

# Effekter av klimaendringer på norsk natur

Innholdsfortegnelse

# Effekter av klimaendringer på norsk natur

Publisert 21.12.2018 av Miljødirektoratet

Klimaendringene kan føre til store endringer i norsk natur de neste hundre årene. Vi har allerede sett flere forandringer, blant annet lengre vekstsesong, forflytning hos noen arter og at trekkfugler kommer tidligere tilbake. Vi ser at flere arter og naturtyper er truet av klimaendringene.



Hjortedyr som rådyr og elg ser ut til å få bedre vilkår med varmere klima, og de kan derfor øke sin utbredelse. Foto: Kim Abel, Naturarkivet.no



Endret tilgang på mat på grunn av mildere klima kan få konsekvenser for sjøfuglene. 16 av de 28 marine sjøfuglartene som oppholder seg i norske farvann i løpet av året, er på den norske rødlista. Foto: Kim Abel, Naturarkivet.no



De norske isbreene, som Monacobreen på Svalbard, forventes å krympe på grunn av klimaendringene. Bildet viser kalving fra breen. Foto: Kim Abel, Naturarkivet.no





Klimaendringer påskynder gjengroingen i deler av landet. Bildet viser en gammel seterbygning og et seterlandskap som er preget av gjengroing i Telemark. Gaustatoppen kan ses i bakgrunnen. Foto: Sigve Reiso, Naturarkivet.no

## TILSTAND

# Flere arter og naturtyper truet av klimaendringer

Klimaendringer er en stadig økende påvirkningsfaktor på naturmangfoldet i Norge – og er allerede en stor påvirkningsfaktor for tilstanden i fjellet, Arktis og i havet.

I Norge er det observert mange virkninger av klimaendringer, både på land og i vann:

- Vekstsesonen har blitt lengre i det meste av landet. Vi ser at trekkfuglene kommer tidligere om våren, dyr blir tidligere kjønnsmodne og får flere avkom, planter har større vekst og knoppene deres spretter tidligere.
- Laksen vandrer ut fra elvene på et tidligere tidspunkt, og bunndyr på kysten har flyttet nordover og gyteområdene til fisken endrer seg.
- Vi ser også at bestandene av ulike planter og dyr endres. Noen varmekjære arter øker, og noen kuldetolerante arter er redusert.
- Mer nedbør har også ført til større avrenning av næringsstoffer og partikler. Dette har blant annet bidratt negativt på tareskoger i kystområder.
- Naturindeksen viser at klimaendringer er en spesielt stor påvirkningsfaktor for tilstanden i marine og fjell-økosystemer.

## Klimaendringer påvirker truede arter

Stadig flere arter er truet av klimaendringer. Den norske rødlista for arter fra 2015 viser at klimaendringer er en negativ påvirkningsfaktor for 87 av de 2355 truede artene i Norge.

Dette er en økning fra 61 arter i 2010. Av de truede artene som påvirkes av klimaendringer, er det flest landplanter (blant annet urter, busker og trær), men også en del moser og lav. Effekten av klimaendringer på truede arter kan være underestimert, siden vi generelt har lite kunnskap om dette.

## Natur i Arktis spesielt truet

Det er spesielt arter som lever i arktiske og alpine områder som er truet av klimaendringer. For arter som trives med varmere omgivelser, kan et mildere klima være positivt.

Når vi vurderer hvor truet artene er, har vi et perspektiv på ti år fram i tid. I et lengre tidsperspektiv kan derfor mange flere arter være truet på grunn av klimaendringer.

## Også naturtyper er truet

Også naturtyper er negativt påvirket av klimaendringer. I den norske rødlista for naturtyper fra 2018 er 35 av 75 truede naturtyper angitt som negativt påvirket av klimaendringer.

For eksempel er naturtypene "polar havis" og "arktisk steppe" begge vurdert å være kritisk truet, hovedsakelig på grunn av klimaendringer. Alle breformer på fastlandet er vurdert som sårbare, fordi breene krymper. Også mange naturtyper i fjellet er utsatt. En naturtype som er i tilbakegang, både i Norge og globalt, er palsmyr. Palsmyr har en iskerne av permafrost i seg gjennom hele året, og palsmyrene i Fastlands-Norge risikerer å forsvinne helt de neste hundre årene.

› Les mer om palsmyrer på nettsidene til Miljødirektoratet.no

## KONSEKVENSER

# Mange arter og naturtyper påvirkes

I Norge, som i andre land, er det forventet endringer i alle hovedøkosystemer på grunn av klimaendringer.

## Arter må flytte på seg

Arter har ulike måter å tilpasse seg klimaendringene på. Når det blir varmere, vil mange tilpasse seg ved å flytte nordover eller høyere opp i fjellet. For dyr og planter som allerede lever i høyfjellsområder, finnes det imidlertid ikke nye områder å flytte til.

Arter som fjellrev og isbjørn trives for eksempel best i et kaldt klima, og får det vanskeligere ved høyere temperaturer.

Villrein lever i høyfjellet, og får mindre leveområder når skoggrensen trekker høyere opp. Ettersom villreinen er en ansvarsart, har Norge et spesielt ansvar for å verne den i henhold til Bonn- og Bern-konvensjonene.

I havet og langs kysten flytter ulike fiskearter og andre dyr seg nordover, og endrer forholdene for andre arter i næringskjeden. Sjøfugler, som lundefugl, er eksempler på arter som påvirkes av endret tilgang på fisk.

## Varmekjære arter spres på bekostning av de som liker kulde

Når arter flytter på seg, endres samspillet og konkurranseforholdet mellom artene. Spredning av arter kan skje på bekostning av arter som finnes der i dag. Vi har allerede sett at rødrev er en sterk konkurrent til fjellreven når den trekker oppover i fjellet.

I ferskvann trives laks, sjørett og sjørøye dårligere i varmt vann enn for eksempel karpefisk, som vil få bedre forhold når temperaturen stiger.

## Spredning av fremmede skadelige arter

Klimaendringene vil gjøre at nye arter blir en del av norsk natur i framtiden. De fremmede skadelige artene som allerede har etablert seg i Norge, kan spre seg mer.

Slike problemarter kan for eksempel være aggressive plantearter som utkonkurrerer de som er her fra før, eller arter som gir skader og sykdomsutbrudd på andre.

## Mer skog

Lengre vekstsesong og høyere temperatur gjør at trærne vokser mer. Skoggrensa trekker oppover, og vi kan få større arealer med skog. Dette igjen kan være en fordel for klimaet.

› Les mer om skog og klima

Samtidig øker gjengroingen i kulturlandskap der skjøtsel har opphørt. For noen viktige kulturlandskap kan denne gjengroingen være en stor trussel mot naturmangfoldet.

## Lysforhold i vann og vannkvalitet endres

Mer nedbør fører blant annet til at mer jord og dødt plantemateriale havner i ferskvannssystemene våre, og vannet blir brunere. Dette øker absorpsjon av lys, og bidrar til høyere temperaturer i vannet.

Brunt vann hindrer også deler av sollyset, som plankton trenger til fotosyntesen, å trenge nedover i vannet. Dermed blir det mindre oksygen.

I tillegg kan mer nedbør føre til økt avrenning av næringsstoffer, noe som kan gi overgjødning, tilgroing og oksygenmangel.

## Små populasjoner er sårbare

Etter hvert som klimaendringene øker, øker også risikoen for at flere arter og naturtyper dør ut.

Arter som påvirkes av klimaendringer må flytte seg eller tilpasse seg på andre måter. En mulig måte er gjennom naturlig utvalg, noe som skjer over generasjoner.

For å kunne tilpasse seg gjennom naturlig utvalg, må artene være tallrike og ha tilstrekkelig genetisk variasjon. Det betyr at mange arter som har små populasjoner, også er sårbare for klimaendringer.

› Les mer om konsekvenser av globale klimaendringer

## Vanskelig å forutsi konsekvensene

Fordi det er så mange andre forhold enn klima som påvirker naturen – som endringer i bruken av arealer, gjengroing, fysiske inngrep og forurensning – er det vanskelig å forutsi akkurat hvordan naturen vil påvirkes av klimaendringene i framtida.

Arter har evne til å tilpasse seg, men vi vet ikke hvor mange arter som vil ha denne evnen og hvor store tilpasninger de kan gjøre.

Naturen er også full av samspill og sammenhenger vi ikke kjenner i detalj. Det er behov for mer kunnskap om hvilke konsekvenser klimaendringene vil ha på økosystemene.

---

### TILTAK

## Sterke økosystem er viktig klimatilpasning

Fordi klimaendringene virker sammen med mange andre påvirkninger, er det den samlede belastningen som avgjør hvor utsatt artene er. Vi må derfor både sikre robuste økosystemer, store bestander av artene, og redusere andre negative påvirkninger. Dette bidrar til at arter kan tilpasse seg klimaendringene.

- Les mer om tiltak mot fremmede arter, gjengroing av kulturlandskap og overgjødning

Dyr og planter som må forflytte seg for ikke å dø ut, kan hjelpes gjennom å sikre spredningskorridorer og store nok områder, slik at de kan forflytte seg.

I tillegg til tilpasningstiltak for å beskytte truede arter og naturtyper er det svært viktig å begrense klimagassutslippene, slik at påvirkningen fra klimaendringer blir minst mulig.

## Trenger mer kunnskap

For å gjøre de riktige tilpasningene til klimaendringer, er det nødvendig med god kunnskap. Vi trenger fortsatt forskning på hvordan økosystemene fungerer. Vi har også behov for god overvåking, slik at vi kjenner utviklingen i naturen og konsekvensene som klimaendringene allerede har hatt.

## Definisjon klimaendring

ä

En endring i klima som enten direkte eller indirekte kan tilskrives menneskelig aktivitet som endrer sammensetningen av den globale atmosfæren. I denne definisjonen observeres endringen i tillegg til naturlig klimavariabilitet over sammenlignbare tidsperioder.

*Kilde: FNs klimakonvensjon (UNFCCC)*