

## Metode: Konsekvensutredning av klima- og miljøtema

# Økosystemtjenester

En plan eller et tiltak kan påvirke økosystemtjenester, og derfor skal dette vurderes og beskrives i konsekvensutredningen.

- Økosystemtjenester skal omtales i konsekvensutredninger.

Denne siden beskriver hvordan temaet er håndtert i den digitale veilederen for konsekvensutredning av klima- og miljøtema.

### Forskrift om konsekvensutredninger

+ § 21. Beskrivelse av faktorer som kan bli påvirket og vurdering av vesentlige virkninger for miljø og samfunn

## Hva er økosystemtjenester?

Økosystemtjenester er goder og tjenester vi får fra naturen. De bidrar til menneskers velferd, direkte og indirekte. Begrepet omfatter både fysiske goder og ikke-fysiske tjenester vi får fra naturen.

Dette begrepet kalles også naturens goder, naturgoder og naturens bidrag til mennesker.

Vi bruker ulike tilnærminger og metoder for å uttrykke hvor viktig, nyttig eller verdifull naturen er for mennesker.

## Kategorier av økosystemtjenester

Vi deler økosystemtjenestene i fire kategorier:

### + Grunnleggende livsprosesser

- fotosyntese
- primærproduksjon
- dannelse av jord og sedimenter
- næringsstoffkretsløp
- vannkretsløp

- evolusjonære prosesser og økologiske interaksjoner

Grunnleggende livsprosesser kalles også for støttende tjenester eller økosystemfunksjoner.

#### + Forsynende tjenester

- mat
- ferskvann
- fiber
- bioenergi
- genetiske ressurser
- biokjemikalier og medisin
- pynt og dekorasjon

#### + Regulerende tjenester

- regulering av luftkvalitet, klima, vannstrømmer, sykdom, skadedyr og biologisk kontroll
- beskyttelse mot erosjon og naturskade
- rensing av vann og avfallsbehandling
- pollinering
- vedlikehold av jordsmonn

#### + Kunnskaps- og opplevelsestjenester

- rekreasjon, friluftsliv og naturbasert turisme
- velvære og estetiske verdier
- stedsidentitet
- åndelig berikelse og religiøse verdier
- inspirasjon og symbolske perspektiver
- kunnskap og læring
- naturarv

Kunnskaps- og opplevelsestjenester kalles også for kulturelle tjenester.

Grunnleggende livsprosesser er helt nødvendige for de øvrige tjenestene, men vurderes vanligvis på et nivå som ikke er relevant for konsekvensutredninger. De er derfor ikke konkretisert i denne veilederen, men kan inngå i temaet naturmangfold.

Noen økosystemtjenester gir naturen oss uten at det er behov for menneskelig innsats, for eksempel regulering av vann, mat og materialer hentet direkte fra naturen. Mange av godene vi høster fra naturen avhenger både av naturen selv og av menneskeskapt innsats, for eksempel å dyrke jordbruksvekster.

Veilederen tar utgangspunkt i oversikten over økosystemtjenester som du finner her:

### Naturens goder - om verdier av økosystemtjenester

Regjeringen.no: Kapittel 5.1.3 i NOU 2013:10

## Hvordan er økosystemtjenester håndtert i veilederen?

Hvis du følger veilederen når du utreder de ulike miljøtemaene, ser du at alle økosystemtjenestene knyttet til miljøforvaltningens ansvarsområder er dekket.

De er plassert så hensiktsmessig som mulig under det miljøtemaet som er mest relevant.

- De fleste er plassert under naturmangfold, som også dekker mye av temaet vannmiljø.
- Andre tjenester er plassert under friluftsliv, landskap, kulturminner og kulturmiljøer og klimagassutslipp.
- Innholdet i de ulike økosystemtjenestene er integrert i veilederen, i trinnet hvor vi vurderer verdi for de ulike temaene. Nederst på sidene for verdi for de ulike temaene er det en oversikt som viser hvilke økosystemtjenester temaet dekker.

Oversikten nedenfor gir en samlet oversikt over økosystemtjenestene, og viser hvor de er håndtert i veilederen.

### Vurdere miljøkonsekvensene av planen eller tiltaket

Temavise metodesider i veileder om konsekvensutredning for klima- og miljøtema

Hovedansvaret for en del tjenester ligger utenfor miljøforvaltningen, hos andre sektormyndigheter. Det gjelder en del forsynende og regulerende tjenester som faller under landbruks- og fiskeriforvaltningen, og noen opplevels- og kunnskapstjenester knyttet til reiseliv og folkehelse.

Noen av tjenestene faller ikke naturlig under punktene omtalt i KU-forskriften § 21, for eksempel en del høstbare ressurser og næringer. For disse tjenestene har vi vist til annen sektor i oversikten, og her må du benytte veiledere fra andre sektorer.

### Oversikt over økosystemtjenester og hvor de er omtalt i veilederen

#### Forsynende tjenester

##### ☐ **Mat**

- Mat fra saltvannsfiskerier
- Mat fra marint fiskeoppdrett og akvakultur
- Andre marine levende ressurser for mat
- Avlinger i landbruket
- Husdyr i landbruket
- Birøkt
- Reindrift

Tema i veilederen: annen sektor

Mat fra naturen fra land- og ferskvannsøkosystemer, inklusive hjortevilt, og fra sjøvandrende laksefisk.

Tema i veilederen: Naturmangfold

##### ☐ **Ferskvann**

Økosystemers bidrag til forsyning av ferskvann.

Tema i veilederen: Naturmangfold

☐ **Fiber**

- ☐ Tømmer og trevirke
- ☐ Fôr og beite fra havet og langs kysten
- ☐ Fôr og beite fra utmarka
- ☐ Engbeite og utmarksbeite
- ☐ Ull og annen fiber

Tema i veilederen: annen sektor

☐ **Bioenergi**

Trevirke og andre biotiske materialer (også marint) som energikilde.

Tema i veilederen: annen sektor

☐ **Genetiske ressurser**

- for jordbruket
- i skog
- i marine og arktiske miljø

Tema i veilederen: Annen sektor

☐ **Biokjemikalier og medisin**

Organismer fra hav og land til medisin og bruk i industri.

Tema i veilederen: annen sektor

☐ **Pynt og dekorasjon**

Tema i veilederen: Naturmangfold

## Regulerende tjenester

☐ **Regulering av luftkvalitet**

- Forbedret luftkvalitet, spesielt i byer
- Støyreduksjon

Tema i veilederen: Forurensning

☐ **Regulering av klima**

Regulering av:

- Karbonlagring
- Drivhusgasser
- solstråling og albedoeffekten

Tema i veilederen: Klimagassutslipp

☐ **Regulering av vannstrømmer**

- Regulering av vannstrømmer gjennom økosystemer
- Håndtering av overvann
- Flomdemping

Tema i veilederen: Naturmangfold

☐ **Beskyttelse av erosjon**

- Erosjonsbeskyttelse
- Tilbakeholdelse av sedimenter (sedimentretisjon)

Tema i veilederen: annen sektor

☐ **Beskyttelse mot naturskade**

Beskyttelse mot:

- naturskade
- ekstreme værhendelser

Tema i veilederen: annen sektor

☐ **Rensing av vann og behandling av avfall**

- Rense vann
- Tilføre oksygen
- Håndtere giftstoffer

Tema i veilederen: Naturmangfold

☐ **Regulere sykdom**

- Økosystemers bidrag til å regulere sykdommer som angriper planter og dyr
- Regulering av menneskelige patogener

Tema i veilederen: Naturmangfold

☐ **Regulering av skadedyr og biologisk kontroll**

Bruk av naturmangfold til pest- og skadedyrkontroll (biologisk regulering og kontroll).

Tema i veilederen: annen sektor

☐ **Pollinering**

Pollinering for naturlige økosystemer.

Tema i veilederen: Naturmangfold

Pollinering for matproduksjon og landbruk.

Tema i veilederen: Annen sektor

☐ **Vedlikehold av jordsmonn**

Vedlikehold av jordsmonn i naturlige økosystemer.

Tema i veilederen: Naturmangfold

Vedlikehold av jordsmonn i landbrukssystemer.

Tema i veilederen: annen sektor

#### ☐ **Lokal klimaregulering**

Lokal klimaregulering, eller redusert klimastress.

Tema i veilederen: Naturmangfold

### Kunnskaps- og opplevelsestjenester

#### ☐ **Rekreasjon, friluftsliv og naturbasert turisme**

Friluftsliv, inkludert jakt og fiske

Tema i veilederen: Friluftsliv

Rekreasjon og nærmiljøaktivitet i byer og tettsteder, også kalt grå arealer

Tema i veilederen: Annen sektor

Naturens verdi for folkehelse

Tema i veilederen: Annen sektor

#### ☐ **Velvære og estetiske verdier**

Mental og psykisk helse.

Tema i veilederen: Annen sektor

Skjønnhet og estetisk verdi

Tema i veilederen: Naturmangfold



☐ **Stedsidentitet**

Natur og landskapstyper som gir nasjonal identitetsfølelse og/eller individuell tilhørighet til steder

Tema i veilederen: Landskap

☐ **Åndelig berikelse og religiøse verdier**

Dypere opplevelse av et område og natur.

Tema i veilederen: Friluftsliv

☐ **Inspirasjon og symbolske perspektiver**

Inspirasjon og grunnlag for kunst, produkter og samfunn.

Tema i veilederen: Landskap

☐ **Kunnskap og læring**

- Kilder til kunnskap
- Forskning og overvåkning
- Naturen som læringsarena

Tema i veilederen: Naturmangfold

☐ **Naturarv**

Ivaretagelse for dagens og fremtidige generasjoner:

- Arveverdi
- Altruistisk verdi
- Eksistensverdi

Tema i veilederen: Naturmangfold

Veilederen setter ikke kronebeløp på ulike konsekvenser. De vurderes kun kvalitativt og/eller kvantitativt. Dette gjelder også for økosystemtjenester.

Veilederen er imidlertid bygd opp slik at konsekvensvurderinger for miljø som gjøres etter veilederen kan suppleres med økonomisk verdsetting (prissetting) og kan inngå i samfunnsøkonomisk analyse. Det er derfor viktig at relevante konsekvenser for de ulike økosystemtjenestene blir beskrevet så godt som mulig, og at de kvantifiseres der metoder og data er tilgjengelig.