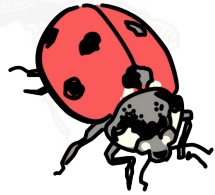
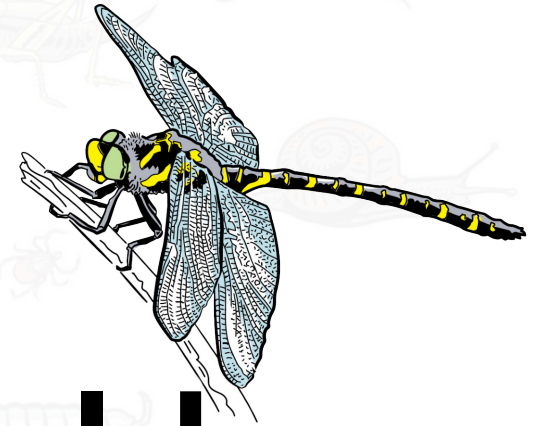


Læringsressurs



SMÅKRYP



Biologisk mangfold

Forelesning og forarbeid



Biologisk mangfold og kulturlandskap

Menneske har over lang tid brukt naturen og endret den. Natur som mennesket har påvirket kaller vi kulturlandskapet. Siden mennesker er over hele kloden, er kulturlandskapet viktig for biologisk mangfold.

Kompetansemålet "Gi eksempler på og drøfte aktuelle dilemmaer knyttet til utnyttelse av naturressurser og tap av biologisk mangfold".

Vi skal lære gjennom utforsking av følgende punkter:

- Hva er biologisk mangfold og hvilke trusler finnes
- Hva er kulturlandskap
- Hvorfor ha natur – naturgoder

Denne presentasjonen er et forarbeid til museumsprosjektet Småkryp for ungdomstrinnet.

Naturressurser

For å ha et forhold til kompetansemålet starter vi overordnet med definisjoner.
Hva er en naturressurs?



En naturressurs er ressurser som finnes i naturen som vi kan nyttiggjøre til produksjon av varer og tjenester. Dette omfatter stort sett alt rundt oss.

Et gunstig skille er mellom fornybare (sol, luft, vann, dyr og planter) og ikke-fornybare ressurser (kull, olje, gull (grunnstoff), stein og grus (mineraler), osv).

Biologisk mangfold

Biologisk mangfold kalles også naturmangfold eller biodiversitet. Betydning av ordet biologisk mangfold: alle levende organismer på jorda (arter), det genetiske mangfoldet innenfor artene og naturtyper og økosystemer de lever i.

Ta fjellrev som eksempel. De kan komme i to fargevarianter (morfer) om vinteren; en hvit og en blå. Dette representerer biologisk mangfold på gennivå.

Den er også en av 20+ revearter på kloden. I Norge finnes det rødrev, som den konkurrerer om maten med. Dette representerer biologisk mangfold på artsnivå.

Den lever på fjellet eller kystnær tundra, hvor den særlig spiser smågnagere eller fugleegg/unger. Dette representerer biologisk mangfold på økosystemnivå.

Genetisk variasjon hos arter
Fjellrev (*Vulpes lagopus*)



Arter

Rever (Fjellrev (*Vulpes lagopus*) og rødrev (*Vulpes vulpes*))



Økosystem



Trusler mot biodiversitet

Årsaksfaktorer



Populasjon



Forbruk



Ressurseffektivitet

Indirekte drivere



Økonomi



Lover og
regler



Sosiokulturelle
faktorer

Direkte drivere



Habitattap



Overutnyttelse



Invasive arter

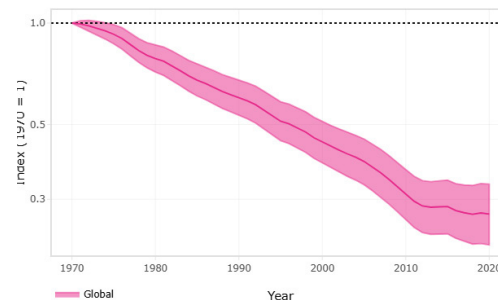


Forurensning



Klimaendringer

Status biodiversitet



Graf er fra Living Planet Index https://livingplanetindex.org/latest_results

Årsaksfaktorer



Populasjon

Verdens befolkning er nå på 8 milliarder. Dette er en dobling av klodens befolkning på 50 år.



Forbruk

Befolkningen bruker ressurser, mange ikke fornybare. Vann, energi, fossilt brensel, tre, jord, plast, osv.



Ressurseffektivitet

Hvordan bruker vi ressursene på en mest mulig effektiv måte? Bruke riktige ressurser riktig og ikke sløse. Nå er vårt økologiske fotspor mye større enn bæreevnen.

Indirekte drivere

Underliggende sosiale-, økonomiske- og politiske faktorer som påvirker de direkte driverne. Disse vil være forskjellig over verden, men et overblikk er gitt under.



Økonomi

God økonomi og velstand medfører et større forbruk av naturressurser.



Lover og regler

Regelverk for beskyttelse av natur ikke godt utviklet. Befolkning kan ha lite tillit til regler. Statens byråkrati kan være dårlig koordinert i forvaltningsoppgaver.



Sosiokulturelle faktorer

Religiøst syn, mangel på kunnskap og utdanning, demografi i landet og kulturelle syn på natur kan være negative for bevaring av natur.

Direkte drivere



Våre aktiviteter påvirker økosystemer og medfører tap av leveområder (habitat) for arter. Infrastruktur, industri, skogshogst, jordbruk, oppdrett er eksempler.



Overutnyttelse

Verden trenger mat, og vi er avhengige av naturressurser for dette. Det er derfor enkelt å høste for mye slik at ressursen reduseres. Eksempel er fiskeri og jakt.



Invasive arter

Spredning av arter fra en del av verden til en annen kan påvirke økosystemene negativt. Eksempel er brunskogsnegl, hagelupin og mårhund.



Forurensning

Forurensning kan komme av alle avfallstoffer det blir for mye av og vil påvirke økosystemene. Eksempler er tungmetaller fra industri, plast fra befolkning og gjødsel fra jordbruk og kloakk.



Klimaendringer

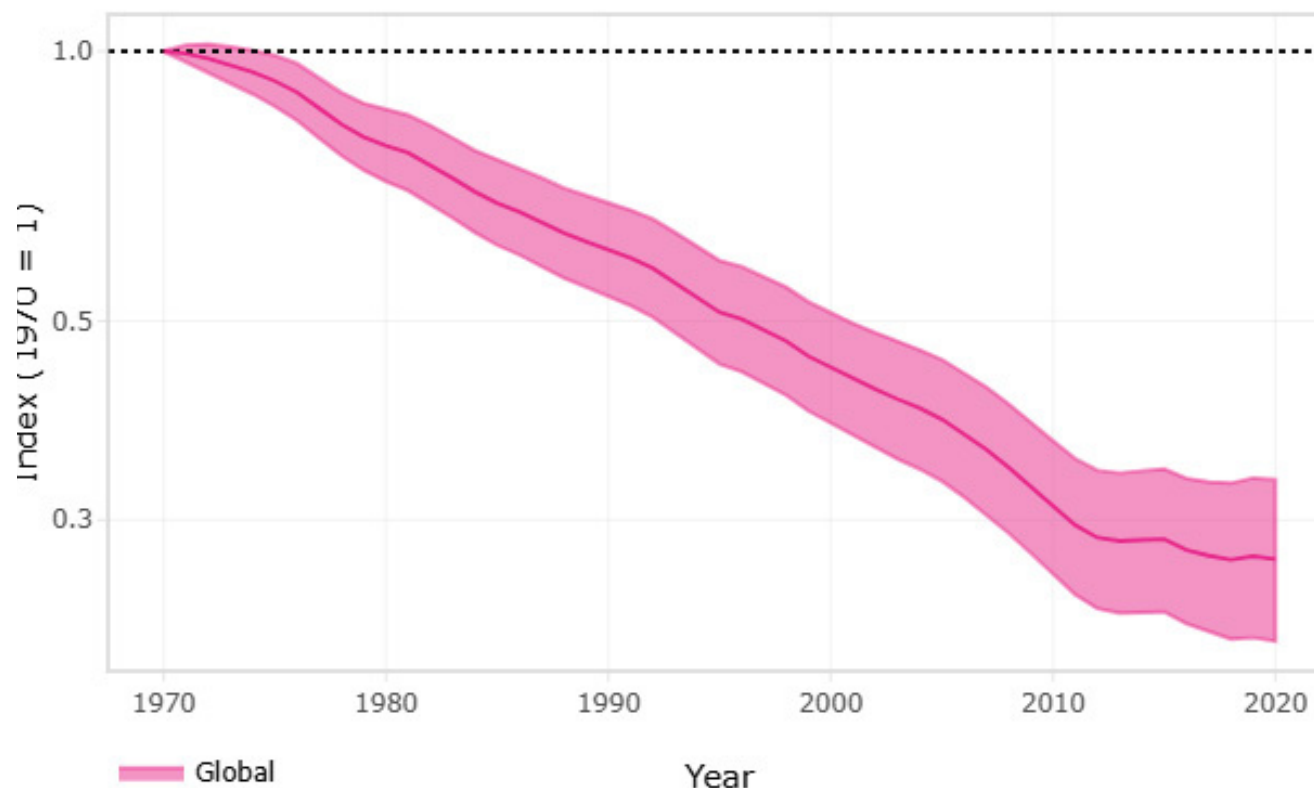
Klimaendringer med økende temperaturer, endrede nedbørsmønstre og mer ekstremvær vil være en stressfaktor for arter og økosystem.

Status biodiversitet

Det er registrert en generell nedgang i biodiversitet, som blant annet vises i grafen.

Er det farlig?

En krise mener mange, en "naturkrise".



Data er fra Living Planet Index https://livingplanetindex.org/latest_results

Kulturlandskap

Kultur og natur brukes ofte som motsetninger.

I naturspørsmål blir områder påvirket av menneskelig aktivitet kalt kulturlandskap. Klarer dere å skille kulturlandskap fra naturlandskap i bildene under?



Kulturlandskap

Riktig svar var at alle bildene under er av kulturlandskap. Men skillet mellom natur og kultur er ikke så skarpt. Det er en gradient i mer naturnære kulturlandskap som beitemarker og utslåtter til høyintensive jordbruks- og industrilandskap.



Beitemark



Landsbygd



Steinbrudd/industri



By



Kraftverk



Kraftinfrastruktur

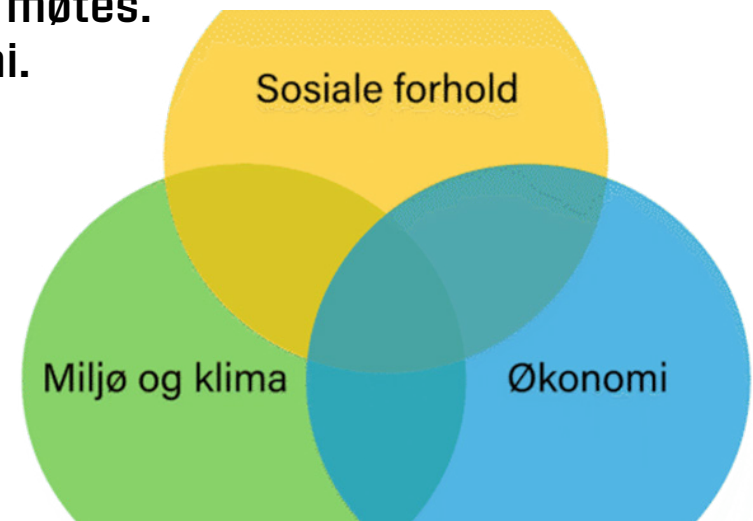
Kulturlandskap

Kulturlandskapet brer også om seg i høy hastighet. Samfunnet er i stadig vekst og bruken mer og mer areal til mer eller mindre samfunnsnyttige formål.

Les nrk-saken Norge i rødt, hvitt og grått.

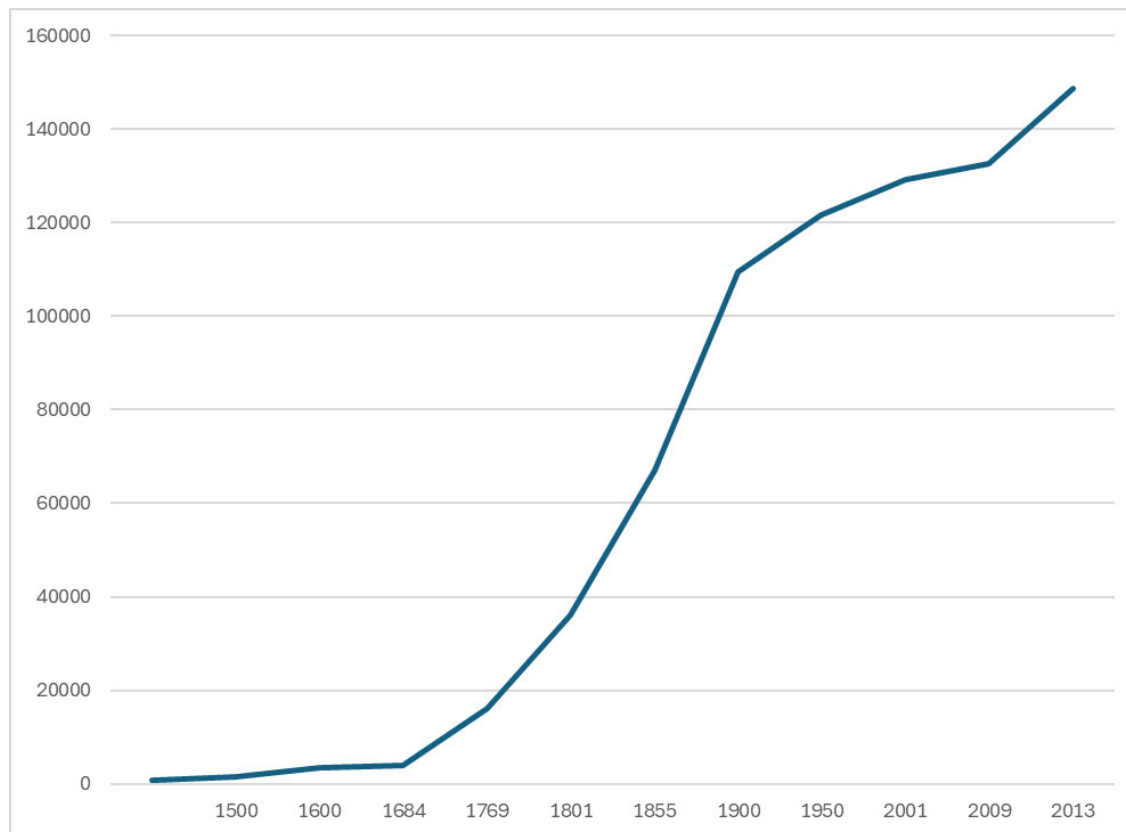
Finnes det noen klare grenser for når man ikke bør bruke natur?
Bruker vi for lite, nok eller for mye?

Tatt i bruk bærekraftsbegrepet for å «imøtekomme dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov».
Bærekraft er området i figuren under hvor sirklene møtes.
Sirklene er sosiale forhold, miljø og klima og økonomi.



Stavanger

Vi kan utlede dette med Stavanger som eksempel. Stavanger har eksistert som by i 900 år, men det har vært bosetning her mye lengre. Årsaken er at stedet har og har hatt god tilgang til nødvendige naturressurser. Og for flere 1000 år siden så det annerledes ut her enn det gjør i dag. Stavanger har, i likhet med verden, hatt en høy befolkningsvekst de siste århundrene.



Stavanger

Se video på utviklingen som har vært over 80 år i Stavanger, Sandnes og Sola.
Videoen er en visning av flyfoto som er tilgjengelige på Norgebilder.no.

Hvilken naturtype var og er nå mest forekommende i regionen?



Utfordring

For lenge siden var det frodig løvskog og våtmark på Nordjæren, hvor det blant annet fantes villsvin og store rovdyr. Videoen viste samfunnsutviklingen på Nordjæren over de siste 80 år. Vi kan bare tenke oss til hvordan utviklingen vil være de neste 80 årene.

Natur i kulturlandskapet, og særlig bymiljø, er noe som må planlegges for å ha og bevare. Litt av tankegangen vil da være hvordan vi best kan ha natur i byen og hvordan vi tar vare på den.

Men hvor viktig er det å ha natur i byene?

Og hvor mye biodiversitet kan vi ha?

Vi bruker mye penger på å tilrettelegge for natur, men er det vits?

Diskuter i grupper fordeler og ulemper ved å ha natur i byen. Klarer dere komme på minst 5 konkrete eksempler.

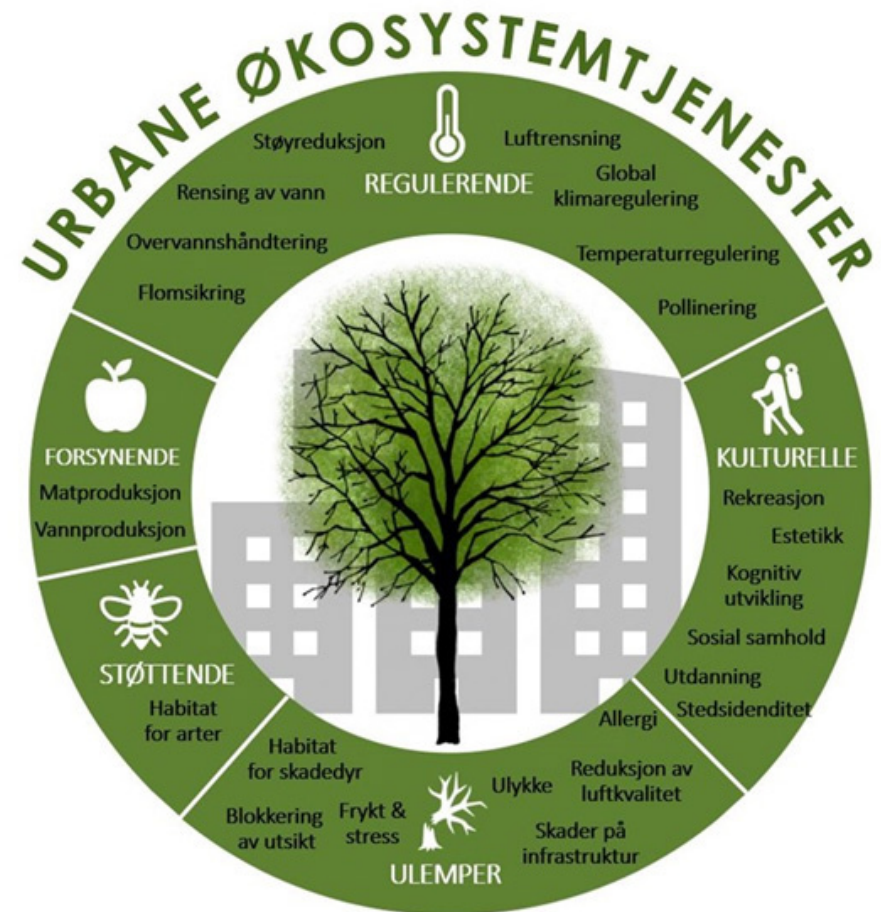
Plasser svarene fra gruppene under fordeler og ulemper i fellesskap.

Økosystemtjenester

Naturgoder eller økosystemtjenester er en samlebetegnelse på varer og tjenester fra naturen som mennesker daglig drar nytte av. De deles i fire kategorier:

1. Regulerende tjenester
 - a. temperaturregulering.
2. Kulturelle tjenester
 - a. Friluftsliv, hobby, estetikk.
3. Forsynende tjenester
 - a. mat, tømmer
4. Støttende tjeneste
 - a. Levested for arter

Klarer dere plassere fordelene dere kom med under disse kategoriene?



Fra https://www.nina.no/C3%98kosystemer/Natur-i-by#_ og Basert på Gómez-Baggethun et al. (2013)

Bynaturen

Det er et stort behov å ta vare på naturen, for vår egen del. Og det enkleste steget er kanskje å gjøre noe i områdene vi bor i.

Stavanger kommune har laget en «Grønn plan» som beskriver bevaring og videreutvikling av grøntområder i kommunen.

Det vanligste grøntområdet i byen er plenen. Plenen er fin fordi den tåler mye bruk; den kan gås på, ligge på og spille fotball på. Samtidig blir plener ofte omtalt som grønne ørkener, som da henspiller på lav biodiversitet; at det finnes en begrenset mengde arter.



Fra https://www.nina.no/%C3%98kosystemer/Natur-i-by#_ og Basert på Gómez-Baggethun et al. (2013)

Case-studium

Der vi bor var det en gang natur. Ofte står det igjen biter som vi kaller for grøntområder. Grøntområdene er fragmenter av natur, ofte med planter og trær som ikke finnes naturlig i Norge. Grøntområdene opplever store forstyrrelser i form av blant annet forsøpling, forurensing og slitasje. Av dyrearter er det ofte generalister som klarer å tilpasse seg levestedet.

For å møte morgendagens utfordringer har de fleste byer en plan for å finne løsninger på byer og natur. Den mest ambisiøse er Singapore, som vil være den grønneste byen i verden. De har endret byen fra å være forurenset og grå til å bli grønn.

Denne videoen viser kjapt hvordan de har arbeidet for å bringe natur inn i byen.

Diskuter og kom opp med noen punkter dere tenker kunne vært aktuelt der du bor.