap. 1.3 for definisjoner av «forekomstareal» og «mørketall» og indikator [P2](#) for nærmere forklaringer av indikatorens begrunnelse og beregning. Metoden er identisk med den som blitt beskrevet og benyttet av Magnussen mfl. (2022: 45).

Artene med størst totalt forekomstareal er kongekrabbe (*Paralithodes camtschaticus*, SE) og den assosierte amfipoden *Ischyrocerus commensalis* (HI), begge med 98 000 km², etterfulgt av krokberer (*Bonnemaisonia hamifera*, SE, 7 800 km²). Enkeltartene som er bokført med størst økning fra 2017 til 2022, er *Ischyrocerus commensalis* (+ 96 000 km²), pollpryd (*Codium fragile*, SE, + 3 100 km²), stillehavssøsters (*Crassostrea gigas*, SE, + 3 100 km²) og japansk sjølyng (*Dasysiphonia japonica*, SE, + 1 200 km²). Størst nedgang er angitt for østerstyv (*Colpomenia peregrina*, PH, – 26 000 km²) og rødalgen *Aglaothamnion halliae* (LO, – 19 000 km²). Hvorvidt dette er reelle endringer i forekomstareal eller uttrykk for ekspertenes forbedrede kunnskap, går ikke frem av fremmedartslista. For nedgang av denne størrelsesorden er det sannsynligvis hovedsakelig det siste, altså en justering av ekspertanslagene. Det samme gjelder nok for *Ischyrocerus commensalis*, som nå antas å ha samme forekomstareal som kongekrabben.

Tabell 2. Fremmede ferskvannssarter som er registrert gjennom vannforskriftens rapporteringssystem. Sortert etter antall berørte vannforekomster i 2025. «Fjernet»: antall vannforekomster der arten er fjernet siden 2020 («—» betyr at svaret ikke går frem av datasettet fra 2020). «Netto»: nettoendring fra 2020 til 2025 (nykoloniserte vannforekomster minus fjernet). «ØR»: økologisk risiko ifølge Fremmedartslista 2023. «RF»: regionalt fremmed art (regionalt fremmede arter er bare inkludert om de har høy eller svært høy økologisk risiko). Summen omfatter også arter som er utelatt fra tabellen. Kilde: vann-nett.

Artsnavn		Vannforekomster			ØR	RF
norsk	vitenskapelig	antall	fjernet	netto		
Ørekyt	<i>Phoxinus phoxinus</i>	1 562	212	-15	SE	X
Gjedde	<i>Esox lucius</i>	330	23	+119	SE	X
«Gyro»	<i>Gyrodactylus salaris</i>	136	11	+18	SE	
Sørv	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	106	5	+15	SE	X
Pukkellaks	<i>Oncorhynchus gorbuscha</i>	100	0	+43	HI	
Vasspest	<i>Elodea canadensis</i>	91	20	-5	SE	
Bekkerøye	<i>Salvelinus fontinalis</i>	75	11	+8	LO	
Suter	<i>Tinca tinca</i>	58	14	-3	HI	
Krepsepest	<i>Aphanomyces astaci</i>	51	5	+5	SE	
Regnbueørret	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	37	12	+11	HI	
Karpe	<i>Cyprinus carpio</i>	36	18	-5	HI	
Mort	<i>Rutilus rutilus</i>	34	2	+3	HI	X
Abbor	<i>Perca fluviatilis</i>	30	—	—	SE	X
Karuss	<i>Carassius carassius</i>	28	—	—	HI	X
Kanadarøye	<i>Salvelinus namaycush</i>	25	10	-4	LO	
Lagesild	<i>Coregonus albula</i>	21	—	—	SE	X
Signalkrebs	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	18	1	+9	SE	
Rødgjellet solabbor	<i>Lepomis gibbosus</i>	14	0	+3	LO	
Pungreke	<i>Mysis relicta</i>	12	0	+8	HI	X
Smal vasspest	<i>Elodea nuttallii</i>	7	0	+3	SE	
Vederbuk	<i>Leuciscus idus</i>	7	—	—	HI	X
Gullfisk	<i>Carassius auratus</i>	6	8	-4	HI	
Sandkryper	<i>Gobio gobio</i>	6	1	+2	LO	
Hybridfrosk	<i>Pelophylax esculentus</i>	3	—	—	SE	
Krøkle	<i>Osmerus eperlanus</i>	3	—	—	HI	X
Regnlaue	<i>Leucaspis delineatus</i>	3	3	±0	LO	
Gjørs	<i>Sander lucioperca</i>	2	0	±0	SE	X
Dvergmalle	<i>Ameiurus nebulosus</i>	2	0	+1	LO	
SUM		2 895	356	+402		

I nullpunktsmålingen ble indikatorverdien splittet opp i forenklede risikokategorier (høy + svært høy økologisk risiko mot øvrige arter). Vi anbefaler nå at indikatorverdien ikke splittes opp. Antall arter er forholdsvis lite, og de oppsplittede verdiene vil derfor være følsomme for tilfeldige utslag.

Behov for korreksjon av nullpunktsmålingen

Det er mulig å korrigere nullpunktsmålingen for ny kunnskap på samme måte som for indikatorene P1 (s. 23) og P2. Imidlertid har i dette tilfellet ny kunnskap ingen påvirkning på nullpunktsmålingen, så derfor står den opprinnelige nullpunktsmålingen ved lag uten behov for korreksjon.

Ny indikatorverdi

Det beste anslaget på det kumulative forekomstarealet av bunnlevende marine fremmede arter i Norge per 2022 er **230 000 km² ± 96 000 km²** (nedre og øvre kvartil hhv. 164 000 km² og 274 000 km², 95 %-konfidensintervall 105 000 km²–470 000 km²). Rent numerisk er dette en økning (på 25 000 km²), men den er mindre enn usikkerheten.

P5: Fremmede arter rapportert gjennom overvåking

Indikator P5 er definert som «Andel av overvåkingspunkt som inngår i arealrepresentativ natur- overvåking (ANO), der det er registrert fremmede arter» (Magnussen mfl. 2022: 46). Datagrunnlaget for denne indikatoren er arealrepresentativ naturovervåking (ANO; Tingstad mfl. 2019, Miljødirektoratet 2021a), der datasettet er åpent tilgjengelig (Miljødirektoratet 2025a).

Indikatoren omfatter så langt bare karplanter, men dette er for det første den viktigste gruppen målt i antall fremmede arter. For det andre er indikatoren viktig som et arealrepresentativt supplement til indikatorene P1–P4, der datainnsamlingen har en geografisk skjevfordeling med slag-side mot sørlige, forholdsvis tett befolkede og seminaturlige eller sterkt endrede områder av Norge.

Mellom 2021 og 2024 ble det registrert 38 ulike fremmede karplanter på ANO-overvåkingsflatene. Dette er nesten dobbelt så mange som i perioden før (20), men tallene kan ikke sammenlignes direkte, fordi nullpunktsmålingen bare omfattet «ett og et halvt» år med data (siden 2019 var et prøveprosjekt med redusert omfang). Artene med flest funn er vist i **tabell 3**.

Tabell 3. Fremmede karplanter som er registrert gjennom arealrepresentativ naturovervåking (ANO). Tabellen viser artene som ble funnet i minst fem overvåkingspunkt i 2019–20 eller 2021–24. Kilde: ANO.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Antall over- våkingspunkt	Endring mot 2019–20	Økologisk risiko
Buskhyll	<i>Sambucus racemosa</i>	83	+56	SE
Sitkagran	<i>Picea sitchensis</i>	56	+7 ^a	SE
Platanlønn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	37	+30	SE
Bergfuru	<i>Pinus mugo</i>	8	–1 ^b	SE
Svartfuru	<i>Pinus nigra</i>	5	+5	PH
Hagelupin	<i>Lupinus polyphyllus</i>	4	–2	SE

^a Summen av sitka- og lutzgran (*Picea × lutzii*)

^b Summen av buskfuru (*P. m. subsp. mugo*) og fransk bergfuru (*P. m. subsp. uncinata*)

Ideelt sett bør indikatoren baseres på et fullt «omdrev» av ANO, som tar fem år, og som dermed sammenfaller med tiltaksplanens planperiode (2021–25). Dataene fra 2025 vil imidlertid ikke være tilgjengelig før på våren 2026, slik at indikatorverdien beregnes basert på fireårsperioden 2021–24.

Det må også påpekes at ANO-databasen ikke er fullt kvalitetssikret og fortsatt inneholder en del feil. Vi har f.eks. måttet luke ut fem datapunkt der det var oppgitt balsamedelgran, fordi ANO-appen ikke tillot registrering av vegetasjonsfrie overvåkingspunkt. Databasen kan inneholde flere lignende feil som vi ikke har oppdaget. Det tilsier at man ved en fremtidig beregning av indikatoren også bør beregne tidligere indikatorverdier på nytt.

Behov for korreksjon av nullpunktsmålingen

ANO var fremdeles i startfasen da nullpunktsmålingen ble gjennomført. Dette medfører at tallene ikke lenger er sammenlignbare, bl.a. fordi registreringen av fremmede arter og naturtyper i ANO-databasen har blitt endret i mellomtiden. Derfor er det nødvendig å gjenta nullpunktsmålingen. Siden ANO-dataene fra de første årene nå foreligger i samme datasett og med samme struktur som de senere årene, bød ikke dette på utfordringer. Seminaturlige naturtyper (etter definisjonen i NiN 2.0) blir nå samlet i et eget hovedøkosystem, slik at de øvrige hovedøkosystemene (våtmark, åpent lavland, skog og fjell) ikke lenger inneholder seminaturlige naturtyper.

Korrigert nullpunktsmåling

Basert på ANO-data fra 2019 og 2020 ble det registrert fremmede karplanter i **2,66 % ± 0,26 %** av overvåkingspunktene (nedre og øvre kvartil hhv. 2,47 % og 2,84 %; 95 %-konfidensintervall 2,16 %–3,19 %), noe som er 0,40 prosentpoeng høyere enn beregnet tidligere. Splittes indikatorverdien opp i hovedøkosystemer, ble det registrert fremmede karplanter i

- **1,7 % ± 0,5 %** av overvåkingspunktene i *våtmark*;
- **3,1 % ± 1,8 %** av overvåkingspunktene i *åpent lavland*;
- **12,6 % ± 2,0 %** av overvåkingspunktene i *seminaturlig mark*;
- **2,5 % ± 0,4 %** av overvåkingspunktene i *skog*; og
- **0,8 % ± 0,3 %** av overvåkingspunktene i *fjell*.

Ny indikatorverdi

Basert på ANO-data fra 2021 til 2024 ble det registrert fremmede karplanter i **1,93 % ± 0,12 %** av overvåkingspunktene (nedre og øvre kvartil hhv. 1,85 % og 2,02 %; 95 %-konfidensintervall 1,70 %–2,17 %; en nedgang på 0,73 prosentpoeng). Splittes indikatorverdien opp i hovedøkosystemer, ble det registrert fremmede karplanter i

- **1,0 % ± 0,2 %** av overvåkingspunktene i *våtmark* (en nedgang på 0,3 prosentpoeng);
- **5,3 % ± 1,2 %** av overvåkingspunktene i *åpent lavland* (en økning på 2,2 prosentpoeng);
- **7,1 % ± 1,3 %** av overvåkingspunktene i *seminaturlig mark* (en nedgang på 5,5 %p.);
- **3,3 % ± 0,3 %** av overvåkingspunktene i *skog* (en økning på 0,8 prosentpoeng); og
- **0,5 % ± 0,1 %** av overvåkingspunktene i *fjell* (en nedgang på 0,3 prosentpoeng).

Tolkning

Det er foreløpig vanskelig å slå fast om (eller hvilke av) endringene (som) er reelle. Det vil være enklere å bedømme dette med data fra to hele ANO-omdrev, altså fra to fulle femårsperioder, siden dette innebærer at man sammenligner tall fra de samme overvåkingsflatene. Ved sammenligning av andre tidsperioder vil man måtte forvente tilfeldige utslag i begge retninger.

3.3 Tilstand

Indikatorene for tilstand (T1–T3) omhandler tilstanden i naturen som følge av fremmede arter. Denne indikator-kategorien er ekstremt viktig, siden den skal gjenspeile naturens tilstand (DPSIR-kategorien *state*) før og etter tiltak, dvs. hva tilstedeværelsen av fremmede arter har å si for den stedegne naturen. Det ultimate målet for alle tiltak mot fremmede arter er å bedre tilstanden for stedegen natur. Problemet er at tilstanden er vanskelig å måle, og at det ofte tar lang tid før suksessrike tiltak blir synlige i tilstanden.

T1: Trussel mot stedegne arter

Indikator T1 er definert som «Forventet tap av stedegne arter som skyldes pågående effekter av fremmede arter», alternativt som «Beløpet som pågående effekter av fremmede arter reduserer arts-rødlisteindeksen med, sammenlignet med referansetilstanden» (Magnussen et al. 2022: 48). Metoden for beregning av T1 som ble foreslått av Magnussen mfl. (2022: 48–54), har i mellomtiden fått en formell og fagfellevurdert beskrivelse (Sandvik & Pedersen 2023).

Datagrunnlaget for indikatoren er den nyeste rødlista for arter. Nullpunktsmålingen ble beregnet med utgangspunkt i *Norsk rødliste for arter 2021* (Artsdatabanken 2021). Det er ikke gjennomført noen ny rødlistevurdering av arter siden nullpunktsmålingen. Neste rødliste publiseres etter planen i 2027. Det er derfor ikke mulig på nåværende tidspunkt å oppdatere indikatorverdien. Når ny rødliste foreligger, er det viktig at også nullpunktsmålingen beregnes på nytt, fordi den må korrigeres for ny kunnskap.

T2: Trussel mot naturtyper

Indikator T2 er definert som «Forventet tap av naturtyper som skyldes pågående effekter av fremmede arter», alternativt som «Beløpet som pågående effekter av fremmede arter reduserer naturtype-rødlisteindeksen med» (Magnussen et al. 2022: 54). Metoden for beregning av T2 som ble foreslått av Magnussen mfl. (2022: 48–56), har i mellomtiden fått en formell og fagfellevurdert beskrivelse (Sandvik & Pedersen 2023). For metodiske detaljer viser vi til denne publikasjonen og gir her bare en oppsummering.

En *rødlisteindeks* (RLI) er en indikator som «oversetter» en rødliste (i dette tilfellet for naturtyper) til et tall mellom 0 og 1, der 1 er den optimale situasjonen, nemlig at alle naturtyper er uten risiko (for tap eller tilstandsendring); og 0 er den verst tenkelige situasjonen, der samtlige naturtyper er gått tapt. Rødlisteindeksen beregnes som et gjennomsnitt av rødlistekategoriene til alle naturtyper, som til dette formål må gjøres om til tall («gått tapt» / **CO** / *collapsed* til 0,0; «kritisk truet» / **CR** / *critically endangered* til 0,2; «sterkt truet» / **EN** / *endangered* til 0,4; «sårbar» / **VU** / *vulnerable* til 0,6; «nær truet» / **NT** / *near threatened* til 0,8; «uten risiko» / **LC** / *least concern* til 1,0).

Datagrunnlaget for indikatoren er *Norsk rødliste for naturtyper 2025* (Artsdatabanken 2025). Fra denne ekskluderte vi alle naturtyper på Svalbard (95 stykk), alle naturtyper som ikke ble vurdert (**NE** / *not evaluated*, 79 stykk), og alle landformer (NiN-langkode NiN-3.0-T-A-LV, 205 stykk). Da står vi igjen med 585 rødlistevurderte natursystemer i Fastlands-Norge og tilstøtende havområder. Rødlisteindeksen basert på dette utvalget er $0,8024 \pm 0,0018$ (som kan tolkes slik at den «gjennomsnittlige rødlistekategorien» for norske naturtyper er nær truet).

For alle rødlistede naturtyper oppgir rødlista én eller flere påvirkningsfaktor(er), sammen med dens/deres omfang og alvorlighetsgrad. Dette gjør at man kan beregne hvor mye en gitt påvirkningsfaktor bidrar til å trekke rødlisteindeksen ned fra 1. Beregningen viser at rødlisteindeksen hadde vært $0,8102 \pm 0,0019$ i fravær av fremmede arter (eller deres påvirkning), altså 0,0078 «rødlisteindeks-enheter» høyere enn den faktiske verdien.

Basert på at de ulike rødlistekriteriene under visse antagelser kan uttrykkes som sannsynlighet for tap i løpet av en 50-årsperiode ($CR \geq 50\%$, $EN \geq 20\%$, $VU \geq 5\%$, $NT \geq 2\%$), kan man også sammenfatte *Norsk rødliste for naturtyper 2025* på følgende måte: Uten iverksettelse av tiltak må man forvente at totalt 52 ± 1 norske naturtyper vil gå tapt innen 2075. De registrerte pågående effektene av fremmede arter er ansvarlig for rundt 1,8 av disse tapte naturtypene (eller rundt 3 %). **Tabell 4** viser naturtypene der risikoen for tap forårsaket av fremmede arter er høyest.

Behov for korleksjon av nullpunktsmålingen

En tidligere rødlisteindeks (i dette tilfellet nullpunktsmålingen) bør ideelt sett beregnes på nytt når en ny rødliste foreligger, for på denne måten å kunne korrigere for ny kunnskap (slik det ble gjort med fremmedartslista for indikator [P1](#), se side 23). Imidlertid er naturtypeinndelingen i rødlistene for 2018 og 2023 så forskjellige at denne korleksjonen ikke lot seg gjennomføre nå (bl.a. fordi rødlista 2018 var basert på NiN 2.0 og rødlista 2023 på NiN 3.0). Indikatorverdien for T2 fra nullpunktsmålingen og 2025 kan derfor heller ikke sammenlignes direkte. Ved en senere beregning av T2 med en fremtidig rødliste bør derimot 2025-verdien korrigeres (om mulig).

Ny indikatorverdi

Pågående effekter av fremmede arter medfører per 2025 et forventet tap av $1,8 \pm 0,2$ naturtyper i femtiårsperioden frem til 2075 (nedre og øvre kvartil hhv. 1,7 og 1,9; 95 %-konfidensintervall 1,5–2,2), noe som tilsvarer en reduksjon av rødlisteindeksen for naturtyper i 2025 med $0,0078 \pm 0,0005$ enheter (nedre og øvre kvartil hhv. 0,0075 og 0,0082; 95 %-konfidensintervall 0,0070–0,0089).

Tolkning

Et «forventet tap av naturtyper» er ikke en prediksjon på at noen konkrete, navngitte naturtyper kommer til å kollapse innen 2075 utelukkende på grunn av fremmede arter. I stedet anskueliggjør tallet den kumulative sannsynligheten for at naturtypene på rødlista kommer til å forsvinne, vektet med hvor mye fremmede arter bidrar til denne risikoen. Fra **tabell 4** ser man for hvilke naturtyper denne risikoen er størst. At fremmede arter står for en reduksjon av naturtypes rødlisteindeks med 0,0078 enheter, er i prinsippet samme informasjon, men vi mener at et forventet tap av opptil to naturtyper antagelig er enklere å formidle. Ved eventuelle internasjonale sammenligninger må man derimot benytte reduksjonen av rødlisteindeksen (se Sandvik & Pedersen 2023).

Tabell 4. Rødlistede naturtyper som har en sannsynlighet på mer enn 2,5 % for å gå tapt innen 50 år på grunn av påvirkning gjennom fremmede arter. RL: rødlistekategori; fremmede arter: utvalgte arter som påvirker den rødlistede naturtypen negativt; «tr.» (trussel): den relative viktigheten (i %) av påvirkningsfaktoren «fremmede arter» i forhold til andre påvirkningsfaktorer; tap: sannsynlighet (i %) for at fremmede arter medfører kollaps av den rødlistede naturtypen i løpet av 50 år (i fravær av tiltak). Basert på data fra Artsdatabanken (2025) og metoden beskrevet av Sandvik & Pedersen (2023).

Naturtypens navn	NiN-forkortelse	RL	Fremmede arter	Tr.	Tap
Sanddynemark (4 kartleggingsenheter)	TE01	EN	gyvel, lupiner, rynkerose	31	11
Kontinental frisk lågurtskog og lågurt-bærlingskog med edellauvtrær	TB01-M020-02	EN	almesykesopp, askeskudd-beger, <i>Phytophthora</i> spp., platanlønn	15	5
Kystlynghei (4 kartleggingsenheter)	TK03	CR	bergfuru, lutzgran, sitkagran	8	5
Kontinental frisk kalkskog og kalk-bærlingskog med edellauvtrær	TB01-M020-03	EN	som for TB01-M020-02	10	3
Sørlig strandeng	TC05-M020-01	EN	parkslirekne, rynkerose, strandsteinkløver	9	3
Semi-naturlig strandeng	TK02-M020-01	EN	som for TC05-M020-01	9	3

T3: Trussel mot økosystemtjenester

Indikator T3 ble foreslått av Magnussen mfl. (2021: 38, 2022: 58; opprinnelig med forkortelsen «T5») i påvente av et system for «vurderinger av effekter av fremmede arter utover økologisk risiko» (KLD mfl. 2020: 31), dvs. av sosioøkonomiske effekter av fremmede arter, slik tiltaksplanens tiltak 9 la opp til. I fravær av dette systemet ser vi fremdeles ikke noen mulighet til å vurdere indikatoren på en tilfredsstillende måte. Det gjelder både indikatorens nøyaktige definisjon og beregningen av indikatorverdien.

3.4 Innsats

Siden det tar tid å oppnå resultater på bakken av innsats mot fremmede arter og det dessuten er forsinkelser med hensyn til når eventuelle endringer på bakken rapporteres i fremmedartslista osv., er det interessant også å måle innsatsen for å bekjempe fremmede arter. Det er ikke noe mål å bruke mest mulig penger og arbeidsinnsats for å nå et mål, men når det gjelder fremmede arter, vet vi at det vil kreves både penger og årsverk for å redusere omfanget og de negative konsekvensene. Indikatorene knyttet til innsats tar sikte på å måle om innsatsen øker eller reduseres i tiltaksperioden, om det er flere enn Miljødirektoratet som gjør en innsats, og om forholdet mellom Miljødirektoratet og andre etaters innsats endres over tid. Det er dessuten et mål i tiltaksplanen om at innsatsen skal settes inn der den gir «mest mulig nytte per krone», og en indikator for å måle hvorvidt innsatsen prioriteres i henhold til nytte–kostnadsforhold er også inkludert.

I1: Samlet ressursbruk til tiltak mot fremmede arter

Indikator I1 er definert som «Penger (kroner) brukt på tiltak mot fremmede arter over budsjettet til alle virksomheter som deltar i direktoratsforumet, samt innsats i form av årsverk i de samme virksomhetene. Indikatoren rapporteres for kroner på budsjett og årsverk separat og samlet med en felles pris per årsverk» (Magnussen mfl. 2022: 59).

Det er interessant å måle både hvor mange penger som bevilges over ulike budsjettposter til fremmede arter og arbeidsinnsatsen i departementer og direktorater. Det er interessant for å få kunnskap om hvordan innsatsen endres over tid som følge av tiltaksplanen, og hvordan innsatsen fordeles på alle sektorer, som et uttrykk for hvordan sektorsamarbeidet fungerer. Det er generelt ikke noe mål at det skal brukes mest mulig penger på ulike tiltak, det er virkningen av tiltak som er interessant. Vi vet imidlertid at det vil kreves betydelig økt innsats for å få bukt med problemet med fremmede arter. I dette tilfellet vil derfor økt ressursinnsats tolkes som at innsatsen for å bekjempe fremmede arter går i riktig retning.

Virksomhetene som deltar i direktoratsforumet, ble i to separate spørsmål bedt om å oppgi henholdsvis etatens og eventuelle underliggende etaters ressursbruk i form av budsjettkroner (eventuelt fordelt på ulike formål/budsjettposter) og årsverk. Innsats i form av årsverk (ukeverk) ble omregnet til kroner ved å ta utgangspunkt i gjennomsnittslønn for statsansatte (SSB 2025a). Som i nullpunktsmålingen (Magnussen mfl. 2022) var det for de fleste etatene ikke enkelt å oppgi eksakte tall for ressursbruken. Det gjaldt særlig innsats i form av årsverk, men til dels også pengebeløp som benyttes, fordi innsats mot fremmede arter ses i sammenheng med andre miljøoppgaver og kan være vanskelig å skille ut. En del etater har dessuten underliggende etater, som de ikke har kunnet oppgi tall for. Tallene som oppgis, må derfor anses som røffe anslag, og ikke all ressursbruk er rapportert og inkludert i anslaget. Det var i tillegg en etat som ikke fikk besvart spørreskjemaet og dermed meldt inn sin ressursbruk i denne evalueringen.

Virksomhetene ble bedt om å oppgi innsatsen i 2024 siden det er siste år det foreligger regnskapstall for, mens tiltaksperioden jo strekker seg ut 2025. Vel vitende om at ressursinnsatsen kan variere over år, har vi også spurt om ressursbruken i 2024 var på omtrent samme nivå i 2024 som i resten av tiltaksperioden.

Behov for korreksjon av nullpunktsmålingen

Nullpunktsmålingen kan ikke gjentas eller forbedres, men for en sammenligning med ny indikatorverdi må verdier regnes om fra 2021-kroner til 2024-kroner, for å ta høyde for at inflasjonen mellom 2021 og 2024 har vært på 13,8 % (september 2021 – september 2024; SSB 2025b).

Korrigert nullpunktsmåling

Korrigert for inflasjon, dvs. målt i 2024-kroner, var direktoratsforumets samlede ressursbruk til tiltak mot fremmede arter på i 2021 ca. **195 millioner kroner** (171 mill. 2021-kroner) fordelt på

- **130 millioner budsjettkroner** (114 mill. 2021-kroner) og
- **70 årsverk.**

Beregning av ny indikatorverdi

I 2024 var direktoratsforumets samlede ressursbruk til tiltak mot fremmede arter på ca. **101 millioner kroner** fordelt på

- **85,6 millioner budsjettkroner** og
- **16,6 årsverk.**

Tolkning

Vi ser at rapportert innsats i form av budsjettkroner og årsverk er lavere enn i nullpunktsmålingen, særlig er rapportert årsverksinnsats mye lavere. Ved vurdering av disse tallene må vi ta med i betraktningen at vi ikke har fått inn tall fra en av etatenes innsats for 2024, mens denne var med i 2021. I tillegg har flere etater i mindre grad oppgitt innsats, særlig i form av årsverk, fordi de har problemer med å skille ut innsats direkte knyttet til fremmede arter. Dette gjelder også Miljødirektoratet, som har en betydelig ressursinnsats knyttet til fremmede arter i verneområder, men der vi ikke har fått noen anslag for denne arbeidsinnsatsen. Det er derfor mye som tyder på at under-rapporteringen i 2024 er større enn i nullpunktsmålingen.

I2: Kostnadsfordeling

Indikator I2 er definert som «Andel av I1 som (ikke) er finansiert av Miljødirektoratet», dvs. (u)likheten i de økonomiske bidragene (dvs. I1) fra de ulike etatene, beregnet som de andre etatenes andel av alle etatenes samlede innsats (budsjettkroner og årsverk samlet og hver for seg)» (Magnussen mfl. 2022: 60).

For å nå målsettingene for tiltaksplanen, både om redusert påvirkning av fremmede arter og om sektorsamarbeidet, er innsats fra alle sektorer i sektorsamarbeidet viktig. Det er derfor interessant å måle hvordan ressursinnsatsen fordeles, og om det har skjedd en utvikling i fordeling over planperioden. For et vellykket sektorsamarbeid vil en indikator der flere myndigheter bidrar, være positivt. En utvikling over tid der de ulike virksomhetene bidrar i større grad, anses derfor positivt.

Indikatoren er beregnet ut fra direktoratsforumets svar på spørsmålene om ressursinnsats i budsjettkroner og årsverk i spørreskjemaet som ble sendt dem. Indikatoren er beregnet ved å ta rapportert ressursinnsats, samlet og fordelt på budsjettkroner og årsverk, trekke fra tilsvarende for Miljødirektoratet og dermed beregne de andre etatenes andel av innsatsen.

Samlet innsats er rapportert under indikator I1. Av den samlede innsatsen stod Miljødirektoratet for 63,5 millioner budsjettkroner og 13,5 årsverk, mens øvrige etater stod for henholdsvis ca. 22 millioner kroner og 3 årsverk.

Ny indikatorverdi

I 2024 sto andre etater enn Miljødirektoratet for **25 %** av direktoratsforumets samlede ressursbruk til tiltak mot fremmede arter. Splittes indikatorverdien opp i type ressurser, sto andre etater for

- **26 %** av budsjettkronene (22 / 86);
- **18 %** av årsverkene (3 / 17).

Tolkning

I 2021 stod andre etater enn Miljødirektoratet for 40 % av direktoratsforumets samlede ressursbruk til tiltak mot fremmede arter. Fordelt på ulike typer ressurser, stod andre etater for 15 prosent av budsjettkronene og 76 prosent av årsverkene.

I og med at så mange etater har rapportert at de ikke har oppgitt årsverksinnsats på grunn av manglende kunnskap om dette i egen organisasjon, er det vanskelig å feste lit til disse tallene, særlig anslag for arbeidsinnsats. Håpet da nullpunktsmålingen ble gjennomført, var at etatene i større grad skulle kunne rapportere egen innsats mot fremmede arter, men det motsatte er faktisk tilfelle.

I3: Regelverk, veiledning og kunnskapsoppbygging

Indikator I3 er definert som «Andel av konkrete tiltak nevnt i tiltaksplanen der regelverk, veiledning og kunnskapsoppbygging er på plass» (Magnussen mfl. 2021: 40, 2022: 61). Det er foreslått at den telles opp samlet, eventuelt fordelt på veiledning, kunnskapsoppbygging osv. Denne indikatoren ble ikke definert mer konkret eller målt i nullpunktsmålingen. Tanken var å telle opp ved tiltaksplanens slutt.

En gjennomgang av tiltaksplanen viser at antall konkrete tiltak som krever nytt/forbedret regelverk, veiledning og kunnskapsoppbygging, regnet som tiltak under tema "regelverk/veiledning" og "kunnskap", kan beregnes til seks. Antall som er på plass: ja: 3; delvis: 1; nei: 2. Vi slår sammen tiltak som er gjennomført helt eller helt/delvis (ja og delvis).

Ny indikatorverdi

Per 2025 har **67 %** (4 av 6) av tiltaksplanens tiltak knyttet til regelverk/veiledning og kunnskapsoppbygging blitt helt eller delvis gjennomført.

Tolkning

I denne evalueringen gjøres også en mer detaljert gjennomgang av alle tiltaksplanens 28 tiltak, inkludert tiltak som omhandler utarbeidelse av regelverk, veiledning og kunnskapsoppbygging. Denne gjennomgangen gir et mer detaljert og presist bilde av hva som er gjennomført, helt eller delvis og hva som gjenstår. Dette omtales nærmere i kapittel 4.1.

I4: Regional planleggingsdekning

Indikator I4 er definert som «Andelen av fylker (eller statsforvalterembeter) som har en regional handlingsplan mot fremmede arter som ikke er eldre enn fem år» (Magnussen mfl. 2021: 40, 2022: 62).

I 2021 ble dette tallet funnet ved å finne fram til regionale handlingsplaner på hjemmesiden til hver statsforvalter. Vi gjorde det samme i år, men fordi vi denne gangen også sendte spørreskjema til alle statsforvalterne, ble de også spurt om de hadde nylig oppdatert regional handlingsplan.

Ny indikatorverdi

I 2025 hadde **20 %** av statsforvalterembetene (2 av 10) en regional handlingsplan fra ulike tidspunkt i 2020, det vil si helt eller nesten innenfor 5-årsgrensen.

Tolkning

Dette er noe færre enn i 2021 da 4 av 10 hadde regional handlingsplan som var nyere enn fem år. Det er dermed en tilbakegang i antall statsforvalterne som har oppdaterte regionale handlingsplaner.

Det ser imidlertid ut til at Miljødirektoratet ikke har prioritert utarbeidelse av nye, altomfattende regionale handlingsplaner i perioden. Det har derimot kommet krav i tildelingsbrevet for 2022/2023 om at statsforvalterne skal lage prioriterte lister over innsats mot fremmede terrestriske karplanter i sitt område. Slike prioriteringslister har blitt utarbeidet av statsforvalterne, og som vi kommer tilbake til i kapittel 4.3 gir statsforvalterne uttrykk for at dette har vært svært nyttig for deres innsats mot fremmede arter.

Vi rapporterer fortsatt regionale handlingsplaner som indikator for innsats her, men ved eventuelle senere evalueringer bør en vurdere om det er en god indikator, eller om den bør justeres/endres til «oppdaterte prioriteringslister» e.l. Grunnen til at vi beholder den, er at det er positivt med prioriteringsliste for fremmede karplanter, men det er fortsatt en rekke fremmede arter som ikke er med i den prioriteringslisten, og det er et mål at innsats mot alle fremmede arter skal skje etter bevisst prioritering.

I5: Tiltaksplanens målrettethet

Indikator I5 er definert som «Andel av tiltak i tiltaksplanen som **ikke** kan betraktes som gjennomført med mindre man i løpet av planperioden har kommet nærmere tiltaksplanens mål» om redusere den negative påvirkningen fra fremmede arter (Magnussen mfl. 2021: 41, 2022: 64, utheving tilføyd).

Spørreskjemaet om de 28 tiltakene som ble sendt direktoratsforumet, gir ikke direkte svar på denne indikatoren, og direktoratsforumet eller Miljødirektoratet er ikke spurt om dette.

Vi som gjennomfører evalueringen, har derimot telt opp hvilke av de 28 tiltakene som ikke kan anses som gjennomført dersom man ikke har oppnådd redusert negativ påvirkning fra fremmede arter i tiltaksperioden. Det kan være noen skjønnsmessige vurderinger i dette, men etter en litt streng opptelling konkluderer vi med at svaret er null. Det er altså ingen tiltak som så konkret gjelder forbedring «på bakken» at man må ha sett slik forbedring for å kunne si at det er gjennomført.

Ny indikatorverdi

Indikatorverdien blir dermed **0**. Vi kommer tilbake til dette i diskusjon av tiltaksplanen som helhet, og om mulige forbedringspunkter ved ny eller revidert/oppdatert tiltaksplan mot fremmede arter.

3.5 Resultater

Indikatorene knyttet til tema «resultater» gjelder omfang av tiltak mot ulike grupper av fremmede arter, innsats i verneområder og kartlagt areal. Disse indikatorene er inkludert for å kunne måle hva som faktisk har blitt utløst gjennom innsatsen mot fremmede arter. Det ultimate mål på dette er om det faktisk blir færre fremmede arter, og at de får mindre utbredelsesområde. Imidlertid er dette en lang prosess og med forsinkelser i måling i fremmedartslisten mv. Det er derfor interessant å måle resultater, som på sikt forhåpentligvis vil gi seg målbare effekter i form av redusert forekomst av og negativ påvirkning fra fremmede arter.

R1–R6: Omfang av tiltak

Indikatorene er henholdsvis:

- **R1:** omfang av innsats mot terrestriske fremmede arter (målt i dekar)
- **R2:** omfang av innsats mot limniske fremmede arter (målt i antall vannforekomster)
- **R3:** omfang av tiltak mot marine fremmede arter (målt i dekar)
- **R4:** omfang av naturtyper med tiltak (målt i antall)
- **R5:** omfang av verneområder med tiltak (målt i antall, eventuelt dekar)
- **R6:** kartlagt areal (målt i dekar)

Disse indikatorene ble ikke målt i nullpunktsmålingen fordi vi manglet data. Indikatorene ble beholdt, og i nullpunktsmålingen ble det beskrevet at disse indikatorene kunne beregnes når det som er kalt «tiltaksbasen» er på plass. Etablering av en slik tiltaksbase er tiltak nr. 28 i tiltaksplanen (KLD 2020: 58), og det var derfor håp om at tiltaksbasen kunne benyttes for å besvare resultatindikatorene i sluttevalueringen.

Per i dag er imidlertid ikke en slik tiltaksbase etablert. Etter avtale med Miljødirektoratet ble det imidlertid sendt spørreskjema til statsforvalterne der vi spurte om de kunne oppgi kvantitativ informasjon om innsats mot ulike fremmede artsgrupper, kartlagt areal mv. Det var imidlertid understreket at statsforvalterne skulle benytte foreliggende informasjon for å besvare spørsmålene, og de hadde ganske kort tid på besvarelsen. Også etatene i direktoratsforumet ble bedt om å oppgi om de kunne kvantifisere sin innsats mot fremmede arter.

Erfaringen fra denne spørreundersøkelsen er at mange av statsforvalterne har svært god oversikt over innsats mot ulike fremmede arter i eget fylke, og mange har også god oversikt og gode tall over innsats mot ulike arter, forekomster, bekjempet areal, antall forekomster osv. Foreliggende tall gir imidlertid ikke godt nok grunnlag for å regne sammen totalt antall dekar, vannforekomster, verneområder, kartlagt areal mv. der det er drevet innsats mot fremmede arter.

Disse indikatorene bør likevel beholdes i påvente av etablering av en tiltaksbase fordi de vil gi viktig informasjon som oppsummerer innsatsen for hele landet, på tvers av statsforvalterembeter og kommuner.

R7: Tiltak med kost–nytte-vurdering

Indikator R7 er definert som «Andel (prosent) av midler fra Miljødirektoratet (og eventuelt øvrige departementer/direktorater) til tiltak mot fremmede arter, der det er gjort vurdering av om de iverksatte tiltakene har vært de mest kostnadseffektive» (Magnussen mfl. 2021: 43, 2022: 67).

Dette spørsmålet ble stilt til etatene i direktoratsforumet. Som i 2021 er det flere som svarer at de gjør noen overordnede vurderinger av hvor tiltak vil ha størst effekt, og hvor det er viktigst å sette inn tiltak, men svært få gjør detaljerte nytte–kostnadsvurderinger, blant annet fordi de mener det vil være altfor arbeidskrevende. Og så å si ingen av etatene oppgir et tall (mellom 0 og 100 prosent) som prosentvis del av tiltak der det er gjennomført nytte–kostnadsvurderinger.

Vi ser også at det kan være litt vrient å oppgi et slikt tall. Men vi ser at flere tilstreber å tenke nytte–kost, i form av «hvor får vi størst effekt av tiltakene» og «i hvilke / hva slags områder eller naturtyper er det viktigst å bekjempe fremmede arter». Vi ser blant annet Miljødirektoratets målrettede arbeid med prioritering av innsats mot fremmede terrestriske karplanter som et viktig slikt arbeid, som også er delegert ut til statsforvalterne ved at Miljødirektoratets sentrale arbeid er formidlet ut til statsforvalterne når de har fått i oppdrag å lage sine prioriterte lister for innsats mot fremmede terrestriske karplanter.

3.6 Effekter

Det ultimate målet med innsats mot fremmede arter er å utrydde de fremmede artene som har etablert seg i landet, og hindre at nye får mulighet til å etablere seg. Indikatorer knyttet til effekter tar sikte på å måle dette. E1 måler om det faktisk er utryddet fremmede arter i perioden på en slik måte at det kan måles ved opptelling i fremmedartslisten. Igjen ønsker vi imidlertid også å fange opp om det lokalt er utryddet noen arter, og dette er tema for indikatorene E2–E4.

E1: Antall utryddede fremmede arter

Indikator E1 er definert som «Antall fremmede arter som har blitt utryddet fra Norge i løpet av en femårsperiode» (Magnussen mfl. 2021: 44, 2022: 68). Metoden er beskrevet av Magnussen mfl. (2022: 70) og innebærer at man sammenligner to fremmedartslistor og teller opp antall fremmede arter som har gått fra å være selvstendig reproduserende i Norge til å være fraværende fra Norge (dvs. fra etableringsklasse C2 eller mer til A i inndelingen til Blackburn mfl. 2011). Dette gjelder faktisk 116 arter. Imidlertid er ingen av disse blitt utryddet: For 115 av artene tilsier kunnskapen fra *Fremmedartslista 2023* at artene var feilaktig ført opp som selvstendig reproduserende på *Fremmedartslista 2018*, endringen er altså en ren korleksjon av kunnskap.

Ytterligere én art har gjennomgått en *reell* statusendring fra fremmed til stedegen: Stormjølke (*Epilobium hirsutum*) har tidligere antagelig bare vært representert med introduserte forekomster, men har nå også minst én etablert stedegen forekomst i Norge, som vil si at den har spredd seg fra stedegne bestander i naboland uten menneskelig hjelp. Dermed har den både fremmede og stedegne forekomster, men som art er den ikke lenger fremmed for Norge og er oppført som livskraftig på *Norsk rødliste for arter 2021* (Artsdatabanken 2021).

I tillegg kommer fire arter som har blitt strøket fra (og én som har blitt lagt til) den nyeste fremmedartslista på bakgrunn av nye artsbestemmelser eller taksonomiske revisjoner. Det vil si at artene som var ført opp på *Fremmedartslista 2018*, nå anses å høre til en annen art som også står på fremmedartslista. Ingen av disse totalt 120 endringene skyldes altså utryddelse.

I nullpunktsmålingen ble det anbefalt at indikatorverdien splittes opp i forenklete risikokategorier (høy + svært høy økologisk risiko mot øvrige arter). Vi anbefaler nå at indikatorverdien ikke splittes opp. Antall relevante arter er for lite til at en slik oppsplitting er meningsfull.

Ny indikatorverdi

Mellom 2017 og 2022 har **0** selvstendig reproduserende fremmede arter blitt utryddet i Norge.

E2–E4: Omfang av fjernede fremmede arter

Indikatorene er henholdsvis:

- **E2:** areal der terrestriske fremmede arter er fjernet for godt
- **E3:** antall vannforekomster der limniske fremmede arter er fjernet for godt
- **E4:** areal der marine fremmede arter er fjernet for godt.

Indikatorene E2, E3 og E4 kunne ikke måles i nullpunktsmålingen, men ble beholdt med tanke på at de kunne måles ved hjelp av etablert tiltaksbase i senere evalueringer. Som nevnt er ikke tiltaksbasen på plass ved denne evalueringen (høsten 2025). For å vurdere mulighet for å beregne disse indikatorene ved hjelp av data fra spørreundersøkelsen til statsforvalterne og etatene i direktoratsforumet, ble det spurt om statsforvalterne og etatene kunne oppgi arealer der ulike arter var fjernet.

Statsforvalterne har god oversikt over innsats i eget fylke, og flere har oppgitt areal og arter som er bekjempet. Men det er ikke mulig å sette sammen dette tallmaterialet til å gi et totaltall for fjernede arter / bekjempet areal. Som flere peker på, er det for mange arter en betydelig usikkerhet knyttet til om en art faktisk er fjernet for godt på et visst område, eller om den bare er midlertidig «usynlig» (men overlever i frøbanken eller uoppdagede forekomster). Vi kan derfor ikke rapportere tall for indikatorene E2 og E4, men disse bør beholdes med tanke på senere evalueringer, fordi det er viktig informasjon med tanke på vurdering av bekjempelsestiltak og hvordan de virker (jf. tiltaksplanens tiltak 27, KLD 2020: 57–58). Derimot fant vi en alternativ måte å beregne E3 på.

E3: Omfang av fjernede limniske fremmede arter

Indikator E3 er definert som «Antall innsjø- og elvevannforekomster der fremmede arter har blitt fjernet for godt» (Magnussen mfl. 2021: 45, 2022: 70). Forslaget var opprinnelig å beregne denne indikatoren basert på tiltaksbasen, på lik linje med E2 og E4, noe som ikke lot seg gjennomføre (se over). Det viste seg imidlertid at indikatoren kunne beregnes med data fra vann-nett (Miljødirektoratet 2025b), slik det er omtalt for indikator [P3](#) (s. 26).

Ny indikatorverdi

I perioden fra 2020 til 2025 har fremmede arter blitt fjernet for godt i **356** vannforekomster. Tallet omfatter både nasjonalt og regionalt fremmede arter.

Tolkning

Indikatorverdien er noe usikker, siden vann-nett kun opplyser om *status quo* på nedlastings-tidspunktet; det er altså ikke mulig å rekonstruere tilstanden i 2020 fra denne kilden. For nullpunktsmåling av indikator P3 hadde det blitt lastet ned et tilsvarende datasett i 2020. Det er dette som ble brukt som sammenligningsgrunnlag, men det viste seg å ha ufullstendig informasjon om noen arter. Det kan altså ha blitt fjernet arter fra noe mer enn 356 vannforekomster.

Som man ser fra **tabell 2**, har det i samme tidsrom vært en nettoøkning av vannforekomster med fremmede arter på 402. Uten de suksessrike fjerningene hadde imidlertid antallet økt med 758, og indikator P3 hadde vært 9,3 % istedenfor 8,2 %. Fjerningstiltak har altså hatt en tydelig effekt, selv om de ikke var tilstrekkelig til å snu trenden.

4 Evaluering av enkelttiltak og overordnede mål

I dette kapittelet vil vi vurdere gjennomføring av tiltaksplanen som sådan, gjennomføring av enkelttiltak og samlet måloppnåelse. Vi gjengir først svar på spørsmål om gjennomføring av de 28 tiltakene i tiltaksplanen, besvart av Miljødirektoratet og øvrige etater i direktoratsforumet (kapittel 4.1). Deretter ser vi på hvordan henholdsvis etatene i direktoratsforumet og statsforvalterne har svart på spørsmål om hvordan innsatsen mot fremmede arter har utviklet seg i tiltaksplanperioden (kapittel 4.2 og 4.3).

4.1 Gjennomføring av tiltakene i tiltaksplanen

4.1.1 Oversikt over gjennomførte tiltak

I **tabell 5** gis en oppsummering av gjennomførte tiltak, i henhold til svar fra Miljødirektoratet og øvrige etater i direktoratsforumet. En oversikt over alle tiltak, hva som er gjennomført og hvorfor tiltak eventuelt ikke er gjennomført, gjengis i **vedlegg 3**.

Tabell 5. Oversikt over alle tiltak i tiltaksplanen og hvorvidt de er gjennomført helt (ja) eller delvis eller ikke (nei).

Nr.	Hovedtema og tiltak	Gjennomført?
Hovedtema 1: Samarbeid og organisering		
1	Opprette et direktoratsforum med ansvar for oppfølging av tiltaksplanen	ja
2	Koordinert informasjon om innførsel av levende organismer	ja
3	[...] styrke og koordinere kontakten med interessegrupper	nei
4	Utvikle et tettere samarbeid om tilsyn og grensekontroll	delvis
5	Regionale handlingsplaner mot fremmede skadelige organismer	delvis
Hovedtema 2: Regelverk og veiledning		
6	[...] veiledning knyttet til plikten til å varsle ved funn av nye fremmede organismer	ja
7	Utvikling av veiledning til aktsomhetskravene i forskrift om fremmede organismer	delvis
8	Legge til rette for økt tilgjengelighet av stedege karplanter	ja
Hovedtema 3: Prioriterte kunnskapsbehov		
9	Jevnlige vurderinger av effekter av fremmede arter utover økologisk risiko	nei
10	Økt innsats på risikovurdering av dørstokkarter	ja
11	Øke kunnskapen om fremmede arters samlede påvirkning på ulike økosystemer	nei
Hovedtema 4: Kartlegging, overvåking og tidlig varsling		
12	Videreutvikle [...] miljø-DNA for kartlegging og overvåking av fremmede organismer	ja
13	Prioritering av tiltak knyttet til kartlegging, overvåking og tidlig varsling [...]	delvis
Hovedtema 5: Prioritering av fremmede skadelige arter for tiltak		
14	Utvikle prinsipper/kriterier for prioritering av fremmede arter	delvis
15	Prioritering av fremmede skadelige organismer og tiltak mot disse	delvis
16	Gjennomgang av virkemiddelbruken	delvis

Nr.	Hovedtema og tiltak	Gjennomført?
Hovedtema 6: Innførsels- og spredningsveier		
17	Utvikle og ferdigstille en veileder for massehåndtering	ja
18	Tiltak for å omgjøre problemmasser til en ressurs	ja/delvis
19	Informasjon og veiledning om hageavfall	ja
20	Utrede tiltak knyttet til blindpassasjerer [...] ved innførsel av planter, jord [o.l.]	delvis
21	Prioritere innførselsveier og utvikle tiltakspakker	nei
Hovedtema 7: Tiltak for å ivareta truede naturtyper		
22	Jordbruksarealer ute av drift	ja
23	Tiltak mot fremmede skadelige organismer i [...] Utvalgte kulturlandskap i jordbruket	ja
24	Bekjempelsestiltak og spredningshindrende tiltak	nei
25	Tiltak mot fremmede skadelige karplanter i verneområder	ja
Hovedtema 8: Prioritering av tiltak i vannforekomster		
26	Utarbeide prioriteringer for tiltak mot fremmede [...] organismer for [alle] vannregionene	nei
Hovedtema 9: Kompetansesenter for bekjempelse av fremmede organismer		
27	Bekjempelsesmetodikk	delvis
28	Registrering av tiltak	nei

Av de 28 tiltakene er 11 gjennomført, 10 er delvis gjennomført, og 7 er ikke gjennomført. Begrunnelsen for at tiltak ikke eller bare delvis er gjennomført, er i hovedsak kapasitetsbegrensninger hos Miljødirektoratet. Det oppgis også at av samme grunn er det ikke holdt møter i direktoratsforumet siden april 2024, mens tiltaksplanen varer ut 2025.

Det er ikke noe klart mønster i at tiltak under noen hovedtemaer er gjennomført i større eller mindre grad enn andre.

Det er gjennomført helt og delvis en del tiltak knyttet til organisering og samarbeid samt utvikling av regelverk og veiledning. 1.1.2025 trådte endringer i forskrift om fremmede organismer i kraft der bestemmelsen om internkontroll er tydeliggjort og utvidet til å gjelde alle virksomheter som iverksetter tiltak som kan medføre utilsiktet spredning av fremmede organismer i miljøet. Tidligere gjaldt bestemmelsen kun virksomheter som bevisst håndterte fremmede organismer. Med endringen er blant annet eiere av skip og andre flyttbare innretninger omfattet av kravet om internkontroll. Dette er viktig for å forhindre spredning av marine påvekstorganismer som «havnespy» (japansk sjøpung *Didemnum vexillum*). Videre er forslag til endringer i forskrift om fremmede organismer sendt på høring. Det samarbeides også med Sjøfartsdirektoratet i flere internasjonale fora der det jobbes med forbedret regelverk for å hindre spredning av fremmede arter knyttet til skipsfart. Samtidig gjenstår arbeid med regelverk, blant annet knyttet til innførsel og grensekontroll.

Det er også gjort et betydelig arbeid for bedre veiledning overfor andre etater, innad i miljøforvaltningen og av publikum. Det gjelder for eksempel at det er bygd videre på en handlingsplan for stillehavsøsters fra 2016, SNO har utarbeidet nettbaserte veiledere for bekjempelse av fremmede planter og mink, basert på egne erfaringer. Det er utarbeidet en handlingsplan mot fremmede fiskearter i ferskvann. I et nettverk sammen med Stavanger kommune og statsforvalterne i Rogaland og Agder jobbes det med tiltak mot havnespy. Miljødirektoratet har hatt flere nyhetsaker om havnespy, særlig med veiledning til båteiere for hvordan de skal se etter og eventuelt håndtere funn av havnespy. På oppdrag fra Miljødirektoratet har statsforvalterne utarbeidet

regionale handlingsplaner med regionale prioriteringer for bekjempelse av karplanter. Disse ble benyttet ved tildeling av midler i 2023 som en oppfølging av tiltaksplanen (tiltak 5).

En del arbeid med regelverk og veiledning er fortsatt under arbeid og bare delvis startet eller gjennomført. Det gjelder for eksempel veiledning til aktsomhetskravene (tiltak 7).

I tråd med tiltak i tiltaksplanen er det utviklet og tatt i bruk miljø-DNA for kartlegging og overvåking (tiltak 12).

Det er også jobbet med å utvikle prinsipper og kriterier for prioritering av fremmede arter (tiltak 14) og prioritering av skadelige fremmede organismer og tiltak mot disse (tiltak 15). Arbeidet med prioritering er imidlertid foreløpig begrenset til terrestriske karplanter.

Det er utarbeidet en veileder for massehåndtering (tiltak 17). Videre er det gjennomført «kampanje hageavfall», lansert i 2021 (tiltak 19). Det er videre startet et standardiseringsprosjekt for varmebehandling av jord knyttet til bygge og anleggsprosjekter. Dette arbeidet har startet, men er ikke ferdigstilt (tiltak 18).

Det er også startet på arbeidet med veiledning knyttet til plikten til å varsle ved funn av nye fremmede organismer (tiltak 6).

4.1.2 Gjenstående arbeid med tiltak i tiltaksplanen

Det er altså et betydelig arbeid som er gjennomført eller startet i tiltaksperioden. Samtidig er det mye som gjenstår. Det fremgår for eksempel at tiltak knyttet til opprettelse av en tiltaksbase/kompetansesenter for bekjempelse av fremmede arter ikke er opprettet (tiltakene 27 og 28), selv om SNO har lagt ut en del informasjon om bekjempelsesmetodikk, noe flere statsforvaltere blant annet har nevnt som svært positivt (men de savner ytterligere informasjon om dette). Vi ser også at tiltak knyttet til kunnskap og prioriteringskriterier utover de fremmede artenes økologiske negative effekter ikke er gjennomført eller påbegynt (tiltak 9).

Det er gjort et arbeid for bedre prioritering av innsatsen mot fremmede arter i tiltaksperioden, men dette arbeidet er i all hovedsak gjennomført for terrestriske karplanter, og derfor er det bare krysset av for «delvis gjennomført». Det gjenstår altså arbeid for bedre prioritering av innsats mot andre fremmede arter, på tvers av artsgrupper og innsats mot ulike stadier i spredning (for eksempel innsats mot kartlegging, overvåking, bekjempelse av dørstokkarter versus etablerte arter osv.).

Tabell 5 over gjennomførte og ikke gjennomførte tiltak kan leses som at det er lagt vekt på «å komme i gang» og få på plass et grunnlag for videre arbeid og samarbeid med ulike etater. Det er etablert et direktoratsforum, som kan ses som nødvendig for å få til et samarbeid mellom etater og sektorer og for å få ulike sektorer til å ta sitt sektoransvar og ha nødvendig kunnskap for å gjøre det. Det er også gjort en del på nødvendig regelverk og veiledningsmateriell, og man har startet på grunnlag for prioritering av innsatsen, men ikke kommet i mål i tiltaksperioden.

Dette peker på et problem flere av etatene og statsforvalterne har pekt på i sine svar – nemlig at ambisjonene i tiltaksplanen er gode, men ressursene som har fulgt med, har ikke stått i forhold til ambisjonsnivået. Dette har man merket i alle etater, i stor grad hos statsforvalterne og også hos Miljødirektoratet. Begrensede tilgjengelige ressurser hos Miljødirektoratet har også gjort at de ikke har fulgt opp arbeidet i direktoratsforumet og overfor statsforvalterne i like stor grad i siste del av perioden som i første. For eksempel er det ambisjoner om mer og bedre samarbeid med Tolletaten for bedre grensekontroll, og dette arbeidet og samarbeidet startet opp, men ble ikke gjennomført og fullført overfor Tolletaten. Lignende eksempler finnes overfor andre etater i direktoratsforumet.

4.2 Direktoratets vurdering av tiltaksplanens betydning

Etatene i direktoratsforumet (heretter: etatene) ble bedt om å vurdere hvordan tiltaksplanen har påvirket deres innsats mot fremmede arter, samarbeid med Miljødirektoratet og med andre etater mv. (jf. spørreskjema til direktoratsforumet, gjengitt i **vedlegg 1**). I denne delen rapporteres svar på disse spørsmålene.

4.2.1 Har tiltaksplanen medført endringer i hvordan etatene jobber?

Etatene ble spurt om det har skjedd endringer i hvordan de jobber med fremmede arter i tiltaksperioden (2020–2025), og eventuelt hvilke endringer. Spørsmålet var delt i flere underspørsmål.

Bare to av etatene oppgir at de har fått klarere føringer fra overordnet etat (departement). Sjøfartsdirektoratet har fått et oppdrag fra Klima- og miljødepartementet. Landbruksdirektoratet oppgir at det har blitt større bevissthet om at noen av deres virkemidler kan brukes til tiltak mot fremmede arter.

Nesten alle etater (unntatt to) oppgir at det har blitt større fokus på arbeidet med fremmede arter i etaten som helhet. Det oppgis at arbeidet med fremmede arter i større grad er integrert i etatens miljø- og arealforvaltningsprosesser, at det blir større fokus og økt bevissthet i sektoren og samfunnet og da medfølgende større fokus i alle nivåer over tid. Gjennom utvikling av regelverk er andre avdelinger i etatene blitt involvert, og fokus på arbeidet med fremmede arter har økt. Artsdatabanken har lagt om arbeidet med Fremmedartslisten slik at vurderingene kan oppdateres når viktig ny kunnskap blir tilgjengelig, og nye arter kan risikovurderes til enhver tid, mot at det tidligere ble gjennomført risikovurderinger hvert 5. eller 6. år. Denne endringen er et resultat av både tiltaksplanen og internasjonale føringer.

På spørsmål om etatene har fått bedre samarbeid med Miljødirektoratet i perioden, svarer de fleste at det er uendret, men (fortsatt) godt, eller at det har blitt bedre. Blant annet pekes det på mer tilgang til oppdatert kunnskap og at de har fått muligheten til å bidra med innspill til hvor direktoratet skal gjøre endringer og prioriteringer, og at kontakten har blitt bedre. Noen etater opplever at samarbeidet ikke har blitt bedre. For eksempel opplever Sysselmasteren at kontakten er noe sporadisk, og at ikke alt arbeidet med fremmede arter på fastlandet er så relevant/tilpasset til Svalbard. Arbeidet med økt grensekontroll ved samarbeid med Tolletaten startet bra, men synes ikke å ha blitt fulgt opp.

Har det blitt bedre samarbeid med andre etater i perioden? Fire svarer ja, tre svarer nei, og en svarer at det er som før. Blant dem som har bedre samarbeid, fremheves faste møter eller bedre samarbeid på andre måter med (enkelte) kommuner og statsforvalterne. Noen har hatt kontakt med andre etater med erfaringsutveksling om massehåndtering.

4.2.2 Har kunnskap og regelverk/veiledning blitt bedre i tiltaksplanperioden?

De etatene som jobber aktivt med tiltak mot fremmede arter, oppgir at kunnskapen om fremmede arter og bekjempelse av fremmede arter har blitt bedre i perioden. De peker i stor grad på bedre informasjonsmaterieell i regi av Miljødirektoratet og i noen grad på at de har opparbeidet seg mer erfaring og kunnskap gjennom arbeid med regelverk osv. Artsdatabanken peker på at kunnskapen om dørstokkarter for Norge har blitt bedre i perioden.

Når det gjelder spørsmål om regelverket har blitt bedre, er etatene delt på midten når de svarer. De som mener det har blitt bedre, trekker fram at regelverket har blitt tydeligere som følge av presiseringer i forskriften om fremmede organismer, blant annet knyttet til krav om internkontroll. Dette bidrar til å konkretisere virksomhetens ansvar og forventet oppfølging av tematikken relatert til å hindre videre spredning av fremmede arter. Flere peker på at nytt regelverk er under utarbeid-

delse, og at det vil gi bedre regelverk (blant annet høringsforslag fra Miljødirektoratet og endringer i regi av Sjøfartsdirektoratet). Som vi så i gjennomgangen av gjennomførte og ikke gjennomførte tiltak i 28-tiltakslisten (se kapittel 4.1), er det også varierende i hvilken grad regelverkstiltak i tiltaksplanen er gjennomført, og dette gjenspeiles naturlig nok i hvordan ulike etater, som forholder seg til ulike regelverk, oppfatter om det har vært noen endring (forbedring). Blant annet er ikke endringer i regelverk knyttet til Tolletatens arbeid gjennomført i perioden.

Også spørsmål om veiledningen har blitt bedre i perioden, speiler at ulike etater forholder seg til / er avhengig av veiledning på ulike områder. Nye veiledere fra Miljødirektoratet oppgis som en god støtte for flere etater. Andre trekker fram at det har blitt bedre veiledning for enkelte arter, som for eksempel havnespy. Derimot har det ikke blitt utarbeidet ny veileder for massehåndtering, slik det opprinnelig var tenkt, og etater som jobber spesielt med slike problemstillinger, opplever at veiledningen ikke har blitt bedre. Det samme gjelder på Tolletatens område.

4.2.3 Har prioritering av innsatsen blitt tydeligere i tiltaksplanperioden?

Fem av etatene oppgir at det ikke har blitt klarere tilnærming til prioritering av innsatsen i tiltaksperioden, mens fire oppgir at prioriteringen har blitt klarere. De som har fått klarere prioritering, nevner blant annet at i etaten er utvikling av regelverk prioritert, og at innsats på dørstokkarter og oppdatering av fremmeartslisten når ny kunnskap foreligger, har vært klare prioriteringer i perioden.

Når det gjelder klarere prioritering av hvilken type tiltak som prioriteres, er bildet mye likt. Her vises det også til at nye veiledere utarbeidet av Miljødirektoratet er en god støtte for etatenes arbeid.

For prioritering av hvilke arter som prioriteres, nevnes også nye veiledere fra Miljødirektoratet som en god støtte ved prioritering i etatene. For marine arter nevnes at kunnskapsgrunnlaget om enkelte marine fremmede arter, som havnespy, har blitt bedre, og også klarere prioritering av marine arter som følger med begroing på skip. Artsdatabanken har en klarere og høyere prioritering av dørstokkarter, ca. 50 prosent av alle risikovurderte arter er nå dørstokkarter. De samme etatene som oppfatter at prioritering av arter har blitt tydeligere, oppgir også at prioritering av områder har blitt tydeligere, enten ved bruk av Miljødirektoratets veiledere, eller på grunn av bedre kunnskap om forekomst og spredning blant annet av marine fremmede arter.

4.2.4 Har tiltaksplanen bidratt positivt til etatens innsats mot fremmede arter?

På spørsmålet «Vil du si at gjeldende tiltaksplan mot fremmede arter (2020–2025) har bidratt positivt til etatens innsats mot fremmede arter ved klarere føringer fra overordnet etat (departement)?», svarer fire etater «ja» og fem etater «nei». Blant dem som svarer «nei», svarer noen at de allerede før tiltaksplanen hadde stort fokus på fremmede arter, og at det har vært en modning i organisasjonen de siste ti årene som har vært med på å styrke arbeidet. Blant dem som opplever klarere føringer, vises det til at tiltaksplanen har hjulpet til å prioritere et mer målrettet arbeid med fremmede arter. Ett direktorat (Sjøfartsdirektoratet) peker på at de har fått en klar føring ved oppdrag i tildelingsbrevet om å gjennomføre høring og fastsette regler om begroing på skipsskrog. Artsdatabanken har fått positive tilbakemeldinger på økt fokus på dørstokkarter og mulighet for kontinuerlig oppdatering av fremmedartslisten. De peker imidlertid på at satsingen på dørstokkarter ikke har medført økte ressurser fra departementet.

På spørsmål om tiltaksplanene har medført større fokus på arbeidet med fremmede arter i etaten som helhet, svarer seks etater bekreftende, mens tre etater ikke har opplevd dette. Blant dem som ikke har opplevd økt fokus, svarer én at dette skyldes at etaten allerede hadde et stort fokus på fremmede arter før tiltaksplanen, mens de to andre opplever at fokuset har vært og fortsatt er begrenset etter tiltaksplanperioden.

Alle etater svarer at samarbeidet med Miljødirektoratet har blitt bedre, eller at det allerede var godt før tiltaksperioden. Det nevnes at etaten har fått mer tilgang til oppdatert kunnskap og har fått muligheten til å bidra med innspill til hvor direktoratet skal gjøre endringer og prioriteringer. En annen etat peker på at de nå har klarere rammer fra Miljødirektoratet om hva de skal prioritere med hensyn til tiltaksplanen. Et par av etatene viser likevel til at samarbeidet kunne vært (enda) bedre, og at Miljødirektoratet har startet prosesser som ikke har blitt fulgt opp utover i perioden. Det var dermed høyere forventninger i starten enn det som har blitt innfridd.

4.2.5 Hva har vært det viktigste med tiltaksplanen for etatens arbeid?

Etatene ble avslutningsvis spurt om hva de vil si har vært det viktigste med denne tiltaksplanen for arbeidet etaten gjør med fremmede arter. Følgende punkter trekkes fram:

- Tiltaksplanen har bidratt til økt bevissthet om fremmede arter både i etatene og samfunnet for øvrig.
- Miljødirektoratet har fått oppdaterte hjemmesider med mye god kunnskap organisert på en ryddig måte, noe som vi ser på som svært positivt.
- Planen har bidratt til å systematisere arbeidet med fremmede arter og klargjøre prioriteringer og mål, særlig for en del arter (terrestriske karplanter) og områder (verneområder og områder med truet natur).
- Planen har bidratt til bedre samarbeid mellom ulike myndigheter/etater og internt i Miljødirektoratet.

4.2.6 Er det noe etatene har savnet i gjeldende tiltaksplan?

Etatene ble videre spurt om det var noe etatene har savnet i gjeldende tiltaksplan som ville vært viktig for deres innsats mot fremmede arter (eller generelt for innsatsen mot fremmede arter).

- For å nå målsettingen med tiltaksplanen om å redusere påvirkning fra skadelige fremmede organismer, ville det vært nødvendig med en betydelig økning i nasjonal innsats på bekjempelse. Hvis denne målsettingen skal videreføres i en revidert tiltaksplan, kreves det betydelige økte økonomiske rammer. Avstemming av tilgjengelige ressurser hos de ulike deltagerne mot omfang/ambisjonsnivå manglet.
- Ressursbruk, rollefordeling og forventinger til de ulike etatene knyttet til gjennomføring av de ulike tiltakene kunne vært tydeligere ved vedtakelse av planen. Flere etater savnet bedre forankring av tiltaksplanen hos overordnet myndighet (departement). Noen av tiltakene ville vært lettere å få gjennomført hvis de hadde blitt gitt i de årlige oppdragene (tildelingsbrevne) fra de involverte departementene til de deltagende direktoratene i direktoratsforumet. Arbeidet med tiltaksplanen startet bra, men har avtatt. Flere etater savnet konkrete planer for arbeidet og hva som var forventet av hver etat.
- Kanskje burde flere instanser, som kommuner og fylkeskommuner, vært representert i direktoratsforumet.
- Savner en beste praksis med hva som er oppdatert kunnskap for beste bekjempelsesmetodikk for de ulike fremmede arter, slik FAGUS-faktaarkene tidligere var.
- Innførsel og handel (blant annet med planter) inngikk i tiltaksplanen som spredningsvei for fremmede arter, men på dette området kunne samarbeid om tilsyn og grensekontroll med fordel hatt større fokus.

4.2.7 Hva vil være viktigst i en eventuell ny tiltaksplan mot fremmede arter?

Avslutningsvis ble etatene spurt: «Hvis man skal lage en ny eller revidert tiltaksplan mot fremmede arter – hva vil være det viktigste å få med i en slik plan?» Det kom noen gode innspill også på dette spørsmålet:

- Det viktigste vil være å sikre at tiltaksplanen og tilhørende handlingsplaner tydelig prioriterer arter og områder der innsatsen har størst effekt, basert på risiko og påvirkning. Planen bør ha klare mål, ansvar og tidsfrister for gjennomføring av tiltak samt tydelige rutiner for oppfølging og rapportering. Videre bør den fremme samarbeid og informasjonsdeling mellom etater, forskningsmiljøer og næringsaktører.
- Få med de poengene som manglet i gjeldende planperiode, herunder avstemme ambisjoner og ressurser, klargjøre roller og forventninger mv. Gjeldende tiltaksplan har et tydelig fokus på virkemidler som styrking av kunnskapsgrunnlaget, utvikling av veiledere og andre støtteverktøy. Derimot fremstår planen som mindre konkret når det gjelder gjennomføring og ansvar for fysiske tiltak for bekjempelse av fremmede arter og for å hindre videre spredning. Det er uklart hvilke forventninger som gjelder for de ulike aktørene og statlige sektorene som har ansvar for aktiviteter som kan bidra til spredning av fremmede skadelige arter. Ved en eventuell oppfølging bør disse manglene ved foreliggende plan ivaretas.
- En ny eller revidert tiltaksplan mot fremmede arter bør inneholde en konkret beskrivelse av sektoransvaret – altså hvilke tiltak og arter de ulike sektorene skal prioritere, og i hvilke geografiske områder. Den overordnede føringen bør utdypes og konkretiseres langt tydeligere enn i gjeldende plan – med klare føringer fra overordnet nivå, definerte innsatsområder og krav til rapportering –, slik at underliggende etater får tydelige rammer innenfor sitt ansvarsområde og planen blir et aktivt verktøy i praksis.
- Nye, konkrete tiltak som å fastsette regler om begroing på skipsskrog, bør inngå.

4.3 Statsforvaltnernes vurdering av tiltaksplanens betydning

Statsforvalterne ble bedt om å vurdere hvordan tiltaksplanen har påvirket deres innsats mot fremmede arter, samarbeid med Miljødirektoratet og med andre etater mv. (jf. spørreskjema til statsforvalterne, gjengitt i **vedlegg 2**). I denne delen rapporteres svar på disse spørsmålene.

4.3.1 Har statsforvaltnernes innsats endret seg i tiltaksperioden?

Statsforvalterne ble spurt om deres innsats for å bekjempe fremmede arter har endret seg i tiltaksperioden (2020–2025). Tre av statsforvalterne oppga at innsatsen var mindre, bl.a. betydelig mindre i ferskvann og langs veier, men større mot karplanter, tre rapporterte samme innsats, mens fem rapporterte større innsats generelt, eller mot karplanter spesielt. Det er altså ikke generell økning i innsatsen mot fremmede arter blant statsforvalterne, men innsatsen mot enkelte artsgrupper og i enkelte områder er økt.

På spørsmålet «Vil du si at gjeldende tiltaksplan mot fremmede arter (2020–2025) har bidratt positivt til statsforvalterens innsats mot fremmede arter?», svarte fem «ja», mens resten svarte «ja og nei» eller «nei». Blant dem som svarte ja, trekker to fram at tiltaksplanen har gitt klarere prioriteringer. En annen svarer at tiltaksplanen har bidratt til økt kunnskap om bekjempelse og generell kunnskap om fremmede arter med den nye fremmedartslista og økt kunnskap om dørstokkarter. Den har økt deres bevissthet på arbeidet mot fremmede arter. De har fått bedre mulighet til å følge opp utilsiktet spredning, som er et veldig stort problem.

For dem som svarer «ja og nei», pekes det blant annet på at artene har stor spredningsevne, og budsjettmidlene har ikke vært tilstrekkelige til å fjerne dem. En viser til at tiltaksplanen bidro positivt i starten av perioden, fordi det skapte en forventning i samfunnet om at statsforvalteren bidro. Dette gjorde at de startet et arbeid med bekjempelse av fremmede karplanter inkludert

trær i regionen. Etter starten har de måtte jobbet for å redusere forventningen i kommunene og samfunnet, da de får svært begrensede midler til tiltak. Midlene som tildeles, er svært små når en vet hvilken hastighet artene spres med, og størrelsen på regionen. En viser til at tiltaksplanen har bidratt til tydeligere prioriteringer med hensyn til bekjempelse av skadelige fremmede karplanter (terrestrisk), men for fremmede arter i ferskvann har deres innsats blitt sterkt redusert i denne perioden.

De opplever samtidig lite påtrykk fra andre sektorer – det virker som fokus på fremmede karplanter ikke når ned til regionale sektormyndigheter og utførende entreprenører. En annen mener at tiltaksplanen har satt fokus på problemet – og til en viss grad ansvarliggjør andre sektorer som bidrar til problemet med innførsel og spredning. Men de mener samtidig at planen mangler noe når det gjelder prioritering, og de merker også at det er begrenset med ressurser til oppfølging av planen.

4.3.2 Har statsforvalterne fått klarere føringer for arbeidet med fremmede arter?

På spørsmål om det har kommet klarere føringer fra overordnet etater, svarer fem statsforvaltere at føringene har blitt klarere, mens resten oppfatter at de ikke har blitt det, eller at det er «både og». Flere fremhever at prioriteringene har blitt klarere på noen områder. Det gjelder særlig prioritering av tiltak mot terrestriske karplanter, mens det for andre artsgrupper ikke har blitt klarere hva som skal prioriteres. Det pekes også på at det er gjort prioriteringer med hensyn til områder og arter som skal bekjempes, men at problemet med fremmede arter er så stort at det er begrenset hvor langt denne overordnede prioriteringen hjelper. På grunn av stort omfang og begrensede ressurser må statsforvalterne selv prioritere «innenfor det prioriterte».

På spørsmål om det har blitt større fokus på arbeidet med fremmede arter i etaten som helhet, er også meningene delte. Fire oppfatter at det har blitt større fokus, tre at det ikke har blitt, og to mener det er «både og». Noen oppgir at fremmede arter har fått mer fokus også i andre seksjoner på avdelingen og til dels også i andre avdelinger og at det har blitt noe større fokus på karplanter, og en peker på at det har blitt større fokus i planarbeid og informasjonsarbeid utad. Til en viss grad har det blitt noe mer fokus på fremmede arter, blant annet har forurensningsavdelingen blitt mer oppmerksom på spredning av marine fremmede arter i sine tillatelser til mudring, planavdelingen har mer fokus på det i plansaker. Fremmede arter har også fått høyere fokus i verneområdeforvaltningen. Landbruksavdelingen har fokus på arter som er problematiske for landbruk (hønsehirse *Echinochloa crus-galli*) og skogbruk (rødhyll *Sambucus racemosa* subsp. *racemosa*). Det er også blitt større bevissthet og oppmerksomhet i de delene av egen etat som jobber med beskyttelse av sårbar natur.

Blant dem som mener det ikke har fått større fokus, pekes det blant annet på at tiltaksplanen har større relevans for høyere forvaltningsnivåer enn for statsforvalternivået.

4.3.3 Har det blitt bedre samarbeid med Miljødirektoratet og andre etater?

På spørsmål om det har blitt bedre samarbeid med Miljødirektoratet i tiltaksperioden, er det noen som svarer «ja», andre svarer at det er «uendret, men fortsatt godt». Noen peker på at samarbeidet lider under at statsforvalteren har lave budsjetter og kapasitetsbegrensninger. En sier at de har hatt og har et godt samarbeid med Miljødirektoratet, men at de merker at også Miljødirektoratet har begrenset med ressurser, og en er mer kritisk og viser til at samarbeidet har vært godt i perioder, men ikke konsekvent, og at det kunne vært bedre.

Når det gjelder om statsforvalterne har fått bedre samarbeid med andre etater, er også erfaringene delte. Det ser ut til at det varierer mye fra statsforvalter til statsforvalter. Noen oppgir at samarbeidsnivået og -klimaet er lik eller bedre. Noen oppgir at samarbeidet har blitt bedre med noen, som Statens vegvesen, men mindre med andre, som fylkeskommunen, mens det hos

andre statsforvaltere kan være motsatt. Det er også noe samarbeid mellom medarbeidere som jobber med fremmede arter hos ulike statsforvaltere, men flere ønsker mer samarbeid for å kunne dele erfaringer og lære av hverandre.

4.3.4 Har kunnskapen om fremmede arter og tiltak mot dem blitt bedre?

Så å si alle statsforvalterne mener at kunnskapen om fremmede arter og om deres bekjempelse har blitt bedre i tiltaksperioden. De peker på at det har blitt mer og lettere tilgjengelig informasjon om fremmede arter. Fremmedartslista trekkes fram som en viktig kunnskapskilde. Økt kunnskap skyldes både bedre tilgjengelig informasjonsmateriell i regi av Miljødirektoratet og opparbeidet kunnskap hos statsforvalterne selv. Statsforvalterne peker på at de har hatt nytte av andres og egne erfaringer, og at gode analyser og rapporter som er nyttige i statsforvalternes arbeid, er utarbeidet i perioden. Det foreligger også mer informasjon om bekjempelsesmetoder, men det gjelder særlig for visse arter og artsgrupper, og det etterlyses fortsatt mer omforent kunnskap om hvilke bekjempelsesmetoder som er mest effektive og kostnadseffektive. Det mangler mye informasjon om f.eks. de langvarige effektene av kjemiske bekjempelsesmidler i sårbare områder, og det er stort behov for utvikling av nye, effektive og skånsomme metoder for bekjempelse av fremmede arter generelt.

4.3.5 Har regelverk og veiledning blitt bedre?

På spørsmål om regelverket har blitt bedre, er det flere som peker på at det fremdeles er komplisert, men at det er veldig nyttig at de som utilsiktet sprer fremmede arter, ansvarliggjøres. Blant positive endringer pekes det på at antallet arter på forbudslista er økt, og dersom forskriften endres i henhold til foreliggende høringsforslag, vil det være et viktig bidrag.

Statsforvalterne er også delt når det gjelder spørsmål om det har blitt bedre veiledning i tiltaksplanperioden. Mange peker på at det er positivt med mer og bedre informasjonsmateriell tilgjengelig på nett, og at både statsforvalteren, kommuner og enkeltpersoner har hatt god hjelp av Miljødirektoratets nettbaserte veiledning om fremmede arter. Det etterlyses imidlertid også mer og bedre veiledning på flere områder. En sier at veiledningen var bedre i en periode, men at det avtok, og at etter alle endringene i forskrift om fremmede organismer burde det snart være et dialogmøte eller en grundig gjennomgang av hele forskriften, gjerne fysisk. Det trekkes fram at de savner veiledning om hvordan de og andre skal jobbe mot fremmede arter i ferskvann, når det gjelder koblingen med vannforskrift og vannregionmyndigheten. Det trengs veiledning både til statsforvalterne og andre myndigheter.

4.3.6 Har prioritering av innsatsen blitt tydeligere i tiltaksperioden?

Statsforvalterne ble spurt om det i perioden har blitt klarere tilnærming til prioritering av innsatsen generelt og til hvilke tiltak, hvilke arter og hvilke områder som skal prioriteres. Hovedinntrykket er at prioriteringene har blitt tydeligere, men det gjelder særlig innen artsgruppen terrestriske karplanter og prioritering av innsats i verneområder og i områder med truet natur / truede arter. Noen peker på at innføring av årlige prioriteringsmøter har vært viktig. Prioriteringskriteriene fungerer godt. Arbeidet de måtte gjøre med å lage regionale prioriteringer av tiltak mot skadelige fremmede karplanter, har ført til at arbeidet med bekjempelse har blitt mer oversiktlig, forutsigbart og lett å føre videre. Som positivt fremheves også at det er utarbeidet en egen regional tiltaksplan i tillegg til en nasjonal tiltaksplan. Det pekes også på at det er klart tydeligere kriterier for prioritering, og at rapporter som er utarbeidet på oppdrag for Miljødirektoratet om nytte–kostnads-vurderinger av innsats mot karplanter, har vært nyttige. Men det pekes også på at selv om de nasjonale prioriteringene har blitt tydeligere, er man fortsatt i en situasjon der ressurstilgangen hos statsforvalterne gjør at de bare kan prioritere en liten del av det som «burde» gjennomføres for å bekjempe fremmede arter.

Det er ganske unison tilbakemelding om at prioritering av arter har blitt tydeligere, og at det er pekt ut «satsingsarter». Det nevnes at det har vært en mye tydeligere prioritering av arter blant terrestriske karplanter, og at det i perioden har skjedd en viss nedprioritering av tiltak mot arter med høye tiltakskostnader og lav nytte av bekjempelse. Det pekes også på at det er mindre tydelige prioriteringer mellom og blant andre artsgrupper, men at i ferskvann er pukkellaks høyt prioritert, muligens på bekostning av andre fremmede arter i ferskvann.

Det er også tydeligere prioritering med hensyn til hvilke områder det skal settes i gang bekjempelsestiltak i. Det pekes også på at de gjør mer «føre var-arbeid». Mange oppgir at de må prioritere hardt, også blant prioriterte områder og at mye av innsatsen er fokusert på områder med truet natur / verneområder eller i randområdene til slike områder.

Der det er minst tydelige prioriteringer, er hvilken type tiltak som skal prioriteres. Det har skjedd en tydeliggjøring av tiltak mot terrestriske karplanter. Det pekes også på at det har vært positivt med tydeligere prioritering med hensyn til bekjempelse, men at de er usikre på om det på sikt kan gå utover oversikt og forebygging av fremmede arter.

Det er ikke så mange statsforvalterne som oppgir at prioriteringen av **tidlig innsats** har endret seg i tiltaksperioden. Noen mener at den var god også før tiltaksplanen, og at det både før og etter tiltaksplanen har vært og er et godt arbeid knyttet til tidlig innsats.

4.3.7 Hva har vært det viktigste med tiltaksplanen for statsforvalternes arbeid?

Statsforvalterne ble stilt et åpent spørsmål om hva som har vært det viktigste med denne tiltaksplanen for arbeidet statsforvalteren gjør med fremmede arter. Svarene viser at blant det viktigste for statsforvalterne er:

- Klarere føringer/prioriteringer (av viktige naturområder, mellom terrestriske karplanter, herunder oppdraget fra Miljødirektoratet om regionale prioriteringer i 2022).
- Synliggjør hvordan vi skal prioritere for å nå mål.
- Større fokus på sektorsamarbeid og sektoransvar. Planen er tverrsektoriell, åpner mulighet til bedre samarbeid med andre etater og med kommuner og annet lokalt samarbeid.
- Økt kunnskapsgrunnlag og veiledningsmateriell, herunder bra med Miljødirektoratets informasjonstiltak, bl.a. på nettsider og facebook.
- Planen gir et signal om at problemstillingen blir tatt på alvor, og at det er politisk vilje til å gjøre noe.

4.3.8 Er det noe statsforvalterne har savnet i gjeldende tiltaksplan?

På spørsmål om det er noe statsforvalterne har savnet i gjeldende tiltaksplan som ville vært viktig for deres innsats mot fremmede arter (eller generelt for innsatsen mot fremmede arter), trekkes følgende punkter fram:

- Behov for mer ressurser til statsforvalterne. Herunder mer midler til å gjennomføre tiltak utenfor verneområder, spesielt fremmede karplanter; mer midler for koordinering av fellesinnsats. Flere ansatte som kan jobbe med å sette i gang konkrete tiltak og midler til å følge opp disse tiltakene. Det trengs også mer ressurser til å veilede kommunene og for å drive informasjonsarbeid for f.eks. entreprenører som driver med massehåndtering.
- Bedre involvering og ansvarliggjøring av andre sektormyndigheter. Herunder tydeligere rapporteringsplikt for andre sektorer, slik at fokuset hos andre sektorer skjerpes, og mer involvering av andre etater (f.eks. Vegvesenet, Avinor, universitetene, sykehusene).
- Det er mange tiltak i planen som ikke er gjennomført, men som hadde vært nyttige og er savnet. Det gjelder blant annet tiltak 5: oppdatering av regionale handlingsplaner; tiltak 6: veiledning knyttet til plikten til å varsle ved funn av nye fremmede organismer; tiltak 7:

utvikle veileder om aktsomhetskravene; tiltak 15: felles liste over høyt prioriterte organismer; tiltak 28: system for registrering av tiltak.

- Enda mer konkrete instruksjoner/informasjon om (den mest effektive) bekjempelsen av hver enkelt art, og denne informasjonen samlet på et sted slik at det blir lettere å informere andre parter.
- Et bedre kartleggings- og saksbehandlingsverktøy fra sentrale myndigheter.
- Tiltak i ferskvann – henger i lufta når statsforvalteren får for lite veiledning og ressurser.
- Det trengs bedre regelverk og oppfølging når det gjelder massehåndtering, slik at dette gjøres på riktig måte.

4.3.9 Hva vil være viktigst i en eventuell ny tiltaksplan mot fremmede arter?

Avslutningsvis ble statsforvalterne spurt: Hvis man skal lage en ny eller revidert tiltaksplan mot fremmede arter – hva vil være det viktigste å få med i en slik plan? Ikke alle svarte på dette, men en del viktige punkter ble nevnt, blant annet:

- Klargjøre at fremmede organismer er en viktig driver for tap av naturmangfold, og at bekjempelse av fremmede arter er viktig for ivaretagelse av mange truede arter og naturtyper.
- Mye tydeligere prioritering av innsats mot arter og områder, særlig gitt svært begrensede ressurser i forhold til behovet. Vise tydelig de budsjettbehovene som trengs for å bekjempe fremmede arter. Ambisjoner og tiltak i planen må avstemmes med tilgjengelige ressurser.
- Ansvarliggjøre og involvere sektormyndigheter på alle nivåer og mye større krav til andre etater/sektorer. Herunder et klart rammeverk for den regionale samordningen som tydeliggjør hvilke sektorer som skal delta innenfor ulike målsettinger. Også behov for å få tydeligere oppmerksomhet om rekkevidden av aktsomhetsplikten.
- Etablere bedre samarbeidskonstellasjoner mellom Miljødirektoratet og utøvende myndigheter.
- Kvalitetssikre og veilede og gjøre tilgjengelig kunnskap og informasjon om mest effektive metoder for bekjempelse av ulike arter.

5 Syntese og anbefalinger

Avslutningsvis trekker vi sammen resultater fra de ulike kapitlene. Vi gir en samlet vurdering av indikatormålingen (5.1), diskuterer forbedringsmuligheter i indikatorsettet (5.2) og avslutter med en overordnet evaluering av tiltaksplanen (5.3) samt anbefalinger for veien videre (5.4).

5.1 Oppsummering av indikatorsettet

Evalueringen av indikatorene, som er detaljert beskrevet i kapittel 3, er sammenfattet i **tabell 6**. Det har vært mulig å angi indikatorverdier for 17 av indikatorene, som er noe over halvparten av indikatorsettet (61 %). For sju av disse måtte nullpunktsmålingen korrigeres for ny kunnskap før det var mulig å sammenligne nullpunktsmålingen med målingen av aktuelle verdier.

For tre av indikatorene var endringen mindre enn den kvantifiserbare usikkerheten i estimatene (S1, P2, P4). For ytterligere fem indikatorer fins det ikke noe meningsfullt sammenligningsgrunnlag, enten fordi det ikke foreligger noen tidligere tiltaksplan å sammenligne med (I3, I5), fordi indikatoren allerede er definert som en endring og det er forholdsvis uinteressant å beregne en «endring av en endring» (E1, E3), eller fordi rødlistene for naturtyper var for forskjellige (T2). Av de resterende ni indikatorene viser sju en endring i uønsket retning (S2, S3, P1, P3, I1, I2, I4). Dermed viste altså kun to indikatorer en endring i ønsket retning, nemlig indikatorene S4 (import-rater rapportert gjennom overvåking) og P5 (tetthet rapportert gjennom overvåking). I begge tilfeller var endringen større enn den kvantifiserbare usikkerheten, men skyldes likevel med overveiende sannsynlighet statistisk støy eller ikke-kvantifiserbare kilder til usikkerhet.

Hva som er «ønsket retning», varierer mellom indikatorene: I kategoriene «spredningsvei» (S1–S4), «påvirkning» (P1–P5) og «tilstand» (T1–T3) er det ønskelig med en endring i retning av *mindre* indikatorverdier. For indikatorene i kategoriene «innsats» (I1–I5), «resultater» (R1–R7) og «effekter» (E1–E4) er det ønskelig med en endring i retning av *større* indikatorverdier, i hvert fall i et kortere og middels tidsperspektiv. (I et langsiktig perspektiv er det derimot ønskelig at problemene med fremmede arter er løst, og at det f.eks. brukes 0 kroner på tiltak.)

Blant indikatorene som ikke lot seg måle, er de som skulle kvantifisere naturens tilstand (T1, T3) samt omfang («resultater», R1–R7) og effekter (E2, E4) av tiltak. For de to sistnevnte kategoriene er grunnen at det mangler et system for innmelding av gjennomførte tiltak i en tiltaksbase.

At det er få indikatorer i kategoriene «påvirkning» og «tilstand» som viser forbedring, er ikke uventet. Som vi har påpekt i sammenheng med nullpunktsmålingen (Magnussen mfl. 2022: 72), kan f.eks. «Indikatorene som er basert på fremmedartslista (S1–S3, P1, P2, P4, E1) og på rødlistene (T1, T2) [...] bare oppdateres hvert femte år. Siden disse oppdateringene ikke er synkronisert med start- og sluttdato for tiltaksplanen, vil det her opptre en forsinkelse. Denne ulempen blir imidlertid mer enn oppveid av at disse datakildene er godt kvalitetssikret. [...] Det er] ikke noe alternativ å prøve å oppdatere indikatorene fra andre kilder, siden verdiene i så fall ville være svært usikre og upålitelige. Det er uansett flere andre faktorer som fører til forsinkelser i indikatorer som måler tilstand i og påvirkning på naturen.» Noen av disse årsakene er diskutert i sammenheng med indikator S1 (se side 18). I tillegg vil det «kunne ta flerfoldige år før en eventuell utryddelse eller reduksjon av fremmede arter fører til en målbar forbedring i tilstanden til den stedegne naturen. Avhengig av bl.a. artenes demografi vil dette kunne ta 10–20 år (og for noen arter utvilsomt enda lengre tid)» (Magnussen mfl. 2022: 72–73). Disse faktorene tilsier «at indikatorer som måler tilstand i og påvirkning på naturen, ikke vil vise store endringer fra oppstart til avslutning av en femårig tiltaksplan. Når disse indikatorene likevel er viktige, er det for det første fordi de formidler helt vesentlig informasjon om tilstand og utvikling. For det andre vil arbeidet med å bekjempe fremmede arter sannsynligvis pågå langt utover tiltaksplanens femårsperiode, og det er da viktig å få på plass gode indikatorer fra starten av [...] for å kunne følge med på endringer i indikatorverdier over lengre tid enn femårsintervaller» (Magnussen mfl. 2022: 78).

Indikatorene som er korrigert for ny kunnskap i herværende rapport, bør i utgangspunktet korrigeres på samme måte i fremtidige evalueringer. Dette gjelder indikatorene med fotnote «a» i **tabell 6** (i kolonnen «nullpunktsmåling») samt T2.

Tabell 6. Oppsummering av indikatorsettet med sammenligning av nullpunktsmåling og nye verdier. Nye verdier er basert på kapittel 3 av denne rapporten. Nullpunktsverdier er basert på Magnussen mfl. (2022), men er delvis korrigert for nye kunnskap (se fotnote «a»; for detaljer se kapittel 3 av denne rapporten). Tallverdier for endring er kun oppgitt hvis endringen er større enn usikkerheten. For indikatorer med måleenheten prosent er endringen oppgitt i prosentpoeng, ellers i samme enhet som indikatorverdiene.

Indikator (id + kort tittel)	Måleenhet	Nullpunkts- måling	Ny verdi	Endring
S1 Introduksjonsrater	arter / år	13,2 ^a	13,4	(±0) ^c
S2 Introduksjonsveier	hendelser / år	2 917 ^a	3 685	+768
(S2 Introduksjonsveier)	spredningsveier	1 576 ^a	2 239	+663
S3 Viderespredningsveier	hendelser / år	1 825 ^a	3 308	+1 483
(S3 Viderespredningsveier)	spredningsveier	621 ^a	1 186	+565
S4 Importrater	arter / container	4,3	2,7	-1,6
P1 Antall fremmede arter	arter	1 065 ^a	1 181	+116
(P1 Kumulativ risikoskår)	[enhetsløs]	2 669 ^a	3 207	+538
P2 Omfang terrestrisk	km ²	2 320 000 ^a	2 310 000	(±0) ^c
P3 Omfang limnisk	%	7,22	8,17	0,95
P4 Omfang marint	km ²	255 000 ^a	230 000	(±0) ^c
P5 Tetthet i ANO	%	2,66 ^a	1,93	-0,73
T1 Trussel mot arter	tapte arter på 50 år	20 ^a	—	—
(T1 Rødlisteindeks arter)	RLI-enheter	0,0014 ^a	—	—
T2 Trussel mot naturtyper	tapte naturtyper	0,72 ^b	1,8	— ^b
(T2 Rødlisteindeks naturtyper)	RLI-enheter	0,0081 ^b	0,0078	— ^b
T3 Økosystemtjenester		—	—	—
I1 Ressursbruk	kroner	195 000 000 ^a	101 000 000	-94 000 000
I2 Kostnadsfordeling	%	40	25	-15
I3 Regelverk m.m.	%	—	67	—
I4 Regional planlegging	%	40	20	-20
I5 Måltetthet	%	—	0	—
R Resultat-indikatorer R1–7		—	—	—
E1 Utryddede arter	arter	0	0	—
E2 Fjernede terrestriske arter	dekar	—	—	—
E3 Fjernede limniske arter	vannforekomster	—	356	—
E4 Fjernede marine arter	dekar	—	—	—

^a Nullpunktsmålingens verdi er korrigert for ny kunnskap og/eller bør korrigeres ved neste beregning.

^b Verdiene kan verken korrigeres eller sammenlignes, fordi rødlistene har ulike naturtypeinndeling.

^c Endringen er mindre enn standardavviket av nullpunktsmålingen og/eller den nye verdien.

5.2 Videreutvikling av indikatorsettet

Basert på gjennomgangen i kapittel 3 er vår vurdering at alle indikatorene inntil videre kan og bør beholdes i indikatorsettet. Indikatorene som kunne beregnes, inneholder verdifull informasjon. Det gjelder også for de indikatorene som er beheftet med til dels stor usikkerhet, så lenge man er klar over og formidler denne usikkerheten. Indikatorene som på det nåværende tidspunkt ikke kunne beregnes, ser det ut til at man vil kunne beregne i fremtiden. Derfor bør også disse videreføres, i det minste så lenge det er utsikt til at datagrunnlaget vil komme på plass.

For enkelte indikatorer har vi foreslått eller vurdert endringer i definisjon eller beregningsmåte. Dette bidrar til en videreutvikling av indikatorsettet. Forslagene til endring oppsummeres her:

- **S1** – definisjonen endres til: «antall nye (tidligere uregistrerte) fremmede arter som blir registrert i norsk natur per år, beregnet som gjennomsnitt over en femårsperiode». Endringen består i at «norsk natur» erstatter «Norge». Endringen betyr at arter med etableringsklasse C0 og C1 (se definisjon i kapittel 1.3) også inkluderes i indikatorverdien. Tidligere var ikke dette beskrevet i definisjonen, men Magnussen mfl. (2022) inkluderte bare selvstendig reproduserende arter i indikatorverdien (dvs. etableringsklasse C2 eller høyere). Dette kan gi uheldige utslag, siden en fremmed art kan være observert i norsk natur før den har blitt selvstendig reproduserende. Den nye definisjonen sørger altså for bedre samsvar med indikatorens intensjon, som er å oppsummere tidspunkt for første observasjon av en ny art, uavhengig av dens etableringsstatus.
- **S2/S3** – som vi har fremhevet i kapittel 3, er det forholdsvis stor usikkerhet knyttet til indikatorverdiene. Vi anbefaler derfor å inntil videre rapportere to ulike indikatordefinisjoner parallelt, nemlig både «det kumulative antallet pågående spredningshendelser på tvers av spredningsveier og arter» og «antall unike kombinasjoner av spredningsvei og art med pågående spredning», der den første er teoretisk å foretrekke, men mer usikker. Det bør tas en ny vurdering av de definisjonenes egnethet når en ny fremmedartsliste foreligger.
- **P2–P4** – definisjonen og beregningsmåten beholdes uendret, men vi anbefaler ikke lenger at indikatorverdien splittes opp («disaggregeres») i forenklete risikokategorier. I stedet bør P2 splittes opp i økologiske risikokategorier (NK–SE), mens P3 og P4 ikke bør splittes opp i det hele tatt, fordi det inngår for få arter i indikatorverdien.
- **P3** – beregningsmåten er forbedret noe. Endringen består i at datasettet som lastes ned fra vann-nett (Miljødirektoratet 2025b), også må inkludere variabelen «påvirkningskommentar». Denne bør brukes for å avgjøre om registreringer der variabelen «påvirkningstype» er oppgitt som «andre fremmede arter», er relevante. Dette innebærer en del manuelt arbeid for å luke ut arter som ikke er rene ferskvannsarter (f.eks. mink, kantvegetasjon), eller som ikke er fremmede (f.eks. krypsiv). Indikatorverdien blir imidlertid mer pålitelig.
- **I4** – som vi har nevnt i kapittel 3, kan det hende at «andelen av fylker som har en oppdatert regional handlingsplan mot fremmede arter», i fremtiden bør erstattes med en ny indikatordefinisjon, f.eks. «andelen av fylker som har en oppdatert regional prioriteringsliste av fremmede arter». Dette vil være avhengig av om regionale handlingsplaner videreføres som et virkemiddel i arbeidet mot fremmede arter.
- **E3** – beregningsmåten er endret. Mens Magnussen mfl. (2021, 2022) tok sikte på at indikatoren skulle beregnes basert på tiltaksbasen, har vi nå beregnet den basert på vann-nett (Miljødirektoratet 2025b). Når tiltaksbasen har kommet på plass, bør det undersøkes om begge kildene gir sammenfallende informasjon, men antagelig er vann-nett, som er kunnskapsdatabasen for arbeidet med vannforskriften i Norge, bedre egnet til formålet.

Vi har også vurdert om indikatorsettet bør suppleres med ytterligere indikatorer. En aktuell mulighet er å utvide påvirkningsindikatorene med **P6** – «antall fremmede insektarter som oppdages per år gjennom overvåking». Relevante overvåkingsprosjekter er «tidlig oppdagelse og varsling av nye fremmede arter i Norge» (Jacobsen mfl. 2024) og «norsk insektovervåking» (Åström mfl. 2025). Vår vurdering er så langt at indikator kategorien «påvirkning» er relativt godt dekket med fem indikatorer. Vi anbefaler derfor at man avventer utviklingen av en ny innsynsløsning for disse prosjektene før man tester ut en eventuell ny indikator.

5.3 Overordnet evaluering

Det overordnede målet med tiltaksplanen er at sektorsamarbeidet skal medvirke til å begrense innførselen, spredningen og effektene av skadelige fremmede organismer. Som følge av sektorsamarbeidet skal videre den negative påvirkningen fra skadelige fremmede organismer på økosystemenes tilstand og deres evne til å levere økosystemtjenester være lavere ved slutten enn oppstarten av tiltaksplanens virkningsperiode.

Som beskrevet i opplegg for evaluering av tiltaksplanen (Magnussen mfl. 2021) og nullpunktsmålingen (Magnussen mfl. 2022), er indikatorsettet utviklet for å måle om det faktisk har skjedd en reduksjon i påvirkning på økosystemer som følge av fremmede arter i norsk natur. Som vi også beskrev ved utvikling av indikatorsettet, tar det tid før eventuell bekjempelse av fremmede arter synes «på bakken», og det er ytterligere forsinkelser før eventuelle forbedringer kan avleses i f.eks. fremmedartslista og rødlistene.

Gjennomgangen av indikatorer viser da også at det er liten forbedring å spore. Hvor mye av endringen som spesifikt kan forklares med sektorsamarbeidet, er det også umulig å uttale seg om. Men informasjon særlig fra Miljødirektoratet og statsforvalterne viser at det er en betydelig innsats som legges ned, og at prioriteringen av arter og områder har blitt tydeligere i tiltaksperioden. Likevel er konklusjonen at man med dagens innsats med bekjempelse kan bekjempe noen arter i noen områder, men samlet sett er forekomstarealene og antall arter formidable og vil kreve en helt annen ressursinnsats for faktisk å oppnå målsettingen.

Hvis vi ser på tiltaksplanens seks overordnede føringer (se kapittel 1.2; KLD 2020: 16–17), ser disse ut til å være fulgt. Erfaringer og vurderinger innhentet fra etatene i direktoratsforumet og fra statsforvalterne viser at det har skjedd mye positivt i tiltaksperioden.

Av tiltaksplanens 28 tiltak er 11 gjennomført, 10 er delvis gjennomført, og 7 er ikke gjennomført. Begrunnelsen for at tiltak ikke eller bare delvis er gjennomført, er i hovedsak kapasitetsbegrensninger hos Miljødirektoratet. Det er ikke noe klart mønster i at tiltak under noen hovedtemaer er gjennomført i større eller mindre grad enn andre.

Det har kommet på plass et direktoratsforum, og det er et godt grunnlag for bedre samarbeid mellom ulike sektorer og etater. Samtidig pekes det på at det etter en god start har vært mindre aktivitet, og samarbeidet har ikke vært like godt fulgt opp overfor alle. Det samme sies på statsforvalternivå, der noen opplever økt samarbeid med andre etater, mens andre ikke har opplevd dette og etterlyser klarere ansvarfordeling og at alle sektorer får et tydeligere ansvar.

Det har skjedd en tydeligere prioritering av innsatsen, særlig når det gjelder terrestriske karplanter og innsats i verneområder og vernet natur, mens det i mindre grad er prioritert innen og mellom andre artsgrupper. For terrestriske karplanter har det også vært jobbet mye med helhetlige analyser som ligger til grunn for arbeidet, i form av flere fagrapporter og bearbeiding og signaler fra Miljødirektoratet. Dette, sammen med økt kunnskap om fremmede arter og til en viss grad bekjempelsesmetoder i regi av Miljødirektoratet, er lagt merke til og settes pris på av alle som skal gjennomføre bekjempelsestiltak, som statsforvaltere og andre statlige etater. Imidlertid pekes det på at det fortsatt mangler omforent og samlet kunnskap om ulike typer bekjempelses-

metoder, og tiltaksplanens tiltak om å etablere en tiltaksbase er ikke gjennomført og etterlyses av dem som jobber med bekjempelsestiltak.

Det er satset tydeligere på tidlig innsats, særlig når det gjelder utredninger og analyser i regi av Artsdatabanken, mens dette i varierende grad har skjedd hos andre etater og statsforvaltere. Grunnlaget er imidlertid lagt med Artsdatabankens arbeid med dørstokkarter og omleggingen til at fremmedartslista kan oppdateres ved behov.

Et stadig tilbakevendende poeng, både fra etatene i direktoratsforumet og statsforvalterne, er at de ressurser i form av budsjett kroner og årsverk som er tilgjengelig, ikke står i forhold til tiltaksplanens ambisjoner. Det er generelt ikke noe mål å bruke mest mulig penger på tiltak, men når det gjelder bekjempelse av fremmede arter, er det godt kjent at det vil kreves store pengesummer for å bekjempe etablerte arter og forekomster. Hvis man faktisk skal oppnå forbedringer når det gjelder fremmede arters uheldige følger for naturmangfoldet og økosystemtjenester, vil det derfor kreves betydelig mye mer midler enn det som brukes i dag, selv om det jobbes videre med prioritering av tiltak rettet mot ulike arter og forekomster.

Dersom det skal utarbeides en ny eller revidert plan, må derfor ambisjoner og ressurser avstemmes bedre. Likeledes er det fortsatt rom for bedre samarbeid mellom ulike sektorer og etater samt et klarere ansvarsforhold mellom disse. I tillegg er det en rekke gode tiltak i foreliggende tiltaksplan som ikke er gjennomført, men som bør gjennomføres som del av en eventuell ny tiltaksplan.

5.4 Anbefalinger

Avslutningsvis sammenfatter vi våre konklusjoner som et sett med anbefalinger.

- 1) Selv om ambisjonene har vært større enn resultatoppnåelsen, viser våre spørreundersøkelser av etater i direktoratsforumet og statsforvalterne at tiltaksplanen har hatt en tydelig og positiv effekt. **Vi anbefaler derfor at det fortsettes med tiltaksplaner mot fremmede arter også i fremtiden.** Fem år virker å være en passende tidsramme for en tiltaksplan.
- 2) Tiltaksplanens mål om at «den negative påvirkningen fra fremmede skadelige organismer på økosystemenes tilstand og deres evne til å levere økosystemtjenester, etter fem år [skal] være lavere enn ved tidspunktet for vedtagelse av planen» (KLD 2020: 9), er i utgangspunktet et veldig godt mål, men slik det er formulert, er det så godt som uoppnåelig. Det er dessverre for ambisiøst å forvente at en tiltaksplan skal kunne gi målbare effekter på økosystemenes tilstand innenfor en tidsramme på fem år. **Men bortsett fra tidsperspektivet beskriver målet det riktige ambisjonsnivået for å oppfylle de nasjonale og internasjonale forpliktelsene.** Den tverrsektorielle strategien opererte med et skille mellom et *resultatmål* og et *arbeidsmål* (Miljøverndepartementet 2007: 34). Det er mulig at fremtidige tiltaksplaner hadde vært tjent med et tilsvarende skille mellom et mer langsiktig, strategisk resultatmål og et mer konkret, «praktisk» arbeidsmål.
- 3) **Hvis man faktisk skal oppnå forbedringer når det gjelder fremmede arters uheldige følger for naturmangfoldet og økosystemtjenester, vil det kreves betydelig mye mer midler enn det som brukes i dag.** Dette bør synliggjøres ovenfor de berørte sektordepartementene, gjerne ved å bruke indikatorene fra denne rapporten (spesifikt S1, S2, S3, P1–P4, I1, I2 og E1).
- 4) **Fokuset på prioritering av innsatsen** (tiltaksplanens føring I og tiltak 13–16) har vist seg å være vellykket og bør videreføres, videreutvikles og om mulig skjerpes ytterligere.
- 5) Tiltaksplanen inneholder ingen konkrete tiltak som faktisk vil virke direkte på hovedmålsettingen om målbare forbedringer i naturen. Dette er forståelig i en tidlig fase, der fokuset

handler om å få etablert rammebetingelsene for videre arbeid. **Fremtidige tiltaksplaner bør inneholde flere tiltak som faktisk bidrar til oppnåelsen av resultatmålet.**

- 6) **Blant tiltakene som ikke er gjennomført, men bør prioriteres høyt i en ny tiltaksperiode, er opprettelsen av en tiltaksbase** (tiltak 28; se også anbefalingene hos Magnusen mfl. 2019: 54–57). Denne er sterkt etterspurt spesielt av statsforvalterne, vil være en nyttig informasjonskilde også for andre aktører (offentlige, private og frivillige) og vil forhåpentligvis skape synergier gjennom tilgjengeliggjøring og utveksling av erfaring. Som en «bieffekt» vil tiltaksbasen også gjøre det mulig å estimere indikatorene R1–R7, E2 og E4.
- 7) **Målingen av indikatorverdier bør videreføres.** For en best mulig evaluering av langtids-effekten både av gjeldende tiltaksplan og fremtidige tiltaksplaner er det viktig å bygge opp en tidsserie med indikatorverdier. Det vil gjøre det mulig å skille mer tilfeldige utslag i indikatorverdier fra reelle trender.
- 8) **Selve indikatorsettet bør også videreføres.** Dette gjelder både indikatorene som kunne måles i denne omgang, og de som ikke kunne måles. De sistnevnte bør imidlertid vurderes på nytt om f.eks. fem år og eventuelt tas ut av indikatorsettet om de fremdeles ikke kan kvantifiseres da. Indikatorene med alternative definisjoner (S2 og S3, jf. side 20) og potensielt nye indikatorer (P6, side 54) bør også tas opp til vurdering på samme tidspunkt.
- 9) **Når det gjelder hyppighet av målingene, vil en beregning av indikatorverdiene hvert femte år være et egnet intervall.** Ved kortere intervaller vil en del indikatorer ikke ha fått noe nytt datagrunnlag, og de øvrige vil ha endret seg lite. Ved større intervaller vil det ta for lang tid å bygge opp en tidsserie for å kunne identifisere trender. Ideelt sett bør hyppigheten av målingene dessuten være sammenfallende med hvor hyppig tiltaksplanen revideres.
- 10) **Når det gjelder tidspunkt av målingene, bør disse samkjøres med fremtidige tiltaksplaners virkningsperiode.** Her fins det to motstridende hensyn: Indikatorverdiene bør helst foreligge for en revisjon av tiltaksplanen, noe som tilsier en evaluering kort før eller fortest mulig etter virkningsperioden har gått ut. Samtidig vil indikatorene som anslår tilstand i og påvirkning på naturen, stort sett ikke kunne tallfestes før tidligst året etter rapportåret (pga. til dels omfattende bearbeiding av feltdata). Et kompromiss kan være å forskyve femårsperioden med ett år: Hvis f.eks. den neste tiltaksplanen har virkningsperiode fra 2026 til 2030, kunne evalueringstidsrommet settes til 2025–2029 (istedenfor 2026–2030). I så fall bør indikatorverdiene i herværende rapport beregnes på nytt for evalueringstidsrommet 2019–2024 (istedenfor 2020–2025).
- 11) **Når indikatorverdiene kommuniseres, bør usikkerhetsmarginene i utgangspunktet tas med.** Dette bør vurderes avhengig av situasjon, siden vitenskapelig usikkerhet erfaringsmessig kan være vanskelig å formidle. Men selv om usikkerhet enkelt kan karikeres som uvitenhet, betyr den i grunnen det motsatte: at man ikke bare har kunnskap om et fenomen, men også besitter «metakunnskap» om denne kunnskapens slingringsmonn. Usikkerhet er spesielt viktig når man ser på endring av indikatorverdier over tid, for å kunne bedømme om endringen er innenfor eller større enn usikkerheten.
- 12) Adjektivet «**skadelig**» i sammenheng med fremmede arter bør brukes bevisst og helst baseres på en eksplisitt definisjon av begrepet. Videre bør de fremmede artene som er skadelige, for tydelighetens skyld omtales som «skadelige fremmede arter» og ikke som «fremmede skadelige arter» (se **tekstboks 1**).

6 Referanser

- Artsdatabanken. 2021. Norsk rødliste for arter 2021. <https://lister.artsdatabanken.no/rodliseforarter/2021>
- Artsdatabanken. 2022. Retningslinjer for økologisk risikovurdering av fremmede arter, versjon 4.4. Artsdatabanken, Trondheim.
- Artsdatabanken. 2023. Fremmedartslista 2023. <https://lister.artsdatabanken.no/fremmedartslista/2023>
- Artsdatabanken. 2025. Norsk rødliste for naturtyper 2025. <https://lister.artsdatabanken.no/naturtyper/2025>
- Blackburn, T.M., Pyšek, P., Bacher, S., Carlton, J.T., Duncan, R.P., Jarošík, V., Wilson, J.R.U. & Richardson, D.M. 2011. A proposed unified framework for biological invasions. *Trends in Ecology and Evolution* 26:333–339. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2011.03.023>
- CBD. 1992. Convention on biological diversity. United Nations Treaty Series 1760: 79–307. [Norsk oversettelse: Konvensjon om biologisk mangfold. Overenskomster med fremmede stater 1993: 1102–1163. <https://lovdata.no/dokument/TRAKTAT/traktat/1992-06-05-1>]
- CBD. 2010. Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020. COP Decision X/2. <https://www.cbd.int/decision/cop/default.shtml?id=12268>
- CBD. 2014. Pathways of introduction of invasive species, their prioritization and management. <https://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-18/official/sbstta-18-09-add1-en.pdf>
- CBD. 2022. Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. COP Decision 15/4. <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-en.pdf>
- Colautti, R.I., Grigorovich, I.A. & MacIsaac, H.J. 2006. Propagule pressure: a null model for biological invasions. *Biological Invasions* 8: 1023–1037. <https://doi.org/10.1007/s10530-005-3735-y>
- Davey, M.L., Westergaard, K.B., Endrestøl, A., Fossøy, F., Hanssen, O., Brandsegg, H., Laugsand, A.E., Opsahl, N.N., Dahle, S., Andersskog, I.P.Ø., Staverløkk, A. & Åström, J. 2024. Overvåking av spredningsveien import av planteprodukter. Basisovervåking 2023 og ti års oppsummering. NINA Rapport 2484. Norsk institutt for naturforskning. <https://hdl.handle.net/11250/3163231>
- Finansdepartementet. 2005. Veileder til gjennomføring av evalueringer. Finansdepartementet, Oslo.
- Forskrift om fremmede organismer. 2015. Forskrift om fremmede organismer (FOR-2015-06-19-716). <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-06-19-716>
- Harrower, C.A., Scalera, R., Pagad, S., Schönrogge, K. & Roy, H.E. 2020. Guidance for interpretation of the CBD categories of pathways for the introduction of invasive alien species. Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://doi.org/10.2779/6172>
- Hulme, P.E., Bacher, S., Kenis, M., Klotz, S., Kühn, I., Minchin, D., mfl. 2008. Grasping at the routes of biological invasions: a framework for integrating pathways into policy. *Journal of Applied Ecology* 45: 403–414. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2007.01442.x>
- IPBES [Intergovernmental Science–Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services]. 2023. Thematic assessment report on invasive alien species and their control. IPBES secretariat, Bonn.
- IUCN [International Union for Conservation of Nature]. 2012. IUCN Red List categories and criteria, versjon 3.1, 2. utg. IUCN, Gland & Cambridge. <https://www.iucnredlist.org/resources/categories-and-criteria>
- IUCN [International Union for Conservation of Nature]. 2024. Guidelines for using the IUCN Red List categories and criteria, versjon 16. <https://www.iucnredlist.org/resources/redlistguidelines>
- Jacobsen, R.M., Andreasen, M., Davey, M., Endrestøl, A., Fossøy, F., Hansen, J.E., Lindemann, J.P., Mienna, I.M., Often, A., Pettersen, S.I., Åström, J. 2024. Tidlig oppdagelse av nye landlevende fremmede arter i perioden 2018–2023. Oppsummering av funn gjennom seks år med kartlegging og anbefalinger for videreføring av overvåkingen. NINA Rapport 2536. Norsk institutt for naturforskning. [M-2901|2024] <https://hdl.handle.net/11250/3169084>
- KLD. 2015. Natur for livet. Norsk handlingsplan for naturmangfold. Melding til Stortinget 14 (2015–2016).
- KLD. 2020. Bekjempelse av fremmede skadelige organismer. Tiltaksplan 2020–2025. Klima- og miljødepartementet, Oslo.

- KLD. 2024. Bærekraftig bruk og bevaring av natur. Norsk handlingsplan for naturmangfold. Melding til Stortinget 35 (2023–2024).
- Magnussen, K., Westberg, N.B., Sandvik, H., Rød, M., Błaalid, R., Hesthagen, T. & Kyrkjeeide, M.O. 2019. Evaluering av fylkesmannsembetenes og Sysselmannen på Svalbards arbeid mot fremmede arter. Menon-publikasjon 121/2019. Menon Economics. [M-1575|2019]
- Magnussen, K., Sandvik, H., Evju, M., Jacobsen, R.M., Skrindo, A.B. & Westergaard, K.B. 2021. Opplegg for evaluering av "Bekjempelse av fremmede skadelige organismer – tiltaksplan 2020–2025". Menon-publikasjon 134/2021. Menon Economics. [M-2156|2021]
- Magnussen, K., Sandvik, H., Nowell, M.S. & Tingstad, L. 2022. Nullpunktsmåling for "Bekjempelse av fremmede skadelige organismer – tiltaksplan 2020–2025". Menon-publikasjon 115/2022. Menon Economics. [M-2361|2022]
- Miljødirektoratet. 2021a. Arealrepresentativ naturovervåking (ANO). <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/miljoovervaking/overvakingsprogrammer/natur-pa-land/arealrepresentativ-naturovervakning-ano/>
- Miljødirektoratet. 2021b. Overvåking av spredningsveien planteimport. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/miljoovervaking/overvakingsprogrammer/fremmede-arter/planteimport/>
- Miljødirektoratet. 2025a. Arealrepresentativ naturovervåking (ANO): datasett. <https://kartkatalog.miljodirektoratet.no/Dataset/Details/2054>
- Miljødirektoratet. 2025b. Vann-nett, versjon 2.2. <https://vann-nett.no/>
- Miljøverndepartementet. 2007. Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter. Miljøverndepartementet, Oslo.
- Naturmangfoldloven. 2009. Lov om forvaltning av naturens mangfold (LOV-2009-06-19-100). <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100/>
- Regjeringen. 2023. 2030-agendaen med bærekraftsmålene. <https://www.regjeringen.no/id2510974/>
- Sandvik, H. 2025. NorInAliS: Norwegian Indicators for Alien Species. <https://github.com/HannoSandvik/NorInAliS>
- Sandvik, H. & Pedersen, B. 2023. Metrics for quantifying how much different threats contribute to red lists of species and ecosystems. Conservation Biology 37: e14105. <https://doi.org/10.1111/cobi.14105>
- Smeets, E. & Weterings, R. 1999. Environmental indicators: typology and overview. EEA Technical Report 25. European Environment Agency.
- SSB. 2025a. Statistikkbanken, tabell 11536: årslønn, etter sektor, statistikkvariabel og år. <https://www.ssb.no/statbank/table/11536/>
- SSB. 2025b. Priskalkulator. <https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/konsumpriser>
- SSØ. 2007. Evaluering av statlige tilskuddsordninger. Senter for statlig økonomistyring, Oslo.
- Tingstad, L., Evju, M., Sickel, H. & Töpper, J. (2019). Utvikling av nasjonal arealrepresentativ naturovervåking (ANO). Forslag til gjennomføring, protokoller og kostnadsvurderinger med utgangspunkt i erfaringer fra uttesting i Trøndelag. NINA Rapport 1642. Norsk institutt for naturforskning. [M-1294|2019] <http://hdl.handle.net/11250/2590252>
- UN. 2015. Resolution 70/1. Transforming the world: the 2030 agenda for sustainable development. Resolutions and Decisions Adopted by the General Assembly 70(1): 3–28.
- Vannforskriften. 2006. Forskrift om rammer for vannforvaltningen (FOR-2006-12-15-1446). <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446>
- Wilson, J.R.U., Faulkner, K.T., Rahlao, S.J., Richardson, D.M., Zengeya, T.A. & van Wilgen, B.W. 2018. Indicators for monitoring biological invasions at a national level. Journal of Applied Ecology 55: 2612–2620. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13251>
- Åström, J., Gohli, J., Birkemoe, T., Brealey, J., Dahle, S., Davey, M. mfl. 2025. Norsk insekt-overvåking. Rapport fra feltsesongen 2024. NINA Rapport 2526. Norsk institutt for naturforskning. [M-2999|2025] <http://hdl.handle.net/11250/3167288>

Vedlegg 1: Spørreskjema til direktoratsforumet

Spørreskjema sendt til alle etater i direktoratsforumet – høsten 2025

Spørreskjema

Vi ber deg/dere svare på spørsmålene nedenfor så godt du/dere kan. Jo mer presist og detaljert, jo bedre. Vi vet det kan være vanskelig å finne eksakte tall, men vi ber om best mulig anslag, som grunnlag for evalueringen når tiltaksplanen er avsluttet.

Under hvert spørsmål og til slutt i skjemaet, er det mulig å fylle ut med forklarende/supplerende informasjon.

1. Hva er ditt navn og kontaktinformasjon:

Svar her:
Navn:
Telefonnummer:
Epostadresse:

2. Hvilket direktorat eller annen virksomhet representerer du?

Svar her:
Navn på direktorat/virksomhet

3. Hvilke underliggende etater/virksomheter har direktoratet (eller tilsvarende) du representerer?

Svar her:
Navn på underliggende etat 1:
Navn på underliggende etat 2:
Navn på underliggende etat 3:

Utvid tabellen ved behov og/eller fyll ut mer informasjon i feltet under det siste spørsmålet i spørreskjemaet.

4. Har deres etat og deres underliggende etater gjennomført noen av følgende tiltak mot fremmede arter i løpet av tiltaksperioden (2020-2025), og er det gjort endringer som følge av tiltaksplanen? Vi tenker både på f.eks. utvikling av regelverk, handlingsplaner, overvåking og konkrete bekjempelsestiltak, mv. Fyll ut for om dere har gjennomført tiltakstypene (kryss for ja/nei), og kommenter hva som er gjort og eventuelle endringer i kommentar-kolonnen.

Type tiltak	Svar her		
	Ja	Nei	Kommentar: Hva er gjort, og er det gjort endringer som følge av tiltaksplanen?
Bekjempelsestiltak			
Utvikling av regelverk			
Utarbeide handlingsplaner, veiledning, prosedyrer o.l.			
Overvåking/kartlegging			
Tilsyn og grensekontroll			
Forskning og utredning			
Risiko- og sårbarhetsanalyser for fremmede arter eller spredningsveier			
Annet, hva?			

5. HVIS deres virksomhet gjennomfører bekjempelsestiltak – vil dere si at dere har bekjempet visse arter/artsgrupper/områder i tiltaksplanperioden (2020-2025)? Evt. hvilke arter/artsgrupper og/eller hvor store områder vil dere anslå er bekjempet med innsats fra dere? *Gi gjerne utfyllende kommentarer i feltene nedenfor.*

	Svar her	
Arter/artsgrupper/områder der det er gjennomført bekjempelsestiltak	Antall arter/artsgrupper/areal som er bekjempet i tiltaksperioden 2020-2025	Resultatet av tiltaket (Fyll inn: fri for fremmede arter / redusert forekomst av fremmede arter / uendret / forverret)

6. Omtrent hvor mye penger (kroner) har deres etat (og eventuelt underliggende etater) totalt brukt på tiltak mot fremmede arter i tiltaksperioden, oppgi for år 2024? Vi vet at dette kan være vanskelig å svare på, men vi ber deg gi et best mulig anslag. Midler som ble brukt til å kjøpe bekjempelsestiltak av andre, skal også inkluderes i dette beløpet, men **ikke årsverk** i direktoratet og underliggende etater (det kommer vi tilbake til i neste spørsmål). Gi gjerne mer utfyllende informasjon om beløp og fordeling i fritekstboksen under tabellen.

Vi ber dere fylle ut tabellen nedenfor for "Totalt beløp" og helst fordelt på henholdsvis midler til bekjempelsestiltak og penger til andre tiltak mot fremmede arter, som regelverksutvikling, handlingsplaner, veiledning og prosedyrer, tilsyn, grensekontroll, forskning og utredning osv., og evt. "annet". Oppgi eventuelt hvilken budsjettpost som er brukt til formålet og beløpet på hver budsjettpost. Hvis dere ikke har mulighet til å oppgi beløp for år 2024 oppgi eventuelt for nærmeste mulige år, og oppgi året beløpene gjelder for i tabellen. Dere kan utvide tabellen ved å legge til flere rader ved behov og/eller fylle ut mer informasjon i fritekstboksen nedenfor eller i feltet etter siste spørsmål. Oppgi i kommentar-kolonnen om det er spesielle forhold i 2024 som gjør at pengebruken er betydelig større eller mindre enn øvrige år i tiltaksperioden.

Svar her:		
	Kr per år 2024	Eventuelle kommentarer
Totalt beløp		
Budsjettpost		
Post		
Post		
Det totale beløpet var fordelt på:	Per år 2024	
Typer tiltak	Kr	Eventuelle kommentarer
Bekjempelsestiltak		
Utvikling av regelverk, handlingsplaner, veiledning, kartlegging, tilsyn, grensekontroll, FoU, mv.		
Annet; hva?		

NB: Sikre at vi får med alle midler brukt i etatens regi. Noter eventuelle midler som bevilges over etatens budsjett, men disponeres av overordnet eller underordnet/sideordnet etat.

Gi eventuelt utfyllende informasjon i boksen nedenfor.

--

7. Hvor mange årsverk (som ikke er inkludert i pengebruken angitt som svar på spørsmål 6) brukte din etat og eventuelle underliggende etater totalt på arbeid knyttet til tiltak mot fremmede arter i 2024? Hvis du synes det er vanskelig å oppgi antall årsverk, forsøk å anslå hvor mange personer som jobber med fremmede arter og omtrent hvor stor del av et årsverk (antall ukeverk) de bruker på å jobbe med fremmede arter. Husk å få med all arbeidstid som brukes, inkludert ledere og personer som er involvert i arbeidet, men som ikke har fremmede arter som hovedoppgave/viktigste oppgave. Om mulig; kan du fordele arbeidstiden omtrentlig på ulike typer tiltak i nederste del av tabellen? Oppgi i kommentar-kolonnen om det er spesielle forhold i 2024 som gjør at pengebruken er betydelig større eller mindre enn øvrige år i tiltaksperioden.

Svar her:	
Per år 2024	
Antall årsverk totalt	Eventuelle kommentarer

Hvis mulig, eller hvis det gjør det enklere: hvordan var det totale antall årsverk fordelt på følgende tiltak:		
Type tiltak	Ca. antall årsverk i 2024	Eventuelle kommentarer
Bekjempelsestiltak		
Utvikling av regelverk, handlingsplaner, veiledning, overvåking, kartlegging, tilsyn og grensekontroll, FoU mv.		
Andre tiltak; oppgi hvilke		

8. Vil du si at pengebruk og antall årsverk i 2024 er på nivå med gjennomsnittlig årlig pengebruk og årsverk som i årene FØR 2020 (altså FØR tiltaksplanen)? Sett ett kryss for hver rad og eventuelt kommentarer. Om mulig; fyll også ut for om det er spesielle oppgaver/tiltak som har endret seg i perioden 2021-2024 sammenlignet med tidligere år (før tiltaksplanen trådte i kraft).

Type tiltak	Svar her			
Pengebruk	Mindre enn tidligere år	Omtrent som tidligere år	Mer enn tidligere år	Kommentarer
TOTAL BRUK AV MIDLER				
Bekjempelsestiltak				
Utvikling av regelverk, handlingsplaner, veiledning, overvåking, kartlegging, tilsyn, grensekontroll, FoU mv.				
Andre tiltak; oppgi hvilke				

9. Hvor stor del av tiltaksmidlene som er tildelt til bekjempelse, er det gjennomført nytte-kostnadsvurderinger av tiltakene for å sikre at man gjennomfører tiltak som gir mest mulig igjen for pengene som brukes? Oppgi prosent som et tall fra 0 til 100, der 0 betyr at det ikke gjøres slike vurderinger for noen av midlene, mens 100 betyr at det gjøres nytte-kostnadsvurderinger for alle midler som brukes. Med nytte-kostnadsvurderinger menes kvantitative og/eller kvalitative analyser av hvilke tiltak som skal prioriteres og hvilken nytte og kostnad disse tiltakene gir.

	Svar her:	
	Oppgi prosent som tall fra 0 til 100	Eventuelle kommentarer
Prosent av pengebruk der det er gjort nytte-kostnadsvurderinger ved prioritering av tiltak		

10. Har det skjedd endringer i hvordan dere jobber med fremmede arter i tiltaksperioden (2020-2025)? Eventuelt hvilke endringer?

Svar her:	Endring – ja/nei	På hvilken måte?
Klarere føringer fra overordnet etat (departement)		
Større fokus på arbeidet med fremmede arter i etaten som helhet		
Bedre samarbeid med Miljødirektoratet		
Bedre samarbeid med andre etater		
Bedre kunnskap om fremmede arter og bekjempelse av fremmede arter		
Bedre regelverk		
Bedre veiledning		
Klarere tilnærming til prioritering av innsatsen		
Hvilken type tiltak som prioriteres		
Hvilke arter som prioriteres		
Hvilke områder som prioriteres		
Andre endringer, hvilke?		

11. Vil du si at gjeldende tiltaksplan mot fremmede arter (2020-2025) har bidratt positivt til etatens innsats mot fremmede arter?

Svar her:	Endring ja/nei	Hvis ja: På hvilken måte? Hvis nei: Hvorfor ikke?
Klarere føringer fra overordnet etat (departement)		
Større fokus på arbeidet med fremmede arter i etaten som helhet		
Bedre samarbeid med Miljødirektoratet		

12. Hva vil du si har vært det viktigste med denne tiltaksplanen for arbeidet etaten gjør med fremmede arter?

13. Er det noe du har savnet i gjeldende tiltaksplan som ville vært viktig for etatens innsats mot fremmede arter (eller generelt for innsatsen mot fremmede arter)?

14. Hvis man skal lage en ny eller revidert tiltaksplan mot fremmede arter – hva vil være det viktigste å få med i en slik plan?

15. Ønsker du å utdype svarene på noen av spørsmålene foran? Eller har du andre kommentarer til tiltaksplanen og arbeidet mot fremmede arter eller spørreskjemaet? Fyll ut i boksen nedenfor.

Gi eventuelt utfyllende svar og/eller kommentarer her:

Tusen takk for at du tok deg tid til å svare på spørsmålene!

Vedlegg 2: Spørreskjema til statsforvalterne

Spørsmål til statsforvalterne

Vi gjennomfører for tiden en evaluering av tiltaksplanen mot fremmede arter (2020–2025) som ledd i sluttevalueringen av denne tiltaksplanen. I den forbindelse vil vi gjerne ha innspill fra statsforvalterne, både om deres konkrete innsats mot fremmede arter og hvordan dere vurderer tiltaksplanen og om dere har innspill til eventuell ny eller forlenget tiltaksplan for innsats mot fremmede arter.

1. Navn på statsforvalterembete og navn på den/de som fyller ut skjemaet:

Del I: Spørsmål om tiltaksplanen generelt

2. Vil du si at innsatsen hos dere for å bekjempe fremmede arter har endret seg i tiltaksperioden (2020-2025)?

Svar her ved å sette kryss i en av rutene:		
Mindre innsats	Større innsats	Samme innsats
☐	☐	☐

3. Har prioriteringen av innsats mot fremmede arter blitt tydeligere/klarere i tiltaksperioden (2020-2025)?

Svar her ved å sette kryss i en av rutene og kommenter:			
Ja	Nei	Uendret	Kommenter svaret:
☐	☐	☐	

4. Har samarbeidet med andre etater endret seg i løpet av tiltaksperioden?

Svar her ved å sette kryss i en av rutene og evt. kommenter:		
Ja	Nei	Hvis endret; hvordan?
☐	☐	

5. Har prioriteringen av **tidlig innsats** endret seg i tiltaksperioden?

Svar her ved å sette kryss i en av rutene og evt. kommenter:		
Ja	Nei	Hvis endret; hvordan?
☐	☐	

6. Har kunnskapen om bekjempelse av fremmede arter blitt bedre i tiltaksperioden?

Svar her ved å sette kryss i en av rutene og evt. kommenter:		
Ja	Nei	Hvis ja; hva har blitt bedre?
☐	☐	

Del II: Spørsmål om konkret innsats mot fremmede arter hos hver statsforvalter

7. Har dere en regional handlingsplan mot fremmede arter som ikke er eldre enn 5 år?

Svar her ved å sette kryss, legge ved link og kommentere:		
Ja	Nei	Kommentar (bl.a.: hvorfor/hvorfor ikke oppdatert plan? Når er handlingsplanen fra, og legg gjerne ved link)

*Vi vet at det kan være vanskelig å ha oversikt over antall dekar, arter, mv. som bekjempes i fylket, men ber dere fylle ut beste anslag **dersom dere har mulighet til det og har disse tallene (lett) tilgjengelig**. Hvis dere ikke har mulighet til å oppgi konkrete tall i spørsmål 8a)-8g), kan dere i stedet fylle inn relevant informasjon i spørsmål 9.*

- 8a. Kan du anslå areal som er behandlet for terrestriske fremmede arter i perioden 2021-2025? gjerne fordelt på ulike artsgrupper, som karplanter, insekter, snegler, virveldyr, andre arter:
- 8b. Kan du anslå antall vannforekomster (innsjøer og elver) som er behandlet for fremmede arter i perioden 2021-2025?
- 8c. Kan du anslå areal (dekar) som er behandlet for marine fremmede arter i perioden 2021-2025?
- 8d. Kan du anslå antall forekomster eller eventuelt areal av truede naturtyper der det er gjennomført tiltak mot fremmede arter i tiltaksperioden (2021-2025)?
- 8e. Kan du anslå antall verneområder (eller areal i verneområder) der det er gjennomført tiltak mot fremmede arter i tiltaksperioden (2020-2025)?
- 8f. Er det gjennomført kartlegging av fremmede arter i tiltaksperioden? Eventuelt hvor stort areal? Hvilke arter?
- 8g. Kan du si at noen fremmede arter er utryddet i deres område i tiltaksperioden? Hvilke arter? Hvilke områder? Hvor store arealer?

ALTERNATIVT SPØRSMÅL:

9. Vil dere si at dere har bekjempet visse arter/artsgrupper/områder i tiltaksplanperioden (2020-2025)? Evt. hvilke arter/artsgrupper og/eller hvor store områder vil dere anslå er bekjempet med innsats fra dere? *Fyll på med flere rader hvis det er aktuelt og gi gjerne utfyllende kommentarer i feltene nedenfor.*

	Svar her	
Arter/artsgrupper/områder der det er gjennomført bekjempelsestiltak	Antall arter/artsgrupper/areal som er bekjempet i tiltaksperioden 2020-2025	Resultatet av tiltaket (Fyll inn: fri for fremmede arter / redusert forekomst av fremmede arter / uendret / forverret)

Del III: Andre kommentarer til tiltaksplanen og eventuell oppfølgende tiltaksplan mot fremmede arter?

10. Vil du si at gjeldende tiltaksplan mot fremmede arter (2020-2025) har bidratt positivt til statsforvalterens innsats mot fremmede arter?

Svar her ved å sette kryss og kommentere svaret:		
Ja	Nei	Hvis ja; på hvilken måte? Hvis nei; hvorfor ikke?

11. Har det skjedd endringer i hvordan dere jobber med fremmede arter i tiltaksperioden (2020-2025)? Eventuelt hvilke endringer?

Svar her:	Endring – ja/nei	På hvilken måte?
Klarere føringer fra overordnet etat		
Større fokus på arbeidet med fremmede arter i etaten som helhet		
Bedre samarbeid med Miljødirektoratet		
Bedre samarbeid med andre etater		
Bedre kunnskap om fremmede arter og bekjempelse av fremmede arter		
Bedre regelverk		
Bedre veiledning		
Klarere tilnærming til prioritering av innsatsen		
Hvilken type tiltak som prioriteres		
Hvilke arter som prioriteres		
Hvilke områder som prioriteres		
Andre endringer, hvilke?		

12. Hva vil du si har vært det viktigste med denne tiltaksplanen for arbeidet statsforvalteren gjør med fremmede arter?
13. Er det noe du har savnet i gjeldende tiltaksplan som ville vært viktig for statsforvalterens innsats mot fremmede arter (eller generelt for innsatsen mot fremmede arter)?
14. Hvis man skal lage en ny eller revidert tiltaksplan mot fremmede arter – hva vil være det viktigste å få med i en slik plan?
15. Ønsker du å utdype svarene på noen av spørsmålene foran? Eller har du andre kommentarer til tiltaksplanen og arbeidet mot fremmede arter eller spørreskjemaet? Fyll ut i boksen nedenfor.

Gi eventuelt utfyllende svar og/eller kommentarer her:

16. Kunne du tenke deg å bli intervjuet av oss som gjennomfører evalueringen, for å utdype svarene og komme med eventuelle andre innspill? Oppgi i tilfelle mailadresse og telefonnummer, så tar vi kontakt.

Tusen takk for at du tok deg tid til å svare på spørreskjemaet!

Vedlegg 3: Skjema for gjennomførte tiltak

Oversikt over hovedtemaer og tiltak i tiltaksplanen og hvordan deres måloppnåelse kan evalueres. Endelig versjon fra Miljødirektoratet 31.10.2025 og lagt inn tilleggsinformasjon fra øvrige etater i direktoratsforumet.

Nr	Hovedtema og tiltak	Er tiltak gjennomført?	Hvis ja: vis dokumentasjon (link, eller legg ved dokument; skriv inn). Hvis nei; Hvorfor ikke? Skriv inn forklaring/ legg ved dokumentasjon. Hvis delvis eller underveis; hvilke deler? Hva er status? Andre kommentarer/tilleggsopplysninger
Hovedtema 1: Samarbeid og organisering			
1	Opprette et direktoratsforum med ansvar for oppfølging av tiltaksplanen	Ja	Pga. kapasitetsutfordringer hos Miljødirektoratet har det ikke vært avholdt ordinære møter i direktoratsforumet siden 23.04.2024. Det har imidlertid pågått arbeid med tiltak i arbeidsgrupper under tiltaksplanen etter denne datoen.
2	Koordinert informasjon om innførsel av levende organismer	Ja/delvis	Se vedlagt statusrapport fra arbeidsgruppe opprettet under tiltaket datert 17.04.2024. Sluttrapporten som omtales i statusrapporten er ikke blitt ferdigstilt pga. manglende kapasitet hos Miljødirektoratet. Som et resultat av arbeidet under tiltaket finnes det oppdatert informasjon om innførsel av levende organismer fra både Miljødirektoratet og Mattilsynet på toll.no. Eksempler: Ulovlige dyr og dyr som krever tillatelse - Tolletaten Import av planter og frø - Tolletaten
3	[...] styrke og koordinere kontakten med interessegrupper	Nei	Direktoratsforumet har ikke hatt kapasitet til å gjennomføre dette tiltaket.
4	Utvikle et tettere samarbeid om tilsyn og grensekontroll	Delvis	Se vedlagt sluttrapport fra arbeidsgruppe opprettet under tiltaket datert 12.11.2024. Direktoratsforumet har per 31.10.2025 ikke fattet en endelig beslutning vedrørende arbeidsgruppas anbefaling om å avslutte tiltaket.
5	Regionale handlingsplaner mot fremmede skadelige organismer	Delvis	Statsforvalterembetene har laget regionale prioriteringer for bekjempelse av karplanter (inkludert utenlandske treslag). Ut over dette er det ikke laget nye regionale handlingsplaner mot fremmede skadelige arter.
Hovedtema 2: Regelverk og veiledning			
6	[...] veiledning knyttet til plikten til å varsle ved funn av nye fremmede organismer	Delvis	Tiltaket ble diskutert på flere møter i direktoratsforumet, og det ble delt erfaringer knyttet til hasteaksjoner. Det ble bla. pekt på at god og korrekt informasjon utad er sentralt, og at Miljødirektoratet hadde god erfaring med å opprette en krisestab i forbindelse med at "havnespy" ble oppdaget i norske havner. Plikten til å varsle ved funn av fremmede organismer ble vurdert til å i stor grad være omfattet av aktsomhetsbestemmelsene i forskrift om fremmede organismer.
7	Utvikling av veiledning til aktsomhetskravene i forskrift om fremmede organismer	Delvis	<u>Vedtak på møte i direktoratsforumet 22.11.2023:</u> Oversikt over aktuelle aktsomhetsbestemmelser som ble lagt frem på møte i august 2022 (§§ 20, 23 og 24) er vedtatt at er de viktigste å prioritere. Miljødirektoratet vil ta utgangspunkt i denne ved videre utvikling av veiledningsmateriale, og holder direktoratsforumet informert om framdrift. Direktoratsforumet oppfordrer operative virksomheter til å utvikle egne handlingsplaner og rutiner knyttet til virksomhetens spesifikke utfordringer med utgangspunkt i aktsomhetsbestemmelsene i forskrift om fremmede organismer.

8	Legge til rette for økt tilgjengelighet av stedegne karplanter	Ja	Det ble bestilt en utredning fra Vitenskapskomiteen for mat og Miljø (VKM), som ble publisert 25.06.2021 (VKM report 2021:15) Karplanter som ikke er stedegne – vurdering av følger for biologisk mangfold - Vitenskapskomiteen for mat og miljø Vedtak på møte i direktoratsforumet 22.11.2023: Direktoratsforumet tar VKM-rapporten 'Karplanter som ikke er stedegne – vurdering av følger for biologisk mangfold' samt de fremkomne forslagene til tiltak for å øke tilgjengeligheten for stedegent plantemateriale, til orientering. De enkelte direktoratene vil vurdere videre oppfølging av rapporten og forslagene til tiltak. Tiltaket er gjennomført og avsluttes. Utvidelsen av frøavlsforskriften: Fra og med sommeren 2022 ble forskrift om tilskudd til frøavl utvidet til å inkludere produksjon av naturfrø av regionalt tilpassede pollinatorvennlige blomsterarter. Endringen av forskriften ble til som følge av den nasjonale tiltaksplanen for ville pollinerende insekter (2021-2028) (tiltak 2.13). Tiltaket sikter til å sikre forsyning av naturfrø til pollinator tiltak/naturrestaurering i tillegg til å ta hensyn til frøenes regionale stedsenhet ved bruk. Økt tilgjengelighet av slike naturfrø kan bidra til at behovet for importfrø og bruken av fremmedarter minker.
	Var ikke med i tiltaksplanen		Sjøfartsdirektoratet har avsluttet en høring for et nytt regelverk om begroing på skip. Dette er ment for å redusere risiko for innførsel av nye arter eller spredning av sykdomsfremkallende organismer. Høring – forslag til forskrift om håndtering av begroing på skrog - Sjøfartsdirektoratet
Hovedtema 3: Prioriterte kunnskapsbehov			
9	Jevnlige vurderinger av effekter av fremmede arter utover økologisk risiko	Nei	Oppdrag 25 i tildelingsbrevet til Miljødirektoratet fra Klima -og miljødepartementet for 2022, ga Miljødirektoratet i oppgave å levere en faglig vurdering av fordeling av ansvaret for tiltak 9 og 11. Svar på oppdraget ble levert i april 2022. Det har ikke vært ressurser tilgjengelige for å gjennomføre dette tiltaket.
10	Økt innsats på risikovurdering av dørstokkarter	Ja	I tildelingsbrevet til Artsdatabanken fra Klima- og miljødepartementet for 2021, fikk Artsdatabanken følgende oppgave (pkt. 3 Nye oppgaver i 2021): "Etablere metodikk for løpende vurdering av dørstokkarter, og ha høyt fokus på dette i revidering av fremmedartslista, jf. tiltak 10 i Bekjempelse av fremmede skadelige organismer, tiltaksplan 2020-2025." Basert på et dypdykk i internasjonale og nasjonale databaser, litteratursøk og ekspertkompetanse listet Artsdatabanken i 2022 opp 3400 fremmede arter som mulige (potensielle) dørstokkarter for Norge inkludert Svalbard. Etter at de potensielle dørstokkartene ble testet mht. etableringspotensial og negative økologiske effekter, gjensto det 767 nye dørstokkarter som gjennomgikk full risikovurdering på linje med etablerte arter. Alle de 3400 potensielle dørstokkartene, uavhengig av om de gikk videre til full risikovurdering eller ikke, er inkludert i Fremmedartslista 2023. Metoden Artsdatabanken benyttet for å identifisere nye dørstokkarter er beskrevet her: Horisontskanning av fremmede arter. Vedtak på møte i direktoratsforumet 22.11.2023: Direktoratsforumet noterer at tiltaket er gjennomført av Artsdatabanken som en del av Fremmedartslista 2023. Direktoratsforumet takker Artsdatabanken for en god gjennomføring av tiltaket, og ser behov for at arbeidet med identifisering og risikovurdering av dørstokkarter videreføres fortløpende.
11	Øke kunnskapen om fremmede arters samlede påvirkning på ulike økosystemer	Nei	Oppdrag 25 i tildelingsbrevet til Miljødirektoratet fra Klima -og miljødepartementet for 2022, ga Miljødirektoratet i oppgave å levere en faglig vurdering av fordeling av ansvaret for tiltak 9 og 11. Svar på oppdraget ble levert i april 2022. Det har imidlertid ikke vært ressurser tilgjengelige for å gjennomføre dette tiltaket.

	Fra tiltaksplanen s. 31: "Det er [blant annet] behov for et bedre samlet kunnskapsgrunnlag for å prioritere tiltak rettet mot fremmede marine organismer, herunder mot innførsels- og spredningsveier. Dette vil gjennomføres som et selvstendig oppdrag i tillegg til denne tiltaksplanen"	Ja	For å skaffe til veie et bedre kunnskapsgrunnlag som tiltaksplanen etterspør, bestilte Miljødirektoratet to utredninger: Alien marine species in Norway: Mapping, monitoring and assessment of vectors for introductions - miljødirektoratet.no Metodikk for kartlegging og overvåking av fremmede marine arter i Norge: Forslag til nasjonalt program - miljødirektoratet.no På basis av forslaget til nasjonalt program for overvåking av fremmede marine arter, bestilte Miljødirektoratet en pilotstudie i 2023, der deler av det foreslåtte overvåkingsprogrammet ble testet ut: Overvåking av fremmede marine arter i Norge - en pilotstudie for innføring av et nasjonalt program (ISSN:1893-4536) I 2024 ble pilotstudien videreført og finansiert gjennom Miljødirektoratets deltagelse i European Biodiversity Partnership (biodiversa+). Fra 2026 vil programmet videreføres under Miljødirektoratets overvåkingsbudsjett. Innhenting av kunnskap knyttet til marine fremmede organismer har blitt gjennomført som en del av oppfølgingen av tiltaksplanen, selv om dette tiltaket ikke er inkludert i de 28 nummererte tiltakene i planen.
Hovedtema 4: Kartlegging, overvåking og tidlig varsling			
12	Videreutvikle [...] miljø-DNA for kartlegging og overvåking av fremmede org.	Ja	Det ble bestilt en utredning med forslag til kriterier for når og hvordan Miljø-DNA bør benyttes i forbindelse med kartlegging og overvåking av fremmede organismer: The use of eDNA and DNA-based methods to assess and monitor alien and doorknocker species - miljødirektoratet.no Vedtak på møte i direktoratsforumet 22.11.2023: Direktoratsforumet tar rapporten <i>The use of eDNA and DNA-based methods to assess and monitor alien and doorknocker species</i> til etterretning, og de enkelte direktoratene vil vurdere videre bruk av foreslåtte kriterier og videre formidling av disse til aktuelle aktører. Tiltaket er gjennomført og avsluttes.
13	Prioritering av tiltak knyttet til kartlegging, overvåking og tidlig varsling [...]	Delvis	Miljødirektoratet har innhentet kunnskapsgrunnlag for prioritering av tiltak knyttet til kartlegging, overvåking og tidlig varsling i marine miljø, og det er utviklet et forslag nasjonalt program for overvåking av fremmede marine arter i Norge. Deler av dette programmet er iverksatt. Tiltaket er ikke gjennomført for øvrige hovedøkosystem pga. manglende kapasitet hos Miljødirektoratet og direktoratsforumet.
Hovedtema 5: Prioritering av fremmede skadelige arter for tiltak			
14	Utvikle prinsipper/kriterier for prioritering av fremmede arter	Delvis	For prioritering av tiltak mot karplanter ble det innhentet et omfattende kunnskapsgrunnlag: Når er utryddelse av fremmede karplanter en realistisk målsetning? - miljødirektoratet.no Bekjempelse av fremmede karplanter: Kostnader og nytte ved tiltak mot 65 arter - miljødirektoratet.no Vanskelige arter og vanskelige valg: prioritering av innsats mot fremmede karplanter - miljødirektoratet.no Kunnskapen ble benyttet for å utvikle kriterier for tiltak mot etablerte karplanter, og også i den konkrete prioriteringen av plantearter og tiltak mot disse. Det ble ikke utviklet kriterier for prioritering av tiltak mot andre artsgrupper pga. manglende kapasitet hos direktoratsforumet.
15	Prioritering av fremmede skadelige organismer og tiltak mot disse	Delvis	Basert på kriteriene som ble utviklet for tiltak mot karplanter, ble et utvalg arter valgt ut til en virkemiddelgjennomgang. Vedtak på møte i direktoratsforumet 22.11.2023: Etablerte karplanter: Direktoratsforumet anser at de fremlagte forslagene (jf. PP-presentasjon på møtet) til kriterier, arter/artsgrupper og avgrensinger, er et godt utgangspunkt for en virkemiddelgjennomgang knyttet til tiltak mot etablerte karplanter. Det ble ikke utviklet prioriteringer for andre tiltak mot fremmede arter fra andre artsgrupper pga. manglende kapasitet hos direktoratsforumet.

16	Gjennomgang av virkemiddelbruken	Delvis	Informasjon om virkemidler for tiltak mot de valgte karplantene ble innhentet fra deltakere i direktoratsforumet. Det ble ikke foretatt en gjennomgang og målretting av virkemiddelbruken pga. manglende kapasitet hos direktoratsforumet. Virkemidler mot fremmede arter fra andre artsgrupper ble ikke inkludert. Dette skyldtes manglende kapasitet hos direktoratsforumet.
Hovedtema 6: Innførsels- og spredningsveier			
17	Utvikle og ferdigstille en veileder for massehåndtering	Ja	Miljødirektoratet har som en oppfølging av dette tiltaket inkludert veiledning knyttet til håndtering av masser som kan inneholde fremmede skadelige arter i "Veileder Forurensset grunn -Hvordan kartlegge, vurdere risiko og gjennomføre tiltak i forurensset grunn". Det vises her til reglene knyttet til massehåndtering i forskrift om fremmede organismer kap.V, og til en rapport fra Sweco Norge AS (Miljødirektoratets rapportnr. M-982 2018): Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter - miljodirektoratet.no
18	Tiltak for å omgjøre problemmasser til en ressurs	Ja/delvis	Vedtak på møte i direktoratsforumet 22.11.2023: Tiltaket er gjennomført og avsluttes. Direktoratsforumet oppfordrer operative virksomheter til å utvikle egne handlingsplaner og rutiner knyttet til virksomhetens spesifikke utfordringer med utgangspunkt i veiledningen og aktsomhetsbestemmelsene knyttet til massehåndtering i forskrift om fremmede organismer. Det vil være behov for presiseringer knyttet til aktsomhetsplikten som grunnlag for slike handlingsplaner og rutiner. Flere av de deltagende institusjonene i direktoratsforumet under tiltaksplanen mot fremmede skadelige organismer har bidratt økonomisk og/eller med kompetanse ved oppstart og gjennomføring av et standardiseringsprosjekt for varmebehandling av jord knyttet til bygge- og anleggsprosjekter, i regi av Standard Norge (SN/K 627 Varmebehandling av jord) Presentasjoner fra seminar om massehåndtering for økt gjenbruk av jordSN/K 627 Vedtak på møte i direktoratsforumet 22.11.2023: Direktoratsforumet avventer ferdigstilling av arbeidet til Standard Norge. De enkelte direktoratene vil vurdere videre bruk av eventuelt foreslåtte standarder og formidling av disse til aktuelle aktører. Standarden er ikke ferdigstilt per 30.10.2025.
19	Informasjon og veiledning om hageavfall	Ja	Miljødirektoratet har utviklet informasjonsmateriale som har brukt i årlig kampanje i sosiale medier. Det er også utviklet en veileder om temaet som er tilgjengelig på miljødirektoratet.no: Veileder: Unngå spredning av fremmede arter fra hagen din - miljodirektoratet.no
20	Utrede tiltak knyttet til blindpassasjerer [...] ved innførsel av planter, jord [o.l.]	Delvis	Mattilsynet er hovedansvarlig for deloppdrag levert til VKM i samarbeid med Miljødirektoratet; Fellesoppdrag fra Mattilsynet og Miljødirektoratet - Vurdering av planteheiserisiko knyttet til planteskadegjørere i jord eller andre vekstmedier ved import av planter . Lenke til rapporten: Planteskadegjørere i importert jord og vekstmedier - risiko for planteheiser - Vitenskapskomiteen for mat og miljø og Vurdering av planteheiserisiko knyttet til jord og andre vekstmedier som følger med ved import av planter . Status: Deloppdraget er ferdigstilt. Det resterende oppdraget er ikke igangsatt pga. manglende kapasitet hos Miljødirektoratet.
21	Prioritere innførselsveier og utvikle tiltakspakker	Nei	Tiltaket er ikke gjennomført pga. manglende kapasitet hos Miljødirektoratet og direktoratsforumet.
Hovedtema 7: Tiltak for å ivareta truede naturtyper			
22	Jordbruksarealer ute av drift	Ja	I samarbeid mellom Miljødirektoratet og Landbruksdirektoratet ble det bestilt en rapport fra NIBIO. Rapporten ble presentert på et åpent webinar 9. april 2025. Fremmede skadelige karplanter i jordbruksarealer ute av drift - miljodirektoratet.no

23	Tiltak mot fremmede skadelige org. i [...] Utvalgte kulturlandskap i jordbruket	Ja	Som en oppfølging av tiltaket har Landbruksdirektoratets nettside Utvalgte kulturlandskap i jordbruket - Landbruksdirektoratet inkludert fremmede arter som et av temaene under eksempler på tiltak under biologisk mangfold. Andre direktoratene som har veiledning knyttet til UKL vurderer å inkludere informasjon om at tiltak mot fremmede organismer inngår i ordningen. <u>Vedtak på møte i direktoratsforumet 22.11.2023:</u> Tiltaket er gjennomført og avsluttes.
24	Bekjempelses-tiltak og spredningshindrende tiltak	Nei	Vedtak på møte i direktoratsforumet 22.11.2023: Tiltaket ivaretas i stor grad gjennom Oppfølgingsplan for trua natur. Direktoratsforumet foreslår at tiltaket utgår som et selvstendig tiltak under tiltaksplanen.
25	Tiltak mot fremmede skadelige karplanter i verneområder	Ja	Miljødirektoratet bestilte kartdata fra NINA Fremmede arter nær verneområder som et grunnlag for å vurdere hvor det er viktigst å sette inn tiltak utenfor verneområder for å beskytte selve verneområdene mot et utvalg fremmede skadelige karplanter. Miljødirektoratet vil fortsette å prioritere tiltak mot fremmede organismer i verneområdene høyt.
Hovedtema 8: Tiltak mot fremmede skadelige organismer i vannforekomster			
26	Prioriteringer for tiltak mot fremmede [...] organismer for [alle] vannregionene	Delvis	På bestilling fra Miljødirektoratet leverte NINA i 2023 utredningen Fremmede arter og vannforskriften: Metoder for å vurdere påvirkning fra fremmede organismer på økologisk tilstand i ferskvann (M-1785). Arbeidet med å utarbeide kriterier og konkrete prioriteringer for hver av vannregionene er påbegynt, men ferdigstillingen er utsatt pga. manglende kapasitet hos Miljødirektoratet.
Hovedtema 9: Kompetansesenter for bekjempelse av fremmede skadelige org.			
27	Bekjempelsesmetodikk	Delvis	Miljødirektoratet har utviklet en veileder for bekjempelse av fremmede skadelige karplanter : Veileder: Bekjempe fremmede plantearter - miljødirektoratet.no .
28	Registrering av tiltak	Delvis	Miljødirektoratet har utviklet applikasjoner for å registrere tiltak, herunder mot fremmede arter, bla i vannforekomster (Vann-Nett) og i verneområder (Naturoppdrag), men foreløpig er ikke alle områder og økosystem omfattet, og det er noen begrensinger i tilgangen til applikasjonene.

Norsk institutt for naturforskning, NINA, er en uavhengig stiftelse som forsker på natur og samspillet natur–samfunn.

NINA ble etablert i 1988. Hovedkontoret er i Trondheim, med avdelingskontorer i Tromsø, Lillehammer, Bergen og Oslo. I tillegg driver NINA Sæterfjellet avlsstasjon for fjellrev på Oppdal, og forskningsstasjonen for vill laksefisk på lms i Rogaland.

NINAs virksomhet omfatter både forskning og utredning, miljøovervåking, rådgivning og evaluering. NINA har stor bredde i kompetanse og erfaring med både naturvitere og samfunnsvitere i staben. Vi har kunnskap om artene, naturtypene, samfunnets bruk av naturen og sammenhenger med de store drivkreftene i naturen.

ISSN:1504-3312
ISBN: 978-82-426-5504-2

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim

Besøks-/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>



Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger