

FORVALTNINGSPLAN

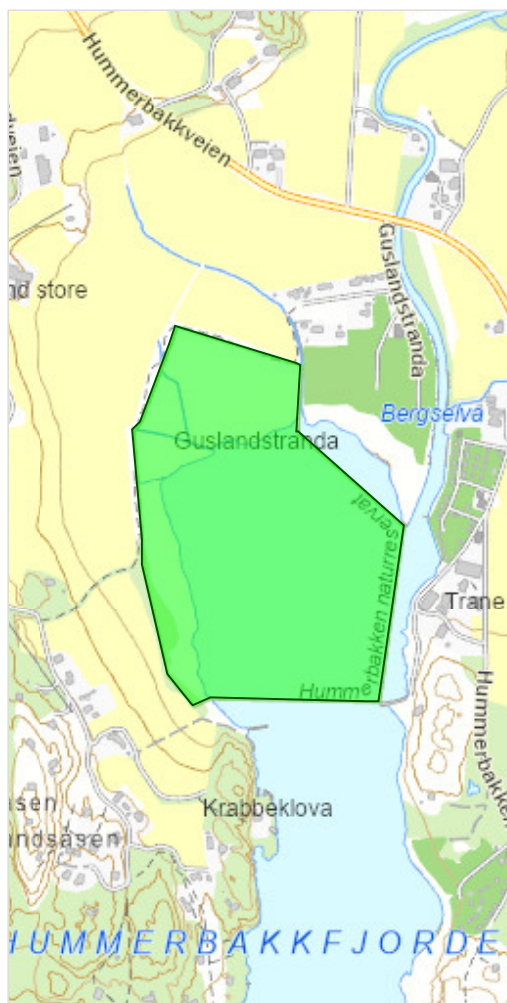
Hummerbakken

Verneområde	VV00002463
Utskriftsdato	18.12.2023
Planstatus	Godkjent FVP

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark

INNLEDNING

HUMMERBAKKEN (VV00002463)



Godkjent av	Statsforvalteren i Vestfold og Telemark
Oppstartsdato	28.09.2022
Planlagt revisjon	
Sametingskonsultasjon	
Godkjent dato	12.12.2023
Høringsdato	12.12.2023

ephor
te
saksnummer

Forvaltningsmyndighet
Statsforvalteren i Vestfold og Telemark

Forvaltningsmyndighetstype
Statsforvalter

Oppsyn
<https://www.miljodirektoratet.no/om-oss/miljodirektoratets-organisasjon/statens-naturoppsyn/kontakt-statens-naturoppsyn/>

Fylker
Vestfold og Telemark

Kommuner
Larvik

Verneform
naturresevat

Verneplan	Verneplan for våtmark
Vernet dato	30.06.2006

OM FORVALTNINGSPLANEN

Hummerbakken naturreservat ble vernet ved Kronprinsreg. res. 30. juni 2006. Arbeidet med en forvaltningsplan og tilhørende besøksstrategi ble startet høsten 2022.

Formålet med fredningen er å bevare et spesielt våtmarksområde med sitt biologiske mangfold av naturtyper, økosystemer, arter og naturlige økologisk prosesser. Området har også særskilt vitenskapelig betydning som referanseområde og er egenartet i form av et deltaområde med typiske og velutviklede vegetasjonssamfunn med strandsump og ålegrasenger på grunt vann. Området er dessuten viktig levested for den nasjonalt sjeldne og truede plantearten dvergålegras.

Forvaltningsplanen skal være et praktisk hjelpemiddel for å opprettholde og fremme verneverdiene i henhold til verneformålet. Forvaltningsplanen er utarbeidet innenfor verneforskriftens rammer, og skal gi brukere av området forutsigbarhet.

Forvaltningsplanen er en presisering og utdyping av verneforskriften, og gir retningslinjer for dispensasjonspraksis. Forvaltningsplanen definerer videre mål for forvaltningen av verneområdet, og beskriver aktuelle tiltak for skjøtsel, tilrettelegging, besøksforvaltning mv.

Forvaltningsplanen er ikke et juridisk bindende dokument, men skal avklare hvordan verne- og brukerinteresser i verneområdet skal håndteres. Forvaltningsplanen skal revideres ved behov for å sikre god ivaretagelse av naturverdier og brukerinteresser i området. Forvaltningsmyndigheten vurderer når det er nødvendig med en revisjon av planen.

FORVALTNINGSMYNDIGHETENS OPPGAVE

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark er forvaltningsmyndighet for Hummerbakken naturreservat. Forvaltningsmyndigheten har ansvar for å forvalte verneområdet i tråd med verneformålet, og iverksette nødvendige tiltak dersom verneverdier trues. Aktuelle aktører i forbindelse med utføring av skjøtsel- og forvaltningstiltak kan være Statens Naturoppsyn (heretter omtalt som SNO), grunneier og eventuelle eksterne aktører på oppdrag fra SNO eller Statsforvalteren. Etter naturmangfoldlovens § 47 skal grunneier først forespørres om skjøtelsoppdrag. Unntak her vil være skjøtsel med krav til kompetanse og utstyr som grunneier ikke innehar.

Forvaltningsmyndigheten utøver myndighet etter verneforskriften. Dette innebærer i hovedsak myndighet til å gi dispensasjon fra vernebestemmelsene, og til å gi utfyllende retningslinjer om forvaltning og skjøtsel gjennom forvaltningsplaner. Forvaltningsmyndigheten har videre ansvar for informasjon om naturverdiene og vernebestemmelsene til grunneiere, rettighetshavere og allmennheten, samt iverksetting av skjøtsel, registrering og dokumentasjon av naturverdier. Forvaltningsmyndighetens handlingsrom følger av naturmangfoldloven og verneforskriften for verneområdet. Verneforskriften fastsetter forbudsbestemmelser, unntaksbestemmelser og spesifiserte dispensasjonsbestemmelser for verneområdet. Forvaltningsmyndigheten har i tillegg hjemmel til å gi dispensasjon fra vernebestemmelsene etter naturmangfoldlovens § 48.

Oppsyn i verneområdet gjennomføres av SNO på oppdrag fra forvaltningsmyndigheten. Oppsynet kontrollerer at vernebestemmelsene overholdes og gjennomfører naturfaglige registreringer. Forvaltningsmyndigheten har ansvar for å følge opp brudd på vernebestemmelsene i forskriften.

Klima- og miljøverndepartementet og Miljødirektoratet har det overordnede nasjonale ansvaret for verneområdene, blant annet gjennom klagebehandling og fastsettelse av rammene for forvaltningen.

OMRÅDEFAKTA

Landareal (daa)	40
Sjøareal (daa)	95
IUCN-status	IUCN_IA
Ramsar-status	
Emerald-status	

INTERNASJONALE FORPLIKTELSER

Norge har undertegnet en rekke internasjonale miljøavtaler. Mange av våre verneområder er svært viktige bidrag til at slike avtaler kan følges opp og gjennomføres i praksis.

IUCN

Norge er medlem i Den internasjonale naturvernunion (IUCN). (URL: <https://www.iucn.org/>). Den har som mål å bevare natur og biologisk mangfold. Det finnes et eget program for arbeid med verneområder (Protected Areas) (URL: <https://www.iucn.org/theme/protected-areas>). Under dette programmet utvikles det veiledning for å øke effektiviteten i arbeidet med å beskytte natur. En av disse er et klassifiseringssystem med såkalt IUCN kategorier (URL: <https://www.iucn.org/theme/protected-areas/about/protected-area-categories>). Disse kategoriene benyttes i stor grad for å sammenlikne arbeidet med verneområder mellom ulike land, både regionalt og globalt.

Hummerbakken naturreservat tilsvarer IUCN-kategori 1A (Strict Nature Reserve) som har definisjonen: "Land- eller sjøareal som inneholder særegne (ev. enestående eller unike) eller representative økosystemer, geologiske eller fysiologiske forhold og/eller arter, skal være tilgjengelige hovedsakelig for vitenskapelig forskning og/eller miljøovervåking." (NOU 2004: 28).

BERNKONVENSJONEN

Bernkonvensjonens formål er å verne om europeiske ville dyr og planter og deres levesteder, med særlig vekt på truede og sårbare arter. Målet er også å fremme samarbeid mellom medlemslandene. (URL til Miljødirektoratet: <https://www.miljodirektoratet.no/regelverk/konvensjoner/bernkonsvensjonen/>). Det er vedtatt fire lister (I-IV) som angir hvordan bestemte arter skal beskyttes (totalfredning, sikre leveområder, regulering av jakt og bruk av jaktredskap). I tillegg er det vedtatt resolusjoner for å beskytte bestemte naturtyper (Resolution No. 4 (1996)) og arter (Resolution No. 6 (1998)). Medlemslandene må rapportere om bevaringsstatus for de listede naturtypene og artene som finnes på eget territorium.

NATUR

BESKRIVELSE

Naturreservatet er et gruntvanns- og våtmarksområde i bunnen av den ca 1,5 km dype Hummerbakkfjorden, midt på den sørvendte kyststrekningen av Brunlanes mellom Stavern og Mølen. Mye av området er så grunt at det tørrlegges ved fjære sjø. Velutviklete vegetasjonssoner fra undervannsenger av ålegras til svartorstrandskog. Mot øst og nordøst grenser lokaliteten opp mot campingplasser og gårdstun, mens den mot nordvest og vest grenser opp mot dyrka mark. Bergselva munner ut i lokaliteten. Småbåtbygger og båtplasser er det flere av i eller nært opptil lokaliteten.

NATURTYPER BESKRIVELSE

Naturreservatet befinner seg i boreonemoral vegetasjonssone og svak oseanisk vegetasjonsseksjon, jf. Økologisk grunnkart (Artsdatabanken).

Det foreligger flere miljøfaglige registreringer innenfor området som omfatter Hummerbakken naturreservat. Norsk institutt for naturforskning gjennomførte i 1990 registrering av biologiske verdier i området i forbindelse med forskningsprosjektet "Havstrand i Sør-Norge" i regi av Miljødirektoratet (daværende Direktoratet for naturforvaltning). Det kartlagte området Hummerbakkfjorden inkluderte et større areal enn hva som omfattes av verneområdet. Innenfor det kartlagte området ble naturtypene *undervannseng*, *strandsump*, *strandeng* og *svartorstrandskog* registrert. Området som ble undersøkt ble vurdert som nasjonalt verneverdig (verneverdi 5 - meget høy verdi) blant annet på bakgrunn av store arealer med velutviklede strandsummer og en rik forekomst av dvergålegras (Lundberg og Rydgren, 1994).

I Naturbase foreligger det tre naturtyperegistreringer etter metodikken i DN-håndbok 13. De kartlagte områdene omfatter imidlertid et større areal enn selve naturreservatet. I 2000 ble naturtypene *brakkvannsdelta* (Naturbase ID BN00002518) og *rik sump- og kildeskog* med utforming *svartor strandskog* (NaturbaseID BN00002357) registrert, som er vurdert som henholdsvis svært viktig (A-verdi) og lokalt viktig (C-verdi). Det finnes begrenset med informasjon om disse naturtypene, annet enn at drenering, arealbruk, hogst eller igjenfylling vil kunne påvirke verneverdiene negativt. I 2008 ble naturtypen *strandeng og strandsump* registrert og vurdert som svært viktig (A-verdi). Det er strandsump som er registrert innenfor reservatet mens strandeng ble påvist i den østlige delen av det kartlagte området (NaturbaseID BN00002519).

Det ble i 2019 gjennomført basiskartlegging (naturtypekartlegging etter NiN-metodikk, versjon 2.2.0) i verneområdet. Basiskartlegging er en arealdekkende kartlegging av naturvernområder som blant annet gir kunnskap om påvirkningsfaktorer og tilstand i verneområdet. Kartleggingen danner et kunnskapsgrunnlag for å prioritere forvaltningstiltak i verneområdet og dokumentere effekter av ulike tiltak. Basiskartlegging er også viktig for å overvåke tilstanden i verneområdet. Dataene er tilgjengelige i Naturbase, under tema "Naturvernområder" og "Natur i verneområder (NiN)". Naturtyper i verneområdet omfatter takrørsdominert *helofytt-saltvannssump*, som dekker størstedelen av det terrestriske arealet, samt *saltpåvirket strand- og sumpskogsmark* dominert av svartor. Denne naturtypen tilsvarer den rødlistede naturtypen *saltpåvirket svartorstrandskog* som er nær truet (NT) i henhold til Norsk Rødliste for naturtyper

2021 (Artsdatabanken). Fra rapporten kan man også lese: "Ser man på gamle flyfoto fra 1979 ser man hva som trolig har vært en åpen *semi-naturlig strandeng*. Dette området er i dag tilvokst med takrør samtidig som takrør i dag har grodd til lenger ut i sjøen. Langs kanten i nord og i nordvest ser man spor etter semi-naturlig strandengvegetasjon og «overgangshelofytter»." Når det gjelder tilstand og påvirkningsfaktorer innenfor verneområdet er det behov for en ny basiskartlegging da det fremkommer begrenset med informasjon om dette i rapporten.

Av marine naturtyper foreligger det to naturtyperegistreringer i Naturbase utført i 2009 etter metodikken i DN-håndbok 19. De kartlagte områdene omfatter et større areal enn selve reservatet. Registrerte naturtyper er *bløtbunnsområder i strandsonen* (NaturbaseID BM00061173), og *ålegrassamfunn med vanlig ålegras (Zostera marina)* (NaturbaseID BM0005753). Naturtypene er vurdert som henholdsvis viktig (B-verdi) og lokalt viktig (C-verdi). Det marine arealet innenfor reservatet omfattes hovedsakelig av naturtypen bløtbunnsområder i strandsonen. Bløtbunnsområder er produktive naturtyper som huser et stort antall arter, og produksjonen i vannmassene kan være høy. Slike områder utgjør viktige beiteområder for fugl og fisk og rasteplasser for trekkfugler. Naturtypen ålegrassamfunn av vanlig ålegras (*Zostera marina*) dekker et mindre areal i den sørlige delen av reservatet, mens størstedelen av denne naturtypen ligger utenfor reservatets grenser.

ARTER BESKRIVELSE

Bløtbunnsfauna

Det foreligger lite kunnskap om bløtbunnsfaunaen i Hummerbakken naturreservat. Bløtbunnsarter er hovedsakelig stasjonære og påvirkes av faktorer direkte på de stedene de befinner seg. Undersøkelser av artssamfunn kan blant annet brukes til å påvise forurensningseffekter av punktkilder som for eksempel utløpene av dreneringsanleggene i reservatet. Undersøkelsene kan gi grunnlag for vurdering av eventuelle tiltak. Behovet for slike undersøkelser kan vurderes i forbindelse med overvåkingen av bestanden med dvergålegras og ved en fremtidig revidering av forvaltningsplanen. Slike undersøkelser vil også gi kunnskap om næringstilgangen for vannfugl.

Karplanter

Under kartleggingen i 1990 ble det innenfor kartleggingsområdet registrert arter som havstarr, havsivaks, takrør, kveke, strandrør, tangmelde og svartor. Innenfor selve reservatet er det senere registrert arter som fredløs, kattehale, strandvindel, mjørdurt, dunhavre, fuglevikke, kvassdå, geitrams, gulfrøstjerne, firblad, klourt, humle, vendelrot, kratthumleblom, slyngsøtvier, sverdlilje, springfrø, bekkeblom og myrmaure (Artskart).

Insekter

Når det gjelder invertebratfaunaen er det påvist arter innenfor ordenene nebbmunner, tovinger, nettvinger, vårfluer, spretthaler, støvlus, sommerfugler, edderkopper, skoveps og biller (Artskart). Disse registreringene inkluderer også artsfunn på lokaliteter like utenfor grensen til reservatet. Funnene utenfor reservatet er gjort langs svartorstrandskogbeltet i vest og det regnes som sannsynlig at disse artene også opptrer innenfor reservatet.

Fugl

I forbindelse med forarbeidet til Verneplan for våtmarksområder i Vestfold fylke ble Hummerbakkfjorden vurdert som regionalt verneverdig som våtmark for vannfugl (Hagelund og Norderhaug, 1975). I høringsforslaget for Vestfolds delplan i Verneplan for Oslofjorden er vannfugl trukket frem som et av vernemotivene i Hummerbakken naturreservat. Det er ikke gjennomført systematiske

artsregistreringer i verneområdet. Det finnes imidlertid en rekke artsfunn innenfor et større geografisk område i indre deler av Hummerbakkfjorden. I Artskart er det registrert rundt 200 fuglearter hvorav 63 er rødlistet. Arter som ærfugl (sårbar-VU), storskarv (nær truet-NT), brushane (VU), svarthalespove (begge underarter - kritisk truet-CR), vannrikse (VU), tårnseiler (NT), tjeld (NT), vipe (CR), rødstilk (NT), storspove (sterkt truet-EN), og måkefugler kan nevnes. Disse artene finnes sannsynligvis også innenfor reservatets grenser. Artsfunnene består av tilfeldig innsamling av observasjoner og det kan på sikt være aktuelt å gjennomføre systematiske registreringer av fuglefaunaen for å øke kunnskapsgrunnlaget om hvilke arter som har Hummerbakken som funksjonsområde.

Lokale ornitologer kan fortelle at gressender og andre arter som grågås og hvitkingås bruker hele reservatet til hvile og næringsøk. Kortnebbgås og sangsvaner bruker området til hvile og fjærstell under trekktiden, og dersom det er isfritt om vinteren kan også flere sangsvaner overvintre her. Vadere som rødstilk er vanlig i området og sammen med sandlo hekker de mest sannsynlig i reservatet. Viper som mest sannsynlig hekker på jordene i nærområdet bruker reservatet til beite og hvile. I trekktidene kan det også være store flokker med småvadere med myrsnipe og sandlo, men tundrasnipe og dvergsnipe blir også ofte registrert. Av litt større vadere er gluttsnipe men også spover, brushaner, sotsnipe, grønnstilk og skogsniper påtreffes jevnlig. Det viktigste området for vaderne er i de grunne områdene nordvest i reservatet. Men det kan også være flere i området rundt elveutløpet. Ved lavvann avdekkes en sandbanke på vestsiden av elveutløpet. Her samles ofte mange måker for hvile og stell av fjærene. Det kan også sitte flere gråhegrer, storskarv og gravender her. Ute på litt dypere vann er det vanligst med dykkender som ærfugl, silender og kvinender, men med åpent vann om vinteren kan det også forekomme flokker med laksender.

Fremmede arter

Fremmedartslista 2023 (Artsdatabanken) viser en oversikt over fremmede arter i Norge og hvilken økologisk risiko de kan utgjøre for naturmangfoldet. Av karplanter er kjempespringfrø *Impatiens glandulifera* og rynkerose *Rosa rugosa* påvist i Hummerbakken naturreservat. Begge arter er vurdert å ha svært høy risiko (SE). Like utenfor naturreservatet er det påvist rødhyll *Sambucus racemosa* (SE) ved to lokaliteter (Artskart).

Av pattedyr finnes det en observasjon av mink *Neovison vison* (SE) i området nær reservatet. Det er også gjort observasjoner langs kysten mellom Helgeroa og Stavern (Artskart). Det er ikke kjennskap til om det finnes mink innenfor reservatet, men det regnes som sannsynlig at mink forekommer fra tid til annen.

Kanadagås *Branta canadensis* (HI) er også jevnlig observert i områdene innerst i Hummerbakkfjorden (Artskart).

RØDLISTEARTER BESKRIVELSE

Norsk rødliste for arter 2021 (Artsdatabanken) er en oversikt over arter som har risiko for å dø ut i Norge. Artene på Rødlista er plassert i ulike kategorier som sier noe om hvor høy risiko artene har for å dø ut: kritisk trua (CR), sterkt trua (EN), sårbar (VU) og nært trua (NT).

Insekter

Sikadearten *Micantulina micantula* (NT) er påvist innenfor reservatet (Artskart).

Dvergålegras

I Hummerbakken naturreservat finnes den marine blomsterplanten dvergålegras *Zostera noltei* (EN). Den flerårige planten vokser på leirbunn eller sand- og leirbunn. Videre vokser dvergålegras på beskyttet til middels eksponerte, langflate strender med salt- eller brakkvann, og hele dens livssyklus er knyttet til livet i sjøen. Planten lever i hydrolittoralsonen (fjærevekslingssonen) som blir blottlagt på fjæresjø og neddykket på flo sjø. (Lundberg, 2010). Ålegrasenger er viktige næringssøkområder for fugl. Ålegrassengene tilbyr skjulesteder for fisk og andre organismer og er viktige som oppvekst- og beiteområde for fisk. I tillegg er ålegras viktige for stabiliteten i gruntvannsområder ved at det binder sediment og reduserer erosjon.

Første gang dvergålegras ble registrert i Hummerbakkfjorden var i 1990 hvor den fantes i rikelige forekomster (Lundberg og Rydgren, 1994). For å sikre artens fremtidige eksistens i Norge ble det i 2010 utarbeidet en nasjonal handlingsplan for dvergålegras (Lundberg, 2010) og arten fikk i 2015 status som prioritert art (**Forskrift om dvergålegras som prioritert art**, 2015). Prioriterte arter er et virkemiddel i naturmangfoldloven som skal sikre at truede arter ivaretas på lang sikt og at de finnes i levedyktige bestander i sine naturlige leveområder. For prioriterte arter er alle uttak, skade eller ødeleggelse av arten forbudt. Hver prioriterte art får utarbeidet egen forskrift og handlingsplan. I forbindelse med oppfølging av handlingsplanen for dvergålegras ble forekomsten funnet intakt i 2011 og 2013 (15,4 daa). I februar 2016 ble det gjort manglende funn i lokaliteten. Området ble besøkt på ny i juni, men heller ikke da ble det gjort observasjoner av planten. Dette er antatt å skyldes at det vinteren 2015/2016 hadde vært mye is og isskuring i fjorden, og at tidspunkt for re-kartlegging kan ha vært for tidlig. I 2018 ble det funnet en stor forekomst (29,0 daa), men i 2020 var vannstanden for høy til at gode undersøkelser kunne gjøres. Området ble siste gang besøkt i juni i 2022, og dvergålegraset målte et areal på 6,8 daa.

Det er et mål at forekomsten av dvergålegras skal være intakt og opprettholde god økologisk tilstand. Videre er målet at forekomsten skal dekke et areal på mer enn 7 daa i minst to påfølgende år.

GEOLOGI BESKRIVELSE

Berggrunnen i Hummerbakken naturreservat består av larvikitt og løsmassene består av et sammenhengende dekke av marin strandavsetning, hentet fra Nasjonal berggrunnsdatabase og Nasjonal løsmassedatabase (www.ngu.no).

KLIMAENDRING

Klimaet og klimaendringer i Vestfold

Klimaet i Vestfold kjennetegnes av forholdsvis milde vintre ved kysten, mens det er kjøligere i indre strøk. Sommerstid er det relativt høye temperaturer over hele fylket. Årsnedbøren ligger i hovedsak mellom 1000 og 1200 millimeter - lavest ytterst på kysten, og noe høyere i indre strøk. Gjennomsnittsverdiene for temperatur/nedbør for perioden 1971-2000 i Larvik er 6,7 °C / 1050 mm. Frem mot perioden 2071-2100 er gjennomsnittlig årstemperatur forventet å stige med om lag 4,0 °C og årsnedbøren er forventet å øke med om lag 10 %. Det er forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet i alle årstider. Nedbørmengden for døgn med kraftig nedbør forventes å øke med cirka 15 % (Hisdal et. al., 2021)

Klimaendringer og effekter for havstrand

Havstrand omfatter en rekke naturtyper som ligger i sjønære områder og er sterkt påvirket av salt. Det er forventet at klimaendringer som økt havnivå, mildere vintre, økt nedbør og lengre vekstsesong, vil kunne gi betydelige effekter i enkelte havstrandtyper i Norge. Det er likevel vanskelig å forutsi hvilke effekt ulike klimaendringer vil ha på arter og naturtyper, fordi mange effekter både kan forsterke og oppheve hverandre. I tillegg vil effekter av klimaendringer samvirke med en rekke andre påvirkningsfaktorer på havstrand, som for eksempel ferdsel og slitasje, forurensning, tekniske inngrep, jordbruk og fremmede arter. Å redusere negative effekter av slike tilleggsfaktorer vil kunne øke tilpasningsevnen til arter og naturtyper i forhold til klimaendringer (Follestad et. al., 2011).

Klimaendringer kan påvirke Hummerbakken naturreservat på lang sikt. Økt nedbør kan føre til økt flomfare knyttet til elvene. På NVE sine kart er det markert aktsomhetsområder (arealer som kan være utsatt for flomfare) for flom knyttet til elvene Bergselva og Guslandbekken. Økning i havnivå kan gi økt frekvens av stormflo. I Kartverkets kart over havnivå viser beregninger at fremtidig havnivå (2090) vil oversvømme størstedelen av arealet ved middel høyvann (områder som er permanent oversvømt). Beregningene viser også at heles reservatet kan oversvømmes ved stormflo nå og i fremtiden. Slike endringer kan føre til erosjon, forsterke avrenningen av næringsalter, påvirke naturtyper og endre livsforholdene for organismer slik at dynamikken i økosystemene påvirkes.

Karplanter

Ved økte temperaturer kan det forventes at sørlige varmekjære arter vil få en lengre vekstsesong og øke sin utbredelse. Mange av disse artene er rødlistede.

Fremmede arter

Høyere temperaturer vil også kunne føre til at fremmede arter etablerer og sprer seg, og dermed gjør skade på naturmangfoldet.

Fugler

Klimaendringer vil føre til endringer i utbredelse og forekomst av fuglearter.

Havnivåøkning vil gjøre viktige hekkeplasser, rasteplasser og beiteplasser utilgjengelig for vannfuglearter. Ved en økning i havnivå vil arealer i Hummerbakken naturreservat kunne gå tapt og området vil dermed miste sin rolle som funksjonsområde for en rekke fuglearter.

ANNEN NEGATIV PÅVIRKNING

Gruntvannsområdet med bløtbunn

Mudring i utløpet til Bergselva, som munner ut i lokaliteten, har blitt utført med jevne mellomrom. Det er velkjent at inngrep som dette kan endre produktiviteten i bløtbunnsområder.

Dvergålegras - trusler

Dvergålegrasplantene er lite robuste og har rotsystemer som lett rives opp av graving/mudring, drenering, propeller, ankring eller annen mekanisk slitasje. Andre påvirkningsfaktorer som truer arten er nedbygging (veger og havner) og utfylling (Lundberg, 2010).

En annen potensiell trussel mot dvergålegras er fremvekst av epifyttiske alger som følge av opphoping av næringsstoff (eutrofiering) som kan hemme veksten. (Lundberg, 2010). Rødalgen *Agarophyton vermiculophyllum* (tidligere *Graciliaria vermiculophylla*) er en introdusert art som er vurdert å ha svært høy risiko (SE) i henhold til Fremmedartslista 2023. Arten ble første gang registrert i Norge (Vestfold) i 2012, og siden dette er arten registrert flere steder i Øst- og Sør-Norge. Naturlig utbredelse for arten er langs kysten av Japan, Korea, Kina, Vietnam og sørlige deler av den russiske stillehavskysten. Det antas at arten har kommet til Norge gjennom spredning fra Danmark eller Sverige. Arten har en effektiv vegetativ spredning, men kan også spre seg ved kjønnet formering. I tillegg kan algen vokse på skjell og østers og spres med disse. Arten kan også ha andre spredningsveier som at plantefragmenter følger med ballastvann, eller at algen er blindpassasjer og følger med båter og skip ved at den fester seg i propeller, fiskegarn, ankerkjettinger eller teiner. Arten regnes å være i en tidlig suksesjonsfase her i Norge, men har et stort invasjonspotensiale og det forventes at forekomsten av arten øker i årene fremover (Husa et al., 2023). Arten har størst biomasse om sommeren, med optimal vekst mellom 15 og 25 grader, og vil dermed dra fordel av økte temperaturer. Det foreligger flere funn av arten i Vestfold og Telemark (Artskart) de seneste årene, og båtferdsel kan potensielt medføre spredning til Hummerbakkfjorden i fremtiden. Dersom arten først spres til Hummerbakkfjorden og inn i reservatet er det per i dag lite man kan gjøre for å bekjempe den. Det bør derfor gjøres løpende vurderinger på om det bør innføres tiltak for å hindre spredning av *Agarophyton vermiculophyllum* eller andre fremmede marine arter til Hummerbakken naturreservat. Eventuelle tiltak som kan

iverksettes vil blant annet være å informere publikum om spredning av fremmede marine arter, og oppfordre båteiere til å fjerne trådalger eller annen vegetasjon fra propeller og annet utstyr som har risiko for tilgroing.

Eutrofiering kan også føre til at algearter som for eksempel tarmgrønske *Enteromorpha intestinalis* opptrer i så store mengder at det danner heldekkende algematter. Dette er lite gunstig for dvergålegraset ettersom tilgang på lys er en av plantens viktigste vekstbegrensende faktorer. Dette har vært en utfordring for populasjonen av dvergålegras blant annet i Viksfjorden i Larvik kommune. Hummerbakkfjorden tilføres næringsalter og annen forurensning via Bergselva, fra omkringliggende jordbruksareal og via avløp fra spredt bebyggelse. Det er i forbindelse med vannforvaltningen og oppfølging av vannforskriften igangsatt og foreslått en rekke tiltak for å oppnå god økologisk og kjemisk tilstand i Hummerbakkfjorden. Under kartlegging i 2011 i forbindelse med oppfølging av handlingsplan for dvergålegras ble det funnet en del grønnalger i Hummerbakkfjorden. Arealet på grønskebeltet ble grovt regnet til 20 mål. Dominans av arter som favoriseres av eutrofiering (ulike grønnalger) indikerte sterk eutrofieringseffekt. Siden dvergålegras likevel fantes tallrik i området så det ikke ut som om dette medførte problemer for arten. Dette skyldtes antageligvis at det er en relativt god utskifting av vannmassene i Hummerbakkfjorden sammenliknet med Viksfjorden.

I Hummerbakken naturreservat finnes det dreneringsanlegg som er knyttet til omkringliggende landbruk. I hvor stor grad næringstilførselen fra disse bidrar til eutrofieringseffekt i fjorden er ikke kjent. Overvåkingen av dvergålegras i Hummerbakkfjorden har hittil ikke vist at bestanden påvirkes negativt, og Statsforvalteren vurderer at det på nåværende tidspunkt ikke er behov for tiltak knyttet til dreneringsanleggene. Det bør gjøres nye vurderinger av behovet for å sette i verk tiltak ved en fremtidig revidering av forvaltningsplanen for Hummerbakken naturreservat.

Det finnes en rekke miljøtiltak som kan iverksettes for å redusere avrenningen av næringsstoffer fra omkringliggende landbruk. Grunneiere kan søke om tilskudd til ulike tiltak og Statsforvalteren kan bistå i en slik vurdering.

Fremmede arter

Forekomst av kjempespringfrø og rynkerose er påvist i reservatet, og bekjempelse av disse er planlagt, se tiltaksplan og kapittel "*Forvaltningsutfordringer*".

Rydningstein

Deponering av stein fra jordbruksareal kan påvirke verneverdiene negativt og er ikke tillatt innenfor vernegrensen.

Forstyrrelser for fuglelivet

Ulike fuglearter har ulik toleranse overfor forstyrrelser fra menneskelig aktivitet. I området er det registrert arter av rovfugler, ender, gjess, svaner, skarver, måker, terner, lommer og vadere som er følsomme for forstyrrelser. Flere av disse er også rødlistearter. Menneskelig aktivitet i eller utenfor verneområdet kan blant annet forstyrre fuglene under næringsøk slik at fuglene flyr mer og dermed får et større energiforbruk. Dette kan føre til at fuglene ikke klarer å bygge opp nødvendige fettreserver før trekket. Aktiviteter i nærområdet vil også påvirke fuglene og hvordan de benytter seg av arealene i reservatet. Lokale ornitologer kan fortelle at fuglene oftest oppholder seg på vestsiden av reservatet under campingsesongen når det er mest aktivitet i området.

Hummerbakken naturreservat er lite i areal og med sin beliggenhet er fuglelivet lite skjermet for forstyrrelser fra menneskelig aktivitet i området. Reservatet grenser til en campingplass, og det er tilsvarende næringsvirksomhet i nærområdet. Kyststien Brunlanes som går mellom Stavern og Ødegården (Barkevik) går langs store deler av grensen til reservatet. I 2016 ble en ny trase av kyststien lagt i yttergrensen av reservatet. Omleggingen av traseen har tilgjengeliggjort området mer og kan medføre økt ferdsel i selve reservatet. Den høye takrørvegetasjonen i den vestlige delen av reservatet har en skjermingseffekt og begrenser graden av forstyrrelser knyttet til kyststien.

Forsøpling

Det er observert plastsøppel i svartorskogen i den vestlige delen av reservatet. Det er oppført tiltak om fjerning i tiltaksplanen.

BRUK OG HISTORIKK

EIERSTRUKTUR

I forskriften står det at det fredete området berører følgende gnr./bnr. i Larvik kommune: 4111/1, 4111/2, 4111/3, 4112/2, 4112/8. Naturreservatet omfatter de fire privateide eiendommene med gnr./bnr.: 4111/1, 4111/2, 4111/3, 4112/2. Reservatet grenser inntil eiendom med gnr./bnr.: 4112/8.

VERNEPROSESS

Vern av Hummerbakken ble gjennomført som et ledd i Vestfolds delplan i Verneplan for Oslofjorden.

Det faglige grunnlaget for vernemotivet ble lagt gjennom Verneplanutvalget for Oslofjordens innstilling fra 1999 (Vern av viktige naturområder rundt Oslofjorden og Telemarkskysten).

Fylkesmannen (nå Statsforvalteren) fikk i 2000 oppdrag fra Direktoratet for naturforvaltning (nå Miljødirektoratet) å starte prosessen med oppstart av vern. Grunneiere ble forhåndsvarslet i 2001, med kopi til kommune, fylkeskommune, andre lokale og regionale myndigheter, nærings- og grunneierorganisasjoner og ideelle organisasjoner. I løpet av 2003 ble formelt oppstart av planarbeidet varslet og forslaget ble sendt ut på lokal høring. Fylkesmannen gav sin tilrådning til Direktoratet for naturforvaltning våren 2004, og saken ble sendt på sentral høring og Miljødepartementet (nå Klima- og miljødepartementet) mottok saken fra Direktoratet for naturforvaltning høsten 2004.

Gjennom verneprosessen ble det gjort endringer i de ytre avgrensningene av Hummerbakken naturreservat, slik at verneområdet ble noe mindre enn først foreslått.

VERNEGRENSE

Grensene for naturreservatet går fram av vedlagte kart i målestokk 1:2500 datert Miljødirektoratet 2014. De nøyaktige grensene for reservatet skal avmerkes i marka. Knekkpunktene skal koordinatfestes.

Reservatet ble grensemerket i 2009 med aluminiumsbolter med hode preget "VERNEGRENSE" og "MILJØVERNDEPARTEMENTET". Der hvor eiendomsgrense og reservatgrense er sammenfallende, eller der hvor reservatgrense krysser eiendomsgrense er det imidlertid nedsatt merket preget "JORDSKIFTERETTEN" eller "JSR".

BRUKSHISTORIE

Hummerbakken naturreservat var frem til 1968 beite for storfe. De tre eiendommene med Gbnr. 4111/1, 4111/2 og 4111/3 hører til bruket Gusland Store. I "*Brunlanes - en bygdebok*" står det at de tre gårdene i 1868 til sammen hadde 4 hester, 13 kuer og 9 sauer. Eiendommen med Gbnr. 4112/2 hører til bruket Gusland Østre som i 1868 hadde 2 hester, 5 kuer og 5 sauer. Etter opphør av beite og frem til området ble vernet ble tilveksten av løvtre utnyttet til ved. Det har også foregått rydding av vegetasjon av estetiske grunner. I tillegg har området frem til vernetidspunkt blitt brukt til å deponere stein fra åkrene.

FRILUFTSLIV

Kyststien går langs den vestlige og nordlige delen av reservatet. Ved vernetidspunktet fulgte kyststien ved Hummerbakkfjorden en annen trasé enn den gjør i dag. Etter ønske fra Larvik og Omegns Turistforening og Larvik kommune om å legge kyststien nærmere fjorden, godkjente Statsforvalteren traséforslaget og ny trasé ble åpnet i 2016. Kyststien slik den fremgår i terreng og i kart følger imidlertid ikke traséforslaget som lå til grunn for Statsforvalterens godkjenning. Stien som skulle fortsatt nordover ligger nå i ytterkanten av reservatet i den nordlige delen. I tillegg ligger ca. 70 meter av denne strekningen innenfor reservatets grenser. Statsforvalteren vil vurdere behovet for å flytte stien ut av reservatet.

JAKT OG FISKE

Innenfor naturreservatet er dyrelivet, herunder reirplasser og hiområder, fredet mot enhver form for skade og ødeleggelse, jf. § 3 punkt 2. Likevel er ikke bestemmelsen til hinder for å utøve jakt og fangst i reservatet, jf. § 4 punkt 3, i samsvar med villlovens bestemmelser og forskrifter. I reservatet er det ikke tillatt å sette ut fangstredskaper i forbindelse med jakt, for eksempel til å fange mink, da dette vil falle inn under § 3 punkt 3 om "forbud mot midlertidige innretninger". I enkelte tilfeller, som i forbindelse med uttak av fremmedarten mink, kan det likevel være aktuelt med bruk av fangstredskaper. Mink er en fremmed art som utgjør en trussel mot bakkehekkende fugl og er uønsket innenfor reservatet. Dersom en ønsker å sette ut feller, må dette imidlertid avklares med forvaltningsmyndigheten på forhånd. En må også innhente tillatelse hos grunneier.

Vernebestemmelsene er ikke til hinder for fiske i reservatet, jf. § 4 punkt 8. Likevel vil fiske i reservatet reguleres gjennom gjeldende lakse- og innlandsfiskelov med tilhørende forskrifter. Fiske innenfor Hummerbakken naturreservat reguleres av forskrift om fiske ved utløp av vassdrag med anadrome laksefisk i Vestfold og Telemark som trådte i kraft 28.03.2022. Forskriften innebærer en munningsfredningszone som omfatter hele reservatet, hvor alt fiske etter anadrome laksefisk og saltvannsfisk (gjelder saltvannsfisk, krepsdyr og bløtdyr) er forbudt hele året. Det er likevel tillatt med fiske med stang og håndsnøre i perioden 15. mai til 31. august.

REISELIV

Vi viser til besøksstrategi for Hummerbakken naturreservat.

FORVALTNING

INNLEDNING

Vern av naturområder står sentralt i arbeidet med å bevare det biologiske mangfoldet. Hensikten med å opprette nasjonalparker, naturreservater og landskapsvernområder er å sikre viktige leveområder for planter og dyr, herunder arter som er sjeldne og klassifiseres som truede, og å sikre et utvalg av verdifulle naturtyper og helhetlige landskap. Dette arbeidet må betraktes som en del av vår innsats og våre forpliktelser i forhold til internasjonal konvensjoner om å ta vare på biologisk mangfold nå og i fremtiden.

Naturreservat er den strengeste verneformen etter naturmangfoldloven. Naturreservater opprettes for å sikre områder med truet, sjelden eller sårbar natur, eller som representerer en bestemt type natur. Videre kan områder som har særlig betydning for biologisk mangfold, utgjør en spesiell geologisk forekomst eller har særskilte naturvitenskapelig verdi, vernes som naturreservat.

Klima- og miljødepartementet er øverste myndighet for miljøforvaltning i Norge. Departementet har ansvaret for at miljøpolitikken som Stortinget har vedtatt blir gjennomført. Departementet er også overordna myndighet for forvaltning av områder verna etter naturvernloven, naturmangfoldloven og villloven.

Miljødirektoratet er øverste fagmyndighet for naturvernområder i Norge og har hovedansvar for forvaltning av områder vernet etter naturmangfoldloven. Miljødirektoratet avgjør hvem som er forvaltningsmyndighet for verneområdene og er klageinstans for vedtak som blir fattet av forvaltninga. Miljødirektoratet veileder også forvaltningsmyndigheten i hvordan verneforskrifter skal praktiseres og legger rammer for forvaltning av våre verneområder.

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark er forvaltningsmyndighet for Hummerbakken naturreservat, og har ansvar for forvaltningen av verneområdet, herunder verneforskrift, behandling av dispensasjoner og utarbeiding og oppfølging av forvaltningsplan.

Larvik kommune er myndighet på de fleste andre lovverkene som kan få betydning i naturreservatet, som plan- og bygningslov og motorferdsellov.

Statens naturoppsyn har ansvar for tilsyn i naturreservatet. De fører kontroll med at verneforskriften og eventuelle dispensasjonsvedtak overholdes og anmelder eller informerer dersom de kommer over lovbrudd. Forvaltningsmyndigheten har også et selvstendig ansvar for å reagere på lovbrudd.

Grunneiere i verneområdet har eiendoms- og bruksrettigheter i verneområdet. Bestemmelser i verneforskrift og presiseringer i forvaltningsplan beskriver begrensinger i bruksrettigheter.

Hummerbakken naturreservat skal forvaltes i tråd med verneforskriften. Her finnes vernebestemmelsene for naturreservatet, unntak fra vernebestemmelsen og dispensasjonsbestemmelser. Miljørettsprinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 legges til grunn som retningslinjer for behandling av eventuelle dispensasjonssøknader, jf. § 7 i naturmangfoldloven.

BEVARINGSMÅL

ID	Bevaringsmåltekst	Tilstandsvariabel	Målt tilstand	Opprettet	Visningsfelt
VV00002 463 + 12936	Området skal være fritt for kjempespringfrø Impatiens glandulifera.	NA_V8-C-3 Fremmedartsinnslag	Mangler måling	08.12.2023	https://nattstat.miljodirektoratet.no/Area/FactPage/213604?bevaringsmallID=12936
VV00002 463 + 12937	Det skal ikke forekomme rynkerose i reservatet.	7FA Fremmedartsinnslag	Mangler måling	08.12.2023	https://nattstat.miljodirektoratet.no/Area/FactPage/213605?bevaringsmallID=12937

TILTAKSPLAN

ID_TILTAK	PR	Beskrivelse	Kategori	Bevaringsmål	Dato innlagt	Dato ferdig	Internt opphav
ID_TILV V00002 463_00 000001 4	1	Informere grunneiere med jordbruksareal om faren for spredning av kjempespringfrø via jordbruksmaskiner.	Tilrettelegging og informasjon	Ikke valgt			
ID_TILV V00002 463_00 000000 6	2	Starte bekjempelse av kjempespringfrø og rynkerose, se kap. Forvaltningsutfordringer.	Uttak av fremmede arter	Ikke valgt			
ID_TILV V00002 463_00 000001 1	3	Ny basiskartlegging av hele verneområdet, se kap. Naturtype beskrivelser	Kartlegging	Ikke valgt			
ID_TILV V00002 463_00 000001 3	4	Vurdere om trasé av kyststien skal flyttes ut av reservatet.	Annet	Ikke valgt			

ID_TILTAK	PR	Beskrivelse	Kategori	Bevaringsmål	Dato innlagt	Dato ferdig	Internt opphav
ID_TILV V00002 463_00 000000 2	5	Etterse verneskilt, og utsetting av informasjonsma teriell, se tiltaksplan i besøksstrategie n	Tilretteleggi ng og informasjon	Ikke valgt			
ID_TILV V00002 463_00 000001 7	6	Legge inn oppdatert informasjon om Hummerbakken naturreservat på egne nettsider, samt undersøke muligheten for å dele informasjon på diverse eksterne nettsider. For mer informasjon se tiltaksplanen i besøksstrategie n.	Tilretteleggi ng og informasjon	Ikke valgt			

ID_TILTAK	PR	Beskrivelse	Kategori	Bevaringsmål	Dato innlagt	Dato ferdig	Internt opphav
ID_TILV V00002 463_00 000001 5	7	Undersøke mulighet for å plassere ut ferdselsteller(e) langs kyststien som ligger like utenfor verneormådet. Se tiltaksplan i besøksstrategien.	Annet	Ikke valgt			
ID_TILV V00002 463_00 000001 6	8	Sende besøksstrategien til fastbeboere og fritidsbeboere i nærområdet til reservatet.	Tilrettelegging og informasjon	Ikke valgt			
ID_TILV V00002 463_00 000001 2	9	Informere alle grunneiere med eiendommer som ligger langs Bergselva og opp til Helgeroveien om motorferdselsforbudet i Hummerbakken naturreservat.	Tilrettelegging og informasjon	Ikke valgt			

ID_TILTAK	PR	Beskrivelse	Kategori	Bevaringsmål	Dato innlagt	Dato ferdig	Internt opphav
ID_TILV V00002 463_00 000001 0	10	Følge den nasjonale overvåkingen av forekomsten av dvergålegras. Dersom denne overvåkingen ikke gjennomføres årlig bør det suppleres med kartlegginger og benyttes samme metoder som brukes i den nasjonale overvåkingen.	Kartlegging	Ikke valgt			
ID_TILV V00002 463_00 000000 9	11	Rydding av plastsøppel og annet avfall. Det er et mål at reservatet skal være fritt for plastsøppel og annet avfall.	Annet	Ikke valgt			
ID_TILV V00002 463_00 000000 4	12	Reetablering av strandeng, se kap. Forvaltningsutfordringer	Restaurering	Ikke valgt			

ID_TILT AK	PR I	Beskrivelse	Kategori	Bevaringsm ål	Dato innlag t	Dato ferdig	Inter nt opp h av
ID_TILV V00002 463_00 000000 7	13	Systematisk kartlegging av fuglefauna for å øke kunnskap om hvilke arter som har Hummerbakken som funksjonsområ de.	Kartlegging	Ikke valgt			
ID_TILV V00002 463_00 000000 8	14	Kartlegging av bløtbunnsfauna ved behov, dvs. dersom man gjennom overvåkingen av dvergålegras ser at den økologiske tilstanden reduseres.	Kartlegging	Ikke valgt			

SKJØTSELSPLAN

Plan innarbeidet som del av forvaltningsplanen

BESØKSFORVALTNING

Plan skal utarbeides eller er under arbeid

FORVALTNINGSUTFORDRINGER

1. Manglende informasjon om verneverdier

Det finnes i dag ingen informasjonsmaterieell som opplyser besøkende om verneverdiene i reservatet. På bakgrunn av økt ferdsel i området siden vernetidspunktet, ved at kyststien nå følger en ny trasé som går i yttergrensen av reservatet i vestlig og nordlig del, samt fremtidig hytteutbygging i nærområdet, er det behov for skilting og informasjon om verneverdier. Vi viser til besøksstrategien for Hummerbakken naturreservat for mer informasjon og tiltak.

2. Motorferdsel i sjø

Motorferdsel i Hummerbakken naturreservat er forbudt, med unntak av ferdsel med motorbåt til og fra brygger/faste båt plasser i Bergselva som var etablert på vernetidspunktet. For mer informasjon om motorferdsel og eventuelle unntaksbestemmelser i verneforskriften vises det til kapittelet "*Forvaltningsmyndighetens retningslinjer*".

Av historiske flybilder registrerer Statsforvalteren at det er blitt etablert nye brygger/båt plasser i Bergselva etter at reservatet ble vernet i 2006. Ansvar for oppfølging av eventuelle ulovligheter knyttet til etablering av brygger/båt plasser etter 2006 ligger hos Larvik kommune som er planmyndighet. Som planmyndighet er det viktig at Larvik kommune inkluderer bestemmelsene i verneforskriften under vurderingen av eventuelle tiltak oppstrøms for verneområdet, eller ved andre tiltak som vil berøres av forskriften.

3. Gjengroing av tidligere beitet strandeng

Hummerbakken naturreservat omfatter arealer som tidligere har bestått av beitet strandeng. Området var i flere generasjoner og frem til 1968 beite for storfe. De tidligere beitede strandengarealene har kommet langt i gjengroingsfasen, men man kan fortsatt se rester etter den gamle enga i den nordlige delen av reservatet. Historiske flyfoto (1964) fra da området var i hevd viser et belte med hva som kan antas å være svartor i vestlig del av området. Svartor vokser i dag langs den vestlige delen, og har økt sin utbredelse innenfor reservatet. I tillegg vokser svartor i den nordvestlige delen hvor det tidligere var beitet strandeng.

Mange strandenglokaliteter langs kysten av Vestfold og Telemark har eller er i ferd med å gro igjen på grunn av opphør av beite eller slått. Strandeng er vurdert som sårbar (VU) og semi-naturlig strandeng (strandeng som er formet gjennom ekstensiv

hevd som beite og/eller slått) er vurdert som sterkt truet (EN). Basert på kunnskap om historisk bruk i området antas det at den tidligere beitede strandengen var av naturtypen semi-naturlig strandeng, som i dag er i dårlig tilstand. Det er derfor ønskelig å reetablere strandengen ved å fjerne takrør og gjeninnføre beite som skjøtsel i den nordlige delen av Hummerbakken naturreservat. Ett av formålene vil være å bidra til å øke arealet av kortvokste strandenger og øke det biologiske mangfoldet med tanke på karplanter og insekter, samt legge til rette for rødlistede arter. Strandeng har også en viktig funksjon som hekke- og beiteområde for ulike våtmarksfugler. Det andre målet med reetablering av strandeng er derfor å bidra til å øke tilgjengelig areal for fugl som er knyttet til denne naturtypen. Arealet som reetableres baseres i størst mulig grad på tidligere beiteareal, se historiske flyfoto fra 1964.

Vurdering av tiltak

Forvaltningsmyndigheten kan foreta skjøtsel i verneområder, jf. **naturmangfoldloven § 47**, men ikke alle skjøtselstiltak er hjemlet i § 47. Beiting er et eksempel på dette. Skjøtselstiltak som ikke omfattes av § 47 krever derfor tillatelse fra grunneier og dispensasjon fra verneforskriften dersom bestemmelsene ikke åpner for tiltaket. Innføring av beite er i verneforskriften et søknadspliktig tiltak, jf. **§ 5 punkt 3**. Innføring av beite som skjøtsel i Hummerbakken naturreservat krever derfor både tillatelse fra grunneiere og dispensasjon fra verneforskriften etter **naturmangfoldloven § 48**. Videre skal det fremgå hvordan prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 er tatt hensyn til og vektlagt i vurderingen av saker som berører naturmangfoldet, jf. § 7. Vi viser til disse vurderingene som er omtalt i kapittelet "*Naturmangfoldloven*."

Strandeng er ikke fremhevet som fredningsformål i forskriften, men første del av verneformålet er av noe generell karakter. I høringsforslaget for Vestfolds delplan i Verneplan for Oslofjorden er "*våtmarksområde*" trukket frem som vernemotiv. Basert på formålsparagrafene i verneforskriften og i naturmangfoldloven, spesielt med tanke på bevaring av biologisk mangfold av naturtyper, økosystemer og arter, omfatter våtmarksområdet i Hummerbakken naturreservat etter vår vurdering også naturtypen strandeng. Samtidig tilsier historiske litteraturkilder og kunnskap om tidligere bruk av området at strandeng er en naturtype som har inngått i våtmarksområdet i lang tid. En tilbakeføring av strandeng i deler av reservatet vil med bakgrunn i overnevnte og etter vår vurdering ikke være i konflikt med verneformålet eller påvirke verneverdiene negativt. Flest rødlistearter finner vi i de sørøstlige delene av landet, og strandenger er et viktig habitat for mange organismegrupper. Reetableringen av strandeng i Hummerbakken naturreservat vil bidra til å øke arealet av kortvokste strandenger og på sikt mulig tilrettelegge for at rødlistede karplanter og annet tilhørende arts mangfold kan spre seg inn fra

nærliggende lokaliteter og etablere seg. Vi mener at tiltaket vil føre til en positiv utvikling for verneverdiene i reservatet med tanke på mangfold av arter, naturtyper og økosystemer.

Når det gjelder karplanteflora og insektfauna fra da området var i hevd finnes det lite kunnskap. På generell basis mangler det også kunnskap om hvor lenge rødlistede karplanter står igjen etter opphør av beite og hvorvidt arter klarer å spre seg inn i området fra nærliggende lokaliteter og reetableres. Det er derfor knyttet noe usikkerhet til om man vil lykkes med å tilrettelegge for rødlistede arter gjennom en reetablering av strandeng i reservatet. Frem mot en fremtidig revidering av forvaltningsplanen vil vi innhente kunnskap om potensialet for dette, og samtidig se på muligheten for om det på sikt kan være aktuelt å aktivt hente inn rødlistearter fra nærliggende lokaliteter.

I den vestlige delen av reservatet finnes velutviklet strandsump som i verneformålet er spesielt fremhevet. Vegetasjonsbeltene i strandsumpen (gradienten) fra sjøen og til og med svartorbeltet var viktige elementer i verneforslaget og i økosystemet innerst i Hummerbakkfjorden. På bakgrunn av dette bør denne delen av reservatet få utvikle seg fritt. En annen årsak til at det ikke er ønskelig å fjerne høyere vegetasjon i denne delen av reservatet er at kyststien ligger tett inntil reservatet, noe som vil øke forstyrrelsene knyttet til ferdsel langs kyststien og forringe områdets verdi for fugl.

Tiltak

Tiltakene nedenfor er ment å være veiledende. Ved beite bør det tas særlig hensyn til faren for at tråkkslitasjen kan bli for stor. Moderat tråkk er imidlertid positivt for etablering av strandeng og semi-naturlige arter, ved at de høye/konkurransesterke artene blir svekket. Videre skaper det spiremuligheter for andre planter, inkludert ettårige og toårige strandeng-planter som strandrødtopp, dverggylden, tusengylden, og kanskje smalsøte. Hensynet til fuglelivet bør også ivaretas i forhold til skjermingstiltak og tidspunkt for aktiviteter i forbindelse med beitingen. Prioritering av skjøtselsmetode (beite/slått) eller tiltakene nedenfor kan måtte tilpasses ut ifra erfaringer som gjøres underveis, hva som er praktisk gjennomførbart og hva som er økonomisk mulig ut ifra de årlige budsjetttrammene. Innføring av beite forutsetter tilgang på beitedyr, og at grunneiere er positive til tiltaket.

Reetableringsfasen innledes med sviing av takrørvegetasjonen på senvinteren det første året. Dette må utføres på en skånsom måte, for å unngå at annen vegetasjon og øverste del av jordsmonnet brennes. Et alternativ til sviing kan være å fjerne vegetasjonen ved slått, og sanke dette sammen (på tele/is) før brenning. Et annet

alternativ er å beitepusse dersom det er god nok bæring i underlaget. Alt materiale må i dette tilfellet tas ut av verneområdet. Ved slått som alternativ bør stein som er deponert her tidligere fjernes. Ved brenning av planterester eller sviing av vegetasjon skal grunneiere og brannvesen varsles på forhånd. Deretter innføres beite. Med bakgrunn i substrat, takrørdominert vegetasjon og tidligere hevd med storfe, er fortrinnsvis ungdyr av storfe (lavere vekt), eller lette storferaser å foretrekke som beitedyr. Antall beitedyr må justeres i forhold til fortilgangen for dyra og dersom man observerer store tråkkaskader og for stor slitasje eller erosjon. På grunn av tråkkslitasje bør det ikke tilleggsføres i reservatet. Beiting under restaureringsfasen bør skje to ganger i løpet av vekstsesongen dersom dette lar seg gjennomføre, på forsommeren i juni og på ettersommeren i midten av august og utover høsten, med en beitefri periode på 5-7 uker (Svalheim 2011). Den beitefrie perioden er viktig slik at plantearter får tid til å blomstre og sette frø. Dersom man observerer bakkehekkende fugl bør beiteslipp på forsommeren foregå tidligst i midten av juni. Lengde på beiteperiodene bør tilpasses fortilgangen og vare frem til takrøret er godt nedbeitet. Når takrørskuddene blir beitet godt ned to ganger får man en raskere svekking av rotsystemet til planten (Svalheim 2011). Dersom det ikke er mulig å gjennomføre to beiteslipp årlig, kan første beiteslipp erstattes med slått. Når man med tiltaket lykkes i å bekjempe takrør går man over i en vedlikeholdsfasen hvor man er avhengig av å holde vegetasjonen lav gjennom beiting, slått eller sviing, alene eller i kombinasjon med hverandre.

Dersom det ikke lar seg gjennomføre å benytte beitedyr kan slått være et alternativt tiltak. Restaureringsfasen kan innledes med sviing av dødt takrør på senvinteren. Under restaureringsfasen gjennomføres slått to ganger i løpet av vekstsesongen, på forsommeren og senhøsten. Når man ser at takrøret svekkes kan man gå over til å utføre tiltaket kun en gang i løpet av vekstsesongen, på senhøsten. Ved bruk av slått som metode bør strandenga under vedlikeholdsfasen slås i midten av august, og det bør gjøres løpende vurderinger på om det er nødvendig å gjennomføre slått hvert år eller om det er tilstrekkelig å slå hvert andre år.

Ut fra historisk flyfoto fra 1964 er det tegnet en skisse med avgrensning av beiteareal (se kartbilde). Beitearealet skal avgrenses med gjerder i terrenget og det skal strebes etter å beholde en naturlig skjerming bestående av et belte med tett høyere vegetasjon mot sjøen og den vestlige delen av bukta. Dette er av hensyn til fugl som beiter og raster i Hummerbakken naturreservat mot mulige forstyrrelser fra den åpne enga. Det bør også være god nok avstand fra gjerder til dreneringsanleggene for å redusere faren for erosjon. Formålet med gjerder langs dreneringsanleggene er også for å hindre at dyrene faller uti.

Man kan underveis i den videre forvaltningen av området vurdere å utvide arealet av strandengen mot sjøen. Ved bruk av beite som skjøtsel er det i utgangspunktet ikke ønskelig at dyrene beiter helt ned til sjøen. Storfve beveger seg gjerne ut i vannet for å beite og avføring kan føre til økt lokal næringstilførsel (Svalheim 2011). Hummerbakkfjorden tilføres allerede store mengder næringsstoffer og det er knyttet usikkerhet til hvordan en slik tilleggskilde i de grunne områdene vil påvirke oppblomstringen av alger.

Under verneprosessen ble svartorstrandskogen vurdert som lokalt verneverdig. I dag er saltpåvirket svartorstrandskog en rødlistet naturtype i kategori nær truet (NT). I svartorstrandskogen i den vestlige delen av reservatet finnes det registreringer av karakteristiske arter. (Artskart). Naturtypen i denne delen av reservatet er av et større areal som vil bevares og få utvikle seg fritt sammen med resten av den vestlige delen av reservatet. I den nordlige delen av reservatet, hvor det er tenkt å reetablere strandeng, er det ikke ønskelig med trevegetasjon. Det finnes ikke registrerte artsfunn i svartorstrandskogen i denne delen av reservatet, men det betyr ikke nødvendigvis at man kan utelukke at det finnes karakteristiske arter også her. En eventuell felling av trær bør avvete til resultatet fra ny basiskartlegging foreligger. Eventuell felling av trær vil gjøres etter avtale med grunneiere. Fellingen skal foregå med tilpasset utstyr og utføres på tider av året med minst mulig forstyrrelse av fuglelivet. Nyttbart virke tilfaller grunneier, og annet hogstavfall fjernes fra området. Dersom det innføres beite bør likevel noen trær stå igjen slik at dyrene får tilstrekkelig tilgang til skygge. Hogsten bør ikke omfatte gamle, grove, hule og døde trær, da disse er viktige miljøelementer. Dersom resultatet fra basiskartleggingen tilsier at trærne bør stå bør man også vurdere hvorvidt det bør beites innenfor den avgrensede naturtypen med tanke på slitasje.

Overvåking

Det er viktig med overvåking for å vurdere effekten av de forvaltningsmessige tiltakene, og for å få økt kunnskap om utviklingen av naturmiljøet. På bakgrunn av dette kan man også vurdere om det er behov for å gjøre mindre justeringer i tiltaket. Det bør foretas jevnlig befaringer i de periodene hvor det er dyr på beite eller slått er utført. Det bør blant annet registreres lauvoppslag etter rydding (dersom dette utføres), beitetrykk (antall dyr og grad av nedbeiting av vegetasjonsdekket), beitedyras spredning i reservatet og eventuelle tråkk- eller erosjonsskader. Det bør utarbeides bevaringsmål knyttet til tiltaket når arbeidet med reetableringen av strandengen iverksettes.

Kartlegging av arter (karplanter/insekter) og tilstedeværelse av rødlistearter i årene etter reetableringen vil være nyttig for å vurdere effekten av tiltaket og for å vurdere behovet for å justere beitetrykk eller endre skjøtselsmetode. Hvor ofte en slik kartlegging kan gjennomføres vil i stor grad avhenge av de årlige budsjettene og behov for oppfølging av skjøtsel i de øvrige verneområdene i fylket.

4. Fremmede arter

I Hummerbakken naturreservat er det påvist kjempespringfrø og rynkerose. Å bekjempe fremmede arter vil bidra til å redusere de negative effektene de utgjør og dermed øke tilpasningsevnen til arter og naturtyper i forhold til klimaendringer. Bekjempelsesmetoder som benyttes i Hummerbakken skal baseres på oppdatert kunnskap og utføres på en måte som er til minst mulig skade for naturmiljøet. Det vil iverksettes arbeid med bekjempelse, og arbeidet vil utføres av Statens naturoppsyn (SNO) eller eksterne aktører dersom SNO ikke har kapasitet. Metoder som er beskrevet nedenfor er ment å være veiledende.

Kjempespringfrø er en ettårig urt som formerer seg seksuelt med frø og frøene spres lett i vann. Arten spres hyppig fra hager/hagebruk og grøntanlegg. Kjempespringfrø spres også gjennom forflytning av jordmasser. Planten har et stort invasjonspotensial og middels økologisk effekt. Der hvor bestanden blir etablert, fører planten til fortrengning av hjemlige arter, redusert struktur i naturtypen og redusert arts mangfold.

Tiltak

I Hummerbakken naturreservat vokser planten spredt hovedsakelig langs beltet med svartorskog i den vestlige delen av naturreservatet. Fra svartorskogbeltet vokser det også kjempespringfrø opp mot grensen til jordbruksarealene. For å lykkes med å utrydde kjempespringfrø er det viktig at også forekomstene utenfor verneområdet bekjempes for å hindre spredning inn i reservatet. Informasjon om spredningsmuligheter (jordbruksmaskiner) bør også gis til grunneiere med jordbruksareal. Bekjempelse av kjempespringfrø kan utføres med hjemmel i § 21 i naturmangfoldloven som blant annet sier følgende:

"§ 15 annet ledd er ikke til hinder for at planter og sopp fjernes for å avverge skade på menneskers eller dyrs helse, på avling, skog eller annen eiendom, for å fjerne fremmede organismer, eller for å ivareta viktige samfunnsinteresser.

Myndigheten etter loven kan på andres eiendom iverksette tiltak for å avverge skade som nevnt i første ledd, og uttak for å beskytte naturlig forekommende arter og økosystemer."

Målet er at det ikke skal forekomme kjempespringfrø i Hummerbakken naturreservat. Bekjempelse bør utføres før blomstringstid, og om mulig bør tiltakene gjentas 4 ganger per sesong med 3 ukers mellomrom det første året. Alle plantedeler skal fjernes fra reservatet. Metoder som er aktuelle i Hummerbakken naturreservat er fortrinnsvis luking, men slått kan også vurderes. Frøene overlever sjelden mer enn to år og det er knyttet relativt lave kostnader til bekjempelsestiltak av kjempespringfrø. En liten andel av frøene kan likevel overleve lenger, noe som tilsier at tiltaket og videre overvåking bør følges opp over flere år.

Rynkerose har stort invasjonspotensial og en rekke negative økologiske effekter knyttet til fortregning og strukturendring av naturtyper, spesielt langs kysten, og kanskje også genetisk forurensning av hjemlige arter. Med sin hurtige vekst kan arten danne store bestander som fortrenger hjemlige arter. Rynkerose har frøformering og kan spres ved at nypene (frukten) spises av fugl, eller ved at nypene føres med havstrømmer over lengre distanser. I tillegg kan rynkerose formeres vegetativt gjennom rotskudd, og planten kan spres ved at deler av skudd- og rotsystemet fraktes med havstrømmer. Arten kan også spres med hageavfall og ved forflytning av jordmasser.

Tiltak

Bestanden av rynkerose er begrenset til én lokalitet i Hummerbakken, hvor planten vokser i form av en stor og høy busk. Å bekjempe rynkerose ved mekanisk fjerning vil kreve mye ressurser, da det antagelig vil være nødvendig med flere ryddinger pr. sesong for bekjempelse av planten. I andre reservater har det vist seg å være nødvendig å ta i bruk en kombinasjon av kjemiske og mekaniske metoder. Kjemisk bekjempelse er ofte en bedre metode for bekjempelse da rynkerose reagerer svært kraftig på metoder som nedkapping, beiting og slått ved å sette nye skudd fra jordstengelen. De nye skuddene kan ligge langt unna morplanten noe som kan gjøre det svært vanskelig å få kontroll på planten etterpå. Bruk av kjemiske bekjempingsmidler er forbudt i Hummerbakken naturreservat da dette kan endre naturmiljøet, jf. forskriften § 3 punkt 3. I forbindelse med det planlagte arbeidet med å bekjempe rynkerose vil det i kombinasjon med andre bekjempelsesmetoder være nødvendig å bruke kjemiske bekjempingsmidler (glyfosat). Disse kan indirekte påvirke andre planter og arter i området på en negativt måte. Forvaltningsmyndigheten har i dette tilfellet vurdert at bruk av kjemisk

bekjempelsesmidler vil være mer nyttig enn skadelig på naturmangfoldet, og at tiltaket kan anses som et skjøtselstiltak som forvaltningsmyndigheten kan iverksette etter § 4 punkt 1 i verneforskriften.

Bekjempelse av rynkerose bør skje ved mekanisk fjerning etterfulgt av at stubber pensles med glyfosat. Sprøyting av oppslag bør skje påfølgende høst. Mer informasjon finnes under kapittel "*Forvaltningsmyndighetens retningslinjer*". Det bør gjennomføres årlig overvåking av rynkerose for å sikre at tiltaket er vellykket og for å iverksette nye tiltak dersom det blir nødvendig. Målet er at det ikke skal forekomme rynkerose i Hummerbakken naturreservat.

NATURMANGFOLDLOVEN

Da **naturmangfoldloven av 19. juni 2009** ble vedtatt med ikrafttredelse 1. juli 2009, ble naturvernloven av 1970 opphevet. Selv om naturvernloven ble opphevet, gjelder verneforskrifter vedtatt i medhold av naturvernloven inntil Kongen bestemmer noe annet, jf. **naturmangfoldloven § 77**.

Naturmangfoldloven gjelder for all natur og alle myndigheter som forvalter natur, eller som treffer beslutninger med konsekvenser for natur. Kapittel II i naturmangfoldloven gir alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk (blant annet forvaltningsmål for naturtyper, økosystemer og arter) som også gjelder innenfor naturreservatet. I tillegg skal fem prinsipper (§§ 8 til 12) legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet jf. **naturmangfoldloven § 7**, og bruken av prinsippene skal være synlig i begrunnelser for offentlige beslutninger som berører naturmangfold. Dette gjelder for eksempel behandling av dispensasjonssøknader og vedtak av forvaltningsplan.

De miljøretslige prinsippene er kunnskapsgrunnlaget (§ 8), føre-var-prinsippet (§ 9), økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10), kostnader ved miljøforringelse bæres av tiltakshaver (§11) og miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12). Dette delkapittelet beskriver hvordan naturmangfoldloven har blitt brukt til å utforme forvaltningsplanen. Vurderinger i forbindelse med beite som skjøtsel er også gjort her.

Etter **naturmangfoldloven § 8** skal beslutninger som berører naturmangfoldet så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtyper utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Det skal videre legges vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen. Kunnskapsgrunnlaget om naturforhold er i forvaltningsplanen for Hummerbakken naturreservat innhentet fra Naturbase, Artskart, Artsobservasjoner, en rekke fagrapporter og feltundersøkelser. Det skal utarbeides bevaringsmål for definerte naturtyper og arter, og opprettes et overvåkingssystem knyttet til disse. Dette vil bli tilgjengelig i Miljødirektoratets fagsystem for verneområder "NatStat". Overvåking er viktig for å vurdere effekten av de forvaltningsmessige tiltakene, og for å få økt kunnskap om utviklingen av naturtilstanden i reservatet. Statsforvalteren vurderer dagens kunnskapsgrunnlag som tilstrekkelig til å utarbeide denne forvaltningsplanen med de foreslåtte tiltakene.

Innføring av beite

Semi-naturlig strandeng er vurdert å være sterkt truet (EN) på Norsk rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken). Basert på kunnskap om naturtypens tilstand i Norge og gjengroing av strandenger som følge av opphør av skjøtsel mener forvaltningsmyndigheten at å gjenskape tidligere beitet strandeng i reservatet vil være et positivt bidrag til bevaringen av naturtypen i den boreonemorale sonen. Statsforvalteren har god kjennskap til området gjennom arbeid med verneplan, forvaltningsplan, befaringer og tidligere bruk av området. Hevdform vil påvirke artssammensetningen i enga. Vi mener derfor at fremtidig hevd av strandengen bør baseres på kunnskap om historisk bruk av området. I flere generasjoner og frem til opphørt drift i 1968 ble området brukt som storfebeite. Storfe beiter også effektivt på takrør som har tatt over i enga. Gjennom tråkkslitasje skapes økologiske forstyrrelsesfaktorer som påvirker vegetasjonssammensetningen og kan bidra til å øke det biologiske mangfoldet.

Etter **naturmangfoldloven § 9** skal det foreligge tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag om hvilken virkning et tiltak får for naturmiljøet, og dersom dette ikke er tilstrekkelig skal en ta sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet (føre-var-prinsippet). Statsforvalteren mener at forvaltningsplanen med de foreslåtte tiltakene vil bidra til en positiv utvikling for verneverdiene i reservatet. Videre mener Statsforvalteren at føre-var-prinsippet i § 9 er ivaretatt i planen gjennom kunnskapsgrunnlaget og overvåkingssystemet som er inntatt i forvaltningsplanen.

Innføring av beite

Det er knyttet en viss usikkerhet til forholdet mellom antall beitedyr og faren for slitasje og erosjon av strandenga. Kunnskap om substratet i Hummerbakken tilsier at beitetrykket ikke må være for høyt og at ungdyr (lavere vekt) eller storfe med lav vekt så langt som mulig bør benyttes. Videre er det viktig at tråkkslitasje på vegetasjonen og slitasjebetinget erosjon overvåkes. Det er derfor inntatt et overvåkingssystem for bevaringsmålet knyttet til naturtypen. Det mangler kunnskap om vegetasjonssammensetning og forekomst av rødlistede arter fra da området var i hevd. Det er også knyttet usikkerhet til hvor raskt endringer i artssammensetning skjer etter opphør av beite, hvor effektivt arter fra nærliggende områder klarer å spre seg til reservatet og hvor lenge eventuelle rødlistearter står igjen etter opphør av hevd. For å forhindre slitasje på eller nedbeiting av eventuelle rødlistearter som enten allerede finnes på stedet eller sprer seg til reservatet vil det gjennom overvåkingssystemet gjøres vurderinger i forhold til beitetrykk og videre beiting av strandenga.

Etter **naturmangfoldloven § 10** skal en påvirkning av et økosystem vurderes ut fra den samlede belastningen som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

Forvaltningsplanen gir nærmere retningslinjer for hvilke aktiviteter som kan tillate og ikke i verneområdet innenfor de rammer som er satt av naturmangfoldloven og verneforskriften. Samlet belastning på verneområdene er et sentralt moment ved vurdering av søknader om dispensasjoner fra verneforskrift. Utarbeiding av forvaltningsplanen med de tiltak og bevaringsmål som er inkludert i planen bidrar dermed til å ivareta prinsippet i naturmangfoldloven § 10 om økosystemtilnærming og samlet belastning.

Innføring av beite

Innføring av beite på den tidligere strandengen kan medføre en viss grad av økt aktivitet i området som kan påvirke fuglelivet negativt. Høyere vegetasjon skal derfor beholdes for å oppnå en skjermingseffekt mot områdene fuglene oppholder seg. Nødvendige aktiviteter knyttet til beitebruken skal så langt det er mulig foregå på tider av året som er til minst forstyrrelse for fuglelivet.

Prinsippet i **naturmangfoldloven § 11** om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver ansees å ha liten relevans. Det foreslås ingen tiltak som vil medføre miljøforringelse i verneområdene.

Innføring av beite

Prinsippet i § 11 anses ikke som relevant for dette tiltaket.

Etter **naturmangfoldloven § 12** skal en ta utgangspunkt i de beste driftsmetoder, teknikker og lokalisering som sikrer best samfunnsmessige resultater. Prinsippet i § 12 er lagt til grunn for alle tiltakene i forvaltningsplanen og prinsippet i § 12 vurderes derfor ivaretatt.

Innføring av beite

Med bakgrunn i at slått og beite som skjøtselsmetode gir forskjeller i artssammensetning og basert på tidligere hevdform i området, mener vi at beite bør prioriteres som skjøtselsmetode i reservatet. Som hovedregel skal nødvendig beitemateriell fraktes inn til fots, men dersom det er spesielt tunge ting som ikke kan fraktes inn på annet vis, kan en vurdere å tillate motorferdsel på land. Eventuell motorferdsel skal da forekomme om vinteren og med beltegående kjøretøy som setter minst mulig spor i terrenget.

VERNEFORSKRIFT URL

<https://lovdata.no/forskrift/2006-06-30-849>

SENTRALE FØRINGER

Dispensasjoner fra vernebestemmelsene

I tillegg til dispensasjon etter de spesifikke dispensasjonsbestemmelsene i verneforskrifta kan forvaltningsmyndigheta gi dispensasjon etter naturmangfoldloven § 48. Den generelle dispensasjonsbestemmelsen i naturmangfoldloven § 48 gjelder istedenfor den generelle dispensasjonsbestemmelsen i verneforskriften (jf. overgangsbestemmelsen i naturmangfoldloven § 77).

Naturmangfoldloven § 48 gir forvaltningsmyndigheten hjemmel til å gi dispensasjon fra verneforskriften i tre alternative tilfeller; dersom det ikke strider mot verneformålet og ikke kan påvirke verneverdiene nevneverdig, dersom sikkerhetsmessige hensyn gjør det nødvendig, eller dersom hensynet til vesentlige samfunnsmessige hensyn gjør det nødvendig.

Bestemmelsen skal være en sikkerhetsventil for tiltak som ikke kunne forutsees, eller spesielle /særskilte tilfeller som ikke ble vurdert, på vernetidspunktet. Første alternativ dekker tilfeller hvor verneformål og verneverdier tåler enkeltstående avvik fra vernebestemmelsene, og er i utgangspunktet ment for bagatellmessige inngrep eller forbigående forstyrrelser. Dispensasjonsbestemmelsen i § 48 er en kan-regel, det vil si at selv om vilkårene for å gi dispensasjon er oppfylt, så er det ingen som har krav på dispensasjon. Det er nødvendig med en bredere vurdering av om det bør gis dispensasjon.

Forvaltningens adgang til skjøtselsarbeid

Naturmangfoldloven § 47 gir generelle regler om forvaltningsmyndighetens adgang til å foreta skjøtsel i verneområder. Bestemmelsen gir forvaltningsmyndigheten adgang til å utøve en viss fysisk rådighet uten grunneiers samtykke. Bestemmelsen gir også adgang til i skjøtselsøyemed å treffe tiltak som vernebestemmelsene ellers forbyr eller regulerer. Verneforskriftens unntak for skjøtselstiltak gjelder bare for skjøtsel som forvaltningsmyndigheten står for og som gjelder verneområdet. Bestemmelsen i § 47 gir ikke adgang til å pålegge grunneieren en viss bruk av området.

Med hjemmel i § 47 kan det foretas tiltak for å opprettholde eller oppnå natur- eller kulturtilstanden som er formålet med vernet, herunder tiltak for å kanalisere ferdsel, fjerning av vegetasjon eller fremmede treslag og restaurering etter naturinngrep. Skjøtselstiltak som innebærer høsting av naturlige ressurser eller en vesentlig endring i naturtilstanden på vernetidspunktet kan ikke skje med hjemmel i § 47.

Adgangen til skjøtselstiltak gir også rett til nødvendig motorferdsel innenfor hele verneområdet uten grunneiers samtykke. Dersom det er nødvendig å passere eiendom utenfor verneområdet for å komme fram, gir **naturmangfoldloven § 72** adgang til det. Berører skjøtselstiltak privat eiendom eller rettigheter i verneområdet skal eieren eller rettighetshaveren så vidt mulig varsles på forhånd. Økonomiske fordeler ved gjennomføringen av skjøtselstiltak tilfaller grunneieren eller rettighetshaveren.

Tiltak som ikke kan foretas med hjemmel i naturmangfoldloven § 47 krever avtale med grunneier.

FORVALTNINGSMYNDIGHETENS RETNINGSLINJER

Id	Tema	Forskriftreferanse	Forvaltningsmyndighetens retningslinje
	Jakt og fangst	§ 3.2, § 3.3, § 4.3	Innenfor naturreservatet er dyrelivet, herunder reirplasser og hiområder, fredet mot enhver form for skade og ødeleggelse, jf. § 3 punkt 2. Likevel er ikke bestemmelsen til hinder for å utøve jakt og fangst i reservatet, jf. § 4 punkt 3, i samsvar med viltlovens bestemmelser og forskrifter. I reservatet er det ikke tillatt å sette ut fangstredskaper i forbindelse med jakt, for eksempel til å fange mink, da dette vil falle inn under § 3 punkt 3 om "forbud mot midlertidige innretninger". I enkelte tilfeller, som i forbindelse med uttak av fremmedarten mink, kan det likevel være aktuelt med bruk av fangstredskaper. Mink er en fremmed art som utgjør en trussel mot bakkehekkende fugl og er uønsket innenfor reservatet. Dersom en ønsker å sette ut feller, må dette imidlertid avklares med forvaltningsmyndigheten på forhånd. En må også innhente tillatelse hos grunneier.

Id	Tema	Forskriftreferanse	Forvaltningsmyndighetens retningslinje
Mudring	§ 3.3 og § 4.6	<p>Innenfor reservatet er det ikke tillatt å iverksette tiltak som kan endre naturmiljøet, som for eksempel uttak av masse [...], jf. § 3 punkt 3. Likevel er det i verneforskriften tillatt med mudring av utløpet av Bergselva for å opprettholde ferdselen med småbåter til og fra faste båtplasser, jf. § 4 punkt 6. Dette innebærer allikevel ikke at mudring er tillatt på generell basis. Mudring, dumping og utfylling i sjø omfattes av flere lovverk og krever vurdering av ulike myndigheter. Alle mudringstiltak krever avklaring med kommunen og statsforvalteren. Planmyndighetens vurdering (Larvik kommune) av om tiltaket er i tråd med/i strid med gjeldende arealplaner, herunder kommuneplanens arealdel og/eller reguleringsplan må legges ved en søknad om mudring til Statsforvalteren. Mudring og dumping fra skip er forbudt etter forurensningsforskriften, men Statsforvalteren kan etter søknad gi tillatelse til dette. Mudring fra land og utfylling i sjø og vassdrag vil i de fleste tilfeller utløse krav om tillatelse etter forurensningsloven. Det kan også være at andre myndigheter må vurdere tiltaket, for eksempel etter kulturminneloven eller havne- og farvannsloven. Det er tiltakshavers ansvar å avklare behov og innhente nødvendige tillatelser.</p>	
Annet	§ 3.1 og § 4.2	<p>Innenfor reservatet er det ikke tillatt å skade eller ødelegge vegetasjon, herunder døde busker og trær. Videre er det ikke tillatt å fjerne planter eller plantedeler fra reservatet, jf. § 3 punkt 1. Likevel er forbudet ikke til hinder for sanking av bær og matsopp til privat bruk i naturreservatet, jf. § 4 punkt 2.</p>	

Id	Tema	Forskriftreferanse	Forvaltningsmyndighetens retningslinje
	Motorferdsel	§ 3.4, § 4.1, § 4.4, § 4.6, § 4.7, § 4.8, § 4.9 og § 5.3	Innenfor reservatets grenser er motorferdsel til lands og til vanns forbudt, jf. § 3 punkt 4. Likevel er det tillatt med motorisert ferdsel i forbindelse med:

- Gjennomføring av militær operativ virksomhet og tiltak i ambulanse-, politi-, brannvern-, rednings- og oppsynsøyemed, jf. § 4 punkt 1.
- Gjennomføring av skjøtsels- og forvaltningsoppgaver som er bestemt av forvaltningsmyndigheten, jf. § 4 punkt 1.
- Nødvendig ferdsel med registrert fiskefartøy, jf. § 4 punkt 8.
- Ferdsel med motorbåt til og fra brygger/faste båt plasser som er etablert på fredningstidspunktet, jf. § 4 punkt 9.

Unntaksbestemmelsen knyttet til motorferdsel til og fra brygger/faste båt plasser i Bergselva, jf. § 4 punkt 9, innebærer visse begrensninger:

Id	Tema	Forskriftreferanse	Forvaltningsmyndighetens retningslinje
----	------	--------------------	--

- Motorferdsel er begrenset til dette formålet. Det vil si at motorferdsel andre steder i reservatet ikke er tillatt.
- Tillatelsen til motorferdsel gjelder kun med motorbåt. Motorferdsel med vannscooter eller andre motordrevne fartøy er derfor ikke tillatt.
- Tillatelsen gjelder kun for brygger/faste båt plasser som er etablert på vernetidspunktet. Motorferdsel til og fra brygger/båt plasser i Bergselva som ikke var etablert på vernetidspunktet er derfor ikke tillatt.

Ved ønske om å etablere brygger/båt plasser i Bergselva må man søke Larvik kommune om tillatelse. Brygger/båt plasser i Bergselva ligger utenfor selve naturreservatet og berører ikke verneforskriften direkte. Likevel vil nye brygger/båt plasser berøres av verneforskriften ved at for å komme til disse må man ferdes gjennom reservatet.

Forvaltningsmyndigheten kan etter søknad gi tillatelse til nødvendig motorferdsel i forbindelse med:

Id	Tema	Forskriftreferanse	Forvaltningsmyndighetens retningslinje
----	------	--------------------	--

- opprensning/vedlikehold av eksisterende dreneringsanlegg fra omkringliggende landbruk, jf. § 4 punkt 4.
 - mudring av elveløpet for å opprettholde ferdselen med småbåter til og fra faste båtplasser i Bergselva, jf. § 4 punkt 6.
 - vedlikehold av bryggeanlegg som var i bruk på fredningstidspunktet, jf. § 4 punkt 7.
 - Beiting, jf. § 5 punkt 3.
-

Id	Tema	Forskriftreferanse	Forvaltningsmyndighetens retningslinje
Dreneringsanlegg	§ 3.1, § 3.3 og § 4.4	<p>Innenfor reservatet er det ikke tillatt å skade eller ødelegge vegetasjon, herunder døde busker og trær, og det er ikke tillatt å fjerne planter eller plantedeler fra reservatet, jf. § 3 punkt 1. Videre er det ikke tillatt å iverksette tiltak som kan endre naturmiljøet, som for eksempel ved drenering [...], jf. § 3 punkt 3. Likevel er det tillatt å renske opp i, samt vedlikeholde eksisterende dreneringsanlegg fra omkringliggende landbruk, jf. § 4 punkt 4. Med eksisterende menes dreneringsanlegg som var i drift ved vernetidspunktet. Videre innebærer vedlikehold av dreneringsanlegg at eksisterende dreneringsanlegg kan renskes og holdes åpne i samsvar med tidligere dybde og bredde ved vernetidspunktet. Forvaltningsmyndigheten skal varsles om arbeidet på forhånd, slik at nødvendige befaringer og avklaringer kan gjøres. Dersom grunneier ønsker å gjennomføre dreneringstiltak skal dette gjøres på en skånsom måte som mulig for å beskytte plante- og dyrelivet i reservatet.</p> <p>Etablering av nytt dreneringsanlegg er ikke tillatt innenfor reservatets grenser, jf. § 3 punkt 3. Et slikt tiltak er søknadspliktig og vil kreve særskilt tillatelse (dispensasjon). Å tilbakeføre dreneringsanlegg som ikke var i drift ved vernetidspunktet vil falle innunder samme tiltak og er søknadspliktig.</p>	

Id	Tema	Forskriftreferanse	Forvaltningsmyndighetens retningslinje
	Rydding av vegetasjon og vedhogst	§ 3.1, § 4.5 og § 5.2	<p>Innenfor reservatet er det ikke tillatt å skade eller ødelegge vegetasjon, herunder døde busker og trær. Videre er det ikke tillatt å fjerne planter eller plantedeler fra reservatet, jf. § 3 punkt 1. Likevel er det tillatt for grunneier å utføre nødvendig rydding av vegetasjon som er til hinder for drift av jordbruksområder som grenser opp til reservatet, jf. § 4 punkt 5. Hva som kan ryddes av vegetasjon er begrenset til å omfatte vegetasjon som er til hinder for driften av jordbruksområder. Vegetasjonen som er ryddet skal fjernes fra reservatet.</p> <p>Dersom grunneier ønsker å utføre vedhogst til privat bruk innenfor reservatet er dette et søknadspliktig tiltak som krever tillatelse fra forvaltningsmyndigheten, jf. § 5 punkt 2.</p> <p>Kyststien ligger langs utkanten av Hummerbakken naturreservat. I den nordlige delen av reservatet ligger en del av kyststien også innenfor reservatets grenser. All rydding av vegetasjon som faller innenfor reservatets grenser krever søknad om dispensasjon fra vernebestemmelsene.</p> <p>Den delen av kyststien som ligger utenfor verneområdet ligger utenfor vår forvaltningsmyndighet. Vi oppfordrer likevel at eventuelle rydding av vegetasjon finner sted utenfor de mest sårbare tidene av året for fugl.</p>

Id	Tema	Forskriftreferanse	Forvaltningsmyndighetens retningslinje
	Beiting	§ 3.3, § 5.3, § 5.1	<p>Forvaltningsmyndigheten kan etter søknad gi tillatelse til beiting innenfor Hummerbakken naturreservat. Videre kan Miljødirektoratet av hensyn til fredningsformålet ved forskrift regulere beitetrykket i hele eller deler av naturreservatet, jf. § 5 punkt 3.</p> <p>Nødvendig motorferdsel i forbindelse med beiting er søknadspliktig, jf. § 5 punkt 1. Som hovedregel skal materiell fraktes inn til fots, men dersom det er spesielt tunge ting som ikke kan fraktes inn på annet vis, kan en vurdere å tillate motorferdsel på land. Motorferdsel skal forekomme om vinteren og med beltegående kjøretøy som setter minst mulig spor i terrenget.</p> <p>Motorferdsel i forbindelse med uttransport av skadde og syke bufe i medhold av lov om dyrevelferd er tillatt. Slik kjøring skal skje skånsomt og det skal gis melding til naturoppsynet i forkant av kjøring.</p> <p>Forvaltningsmyndigheten kan ved vurdering etter naturmangfoldloven § 48 innføre beite i reservatet, men under forutsetning av at grunneiere er positive til tiltaket.</p>

Id	Tema	Forskriftreferanse	Forvaltningsmyndighetens retningslinje
	Vedlikehold av bryggeanlegg	§ 3.3, § 4.7	<p>I reservatet er det ikke tillatt å iverksette tiltak som kan endre naturmiljøet, som for eksempel oppføring av anlegg [...], jf. § 3 punkt 3. Likevel er det tillatt med vedlikehold av bryggeanlegg som er i bruk på fredningstidspunktet, jf. § 4 punkt 7. Unntaksbestemmelsene i § 4 punkt 7 begrenser seg til vedlikehold og gjelder kun for bryggeanlegg som var i bruk på fredningstidspunktet. Bryggeanlegg som var i bruk på fredningstidspunktet, men som senere er revet omfattes ikke av denne unntaksbestemmelsen. Eventuell gjenoppføring av slike bryggeanlegg vil ikke være tillatt, jf. § 3 punkt 3, og krever dispensasjon fra verneforskriften.</p>
	Arrangementer	§ 3.5	<p>Det er ikke tillatt å bruke naturreservatet til idrettsarrangementer eller andre større arrangementer i reservatet, jf. § 3 punkt 5. Grensen for "større" er gjennom forvaltningspraksis satt ved 30 personer. Gjennomføring av arrangementer med flere enn 30 deltakere kan kun gjennomføres dersom Statsforvalteren etter søknad har gitt dispensasjon fra vernebestemmelsene med hjemmel i naturmangfoldloven § 48.</p> <p>Når det gjelder arrangementer like utenfor verneområdet ligger dette utenfor Statsforvalterens forvaltningsmyndighet. Vi oppfordrer likevel til at større arrangementer finner sted utenfor tider av året som er mest sårbare for fugl.</p>

Id	Tema	Forskriftreferanse	Forvaltningsmyndighetens retningslinje
Annet	§ 3.3, § 4.1	<p>Det er ikke tillatt å bruke kjemiske bekjempelsesmidler i reservatet, da dette kan endre naturmiljøet, jf. § 3 punkt 3. Det er likevel aktuelt å benytte kjemiske bekjempelsesmidler for bekjempelse av rynkerose i reservatet.</p> <p>Forvaltningsmyndigheten har i dette tilfellet vurdert at tiltaket har vært mer nyttig enn skadelig på naturmangfoldet, og at tiltaket kan anses som et skjøtselstiltak som forvaltningsmyndigheten kan iverksette etter § 4 punkt 1 i verneforskriften.</p> <p>Forvaltningsmyndigheten vil ellers være restriktiv til å tillate bruk av kjemiske bekjempelsesmidler i verneområdet i andre settinger.</p> <p>Tiltaket skal utføres av kvalifisert personell med sprøytesertifikat. Av hensyn til det fuktige miljøet og forekomstens nære beliggenhet til Guslandbekken og Hummerbakkfjorden skal det gjøres tiltak for å hindre avdrift til vegetasjon og vann. Det skal også merkes at det er sprøytet i området med en standardplakat, og det skal tas hensyn til beitedyr. I Hummerbakken ligger rynkerosen nærmere enn 3 meter fra vann, noe som betyr at det også må søkes om tillatelse fra Mattilsynet i forkant av tiltaket.</p>	

Id	Tema	Forskriftreferanse	Forvaltningsmyndighetens retningslinje
Annet	§ 3.3, 4.1	<p>Det er ikke tillatt å iverksette tiltak som kan endre naturmiljøet, slik som oppsett av innretninger [...], jf. § 3 punkt 3.</p> <p>Forvaltningsmyndigheten har likevel mulighet til å plassere ut informasjonsmateriell i reservatet, jf. § 4 punkt 1. Plassering av informasjonsskilt og adferdsregelskilt i reservatet skal plasseres i tråd med hva som er skissert i besøksstrategien.</p> <p>Informasjonsmateriell er etter ny merkevare fra Miljødirektoratet. Disse skiltene vil jevnlig bli vedlikeholdt og skiftet ut ved behov. Nødvendig motorferdsel i forbindelse med oppsetting og utskifting av informasjonsmateriell tillates gjennom § 4 punkt 1, men som hovedregel skal materiell fraktes inn til fots, med mindre det er spesielt tunge ting som ikke kan fraktes inn på annet vis. Motorferdsel på land skal helst forekomme om vinteren og med beltegående kjøretøy som setter minst mulig spor i terrenget.</p>	

Id	Tema	Forskriftreferanse	Forvaltningsmyndighetens retningslinje
Forskning og undervisning	§ 3.1, § 3.2, § 3.3	<p>Det er ikke tillatt å fjerne planter eller plantedeler fra reservatet [...], jf. § 3 punkt 1 og dyrelivet, herunder reirplasser og hiområder, er fredet mot enhver form for skade og ødeleggelse [...], jf. § 3 punkt 2. Dersom man skal gjennomføre undersøkelser som krever at man tar belegg i arter er dette søknadspliktig. Oppsetting av fangstnett for fugl er også søknadspliktig da dette vil omfattes av forbudet mot å iverksette tiltak som kan endre naturmiljøet, som f.eks. midlertidige innretninger [...], jf. § 3 punkt 3 . Eventuelle søknader må behandles etter den generelle dispensasjonsbestemmelsen i naturmangfoldloven § 48.</p> <p>Når søknader om gjennomføring av vitenskapelige undersøkelser skal behandles vil forvaltninga vektlegge:</p> <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="794 1267 1347 1384">• Undersøkelsenes relevans for vernet, verneformålet og forvaltningens kunnskapsbehov.<li data-bbox="794 1447 1251 1518">• Undersøkelsens innvirkning på verneverdiene.<li data-bbox="794 1581 1331 1653">• Nødvendigheten av å gjennomføre undersøkelsen inne i verneområdet.	

Id	Tema	Forskriftreferanse	Forvaltningsmyndighetens retningslinje
Beiting	§ 3.3, § 3.4, § 4.1	<p>Det er i henhold til § 3 punkt 3 ikke tillatt å iverksette tiltak som kan endre naturmiljøet, slik som oppsett av varige eller midlertidige innretninger [...], jf. § 3 punkt 3. Gjerder og broer regnes som slike innretninger. Det må derfor søkes om dispensasjon for å sette opp gjerder for husdyrhold og lignende. En slik søknad vil bli behandla etter den generelle dispensasjonsbestemmelsen i naturmangfoldloven § 48.</p> <p>Forvaltningsmyndigheten kan likevel sette opp gjerder og legge ut bro over dreneringsanleggene i forbindelse med tiltaket gjennom § 4 punkt 1. Mulighet for bruk av virtuelle strømgjerder, som Nofence, i kombinasjon med gjerder mot kyststien bør undersøkes først. Dersom dette ikke er et alternativ bør gjerder dersom mulig bestå av midlertidige strømgjerder fremfor varige gjerder. Gjerder og to broer skal plasseres i samsvar med skisse for beiteareal, og der hvor det er mest hensiktsmessig og til minst mulig skade for naturmiljøet. Gjerdegrensen kan trekkes nærmere kyststien dersom grunneier tillater dette. Tiltaket kan gjennomføres av aktører bestemt av forvaltningsmyndigheten.</p> <p>Motorferdsel er forbudt i reservatet, jf. § 3 punkt 4. Forvaltningsmyndigheten har allikevel tillatelse til nødvendig motorferdsel i forbindelse med tiltaket, jf. § 4 punkt 1. Tiltaket kan gjennomføres av aktører bestemt av forvaltningsmyndigheten. Som hovedregel skal materiell fraktes inn til fots, men dersom det er spesielt tunge ting som ikke kan fraktes inn på annet vis, kan en vurdere å tillate motorferdsel på land. Motorferdsel skal helst</p>	

Id	Tema	Forskriftreferanse	Forvaltningsmyndighetens retningslinje
			forekomme om vinteren og med beltegående kjøretøy som setter minst mulig spor i terrenget.
	Friluftsliv	§ 3 punkt 8	Det er ikke ferdselsrestriksjoner på land i reservatet. Forvaltningsmyndigheten oppfordrer likevel til at besøkende opptrer varsomt og at ferdsel holdes til kyststien utenfor reservatet. Dersom vi ser at ferdselen øker i reservatet og går ut over områdets tåleevne bør nye tiltak vurderes i en fremtidig revidering av forvaltningsplanen. I verneforskriften § 3 punkt 8 kan Miljødirektoratet av hensyn til fredningsformålet ved forskrift forby eller regulere ferdselen i hele eller deler av reservatet.
0	Annet	4.8	Vernebestemmelsene er ikke til hinder for fiske i reservatet, jf. § 4 punkt 8. Likevel vil fiske i reservatet reguleres gjennom gjeldende lakse- og innlandsfiskelov med tilhørende forskrifter. Fiske innenfor Hummerbakken naturreservat reguleres av forskrift om fiske ved utløp av vassdrag med anadrome laksefisk i Vestfold og Telemark som trådte i kraft 28.03.2022. Forskriften innebærer en munningsfredningszone som omfatter hele reservatet, hvor alt fiske etter anadrome laksefisk og saltvannsfisk (gjelder saltvannsfisk, krepsdyr og bløtdyr) er forbudt hele året. Det er likevel tillatt med fiske med stang og håndsnøre i perioden 15. mai til 31. august

KUNNSKAPSGRUNNLAG

Forfatter	År	Tittel	Utgiver	Kobling
Vernepl nutvalget for Oslofjord en	199 9	Vern av viktige naturområder rundt Oslofjorden og Telemarkskysten	Direktora tet for naturforv altning	https:// www.mil jodirekt oratet.n o/globala ssets/pu blikasjon er/dirnat 2/attach ment/15 56/1.pdf
Lundberg A. og Rydgren K.	199 4	Havstrand på Sørøstlandet: regionale trekk og botaniske verdier	NINA	https:// www.nin a.no/arc hive/nin a/pppbas epdf/for skningsr apport/0 47.pdf
Artsdata banken	202 1	Norsk rødliste for arter 2021	Artsdata banken	https:// www.art sdataban ken.no/li ster/rodl isteforar ter/2021 /

Forfatter	År	Tittel	Utgiver	Kobling
Lundberg A.	201 0	Handlingsplan for dvergålegras <i>Zostera noltei</i> . DN-rapport 2010-1	Direktora tet for naturforv altning	https:// www.mil jodirekt oratet.n o/globala ssets/pu blikasjon er/dirnat 2/attach ment/11 92/rappo rt_1_20 10.pdf
	201 5	Forskrift om dvergålegras (<i>Zostera noltei</i>) som prioritert art (FOR-2015-05-22-546)		https://l ovdata.n o/forskri ft/2015- 05-22- 546

Forfatter	År	Tittel	Utgiver	Kobling
Evju M., Brandrud T.E., Bratli H., Endrestøl A., Hanssen O., Hassel K., Lyngstad A., Mjelde M., Olsen S.L., Stabbeto rp O., Stokke B.G., Svalheim E., Sverdrup - Thygeson A., Thorvald sen P., Velle L.G., Øien D.- I., Pedersen B., Sydenha m M.A.K., Framstad E. & Vassvik L.	202 1	Overvåking av effekter av tiltak for prioriterte arter og utvalgte naturtyper (NINA Rapport 1974)	Norsk institutt for naturforskning	https://hdl.handle.net/11250/2735571

Forfatter	År	Tittel	Utgiver	Kobling
Husa V, Eilertsen M, Haugland B og Steen H	202 3	Rødalger: Vurdering av Agarophyton vermiculophyllum for Fastlands-Norge med havområder. Fremmedartslista 2023.	Artsdata banken (hentet 2023, 24. august)	https:// www.art sdataban ken.no/li ster/fre mmedart slista/20 23/240
Lundberg A.	201 3	Lundberg, A. (2013). Dvergålegras <i>Zostera noltei</i> i Noreg. Utbreiing, økologi, tilstand og tiltak.	Norsk Botanisk Forening	https://n hm2.uio. no/botan isk/nbf/b lyttia/
Follestad A., Evju M., Ødegaard F.	201 1	Effekter av klimaendringer for havstrand (NINA Rapport 667)	NINA	http://h dl.handl e.net/11 250/247 3712
Svalheim E.	201 1	Strandengene i Søm-Ruakerkilen naturreservat, Grimstad kommune, Aust-Agder. Oppfølging av igangsatte skjøtselstiltak. Bioforsk Rapport.	Bioforsk	http://h dl.handl e.net/11 250/246 0154
Hagelund , K. og Norderha ug, M.	197 5	Utkast til verneplan for våtmarksområder i Vestfold fylke. 51 s.	Fylkesma nnen i Vestfold	

Forfatter	År	Tittel	Utgiver	Kobling
	2007	Kartlegging av marint biologisk mangfold. DN Håndbok 19-2001 Revidert 2007. 51 s	Direktora tet for naturforv altning	https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/69/handbok-19-2001rev-2007_marin_net_t.pdf
Hisdal H., Vikhamar -Schuler D., Førland E. J. og Nilsen I. B.	2021	Klimaprofiler for fylker - Et kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning, Rapport nr. 2/2021	Norsk klimaser vicesente r	https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/vesfold
Direktora tet for naturforv altning	2013	Handlingsplan mot rynkerose Rosa rugosa. Rapport 1-2013	Direktora tet for naturforv altning	
Fløistad I. S., Bredesen B. og Felin T.	2009	Bekjempelse av kjempespringfrø. Kunnskapsblad fra FAGUS Rådgivning Nr. 05/2009 Årgang 6	FAGUS	

Forfatter	År	Tittel	Utgiver	Kobling
		Plantevernleksikonet	NIBIO	https://www.plantevernleksikonet.no/

VEDLEGG

FILVEDLEGG

Lagt til	Tema	Eksternt Opphav	Internt Opphav
12.12.20 23	Besøksstrategi for Hummerbakken naturreservat		

KARTVEDLEGG

Lagt til	Tema	Eksternt Opphav	Internt Opphav
29.09.20 22	Vernekart Hummerbakken naturreservat, 2014		
30.09.20 22	Grensemerking av Hummerbakken naturreservat		
05.10.20 23	Plassering av informasjonsskilt i Hummerbakken naturreservat		
05.10.20 23	Grunnlag for avgrensning av beiteareal - flyfoto (1964)		
06.10.20 23	Skisse av beiteareal		