

Vedlegg 6: Naturmangfold

1 Innledning

Naturmangfold inkluderer biologisk, landskapsmessig og geologisk mangfold, og økologiske prosesser. Dette danner grunnlaget for vannforekomstens økosystemtjenester¹.

Før en utfylling i sjø kan utføres, må naturverdier i det aktuelle området kartlegges i henhold til naturmangfoldloven [1]. Iht. naturmangfoldloven skal det tas hensyn til arter, naturtyper, naturverdier, geologisk mangfold og funksjonsområder når kommuneplaner, områdereguleringer og detaljeringsplaner utarbeides. Kartlegging av naturmangfold bør gjøres i reguleringsfasen. Dette for å dokumentere naturmangfoldet og avklare om det er spesielle naturforhold innenfor eller ved utfyllingsområdet som kan bli berørt. Dersom det kun er utført begrensede undersøkelser av naturmangfold kan det bli behov for ytterligere kartlegging før utfylling for å avklare om det er naturverdier innenfor eller ved utfyllingsområdet som kan bli berørt.

Befaring og kartlegging i felt bør gjøres på et tidspunkt hvor det er mulig å observere relevant naturmangfold (i hovedsak i sommerhalvåret april-september), og innenfor riktig sesong med tanke på de ulike artenes livssyklus.

I henhold til Miljødirektoratets veileder for håndtering av sedimenter, M-350 [2], må det også avklares om det er spesielle naturforhold innenfor eller ved utfyllingsområdet som kan bli berørt av utfyllingen.

2 Nødvendige undersøkelser

Informasjon fra offentlige databaser (som for eksempel [Naturbase kart](#) [3] og [Artsdatabanken](#) [4]) og egne undersøkelser bør sammenfattes i kart og legges ved søknaden, slik at informasjon om ulike naturverdier kan settes i sammenheng med hverandre. Dette blir spesielt viktig i identifisering av mulige funksjonsområder for arter, og vurdering av mulige påvirkninger på influensområdets økologiske funksjoner og økologiske landskapsammenhenger.

Historiske flybilder vil være en god støtte i vurderingen av i hvor stor grad et område er endret/bygget ut over tid. Historiske flybilder er blant annet tilgjengelig i Naturbase [3]. Det anbefales å bruke drone til å dokumentere området før og etter utfylling.

2.1 Naturtyper

Naturtyper og deres utbredelse i eller tilgrensende til tiltaksområdet bør utredes. Dersom det er viktige naturtyper i området, bør det utføres kartlegging og verdisetting av disse. Dersom naturverdiene ansees som viktige (lokalt eller nasjonalt) utredes det om:

- Hva som kreves for å begrense eller unngå skade.
- Eller om det er mulig å flytte naturtypene slik at populasjoner ikke går tapt på grunn av utfyllingen.

Informasjon om naturtyper finnes i:

- [Naturbase kart](#).
- Fiskeridirektoratets karttjeneste [plan og sjøareal](#) [5].

¹ Økosystemtjenester (naturgoder) – Samlebegrep for alle de grunnleggende goder som naturen forsyner oss med, og som vi ofte har en tendens til å ta for gitt.

Følgende informasjon fra Naturbase bør inkluderes i søknaden:

- Kart over naturtypenes utbredelse.
- Årstall for registrering, for å kunne vurdere om forekomsten bør kartlegges på nytt.
- Informasjon om hver forekomst med verdivurderinger etter f.eks. Miljødirektoratets DN-Håndbok 19 [6] (marinbiologi) og Håndbok 13 [7] (naturtyper).

Hvis det mangler informasjon om naturtyper i utfyllingsområdets influensområde, bør det gjennomføres en kartlegging iht. håndbøker nevnt over, og artsdatabankens kartleggingsveiledere [8].

Vær oppmerksom på at marine naturtyper innen 2026 også skal inngå i Miljødirektoratets instruks for kartlegging, som da vil erstatte Håndbok 19.

2.2 Verneområder

Områder som er opprettet for å beskytte naturtyper og biologisk mangfold innenfor områdets avgrensning kalles verneområder.

En søknad om utfylling i sjø bør inneholde informasjon og dokumentasjon om verneområder i eller tilgrensende til tiltaksområdet. Slik informasjon kan finnes i:

- Miljødirektoratets side for [Norges verneområder](#) [9].
- [Naturbase kart](#).
- [Plan og sjøareal](#).
- Geonorges [kartkatalog](#) [10] (for wms-tjenester og nedlasting av kartfiler til bruk i GIS-verktøy).

Søknaden bør omfatte:

- Kart over verneområdets utbredelse og foreslåtte verneområder i området.
- Beskrivelse av formålet med vernet ([Naturbase kart](#) og områdets verneforskrift).
- Utfyllingens påvirkning på verneområdet.

2.3 Marine organismer

Utfylling i sjø kan medføre risiko for varig eller midlertidig forringelse av funksjonsområder som er viktige for marine organismer, som sjøpattedyr, fisk, krepsdyr og snegler. Informasjon om blant annet gytefelt og oppvekstområder inkluderes derfor i søknaden.

For sjøpattedyr finnes noe informasjon i Artsdatabankens artskart [4] og som svært grovskala utbredelseskart fra Havforskningsinstituttet (HI) [tokt og felt](#) [11]. Ofte vil sjøpattedyrs (for eksempel sel) områdebruk kunne observeres i forbindelse med kartlegging av fugl, for å støtte opp under generell kunnskap om forekomst i fjordområdet og lokalinformasjon fra kommune, Statsforvalter eller lokalt naturoppsyn.

[BirdLife Norge](#) [12] kan være en nyttig kilde også til informasjon om lokale forekomster av sjøpattedyr. For fisk finnes det informasjon om utbredelsesområder og funksjonsområder i [Naturbase kart](#) og [Fiskeridirektoratets karttjeneste](#), samt HI sitt utbredelseskart [tokt og felt](#).

2.4 Ålegraseng

Ålegraseng er viktige økosystemer og spiller en viktig rolle som oppvekst og næringsområder for mange fiskearter [13].

Med tanke på økologisk tilstand, vil det kunne være overlapp mellom naturkartlegging som foretas for å vurdere konsekvensen av utfyllingstiltaket opp mot naturmangfoldloven, og det som kreves for å fastsette økologisk tilstand i henhold til vannforskriften [14].

Det vil være en fordel å samkjøre feltundersøkelsene av visse naturverdier, for eksempel undersøkelser av ålegraseng som økologisk kvalitetselement i henhold til Veileder 02:2018 [15] og kartlegging av ålegrasenger som naturtyper i henhold til Håndbok 19 (Kartlegging av marint biologisk mangfold) [6] eller i henhold til kartleggingssystemet Natur i Norge [16].

2.5 Truede og fremmede arter

Registrering av truede og fremmede arter gjøres i forbindelse med øvrig kartlegging og feltbefaring. Det er ikke nødvendig med en egen systematisk kartlegging av truede og fremmede arter innenfor influensområdet av tiltaket/utfyllingen, men forekomster som påtreffes i forbindelse med feltundersøkelser, stedsfestes og omtales spesielt, slik at de kan hensyntas. Hensikten er å unngå skade på truede eller sårbare arter, eller spredning av fremmede arter.

Blant fredete ikke-marine organismer [17] er det særlig karplanter som kan forekomme i strandsonen en bør være oppmerksom på. 58 arter av karplanter, moser og virvelløse dyr er fredet i Norge etter en felles Forskrift om fredning av truede arter [17]. Artene er fredet mot innsamling, skade og ødeleggelse. En liste over artene som favnes er listet i forskriften. Pr. januar 2024 er det ingen marine arter på listen. Ovennevnte arter kan likevel forekomme i strandsonen der tiltaket/utfyllingen finne sted.

En søknad bør inneholde kartfestede data for artene og deres status på hhv. truet- og fremmedartlista.

2.6 Fuglearter

Det kan være risiko for at en utfylling i sjø fører til varig eller midlertidig forringelse av funksjonsområder som er viktige for kysttilknyttede fuglearter. Et eksempel på dette er nedfylling av områder med viktige beiteressurser.

For å skaffe oversikt over fuglearter av forvaltningsinteresse, bl.a. truede arter, og sannsynliggjøre hvorvidt et område er et funksjonsområde for fugl, kan kjente kilder gjennomgås, samt eventuell kartlegging i felt utføres. Dette bør gjøres til riktig årstid og av en erfaren kartlegger/ornitolog.

I områder med mye fugleaktivitet (ornitologisk aktivitet), som ofte er lett tilgjengelige områder nær befolkningskonsentrasjoner, vil Artsdatabankens artskart [4] kunne gi en god oversikt over hvilke fuglearter som bruker området, og omfanget av bruk til ulike tider av året. Dette vil være en god indikasjon på om det er viktige funksjoner for fuglelivet der.

Imidlertid er det feilkilder ved bruk av data fra Artskart da registreringene ofte er av eldre dato, lite nøyaktige og informasjonen kan være mangelfull. Ofte kan kommunen, Statsforvalter eller lokalt naturoppsyn sitte på viktig informasjon om fuglelivet i et område. I mange tilfeller er lokale ressurspersoner/hobbyornitologer/ BirdLife Norge [12] verdifulle kilder.

2.7 Geologisk mangfold

Dersom det er grunn til å tro at tiltaket/utfyllingen vil kunne påvirke arealer eller punkter/områder med spesielle geologiske trekk eller spesielle bergarter i vesentlig grad, kan det bli nødvendig med en supplerende geologisk kartlegging.

Kartleggingen har som mål å fremskaffe nødvendig informasjon om det aktuelle utfyllingsområdet har høy diversitet (eksempelvis mange bergartstyper innenfor en arealenhet) eller hvis området ikke dekkes av NGUs løsmassekart (1:50 000) [18].

Det er i veileder for konsekvensutredning av klima og miljø (M-1941) [19] listet opp kategorier for geologisk mangfold, kartleggingsmetodikk og verdsetting. Geologisk arv og geosteder er angitt i NGUs geologisk arv-database [20], mens informasjon om kjente geologiske ressurser finnes i NGU sin ressursdatabase grus og pukk [21]. Hvis utfyllingen er av en størrelse og art som krever konsekvensutredning (KU), vil dette inngå i kapittel om av klima og miljø [22].

2.8 Landskapsøkologiske sammenhenger

Dersom utfylling i sjø kommer i berøring med vassdrag som kan være viktig for anadrom² (for eksempel laks, sjøørret, sjørøye) eller katadrom³ fisk (i hovedsak ål), er det viktig at landskapsøkologiske sammenhenger kartlegges. Her er ofte lokale kilder viktig grunnlag for en innledende vurdering.

Landskapsøkologiske sammenhenger er forbindelser eller forflytningskorridorer i landskap som sikrer opprettholdelse av vandringsmønstre for vilt og fisk, og på andre måter sikrer forbindelser mellom arters ulike funksjonsområder (f.eks. gyteområder og oppvekstområder). Landskapsøkologiske sammenhenger får stadig viktigere funksjon etter som flere arter fortrenses fra dagens leveområder som følge av økende fragmentering av landskapet og et endret klima.

Som en del av undersøkelsene om utfyllingen kan få påvirkning av landskapsøkologiske sammenhenger, kan relevant informasjon hentes her:

- Naturbase kart – gir informasjon om trekk og laksefjorder.
- Fiskeridirektoratets karttjeneste – gir informasjon om laksefjorder, laksevassdrag, gytefelt og gyteområder.

Informasjon om landskapsøkologiske sammenhenger kan kobles til kunnskap om artsforekomster, omkringliggende naturtyper og funksjonsområder med tanke på arters bruk av disse, beskrevet i kapittel 2.1 til 2.7. Her kreves kunnskap om økologiske sammenhenger fra utreder, da mye av dette blir en skjønsmessig faglig vurdering av den samlede informasjonen fra ulike kilder.

3 Mulige avbøtende tiltak

Resultatet av naturkartleggingen legges til grunn for valg av avbøtende tiltak for å minimere negativ påvirkning, slik at naturmangfold, miljøtilstand og økosystemtjenester kan opprettholdes.

Det bør beskrives tiltak for hvordan utfylling i sjø kan utføres slik at det tilrettelegges for at stedlige arter kan vende tilbake, f.eks. benytte fraksjoner som gjør det mulig å opprette nye gytesteder, skjulesteder for fisk eller habitatmuligheter for krepsdyr. Utformingen av utfyllingen bør gjøres slik at områder registrert med geologisk mangfold tas vare på i så stor grad som mulig.

² Anadrom fisk – Fisk som gyter i ferskvann, men som regelmessig vandrer til havet for næringssøk.

³ Katadrom fisk – Fisk som gyter i saltvann og deretter vandrer opp i ferskvann og vokser opp der.

For etablering av biologiske samfunn er det viktig med blokkstørrelser som gir stabilitet i utfyllingen. Gjenbruk av materialer, slik som sprengsteinsmasser, kan egne seg for å etablere biotophermende⁴ landskapstrekk som gir en variert romlig inndeling og økologiske nisjer, ref. Miljødirektoratets manual for villgjøring av urbane sjøområder (M-2454 [23]). Grus/pukk i ytre/øvre sjikt gir dårlige leverom og gjemmesteder for fauna som fisk og hummer, og marine arter kan ha ulike preferanser med hensyn til type bergart.

Sammen med undersøkelser knyttet til forurensningsgrad i bunnsedimenter, økologisk og kjemisk tilstand, strømforhold og sjøbunnsstopografi/geomorfologi vil det kunne avdekkes behov for avbøtende tiltak før eller under utfyllingsarbeidene.

4 Referanser

- [1] Klima- og miljødepartementet, Lovdata, «Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven),» 2009/2021. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>. [Funnet 01 2024].
- [2] Miljødirektoratet, «M-350 Veileder for håndtering av sediment - revidert 25. mai 2018,» 2018.
- [3] Miljødirektoratet, «Naturbase kart,» [Internett]. Available: <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>. [Funnet 11 2023].
- [4] Artsdatabanken, «Kunnskapsbank for naturmangfold,» [Internett]. Available: <https://www.artsdatabanken.no/>. [Funnet 11 2023].
- [5] Fiskeridirektoratet, «Plan og sjøareal,» [Internett]. Available: <https://portal.fiskeridir.no/portal/apps/webappviewer/index.html?id=4b22481a36c14dbca4e4def930647924>. [Funnet 11 2023].
- [6] Miljødirektoratet, «Kartlegging av marint biologisk mangfold - Håndbok 19,» 2001/2007.
- [7] Miljødirektoratet, «Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold - DN-håndbok 13 2. utgave,» 2006/2007.
- [8] Artsdatabanken, «Kartleggingsveiledere,» [Internett]. Available: <https://www.artsdatabanken.no/Pages/244425/Kartleggingsveiledere#244427>. [Funnet 11 2023].
- [9] Miljødirektoratet, «Norges verneområder,» 2019. [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/vernet-natur/norges-verneomrader>. [Funnet 11 2023].
- [10] Geonorge, «Kartkatalogen,» [Internett]. Available: <https://kartkatalog.geonorge.no/>. [Funnet 11 2023].

⁴ Biotophermende - Oppbygning av natursystemer etter mønster fra naturen.

- [11] Havforskningsinstituttet, «Utbredelseskart,» [Internett]. Available: <https://www.hi.no/hi/tokt/havforskningsinstituttets-ulike-tokt/okosystemtoktet-i-barentshavet/utbredelseskart>. [Funnet 01 2024].
- [12] BirdLife Norge, «BirdLife Norge - la naturens puls slå,» [Internett]. Available: <https://www.birdlife.no/>. [Funnet 10 2023].
- [13] Havforskningsinstituttet, «Tema: Ålegras,» 2024. [Internett]. Available: [https://hi.no/hi/temasider/arter/alegras#:~:text=%C3%85legrasenger%20\(og%20enger%20av%20andre%20sj%C3%B8grasarter\)%20er%20av](https://hi.no/hi/temasider/arter/alegras#:~:text=%C3%85legrasenger%20(og%20enger%20av%20andre%20sj%C3%B8grasarter)%20er%20av). [Funnet 09 2024].
- [14] Klima- og miljødepartementet, Energidepartementet, Lovdata, «Forskrift om rammer for vannforvaltningen,» 2007. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446>. [Funnet 01 2024].
- [15] Direktoratgruppen for gjennomføringen av vannforskriften, «Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann,» 2018.
- [16] Miljødirektoratet, «Natur i Norge (NiN) - kartlegging,» 2019. [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/natur-i-norge/>. [Funnet 11 2023].
- [17] Klima- og miljødepartementet, Lovdata, «Forskrift om fredning av truede arter,» 2001. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2001-12-21-1525>. [Funnet 10 2023].
- [18] Norges Geologiske Undersøkelse (NGU), «Løsmasser - Nasjonal løsmassedatabase,» [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/. [Funnet 01 2024].
- [19] Miljødirektoratet, «M-1941 Konsekvensutredning av klima og miljø,» 2023.
- [20] Norges Geologiske Undersøkelser (NGU), «Geologisk arv,» NGU, [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/geologiskarv_mobil/. [Funnet 11 2023].
- [21] Norges Geologiske Undersøkelser (NGU), «Grus- og pukkressurser,» [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/grus_pukk_mobil/. [Funnet 04 2024].
- [22] Norges Geologiske Undersøkelser (NGU), «Geologisk mangfold,» [Internett]. Available: <https://www.ngu.no/geologiske-ressurser/geologisk-mangfold>. [Funnet 04 2024].
- [23] Miljødirektoratet, «M-2454 Manual for villgjøring av urbane sjøområder,» 2023.