

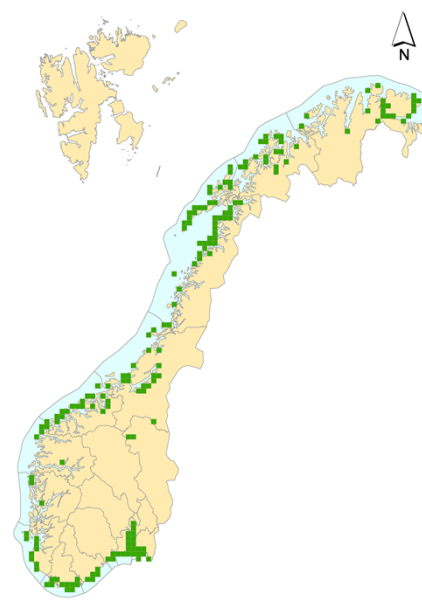
Beslutningsgrunnlag for sanddynemark

Bakgrunnsinformasjon

Sanddynemark omfatter åpne områder med ustabilt og sanddominert substrat. De fleste sanddynemarker forekommer nær kysten, men innlandsforekomster finnes også.

Sanddynemarka er et helt særpreget, dynamisk økosystem, og funksjonen til økosystemet er betinget av stadig tilførsel av ny sand med sterke vinder. Sanddynemark er først og fremst knyttet til relativt sterkt eksponerte kyststrekninger, og finnes langs store deler av norskekysten. Som regel er det en variasjon langs en gradient i dynestabilisering fra stranda innover land. Langs denne gradienten, som til dels er en primærsuksessjonsgradient, avtar sandtilførselen mens substratstabiliteten og jordsmonnstykkelsen gradvis øker.

Økosystemtjenester er regulerende og kulturelle (turisme og rekreasjon).



Naturtypens reelle areal	60 km ² (Rødlista 2018)
Antall forekomster NiN	762
Antall forekomster Naturbase	115

Status

Naturtypen har status sårbar (VU) i Norsk rødliste for naturtyper 2011.

I 2011 ble det slått fast at "Naturbase gir et ganske godt bilde av utbredelsen til sanddyner nord til Troms, mens ingen hittil har blitt lagt inn for Finnmark.". Siden da er det gjennomført flere kartlegginger i Finnmark, slik at man kan anta at de fleste store forekomster er registrert. Også innenfor de større verneområdene (Jæren, Lista) er det gjennomført naturtypekartlegginger. Det finnes ingen nyere gode beregninger på areal av kystsanddyner i Norge, men totalarealet trolig mellom 50 og 200 km². Samlet areal av G03 Sanddynemark i Naturbase og T21 Sanddynemark i NiN-kartleggingsbase er på ca. 50 km² (overlappende areal trukket fra). Arealet av G04 Sandstrand er ikke inkludert i disse arealberegningene, men vil etter definisjonen i NiN 2.0 være omfattet av T21 Sanddynemark og er sannsynligvis dels fanget opp gjennom NiN-kartlegging. I Rødlista 2018 anslås et totalareal på 50 med ett mørketall på 1,2. Usikre tall basert på fylkesvise data for vindblåst sand fra NGU, gir et areal på 30 km².

Påvirkningsfaktorer

Artsdatabankens liste over påvirkningsfaktorer er benyttet. Følgende påvirkningsfaktorer er viktige for naturtypen:

	Påvirkningsfaktor	Utdypende beskrivelse	Tidsrom	Omfang	Styrke
Påvirkningsfaktor 1	Oppdyrking	Mange sanddyner ligger i nær tilknytning til jordbruksareal, og mye tidligere sanddynemark er nå oppdyrket. Gjødsling av strandbeiter og næringstilsig fra nærliggende kulturmark påvirker vegetasjonens sammensetning og fører til oppslag av nitrofile arter.	Pågående	Minoriteten av forekomstareal påvirkes (< 50 %)	Langsom, men signifikant reduksjon (< 20 % over 10 år)
Påvirkningsfaktor 2	Skogplantin g	Vurderes i Rødlista 2018 til å være av større omfang og styrke. Etablering av leplantinger og plantefelt har bidratt til arealtap av sanddynemark. Leplantinger	Pågående	En ubetydelig del av forekomstareal påvirkes	Ukjent

		bryter den naturlige dynamikken i sanddyner og fører til endrede fysiske forhold og endringer i artssammensetning. Nålestrø fra bartrær i feltene hindrer etablering av arter som er avhengige av åpne sandfelt. I tillegg bidrar fungerer feltene som spredningskilder for ulike treslag, som bidrar til gjengroing av sanddynene.			
Påvirkningsfaktor 3	Opphørt/reduisert slått		Pågående	Minoriteten av forekomstareal påvirkes (< 50 %)	Langsom, men signifikant reduksjon (< 20 % over 10 år)
Påvirkningsfaktor 4	Opphørt/reduisert beite	Mange sanddyner har vært brukt til ekstensivt beite. Endret arealbruk, med færre husdyr på utmarksbeite, er en viktig årsak til gjengroing av sanddyneområdene.	Pågående	Minoriteten av forekomstareal påvirkes (< 50 %)	Langsom, men signifikant reduksjon (< 20 % over 10 år)
Påvirkningsfaktor 5	Fremmede arter påvirker habitatet	Etablering av fremmede arter som rynkerose, gyvel og lupiner er vanlig i mange sanddynemarken. Artene kan danne tette bestander og fortrenger stedegne arter. Flere av artene er også nitrogenfikserende og bidrar dermed til å endre miljøforholdene lokalt.	Pågående	Minoriteten av forekomstareal påvirkes (< 50 %)	Langsom, men signifikant reduksjon (< 20 % over 10 år)
Påvirkningsfaktor 6	Konkurrent	Se påvirkningsfaktor 5	Pågående	Minoriteten av forekomstareal påvirkes (< 50 %)	Langsom, men signifikant reduksjon (< 20 % over 10 år)
Påvirkningsfaktor 7	Motorferdsel		Pågående	Minoriteten av forekomstareal påvirkes (< 50 %)	Langsom, men signifikant reduksjon (< 20 % over 10 år)
Påvirkningsfaktor 8	Utbygging/utvinning	Ulike typer utbygging som brygger, moloer, veier, industrianlegg, deponier, parkeringsplasser, campingplasser, servicebygg og andre installasjoner.	Pågående	Minoriteten av forekomstareal påvirkes (< 50 %)	Langsom, men signifikant reduksjon (< 20 % over 10 år)
Påvirkningsfaktor 9*	Rekreasjon/turisme	Sanddyner er attraktive friluftsområder, og slitasje i vegetasjonsdekket og fragmentering av biotoper som følge av mye ferdselsaktivitet er en utfordring i mange sanddyneområder. Vegetasjonen er tråkksvak, og mye tråkkslitasje kan føre til sandflukt og endret artssammensetning.	Pågående	Majoriteten av forekomstareal påvirkes (> 50 %)	Langsom, men signifikant reduksjon (< 20 % over 10 år)
Påvirkningsfaktor 10*	Andre klimatiske endringer	En antatt relativ havnivåstigning på 40-70 cm langs norskekysten fram mot år 2100 kan påvirke massetransporten i havet og dermed endre dynamikken på sandstrender og kystnære sanddyner.	Kun i fremtiden	Hele arealet påvirkes (> 90 %)	Ukjent

*Påvirkningsfaktoren er ny i forhold til forrige rødlistevurdering.

Mål og nullalternativ

Målet for naturtypen er å gå ned én rødlistekategori på Norsk rødliste for naturtyper i 2035, noe som tilsvarer nær truet (NT). For å nå målet må følgende delmål oppfylles:

Mål for naturtypen	Naturtypeegenskap	Målsetting per 2035 (hva må til)	Nullalternativ per 2035
Delmål 1	Totalareal	< 30 % arealtap i perioden 1995-2035	Usikkert
Delmål 2	Antall lokaliteter	Ikke miste flere lokaliteter	Usikkert
Delmål 3	Tilstand	Degradering (abiotisk og biotisk) må ikke nå kriteriet for VU	> 50 % av arealet med > 50 % alvorlighet

Kunnskapshull

Det er ikke foreslått prosjekter som vil dekke kunnskapshull for naturtypen, ut over eventuelle prosjekter om kunnskapsinnhenting som er knyttet til tiltak.

Tiltak

For å nå delmålene vil følgende tiltak bidra i positiv retning. Tiltakene er beskrevet, og nåverdien av tiltakskostnader er beregnet for perioden fra tiltakene antas igangsatt (2019) og fram til 2035.

Tiltak	Navn	Beskrivelse	Påvirkningsfaktor	Varighet av tiltak	Nåverdi av tiltakskostnad
Tiltak 1	Uttak av fremmede arter	Bekjempelse av fremmede arter foregår allerede til en viss grad innenfor verneområder (se igangsatte tiltak), men i liten grad utenfor verneområder. De mest aktuelle artene er rynkerose, lupiner og gyvel, samt fremmede bartrær som er spredt fra plantefelt, men også andre arter kan forekomme. Totalarealet som dekkes av fremmede arter er ukjent, et grovt estimat kan være 7 % av naturtypens areal, som her er estimert til 60 km ² . Aktuelle tiltak vil være bruk av ryddesag med påfølgende bruk av plantevernmidler, maskinell slått, manuell rydding og lusing, med ulike tiltak på ulike arealer. Alle tiltakene vil kreve oppfølging over flere år. Beregnet samla areal der fjerning av fremmede arter er nødvendig er 4000 daa.	5 og 6	Flerårig	Kr 61 300 000
Tiltak 2	Fjerning av plantefelt og leplantinger	Fjerning av plantefelt og leplantinger som ligger på/inntil sanddyneområdene. Auestad (2013) anslår at 10 % av hans studieområde er plantefelt. På nasjonal basis anslår vi ca. 5 % av naturtypens areal, dvs. ca. 3000 da, men anslaget er usikkert.	2	Engangs	Kr 3 200 000
Tiltak 3	Tilrettelegging for kanalisering av ferdsel	Slitasje i vegetasjonsdekket og fragmentering av biotoper som følge av mye ferdselsaktivitet er en utfordring i mange sanddyneområder, som er viktige både for turisme og for lokalt friluftsliv. Flere ulike måter å kanalisere på, finnes: gangbaner, forsterking av sti med duk og grus/flis, inngjerding av sti. Ulike måter kan være effektivt på ulike arealer, også avhengig av besøksomfanget. Behov for kanalisering av ferdsel er beregnet til totalt 3 km lengde. Anslaget er svært usikkert.	9	Engangs	Kr 11 000 000
Tiltak 4	Skape nakne sandområder	Gjengroing er en av de største truslene i sanddynemark. Tiltak for å fjerne vegetasjon og skape åpne sandflater er viktig for å opprettholde dynamikken i sanddyneområdene. Tiltaket innebærer å fjerne vegetasjon med gravemaskin og snu sanda (hente tørr, næringsfattig sand fra dypere sandlag og legge på	2, 3 og 4	Engangs	Kr 1 000 000

		overflaten). Tiltaket bør gjennomføres som flere små flekker (10 x 10 m) innenfor et område. Arealestimatet for beregnet behov 100 daa er høyst usikkert.			
Tiltak 5	Husdyrbeite	Beite vil være viktig for å hindre gjengroing. Vi har mangelfull kunnskap om hva som er høyt og lavt beitetrykk for ulike arter i sanddynemark. Beitetrykket på sandområder bør generelt være lavt bl.a. for å hindre for sterke effekter av tråkk. I skjøtselsplan for Haugestrand i Vest-Agder anbefales beiting med storfe med et beitetrykk tilsvarende 1,5–1,7 ungdyr pr. hektar. Beiteperioden må ellers tilpasses til sesongmessige forhold. Det anbefales å unngå for tunge storferaser.	3 og 4	Årlig	Kr 3 600 000

Tiltaksanalyse – tiltakspakker

Blant mulige tiltak som er listet ovenfor, er det identifisert fem tiltakspakker. Tiltakspakkene består av aktuelle tiltak som til sammen gjør at målet nås med minst 50% sikkerhet.

	Tiltak som inngår i pakken					Sannsynlighet for måloppnåelse	Nåverdi av tiltakskostnad
Tiltakspakke 1	Tiltak 1	Tiltak 2	Tiltak 3	Tiltak 4		95-100%	Kr 76 500 000
Tiltakspakke 2	Tiltak 2	Tiltak 3	Tiltak 4	Tiltak 5		75-85%	Kr 18 800 000
Tiltakspakke 3	Tiltak 1	Tiltak 2	Tiltak 3	Tiltak 5		85-95%	Kr 79 100 000
Tiltakspakke 4	Tiltak 1	Tiltak 3	Tiltak 4	Tiltak 5		85-95%	Kr 76 900 000
Tiltakspakke 5	Tiltak 1	Tiltak 2	Tiltak 3	Tiltak 4	Tiltak 5	95-100%	Kr 80 100 000

Tilleggseffekter

En hel rekke truede arter er knyttet til naturtypen: 15 karplanter, 3 laver, 9 sopper, 12 spretthaler, 14 nebbmunner, 2 nettvinger, 41 biller, 54 sommerfugler, 8 tovinger, 22 veps og 6 edderkoppdyr. Tiltak 1 vil bidra til å bekjempe fremmede arter i naturtypen.

Samlet vurdering og anbefaling

Tiltakspakke 1 anbefales. Dette er den rimeligste tiltakspakken med høy måloppnåelse. Fjerning av leplantinger/plantefelt kan redusere kostnaden på sikt for bekjempelse av fremmede arter. Videre vil husdyrbeite være med å (positivt) forsterke effekten av fremmedartsbekjempelse og hogst av leplantinger.

Aktuelle virkemidler

For å utløse den anbefalte tiltakspakken kan virkemidlene beskrevet i tabellen under være aktuelle.

Nr	Virkemiddel	Tiltak	Beskrivelse	Bidrag til måloppnåelse
11.1	Områdevern		Sikring av arealer. Aktuelt areal kartlegges og avgrenses eksakt forut for vern.	Virkemiddelet vil ikke utløse anbefalt tiltakspakke, men nytt vern av naturtypen er aktuelt for å oppnå god representativitet av norsk naturtypevariasjon i områdevernet, noe som vil bidra til måloppnåelse.
11.3	Utvalgt naturtype	alle	Hensynsregel for offentlige beslutninger egnet til å bevare et utvalg forekomster	Virkemiddelet vil bidra til økt hensyn til forekomster utenfor verneområder i arealsaker etter plan- og bygningsloven og sektorregelverk.

			av naturtypen utenfor verneområder.	
12.1	Miljøforvaltningens tilskuddsordninger - Tilskudd til truede arter og naturtyper	1, 2, 3 og 4	Gjennom tilskuddsordningen kan det gis støtte til fjerning av fremmede arter, kanalisering av ferdsel og skjøtsel med husdyrbeite.	Supplerende virkemiddel. Virkemiddelet er basert på søknad fra aktuelle grunneiere og tiltakshavere. Uten systematisk oppfølging i regi av forvaltningen for å få i gang og kvalitetssikre tiltak i aktuelle lokaliteter forventes få søknader. Samordnet oppfølging gjennom felles handlingsplan mellom landbruks- og miljømyndigheter vil sikre mobilisering og målretting av virkemidler og tiltak og vil bidra vesentlig til måloppnåelse.
12.1	Tilskudd til ville pollinerende insekter	1, 2, 3 og 4	Gjennom tilskuddsordningen kan det gis støtte til fjerning av fremmede arter, kanalisering av ferdsel og å skape nye nakne områder med sike på å bedre tilstand og/eller reetablere leveområder for ville pollinerende insekter	Supplerende virkemiddel. Virkemiddelet er basert på søknad fra aktuelle grunneiere og tiltakshavere. En forutsetning for vesentlig bidrag til måloppnåelse er oppfølging i regi av forvaltningen (landbruk og miljø) av aktuelle lokaliteter, samt kvalitetssikring av tiltak.
12.2.	Tiltak i verneområder	1, 2, 3 og 4	I vernede områder kan tiltaksmidler benyttes til å gjennomføre systematisk fjerning av fremmede arter og leplanting, kanalisering av ferdsel.	Hovedvirkemiddel. Virkemiddelet vil gi et vesentlig bidrag til å bedre tilstand innenfor allerede vernet areal av naturtypen. Hvor stor andel av nødvendig samlet tiltaksmengde som kan gjennomføres innenfor verneområder er ikke kjent.
12.1	Ny driftspost - trua natur	1, 2,3 og 4	Budsjettposten er aktuell for lokaliteter som ikke er vernet. Virkemiddelet er aktuelt for alle tiltak.	Hovedvirkemiddel. Virkemiddelet vil sammen med tilskuddsordninger bidra til å initiere systematiske tiltak på lokaliteter utenfor verneområder. Virkemiddelet virker ikke alene, men i kombinasjon med juridiske virkemidler (avtaler) som gir rett til å initiere tiltak på arealene. Virkemiddelet gir mulighet for at kvalitetssikring og samordning av tiltak initiert med ulike virkemidler kan gjøres gjennom felles handlingsplan i regi av miljøforvaltning og landbruksforvaltning.
11.6.1	Uttak av fremmede organismer.	1,2	Gir mulighet til å ta ut fremmede skadelige arter som truer forekomster av trua naturtyper	Supplerende virkemiddel. Vurderes aktuelt å benytte i få tilfeller.
11.6.3	Forskrift om utsetting av utenlandske treslag.		Krav om tillatelse for utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål, med vurdering av nødvendig hensyn til forekomster av trua natur som kan bli negativt påvirket.	Supplerende virkemiddel. Vil bidra til å unngå videre nedgang i areal og tilstand grunnet negativ påvirkning fra utenlandske skadelige treslag som settes ut nær forekomster av naturtypen

12.1	Tilskudd til tiltak mot fremmede, skadelige organismer	1,2	Virkemiddelet gir mulighet for tilskudd til å fjerne fremmede organismer innenfor arealer av naturtypen, og på andre arealer der forekomst av fremmede arter er kilde til spredning inn på arealer av naturtypen.	Hovedvirkemiddel sammen med øvrige virkemidler som benyttes til å gjennomføre systematisk fjerning (tiltak 1 og 2). Uten systematisk oppfølging i regi av forvaltningen for å få i gang og kvalitetssikre tiltak i aktuelle lokaliteter forventes det få søknader, men med samordnet innsats kan virkemiddelet bidra vesentlig til måloppnåelsen. Felles handlingsplan mellom landbruks- og miljømyndigheter vil bidra til å samordne virkemiddelbruk, og mobilisere og målrette virkemiddelbruk og tiltak.
51.2	Forskrift om planlegging og godkjenning av landbruksveier	2, 5	Virkemiddelet skal bl.a sikre at tilstrekkelig hensyn til miljøverdier ivaretas ved planlegging og bygging av landbruksveier.	Supplerende virkemiddel, aktuelt der vei knyttet til landbruksdrift (f.eks uttak av plantefelt, skjøtsel med beitedyr, oppdyrking) planlegges i tilknytning til naturtypen. Bidrag til måloppnåelse forutsetter at hensynet til naturtypen vektlegges tilstrekkelig før godkjenning av plan.
51.4	Forskrift om gjødselplanlegging		Gjødslingsplan for jordbruksareal skal godkjennes, og spredning av alle typer gjødsel skal skje kun på godkjent spredeareal. Spredning av husdyrgjødsel i utmark er ikke tillatt.	Supplerende virkemiddel. Forringelse av arealer av trua naturtyper bør forhindres ved streng oppfølging av gjødselregelverket og forsterket veiledning til kommunal landbruksforvaltning (som godkjenner spredearealene) om aktsomhetsplikten (nml) og hensyn til trua naturtyper.
52.1	Landbruksforvaltnings tilskuddsordninger - Regionalt miljøprogram (RMP)	3, 5	Nasjonal instruks og fylkesvise tilskuddsordninger for miljøtiltak i landbruket. Virkemiddelet omfatter ulike tilskuddsordninger til skjøtsel (slått og beite), tiltak mot avrenning og tilrettelegging for ferdsel i kulturlandskapet.	Hovedvirkemiddel for restaurering og langsiktig skjøtsel av lokaliteter sammen med juridiske virkemidler i landbruksforvaltningen, for arealer av naturtypen som er nøyaktig avgrenset og drives som del av landbruksforetak. Ulike tilskuddsordninger for tiltak mot avrenning, beite og annen skjøtsel av aktuelle arealer, herunder nytt tilskudd «skjøtsel av trua naturtyper» opprettet for å målrette innsatsen, vil kunne bidra til måloppnåelse. Nasjonal instruks baseres på generelle vilkår og kontroll av resultatkrav for tildeling av tilskudd, for å oppnå riktig resultat av skjøtselen. Regional landbruksforvaltningen skal lage skjøttselsråd, og kan sette vilkår om beitetrykk. Fylkesmannen er ansvarlig for at ordningen prioriteres regionalt. For å målrette virkemiddelet, kreves informasjonstiltak rettet mot fylkene.
52.2	Landbruksforvaltnings tilskuddsordninger - Spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL)	2, 3	Tilskuddsordning i landbruket for investeringer i konkrete prosjekter for å fremme f.eks. biologisk mangfold. Lokal tilpasning.	Supplerende virkemiddel. Virkemiddelet kan brukes til engangstiltak knyttet til eksempelvis gjerding, rydding og kanalisering, avhengig av prioritering i kommunen. Fjerning av fremmede arter og restaurering kan være aktuelt hvis arealet skal brukes til beite. Forutsatt konkrete råd og vilkår tilpasset den enkelte lokalitet vil virkemiddelet bidra til god måloppnåelse.

21	Plan- og bygningslovens virkemidler		Virkemiddelet kan hindre omdisponering av arealer avsatt til landbruks-, natur- og friluftsmål	Supplerende virkemiddel som kan hindre omdisponering og nedbygging av verdifulle lokaliteter til andre formål. Er lite egnet som eneste virkemiddel for å sikre arealer, men vil bidra til å hindre omdisponering/nedbygging eller forringelse av tilstand der forekomster av stor verdi (god tilstand/høy lokalitetskvalitet) gis tilstrekkelig vekt i arealdisponeringssaker.
21.1.2	Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen		Statlig plantretningslinje for forvaltning av kystområder. Skal sikre at hensynet til naturmiljø vektlegges i 100-metersbeltet langs sjøen	Supplerende virkemiddel. Virkemiddelet er aktuelt for å sikre areal mot nedbygging. Strengere håndheving er nødvendig for å sikre arealer bedre mot nedbygging.
141.1	Handlingsplan-tverrsektoriell mellom landbruk og miljø		Felles mellom landbruksforvaltning og miljøforvaltning. Koordinerende, forpliktende, samordnende og mobiliserende virkemiddel for prioritering av tiltak.	Hovedvirkemiddel. Handlingsplanen må være forpliktende for begge myndigheter opp mot målet. Planen må etter 5 års funksjon evaluere hvor godt virkemidlene bidrar til måloppnåelse, og eventuelt behov for å ta i bruk sterkere virkemidler.
141.4	Tiltaksplan for bekjempelse av skadelige fremmede organismer (2018-2023)	1,2	Tverrsektoriell tiltaksplan for å bekjempe skadelige fremmede organismer i Norge, med fokus på bl.a. hvilke trua naturtyper og geografisk avgrensede områder som bør prioriteres høyest for tiltak mot fremmede skadelige landlevende karplanter i perioden 2018-23.	Supplerende virkemiddel. Sanddynemark er aktuell for prioritering av tiltak innenfor planen.

Samlet vurdering og beskrivelse av virkemiddelpakke

Det er identifisert virkemidler som kan sikre gjennomføring av anbefalt tiltakspakke.

Det anbefales at miljøforvaltningen og landbruksforvaltningen går sammen om å utarbeide og følge opp en felles handlingsplan for sanddynemark. Handlingsplanen skal fungere som samordnende virkemiddel for å mobilisere og målrette øvrig virkemiddelbruk, herunder bruk av miljøforvaltningens driftsmidler og tilskuddsordninger hos landbruks- og miljøforvaltningen for å utløse anbefalte tiltak. Måloppnåelse krever at anbefalte tiltak også gjennomføres innenfor verneområder, og at planretningslinje for arealforvaltning i strandsonen håndheves strengere for å sikre ikke verna areal mot ytterligere nedbygging. Handlingsplanarbeidet må inkludere evaluering av virkemiddelbruken etter 5 års funksjonstid, for å vurdere om igangsatte tiltak bidrar til at målet nås, eller om sterkere virkemidler må settes inn for å nå målet.

En andel av kjent areal av sanddynemark finnes innenfor vernede områder. Fjerning av fremmede arter og leplantinger, tiltak for å regulere ferdsel, etablering av nakne sandområder og annen skjøtsel gjennomføres i disse områdene med miljøforvaltningens driftsmidler. Tiltak innenfor vernet areal vil bedre tilstand i allerede sikra arealer av naturtypen, og økt innsats innenfor verneområder vil derfor være et sentralt og langsiktig bidrag til å nå målet for naturtypen.

Sanddynemark er påvirket av tidligere og nåværende landbruksdrift, enten direkte på arealene eller gjennom påvirkning knyttet til drift av tilgrensede landbruksareal. Anbefalt tiltakspakke vil kreve samarbeid mellom miljøforvaltning og landbruksforvaltning for å kunne gjennomføre tiltak på arealer utenfor verneområder og prioritere ressursbruken her riktig. Det anbefales derfor at miljø- og landbruksforvaltningen utarbeider og følger opp en felles handlingsplan som forplikter begge myndigheter til å mobilisere, målrette og samordne øvrige virkemidler og tiltak for å nå målet for naturtypen. Samordnet virkemiddelbruk anbefales å omfatte ny budsjettpost for bevaring av truet natur og tilskuddsordninger hos miljø- og landbruksforvaltning for å gjennomføre skjøtsel, kanalisering, uttak av fremmede arter og leplantinger og plantefelt på arealer av naturtypen utenfor verneområder og på landbruksarealer inntil sanddyneområder, der dette gir et nødvendig og akseptert bidrag til god måloppnåelse. Handlingsplanen må inkludere evaluering etter 5 års funksjonstid, der måloppnåelsen vurderes for eventuelt å sette inn flere eller andre virkemidler. Måloppnåelse avhenger av tilstrekkelig innsats og virkemiddelbruk innenfor handlingsplanarbeidet, og angis derfor med en viss usikkerhet. Forvaltningsmessig vil et samlet handlingsplanarbeid for både sanddynemark og sørlig etablert sanddynemark kunne være effektivt og bør derfor vurderes.

En betydelig del av tiltakskostnadene er knyttet til å bekjempe fremmede arter. For å nå angitt måloppnåelse må disse tiltakene iverksettes så raskt som mulig. Nasjonale myndigheter arbeider med en tverrsektoriell tiltaksplan for bekjempelse av fremmede skadelige organismer, basert bl.a. på sammenstilling av kunnskap for områdebasert prioritering (se NIBIO rapport nr. 4/92/2018). Tiltak og områder for forsterket innsats mot fremmede arter som etablerer seg og spres i Norge vil prioriteres, og sanddynemark er en naturtype i fokus for arbeidet.

Nedbygging er en pågående påvirkningsfaktor i sanddynemark. Streng håndheving av plan- og bygningslovens bestemmelser om forvaltning innenfor 100-meters beltet langs sjøen, samt av landbrukets sektorregelverk for å ta hensyn til naturverdier og kulturlandskap ved jordbruksdrift, vil være viktige virkemidler for å hindre at ytterligere arealer av naturtypen bygges ned.

Uavhengig av anbefalt virkemiddelpakke for naturtypen, vil det for å bidra til nasjonalt mål om et representativt vern av norsk natur, vurderes om mer areal av sanddynemark kan sikres gjennom områdevern. Områdevern vil bidra til samlet måloppnåelse for naturtypen, ved at nye arealer sikres mot framtidige inngrep, samt at det gir tilgang til arealer for å gjennomføre tiltak.

Anbefalt virkemiddelpakke

Nr	Virkemiddel
11.6.1	Uttak av fremmede organismer
12.1	Miljøforvaltningens tilskuddsordninger - Tilskudd til tiltak mot fremmede, skadelige organismer
12.1	Miljøforvaltningens tilskuddsordninger - Tilskudd til trua arter og naturtyper
12.2.2	Ny driftspost - trua natur
12.4	Tiltak i verneområder
21	Plan- og bygningslovens virkemidler
21.1.2	Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen – strengere håndheving
52.1	Landbrukets tilskuddsordninger - Regionalt miljøprogram (RMP)
52.2	Landbrukets tilskuddsordninger - Spesielle miljøtiltak i landbruket
141.1	Handlingsplan – felles mellom miljø- og landbruksforvaltning – virkemiddel for å mobilisere, samordne og målrette øvrige virkemidler og tiltak

Sannsynlighet for måloppnåelse	95-100 %, avhengig av mobilisering, samordning og målretting av virkemidler og tiltak ved oppfølging av handlingsplan og i verneområder
Tilleggseffekter utover endret rødlistestatus	Mange rødlistede arter, deriblant strandmurerbie (eget BG), er knyttet til naturtypen og vil ha en positiv effekt av gjennomførte tiltak.

Kostnader	76 500 000 mill kr til skjøtsel, bekjempelse av fremmede arter og tilrettelegging/kanalisering av ferdsel*
-----------	--

*Se forklaring og usikkerhet knyttet til dette i hoveddokumentet