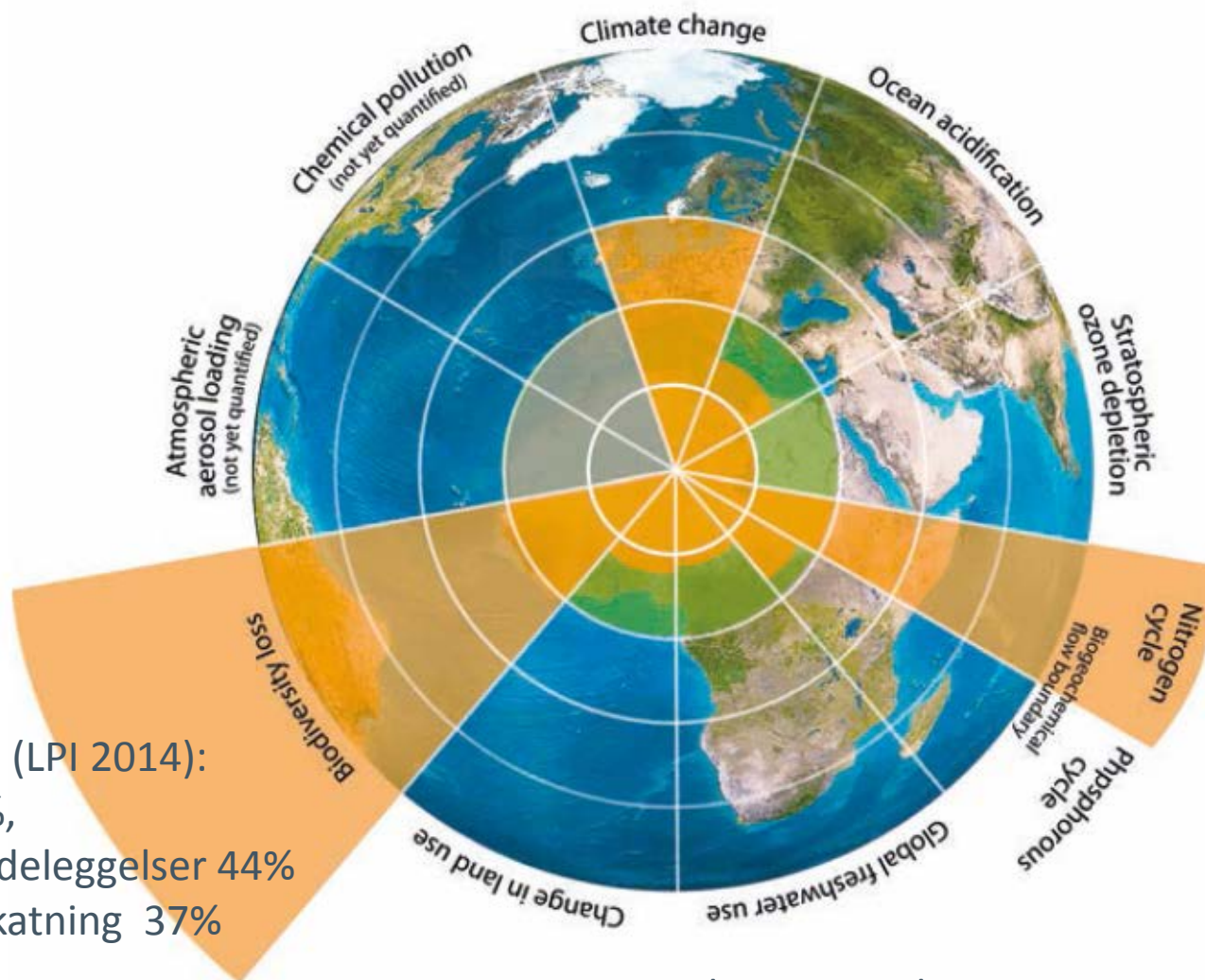




Naturens goder og bærekraftig utvikling

v/ Signe Nybø, Forskningssjef NINA

Miljøutfordringer globalt

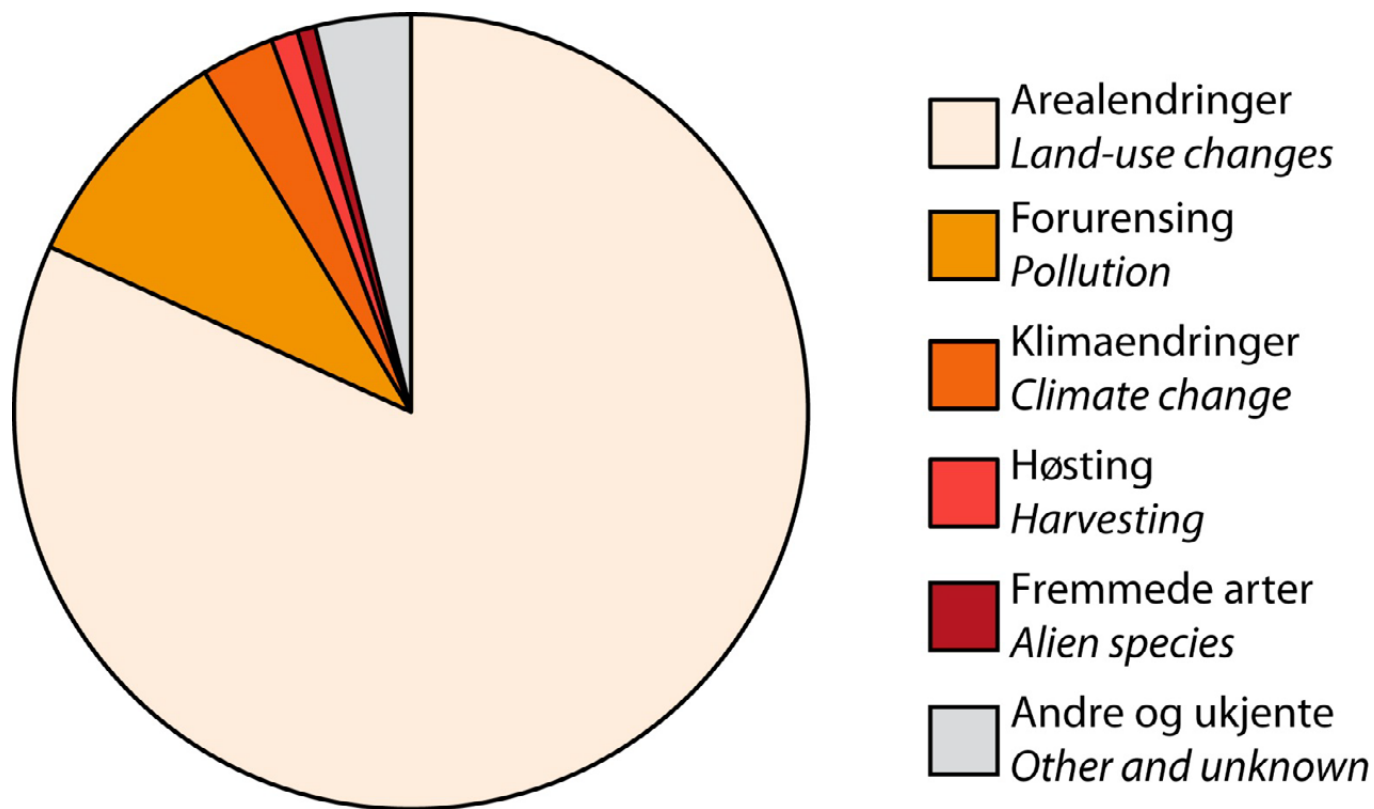


Årsak til tap (LPI 2014):

- klima 7%,
- habitatødeleggelser 44%
- overbeskatning 37%

Miljøutfordringer i Norge

Norge: Hva truer artene?





Intergovernmental Platform on Biodiversity & Ecosystem Services



Naturpanelet skal styrke samspillet mellom forskning og forvaltning og bidra til å hindre tap av biologisk mangfold og forringelse av økosystemtjenester/ naturgoder.

Naturgoder er økosystemenes direkte og indirekte bidrag til menneskelig velferd

Eksempler på naturgoder er: mat, brensel, friluftsliv, klimaregulering, erosjonskontroll, vannrensing. Alt er basert på livsgrunnlaget (NOU 2013:10)

Bakgrunn

- Naturen gir oss store verdier
 - ▶ Ofte ikke synlig i regnskaper
- Naturen under press
 - ▶ Ofte gratis/ billig å overforbruke natur
- Verdier av naturens goder må være synlige for alle som tar beslutninger
 - ▶ Kan gi større forståelse for forvaltningstiltak



Økosystemtjenester/ Naturgoder

Millenium Ecosystem Assessment 2005

Hovedfunn: 15 av klodens 24 økosystemtjenester i tilbakegang

The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) 2010

Naturpanelet (IPBES) 2013

NOU

Norges offentlige utredninger 2013:10

Naturens goder – om verdier av økosystemtjenester



Økosystemenes direkte og indirekte bidrag til menneskelig velferd (TEEB)

ØKOSYSTEMTJENESTER =
NATURGODER



Biologisk mangfold er et vesentlig element for alle naturgoder

Direkte bidrag til menneskelig velferd

Forsynende tjenester

- Mat
- Ferskvann
- Fiber
- Bioenergi
- Genetiske ressurser
- Biokjemikalier og medisinerressurser
- Pynte- og dekorasjonsressurser

Regulerende tjenester

- Luftkvalitetsregulering
- Klimaregulering
- Vannstrømsregulering
- Erosjonsbeskyttelse
- Naturskadebeskyttelse
- Vannrensing og avfallsbehandling (nedbryting og avgiftning)
- Sykdomsregulering
- Skadedyrregulering og biologisk kontroll
- Pollinering
- Vedlikehold av jordsmonn

Opplevelses- og kunnskapstjenester (kulturelle tjenester)

- Rekreasjon, friluftsliv og naturbasert reiseliv
- Velvære og estetiske verdier
- Stedsidentitet
- Åndelig berikelse
- Religiøse verdier
- Inspirasjon og symbolske perspektiver
- Kunnskap og læring
- Naturarv

Grunnleggende

livsprosesser

(økosystemfunksjoner /
støttende tjenester)

- Fotosyntese
- Primærproduksjon
- Jord- og sedimentdannelse
- Næringsstoffkretsløp
- Vannkretsløp
- Evolusjonære prosesser og økologiske interaksjoner

Indirekte bidrag til
menneskelig velferd

Grunnleggende

livsprosesser

(økosystemfunksjoner / støttende tjenester)

- Fotosyntese
- Primærproduksjon
- Jord- og sedimentdannelse
- Næringsstoffkretsløp
- Vannkretsløp
- Evolusjonære prosesser og økologiske interaksjoner

Forsynende tjenester

- Mat
- Ferskvann
- Fiber
- Bioenergi
- Genetiske ressurser
- Biokjemikalier og medisinerressurser
- Pynte- og dekorasjonsressurser

Regulerende tjenester

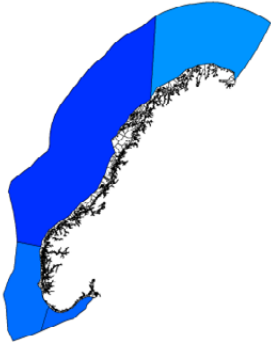
- Luftkvalitetsregulering
- Klimaregulering
- Vannstrømsregulering
- Erosjonsbeskyttelse
- Naturskadebeskyttelse
- Vannrensing og avfallsbehandling (nedbryting og avgiftning)
- Sykdomsregulering
- Skadedyrregulering og biologisk kontroll
- Pollinering
- Vedlikehold av jordsmonn

Opplevelses- og kunnskapstjenester (kulturelle tjenester)

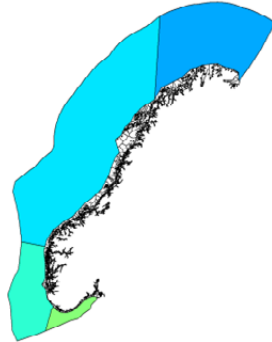
- Rekreasjon, friluftsliv og naturbasert reiseliv
- Velvære og estetiske verdier
- Stedsidentitet
- Åndelig berikelse
- Religiøse verdier
- Inspirasjon og symbolske perspektiver
- Kunnskap og læring
- Naturarv

Tilstanden til biologisk mangfold i 2010

Havbunn



Hav-pelagisk



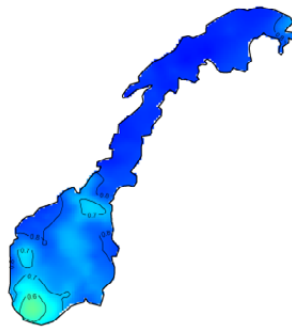
Kystvann-bunn



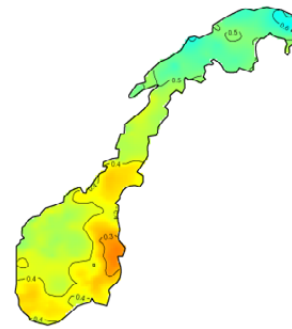
Kystvann-pelagisk



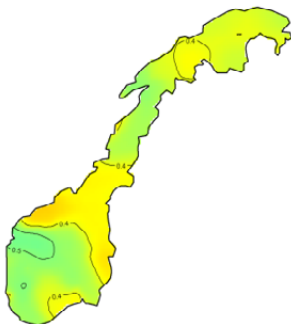
Ferskvann



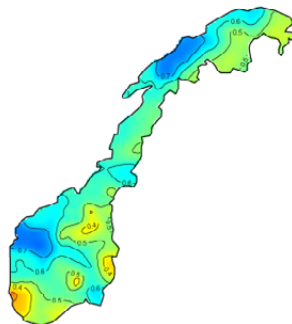
Åpent lavland



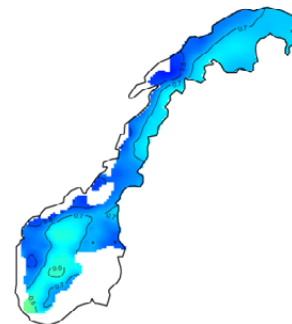
Skog



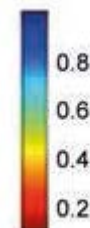
Myr-kilde-flommark



Fjell



- Naturindeks for Norge
- Rødliste for Arter
- Rødliste for naturtyper



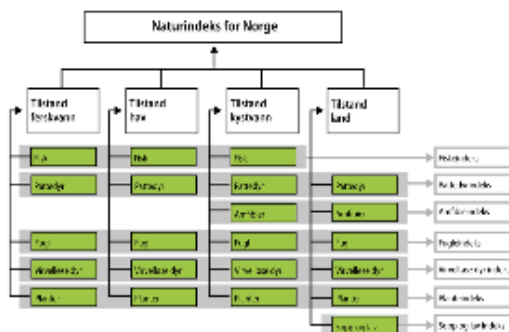
Naturindeks på internett høsten 2015

NATURINDEKS

[HJEM](#)[INDIKATORER](#)[ØKOSYSTEMER](#)[NØKKELTALL](#)[TEMAINDEKSER](#)[OM NATURINDEKS](#)[NORSK](#)

Naturindeks for Norge

Naturindeksen er et sammensatt mål for biologisk mangfold som gjenspeiler tilstanden i terrestre og marine økosystemer og formidler denne omfattende informasjonen til forvaltningen og allmennheten på en forenklet og forståelig måte.



[Større figur](#)

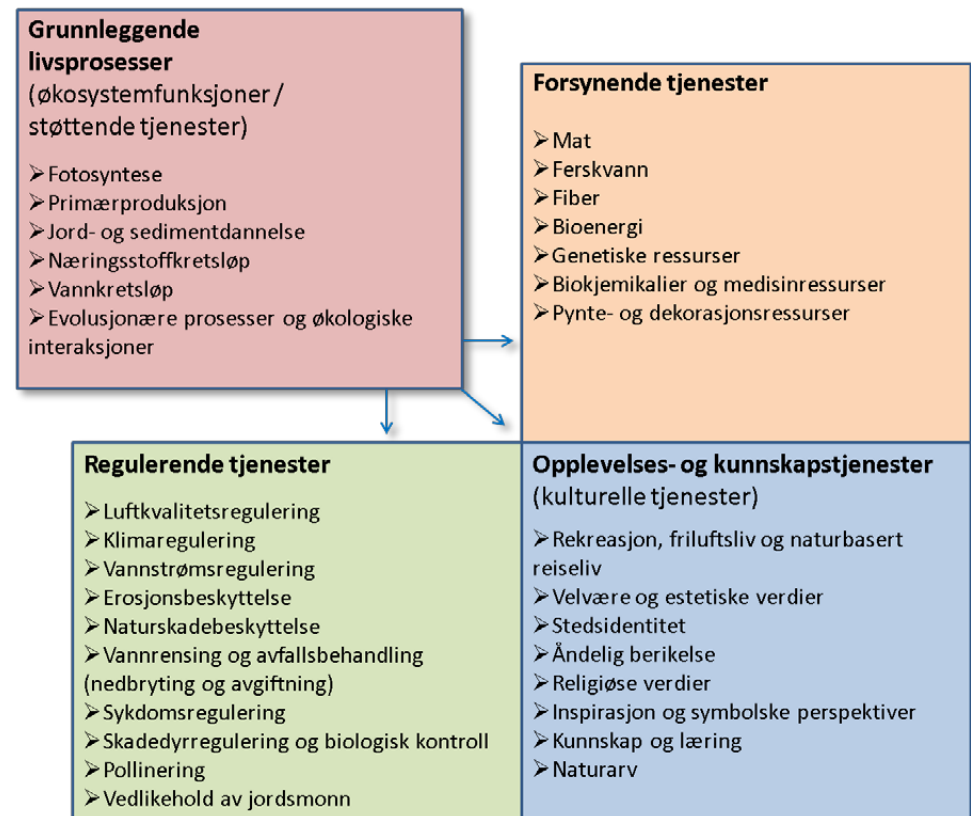
Naturindeksen skal gi et overblikk over utviklingen for biologisk mangfold i Norge, og skal bidra til å måle om tapet av biologisk mangfold stanser, slik Norge har forpliktet seg til i internasjonale avtaler. Naturindeksen bygger på og representerer en videreutvikling av lignende, internasjonale indekser.

Naturindeksen for et økosystem beregnes ut fra et sett med indikatorer som representerer det biologiske mangfoldet i økosystemet.



Verdien av naturgoder må bli synlig i alle beslutninger

- Kollektive goder; kostnader tas kollektivt
- Verdier for bedrifter- samfunn; gevinst privatiseres





Hvorfor fokus på naturgoder?

- Å ivareta **naturgoder** er en forutsetning for bærekraftig utvikling
- Naturgoder er ofte fellesgoder
 - ▶ ikke synlig i regnskaper og for beslutninger
 - ▶ hvem vinner og hvem taper på å ødelegge natur?
- Fokuserer på naturens bidrag til økonomi og menneskets helse og velferd og synliggjør behovet for å ta miljøhensyn
- Kan gi større forståelse for forvaltningstiltak



Synliggjøring og økonomisk verdsetting

- Synliggjøring av verdier
 - Omfatter all informasjon som viser viktigheten av natur
- Økonomisk verdsetting
 - Prosessen som gjøres for å beregne en økonomisk verdi
 - Økonomiske verdier kommuniserer godt
 - Mange beslutninger styres av prissignaler



Etablering av mer fornybar kraft i Norge- et klimatilak (fram til 2022)

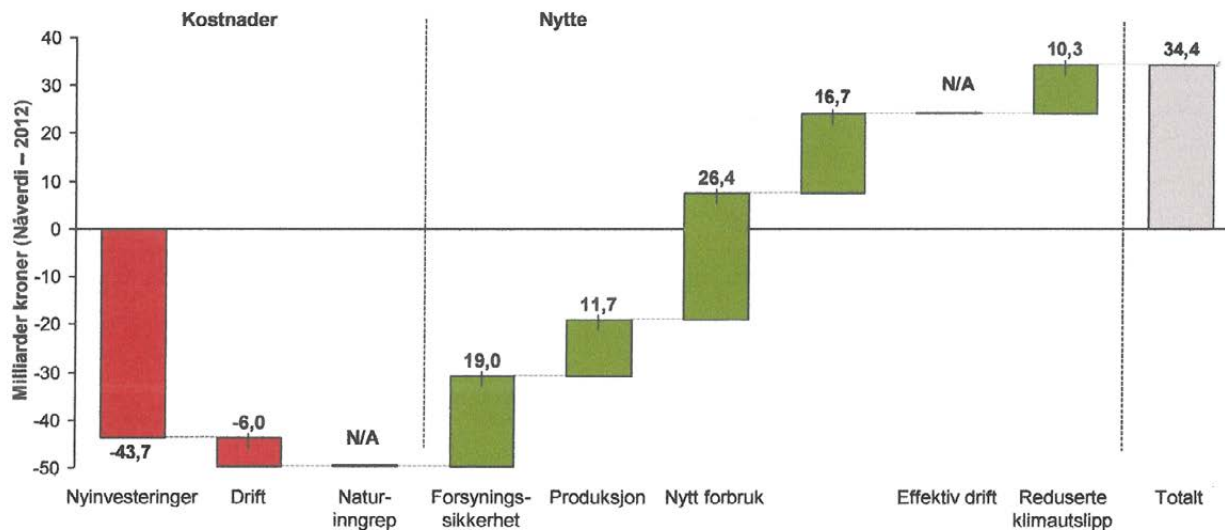
Oppgradering og fornying av linjenettet: 130 milliarder

Oppgradering og etablering av kraftproduksjon ca 180 milliarder



Thema Consulting Group (Februar, 2013)

Figur 4: Nytteeffekter av nyinvesteringer

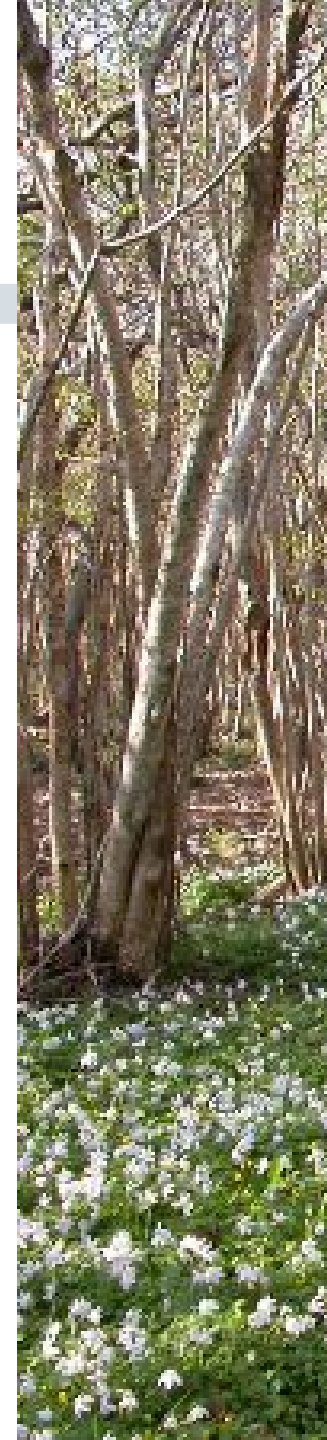


Kilde: THEMA Consulting Group



Nasjonalregnskap og miljøregnskap

- **Ødeleggelse og forringelse av natur inngår ikke i dagens regnskapssystemer**
 - ▶ Ødeleggelser kan gi høyere Brutto Nasjonal Produkt (BNP)
 - ▶ Ingen minusposter for forringelse av natur eller redusert kvalitet på økosystemtjenester
 - ▶ Kan føre til overforbruk -knapphet på naturkapital ikke synlig, og det tas dermed ikke hensyn til dette.
- **Flere positive bidrag fra naturen inkluderes ikke**
 - ▶ Varer og tjenester fra økosystemer som bidrar til velferd, økonomi, helse og sikkerhet
 - ▶ Verdier som skapes ved velfungerende økosystemer



Regnskap og indikatorer

- Overordnede indikatorer for overordnet politikk
- Fortsatt bredt sett med ulike typer indikatorer
 - ▶ Arealendringer
 - ▶ Tilgang til grøntområder
- Forvaltningsmål for indikatorer
- Utvikling av nasjonalregnskapet



The screenshot shows the Statistics Norway (Statistisk sentralbyrå) website. At the top, there is a logo and the text 'Statistisk sentralbyrå Statistics Norway'. Below this, there are navigation links for 'STATISTIKK' and 'FORSKNING'. The main content area features a purple button labeled 'STATISTIKK'. Below this, the title 'Årlig nasjonalregnskap, 2013' is displayed in a large, bold font. Under the title, it says 'Publisert: 20. mai 2014 - Neste publisering: 20. november 2014'. There are three buttons: 'Statistikkens hovedside', 'Tabeller (38)', and 'Om statistikken'. Below these buttons, the text 'Foreløpige tall for 2013 oppdatert' is shown. Further down, it states 'Årlig nasjonalregnskaps foreløpige tall for 2013 er nå oppdatert'. A paragraph follows: 'Denne foreløpige beregningen av tallene for 2013 er en summering. Tallene finnes i fanen Tabeller og i Statistikkbanken.' At the bottom, there is a link: 'Kvartalstallene omtales i egen artikkel.' and the NINA logo with the number 18.

Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

> STATISTIKK > FORSKNING

[Forsiden](#) > [Nasjonalregnskap og konjunkturer](#) > Årlig nasjonalregnskap

STATISTIKK

Årlig nasjonalregnskap, 2013

Publisert: 20. mai 2014 - Neste publisering: 20. november 2014

Statistikkens hovedside Tabeller (38) Om statistikken

Foreløpige tall for 2013 oppdatert

Årlig nasjonalregnskaps foreløpige tall for 2013 er nå oppdatert

Denne foreløpige beregningen av tallene for 2013 er en summering. Tallene finnes i fanen Tabeller og i Statistikkbanken.

[Kvartalstallene omtales i egen artikkel.](#)

NINA 18

Verdianslag

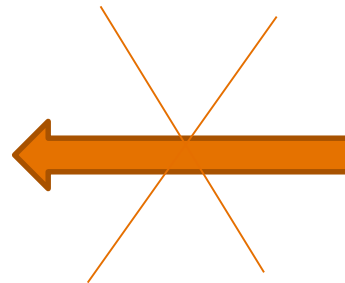
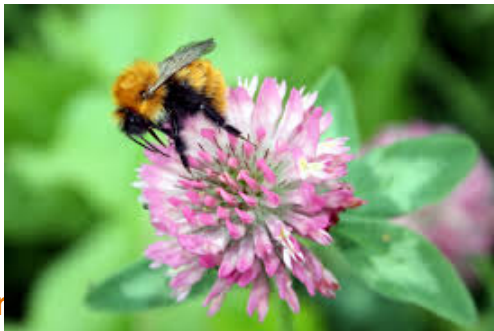
- Økonomiske anslag for verdier av norske økosystemtjenester
- Ikke mulig eller ønskelig å finne noen samlet verdi av norsk natur
- Behov for metoder som får fram "naturens bidrag" til velferden vår





Pollinering

- *Charles Darwin* 1859.



Et eksempel: Flomdemping

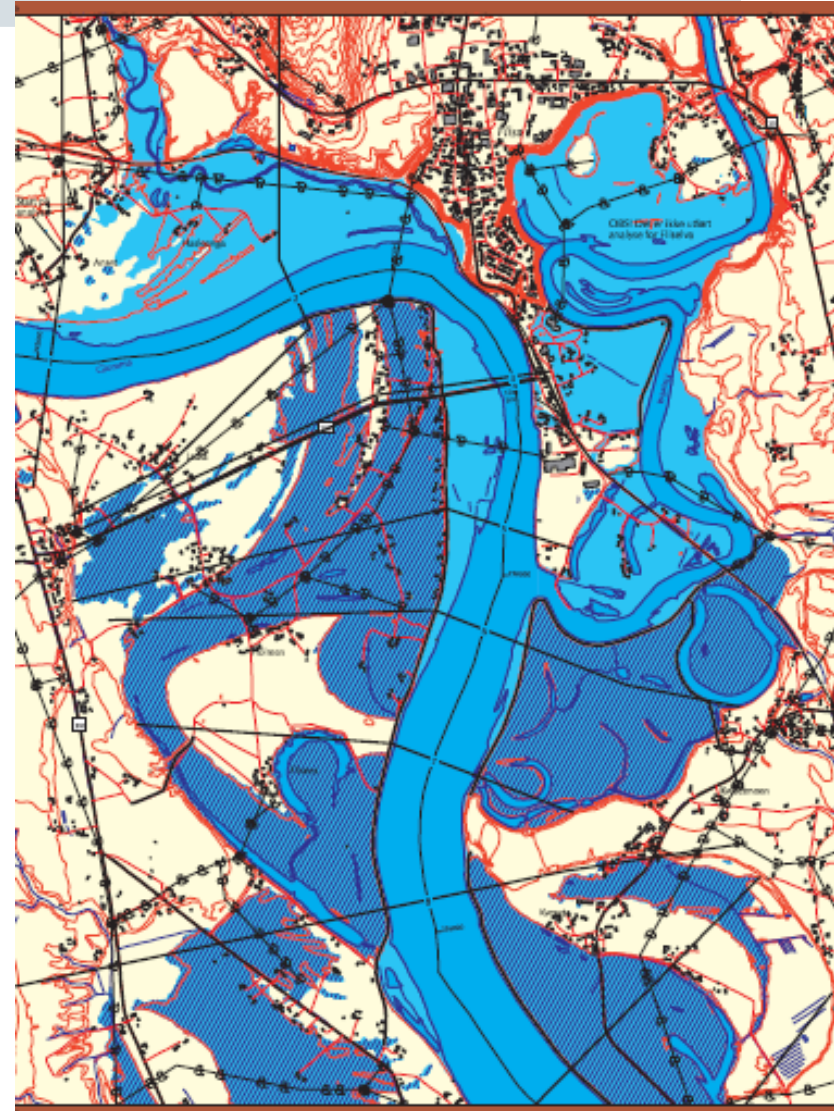
- Episodisk og/ eller langvarig regn
- Vegetasjon binder vann
 - ▶ Våtmark inkl. myrer og elvesletter.
 - ▶ Skog
- Andel nedbør ender som overflatevann:
 - ▶ I områder uten vegetasjonsdekke: **60 %**
 - ▶ I naturlige landskap: **5-15 %**



Flomdemping

50-årsflom Flisa , Hedemark
Flomsonekart fra NVE,

- Elveforebygging hindrer flom der de er bygd, men kan øke flomfaren lengre ned i nedbørsfeltet
- Raskere og større flomtopp
- Grå flater i byer hindrer vann i å gå ned i grunnen. Avløpsproblemer
 - Åpne flater
 - Trær





Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger