

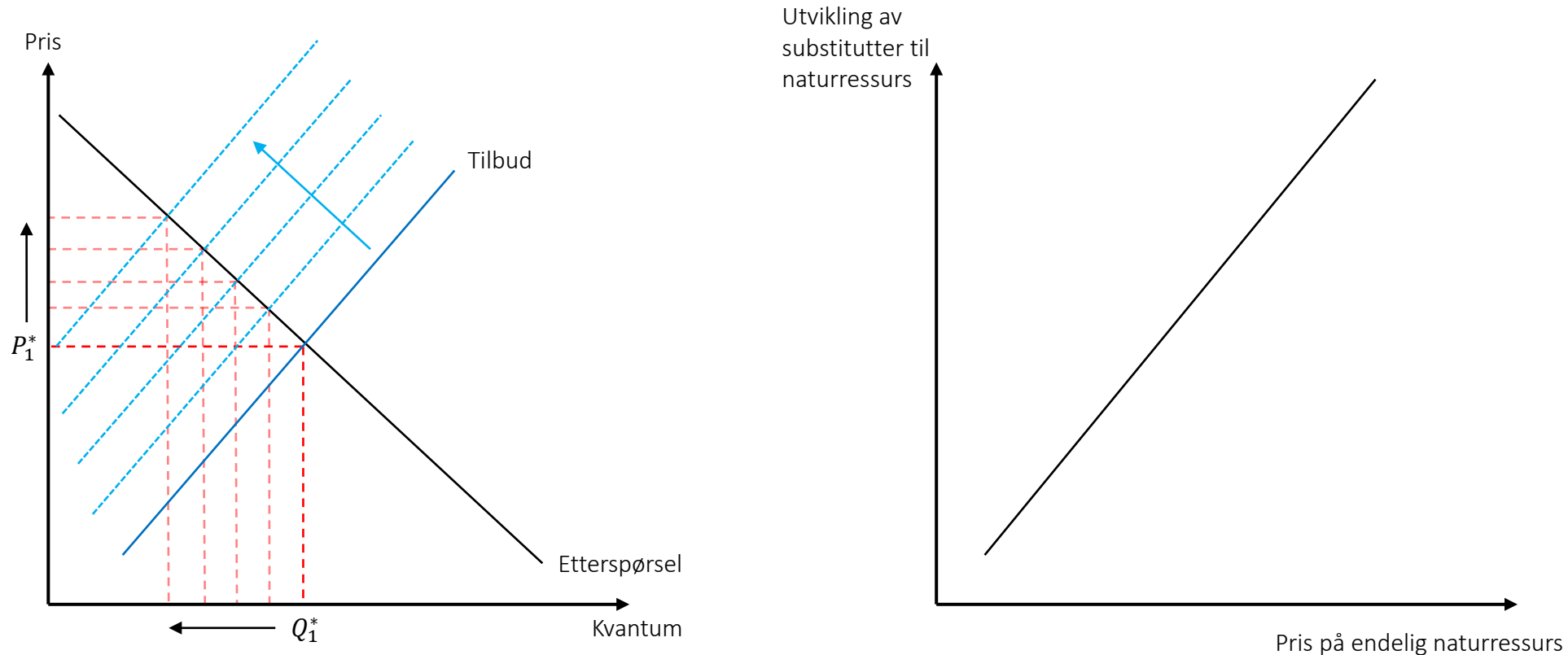


F8. SOK-2011: Bærekraftig utvikling

Introduksjon til
bærekraftig utvikling

Hvorfor må vi studere bærekraftig utvikling, klarer ikke markedet å håndtere dette selv?

Et perfekt marked

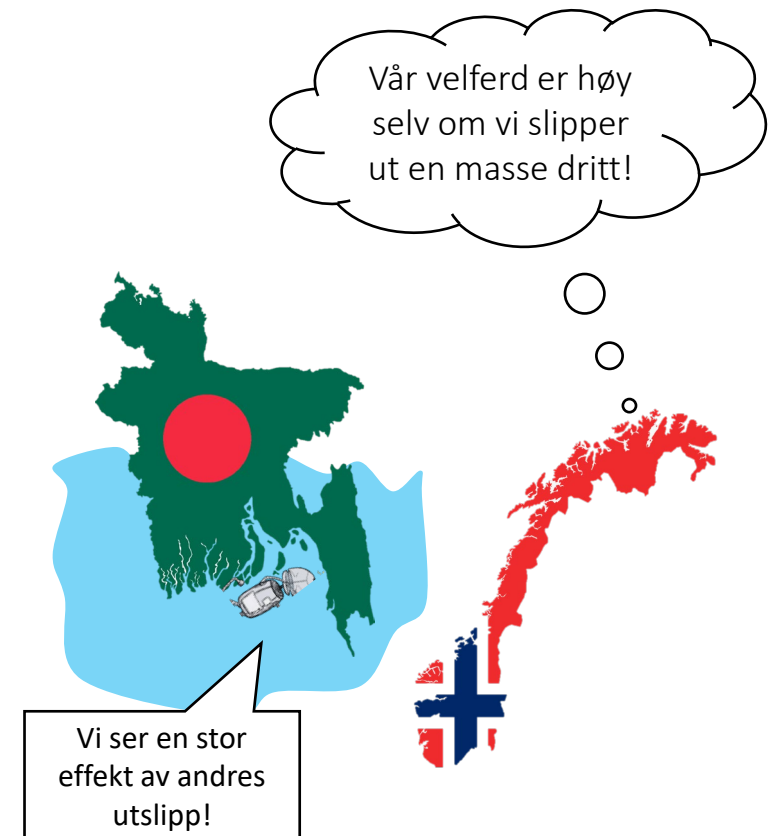
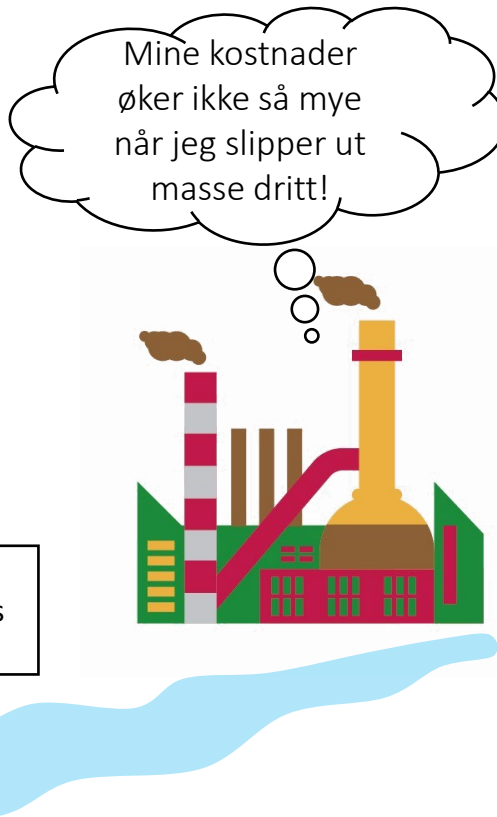
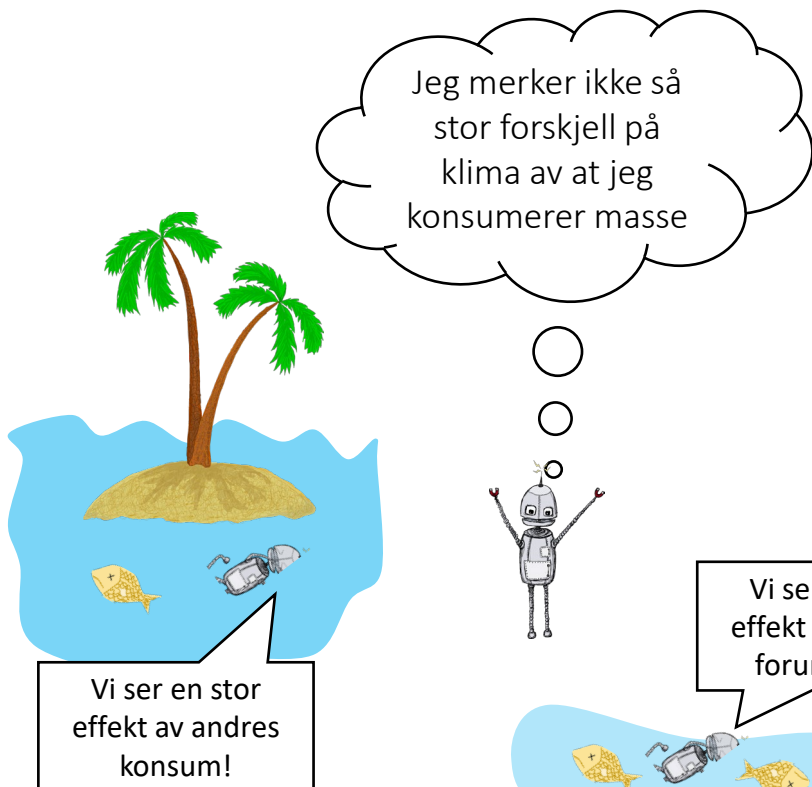


Hvorfor må vi studere bærekraftig utvikling, klarer ikke markedet å håndtere dette selv?

Det virkelige liv

Tragedy of the commons

Eksternaliteter



Hvorfor må vi studere bærekraftig utvikling, klarer ikke markedet å håndtere dette selv?

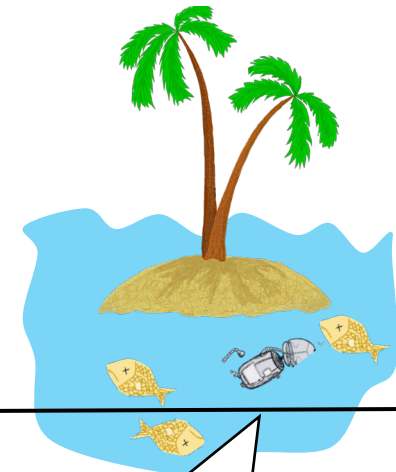
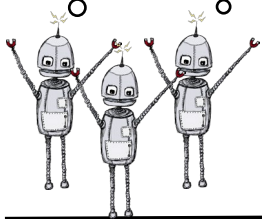
Det virkelige liv

Tragedy of the commons

Eksternaliteter

Jeg merker ikke så stor forskjell på klima av at jeg konsumerer masse

Vår velferd er høy selv om vi slipper ut en masse dritt!



Tid

Vi ser en stor effekt av tidligere generasjoners konsum!

Hvorfor må vi studere bærekraftig utvikling, klarer ikke markedet å håndtere dette selv?

Det virkelige liv

Tragedy of the commons

Problemer med koordinering



Hvorfor må vi studere bærekraftig utvikling, klarer ikke markedet å håndtere dette selv?

Fattige land:

Folk har ikke råd med bærekraftig bruk av naturressurser

Jeg vasker klærne mine for hånd

Jeg har ikke tilgang til diabetesmedisin

Jeg har ikke tilgang til do

Vi må hogge ned skog og bruke all mark vi kan for å få tilstrekkelig med mat

Det virkelige liv

Rettferdighet

Rike land:

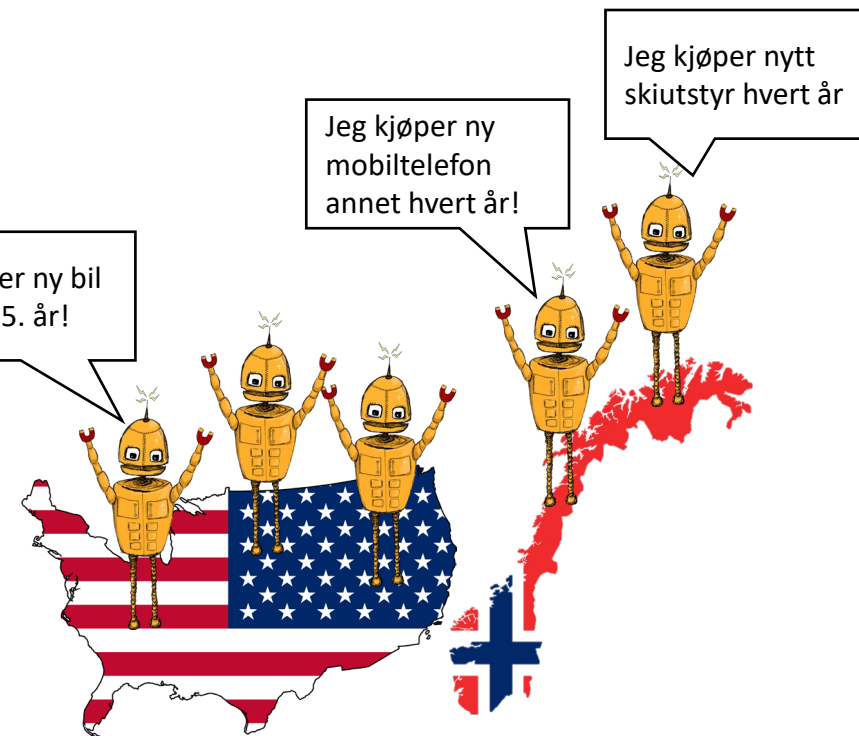
Folk kan konsumere over behov

Jeg kjøper ny bil hvert 5. år!

Jeg kjøper ny mobiltelefon annet hvert år!

Jeg kjøper nytt skiutstyr hvert år

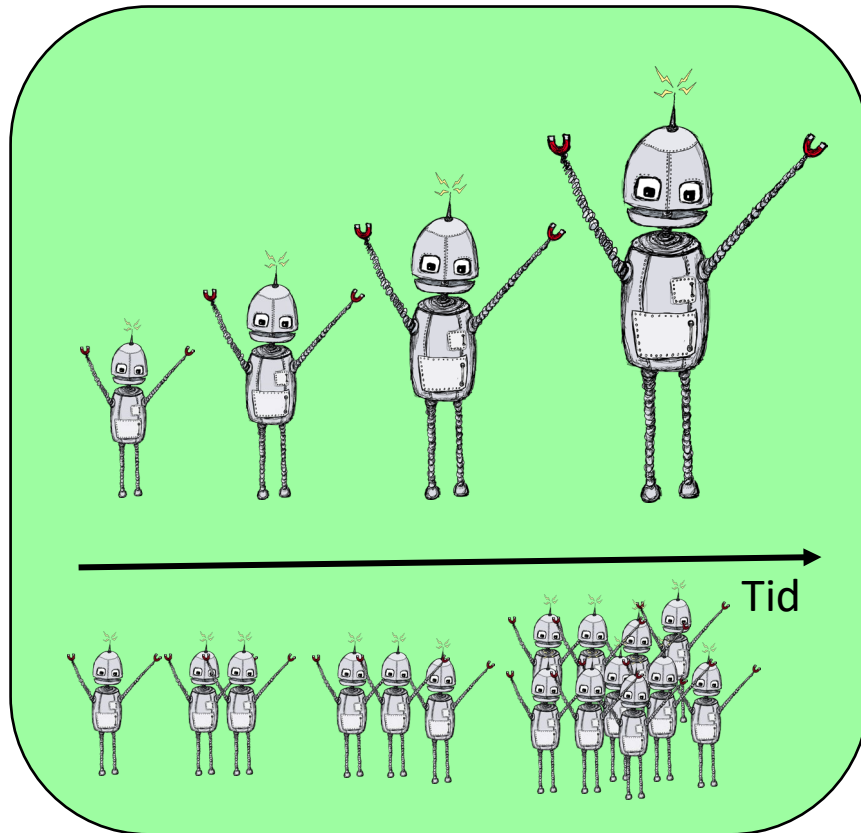
Bærekraftig utvikling for verden som helhet betyr at vi må se til at alle har tilgang til de ressurser de trenger for å leve.



Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?

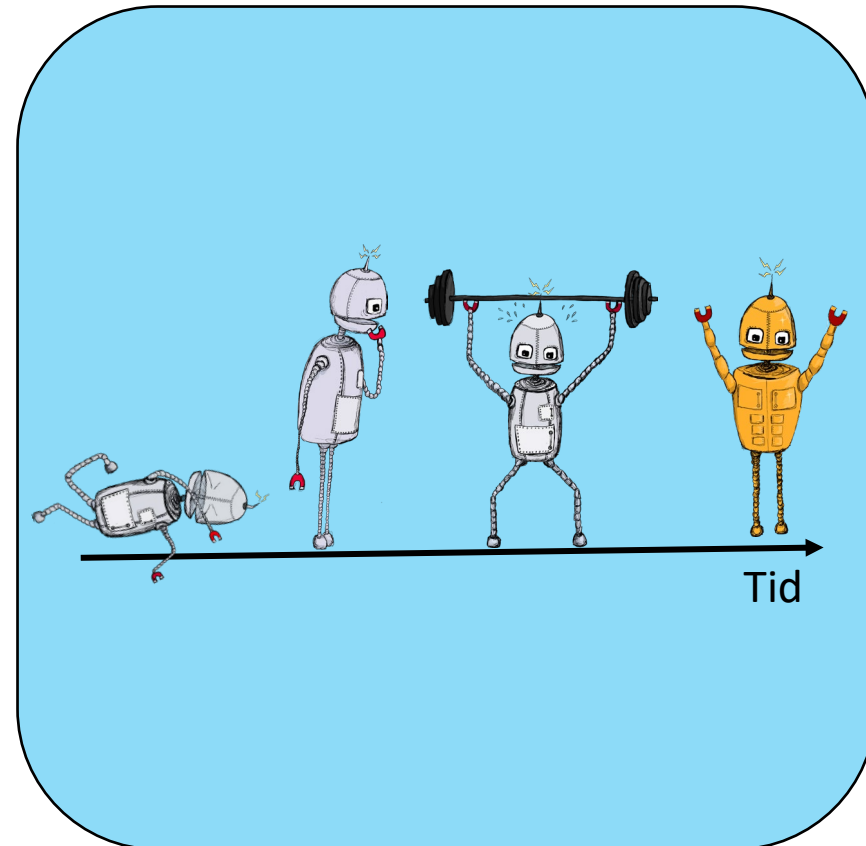
Mer eller større

Vekst



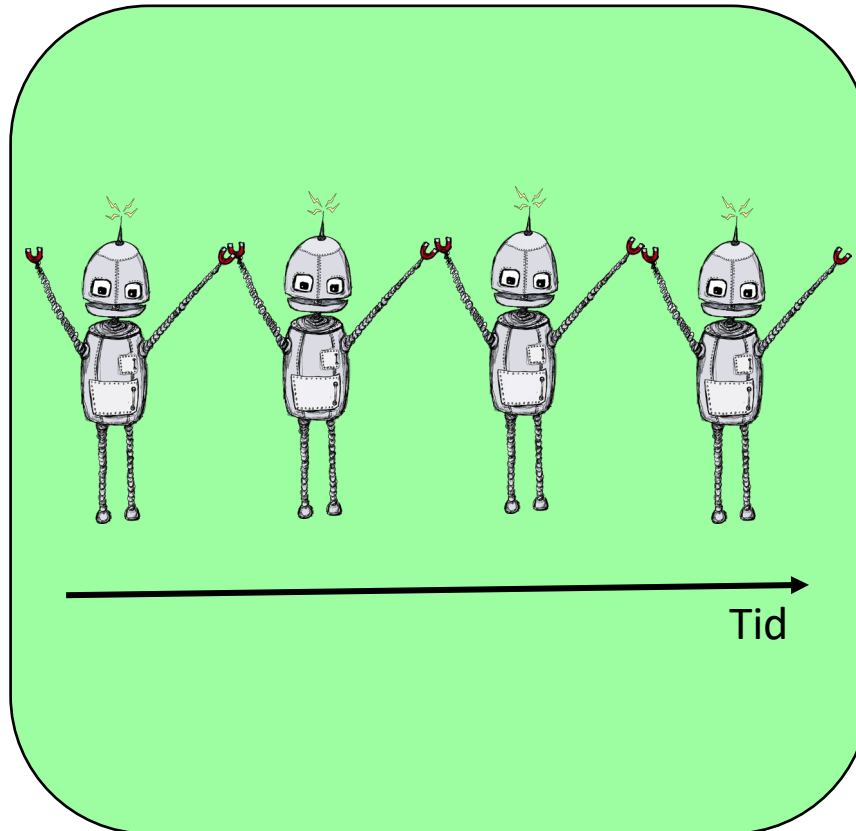
Utvikling

Bedre, mer avansert



Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?

Bærekraftig velferd?



Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?

$$\text{Økonomisk utvikling} = \text{Økonomisk vekst} + \text{Fattigdomsbekjempelse} + \text{Dannelse av humankapital}$$

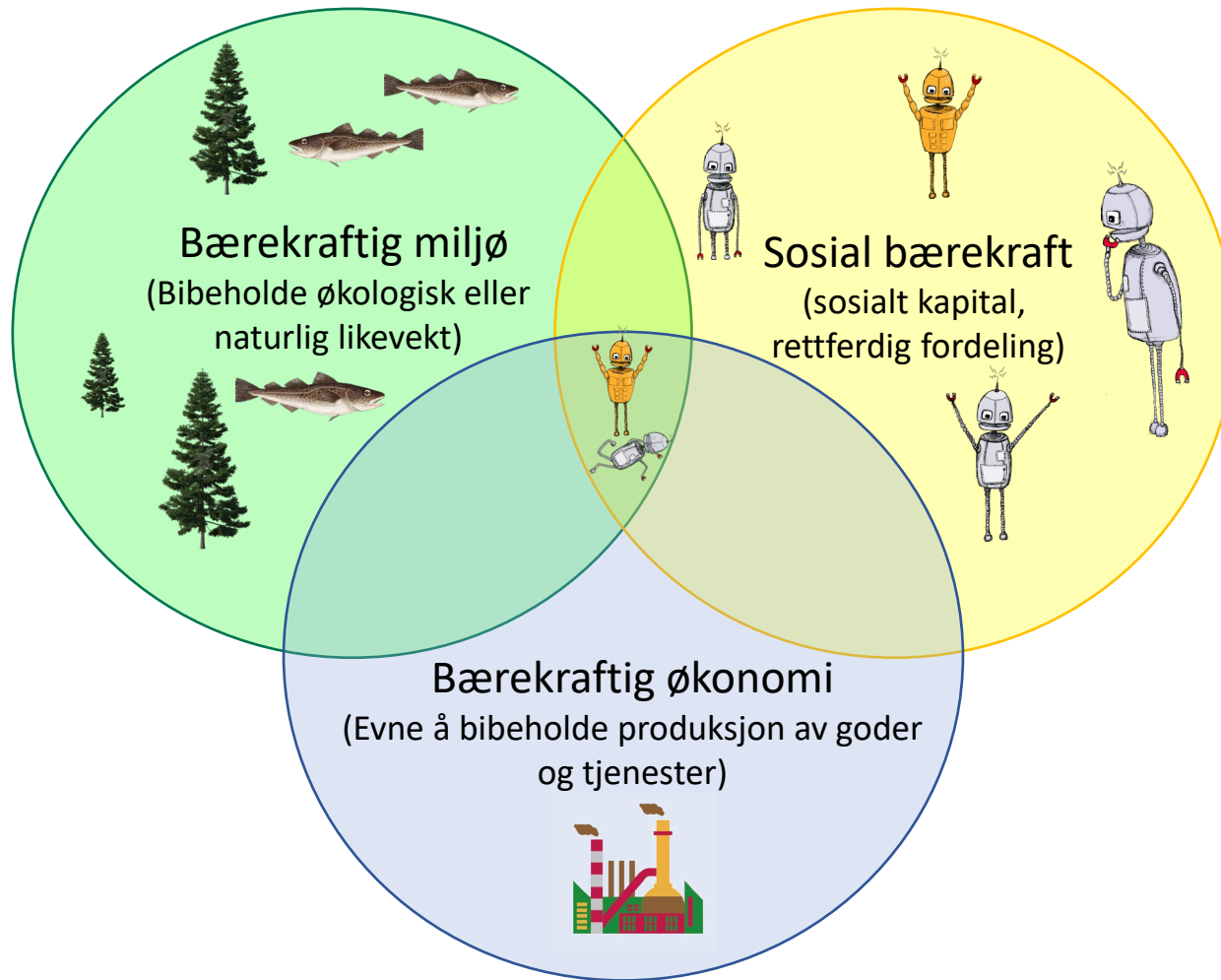
$$\text{Livskvalitet} = \text{Økonomisk utvikling} + \text{Menneskelige rettigheter}$$

$$\text{Bærekraftig utvikling} = \text{Utvikling som møter dagens behov uten at det går på bekostning av fremtidige generasjoners evne til å møte deres behov}$$

Rettferdig fordeling mellom generasjoner

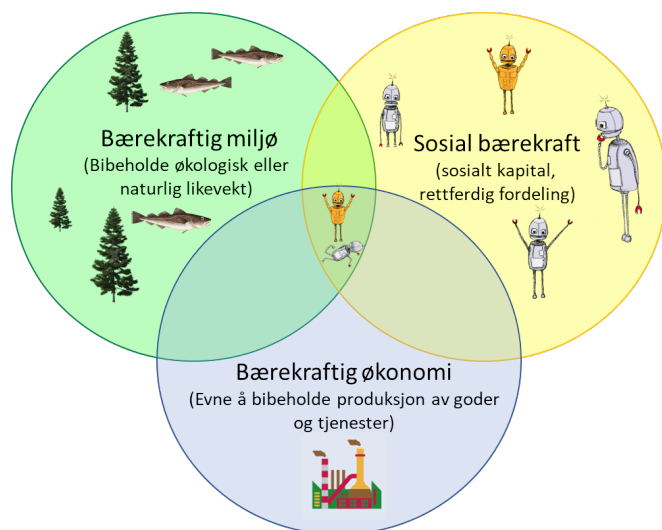
Rettferdig fordeling i dagens generasjon

Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?



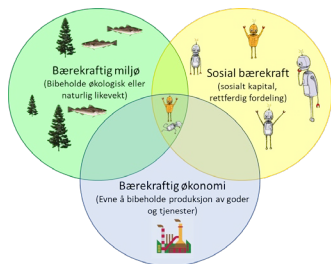
Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?

Hvorfor skal vi bry oss om andre ting enn klima og miljø?

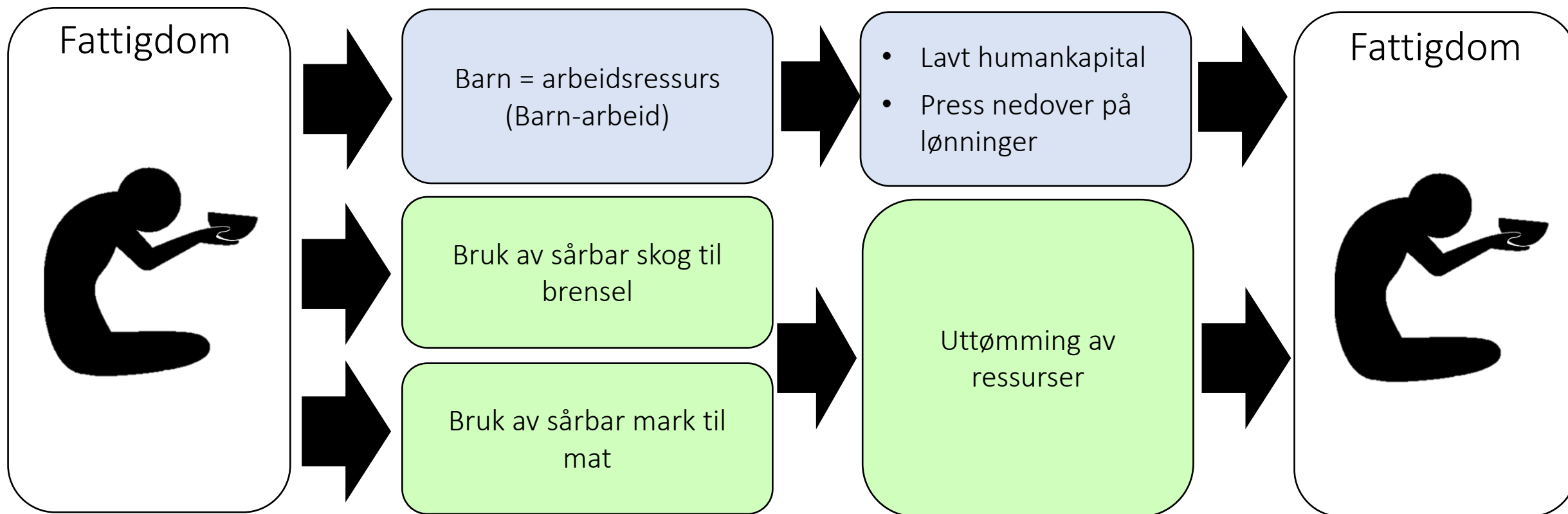


- Rettferdighet innen generasjoner og mellom generasjoner
- Økonomisk kapital påvirker bærekraften i bruken av naturressursene
- Sosialt kapital og humankapital påvirker bærekraften i bruken av naturressurser

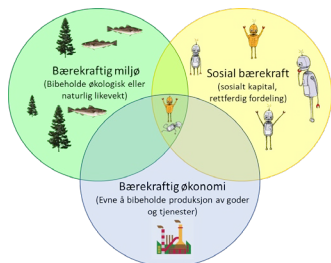
Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?



- Økonomisk kapital påvirker bærekraften i bruken av naturressursene



Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?



- Sosialt kapital og humankapital påvirker bærekraften i bruken av naturressurser

Humankapital

Sosialt kapital

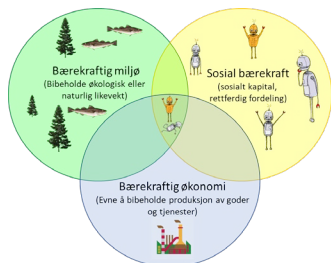
- Tillit til andre mennesker
- Tillit til offentlige etater, staten, rettsystemet
- Delte verdier
- Fravær av dårlig behandling/diskriminering

- Samarbeid
- Betaling av skatt
- Deltakelse i politikken
- Tillit til politikken (følger folk lover og regler?)
- Dugnad

Rettferdig
fordeling innen
generasjoner

Bruk av
naturressurser

Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?



5 type tilganger som vi ønsker bærekraftig bruk av

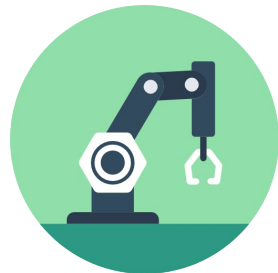
Menneskelige tilganger

Arbeidskraft



Tilganger som mennesker har laget

Fysisk kapital



Kunnskapstilganger

Informasjon og forståelse

Bøker, internet



Sosiale tilganger

Delte verdier

Foreningsvirksomhet

Samarbeid



Naturressurser



Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?



Svak og sterk bærekraft

Svakt vilkår

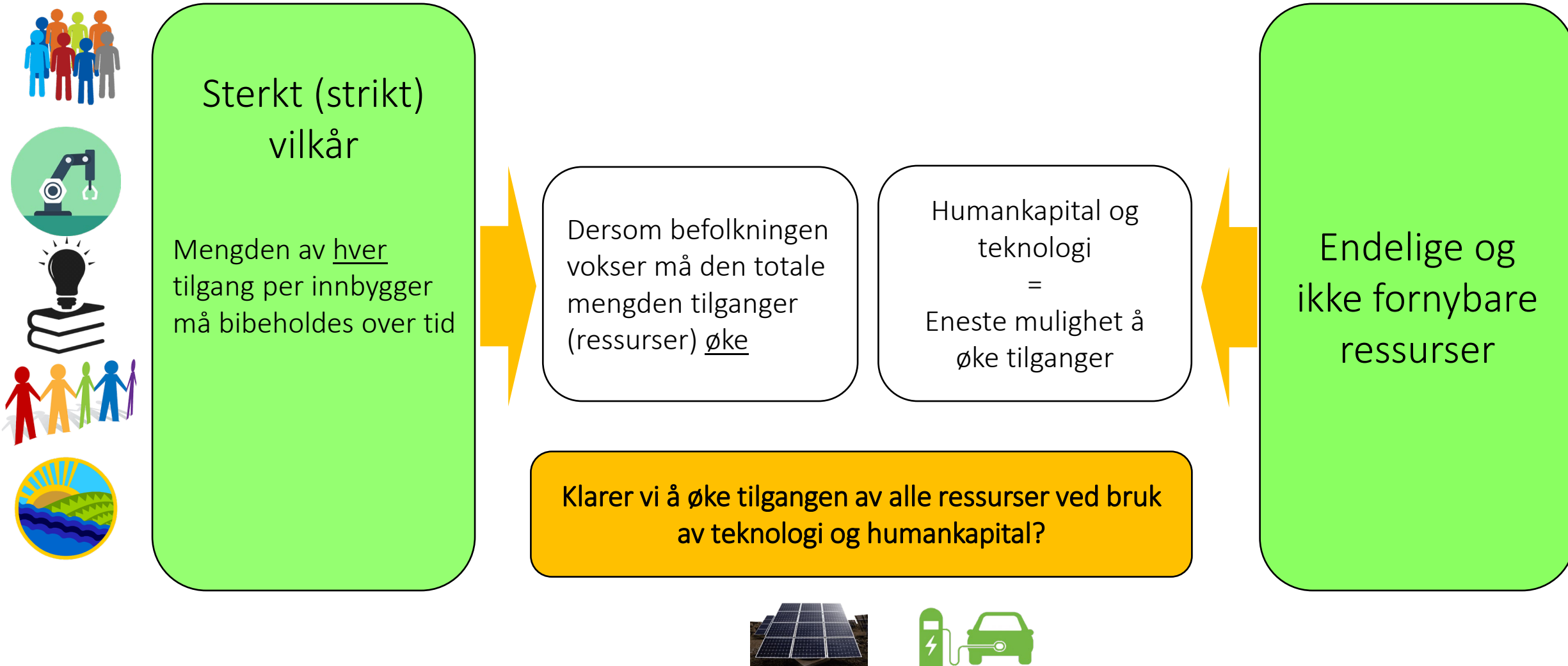
Den totale mengden tilganger per innbygger må bibeholdes over tid

Sammensetningen av tilganger (totalt og per innbygger) kan endres over tid

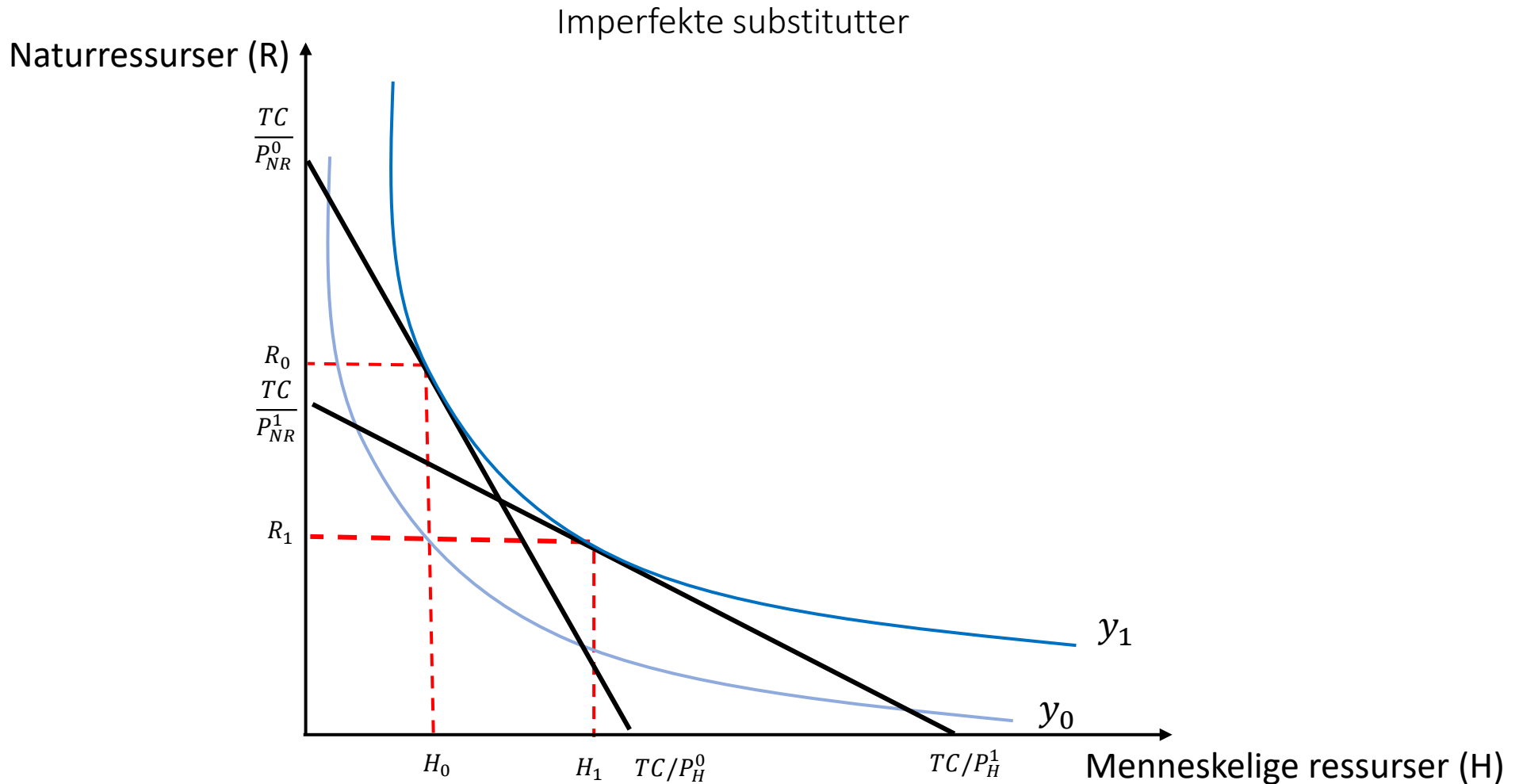
Sterkt (strikt) vilkår

Mengden av hver tilgang per innbygger må bibeholdes over tid

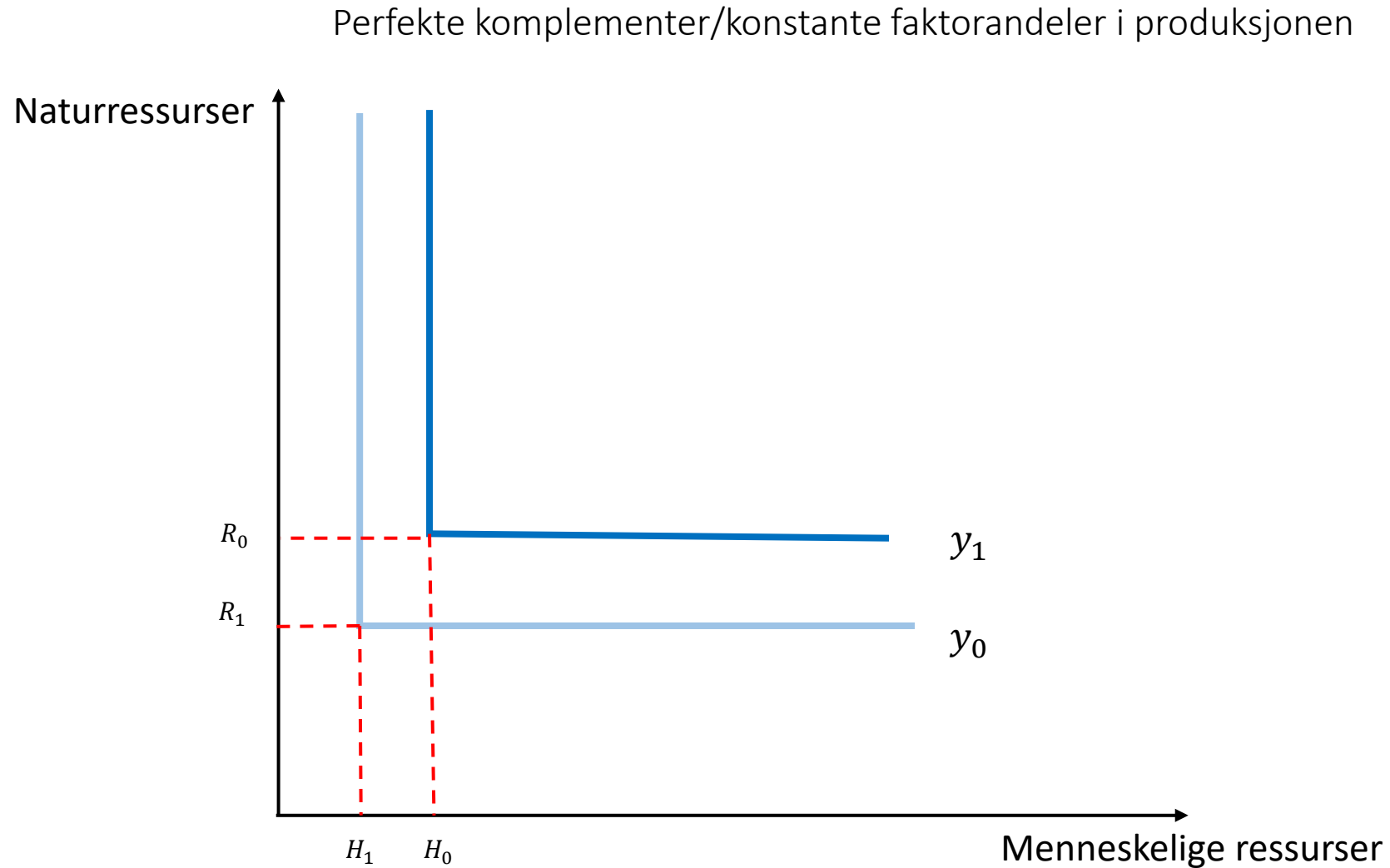
Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?



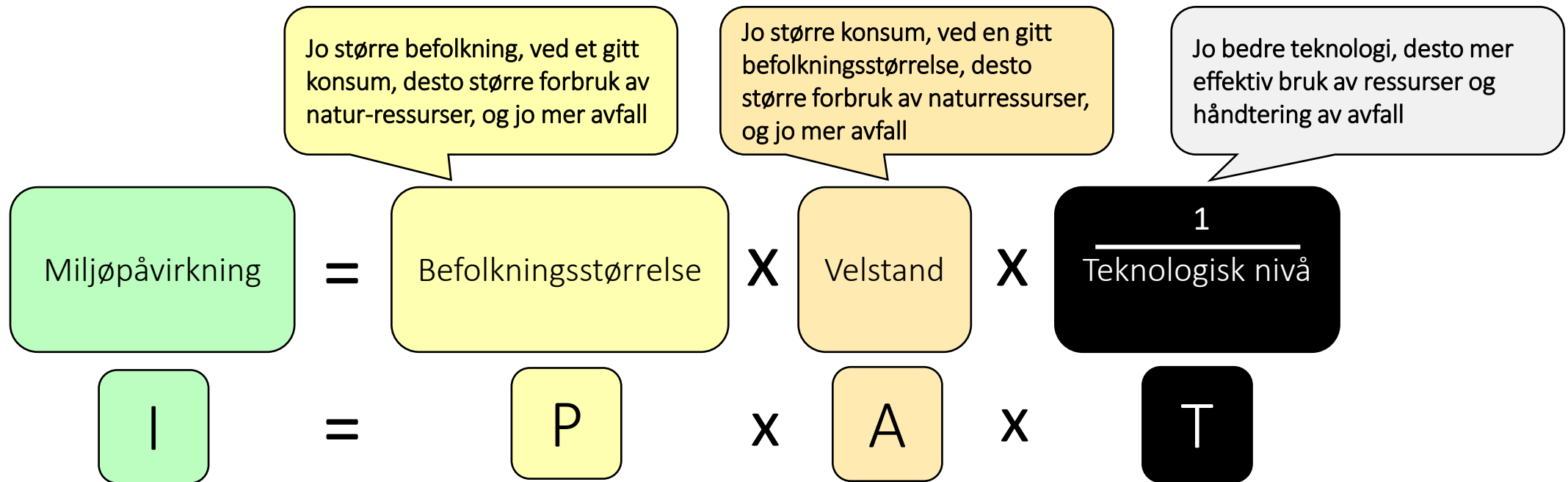
Viktigheten av substitusjonselastisiteten



Viktigheten av substitusjonselastisiteten



Sammenhengen mellom velferd og bærekraft: En økologisk identitet



Hvor mye miljøpåvirkning tåler jorden/ulike regioner/ulike naturressurser?

Ulike ressurser, i ulike regioner, klarer ulike mye miljøpåvirkning

Hvordan måle bærekraftig utvikling?

Forente nasjoners mål for bærekraftig utvikling (2015 – 2030)

17 hovedmål og 169 delmål



Hvordan måle bærekraftig utvikling?

Forente nasjoners mål for bærekraftig utvikling (2015 – 2030)

17 hovedmål



Utrydde all fattigdom.



Oppnå full likestilling mellom kjønnene.
Myndiggjøre kvinner og jenter.



Utrydde sult. Oppnå matsikkerhet, bedre ernæring, og fremme bærekraftig landbruk



Sikre bærekraftig forvaltning av og tilgang til rent vann og gode sanitærforhold for alle



Sikre og fremme god helse for alle



Sikre tilgang til bærekraftig energi som alle kan ha råd til



Sikre inkluderende og rettferdig kvalitetsutdanning for alle. Fremme livslang læring.



Fremme varig, inkluderende, og bærekraftig økonomisk vekst, full sysselsetting og anstendig arbeid for alle

Hvordan måle bærekraftig utvikling?

Forente nasjoners mål for bærekraftig utvikling (2015 – 2030)

17 hovedmål



Bygge robust infrastruktur, fremme innovasjon og bidra til inkluderende og bærekraftig industrialisering



Redusere ulikhet i og mellom land



Gjøre byer og samfunn inkluderende, trygge, robuste og bærekraftige



Sikre bærekraftig forbruk og produksjon



Handle umiddelbart for å stoppe klimaendringene og bekjempe konsekvensene



Bevare og bruke hav- og marine ressurser på en bærekraftig måte



Beskytte, gjenoppbygge og fremme bærekraftig bruk av jordas økosystemer, sikre bærekraftig forvaltning av skog, trygge arts mangfoldet, bekjempe ørkenspredning og stoppe og reversere erosjon.



Fremme fredelige og inkluderende samfunn med velfungerende rettssystemer og ansvarlige institusjoner på alle nivå



Styrke mekanismene for implementering av målene, og fornye globale partnerskap for bærekraftig utvikling

Hvordan måle bærekraftig utvikling?

Forente nasjoners mål for bærekraftig utvikling (2015 – 2030)

Noen av hoved- og delmålene er svært tydelige

Redusere mødre-dødeligheten til færre enn 70 per 100,000 fødsler

17 hovedmål
169 delmål



Andre er svært vage

Styrke innsatsen for å beskytte og ivareta verdens kultur- og naturarv

Svært vanskelig å måle i hvilken grad et land har oppnådd bærekraftig utvikling!

Hvordan måle bærekraftig utvikling?

Det finns mange forslag på instrumenter for å måle graden av bærekraftig utvikling, men ikke noen «gold standard»

Change in wealth
index
(CWI)

Environmental
Performance Index
(EPI)

Global Well-being
Index
(GWI)

Sustainable Society
Index
(SSI)

Environmental
Sustainability Index
(ESI)

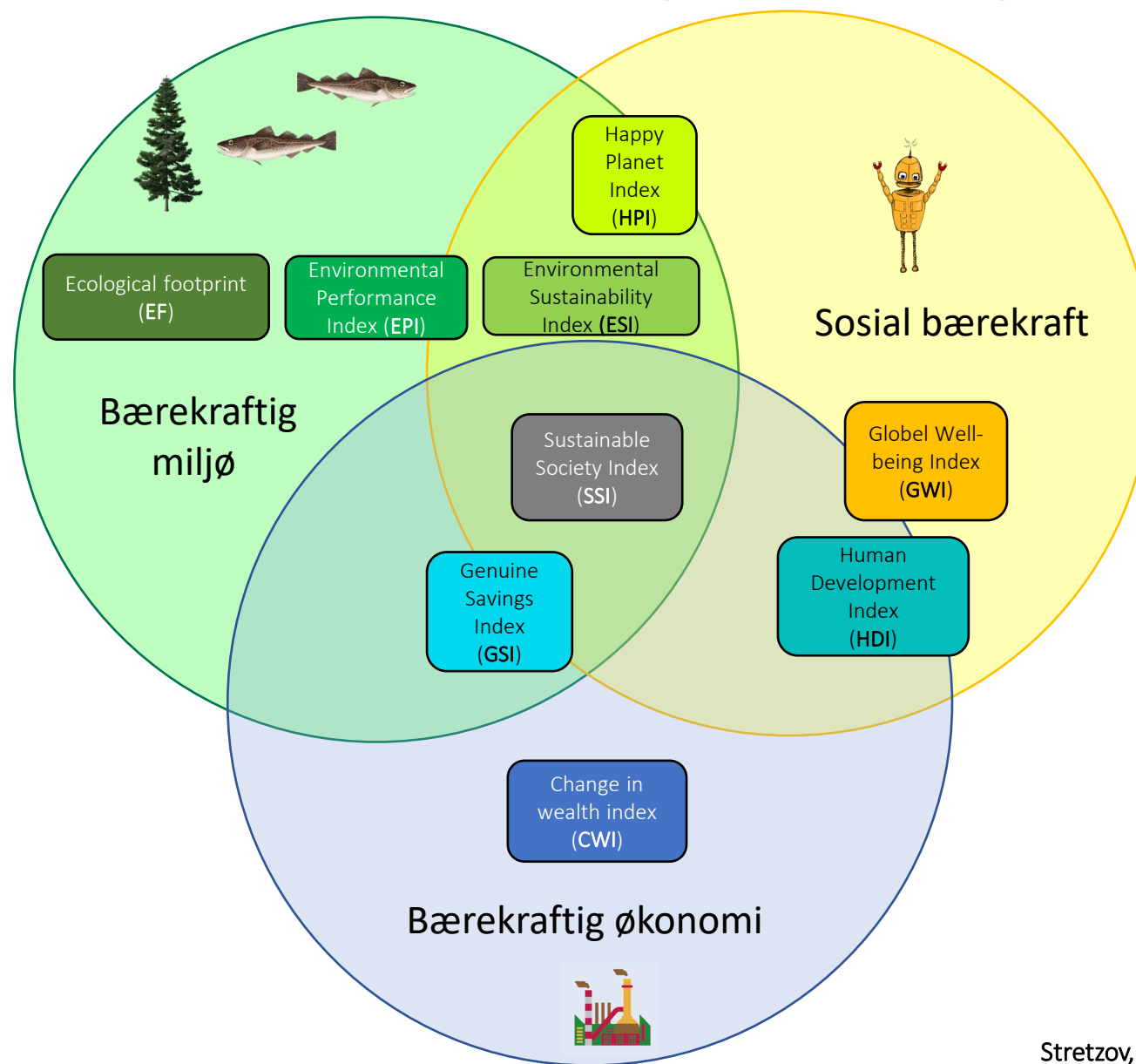
Happy Planet Index
(HPI)

Genuine Savings
Index (adjusted net
savings rate) (GSI)

Ecological footprint
(EF)

Human Development
Index
(HDI)

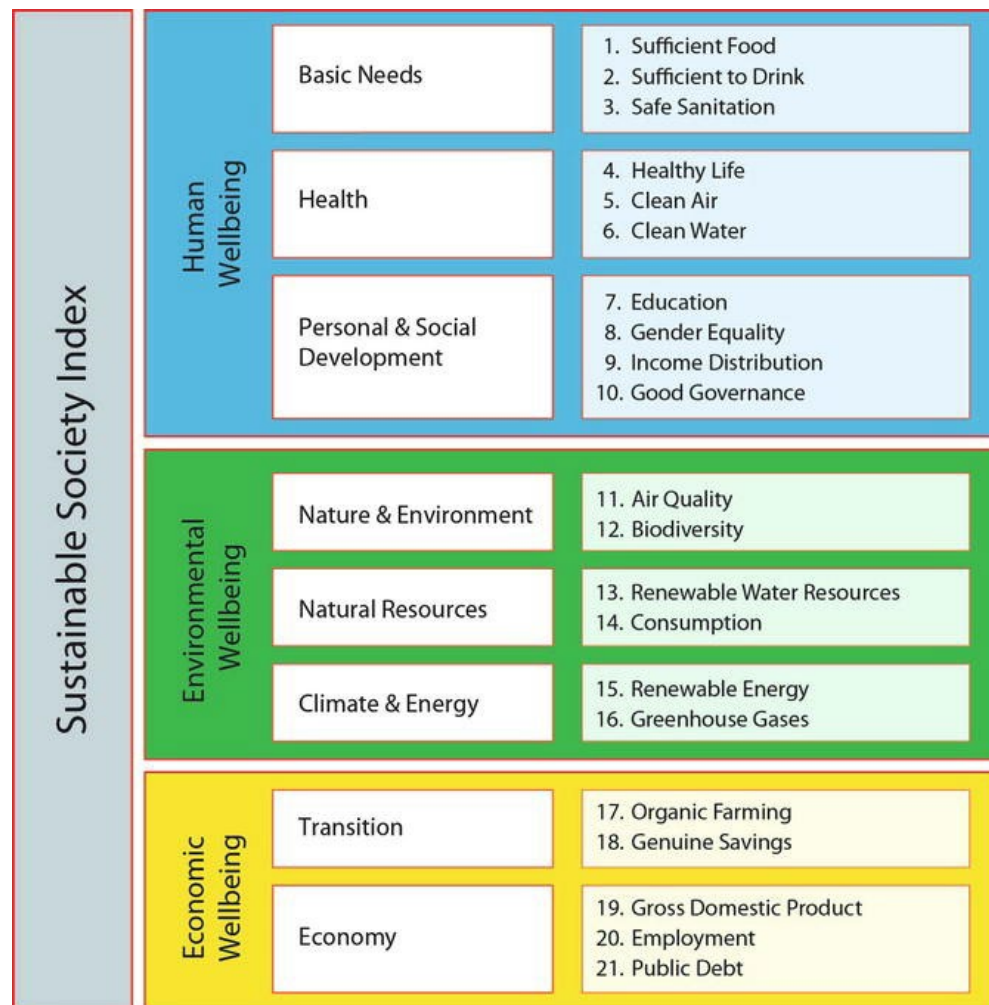
Hvordan måle bærekraftig utvikling?



Kun **GSI** (Indeks for justert sparerate) og **SSI** (Indeks for bærekraftig samfunn) dekker inn alle deler i bærekraftig utvikling (miljø, økonomi og sosial bærekraft)

Hvordan måle bærekraftig utvikling?

Sustainable Society Index (SSI)



Tre «bærekrafts-sektorer»:
Menneskelig velferd, miljø-
velferd, økonomisk velferd

Totalt 21 indikatorer

Hver indikator: 0 - 10
10 = full bærekraft
0 = ingen bærekraft.

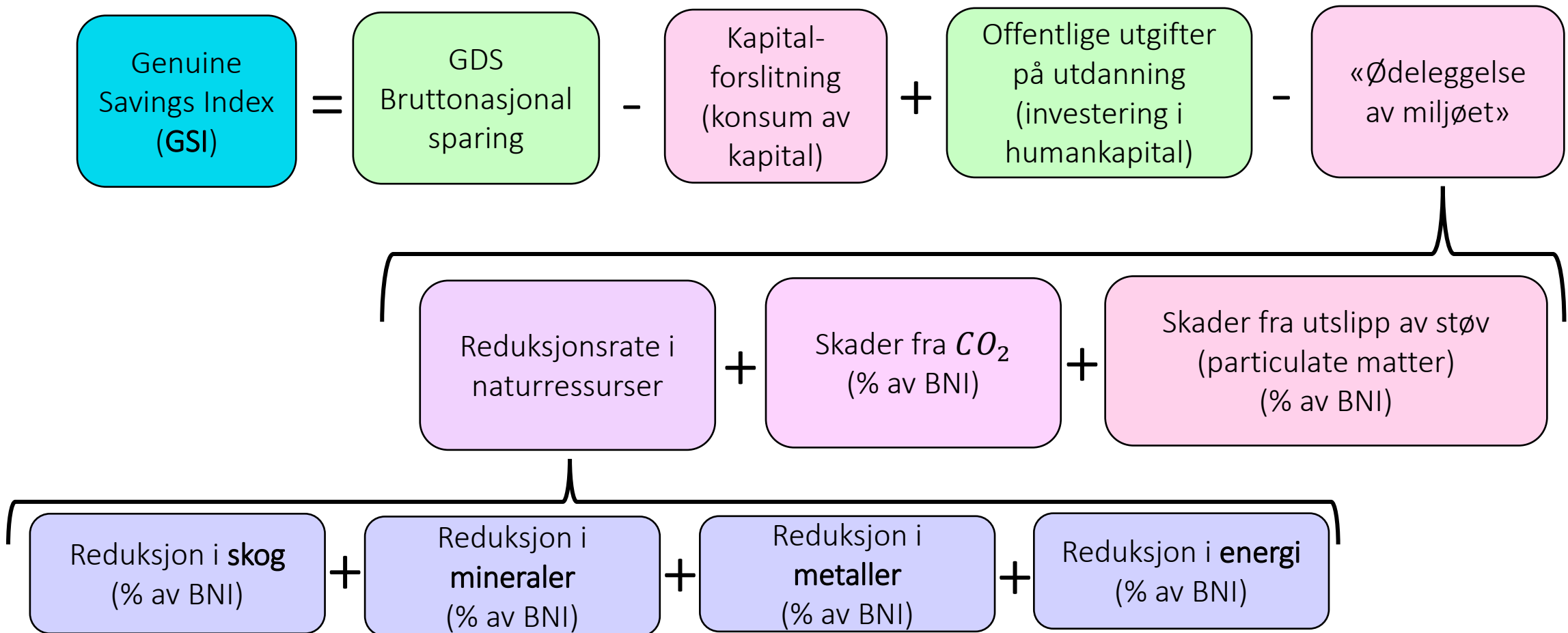
Hver «bærekrafts-sektor» =
geometrisk gjennomsnitt av
indikatorene i denne delen

$$(x_1 \cdot x_2 \cdots x_n)^{\frac{1}{n}}$$

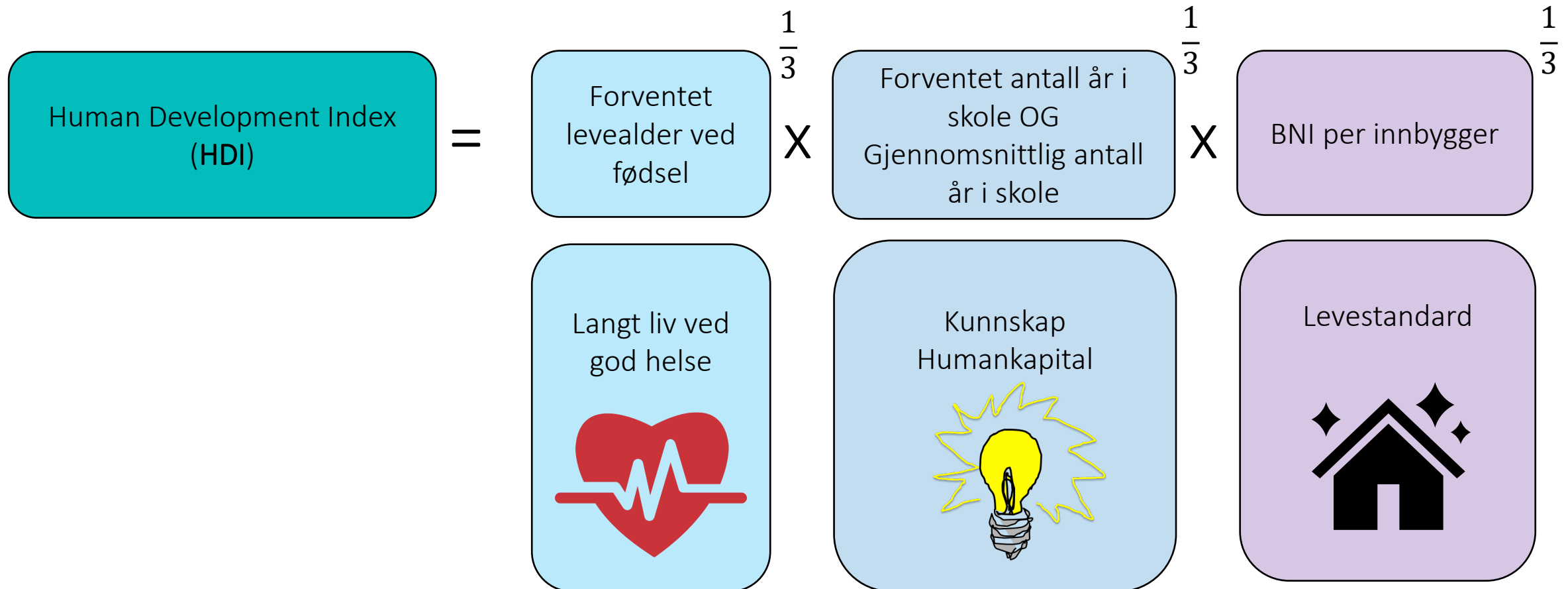
Les mer: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.01.029>

https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-94-007-0753-5_3463#Sec191542

Hvordan måle bærekraftig utvikling?

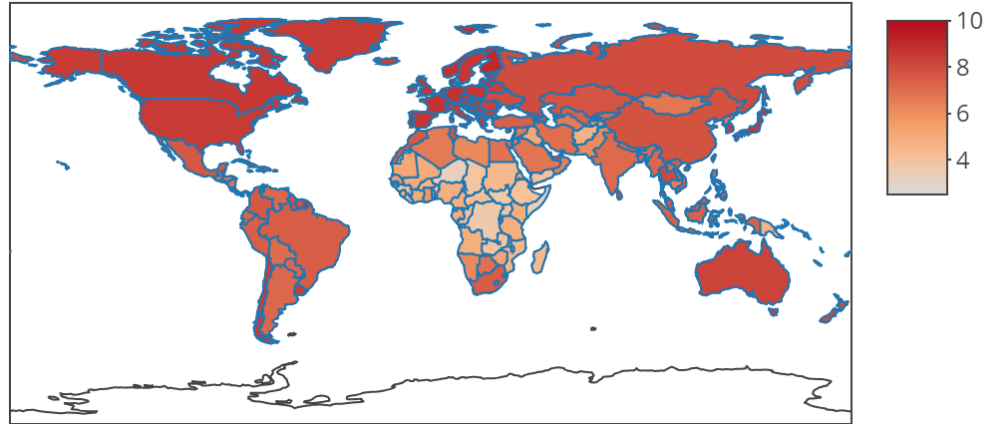


Hvordan måle bærekraftig utvikling?

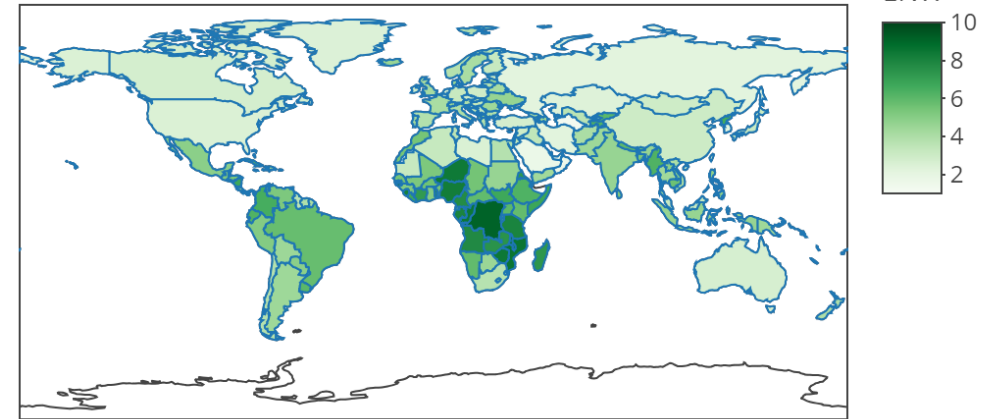


Sustainable Society Index (SSI)

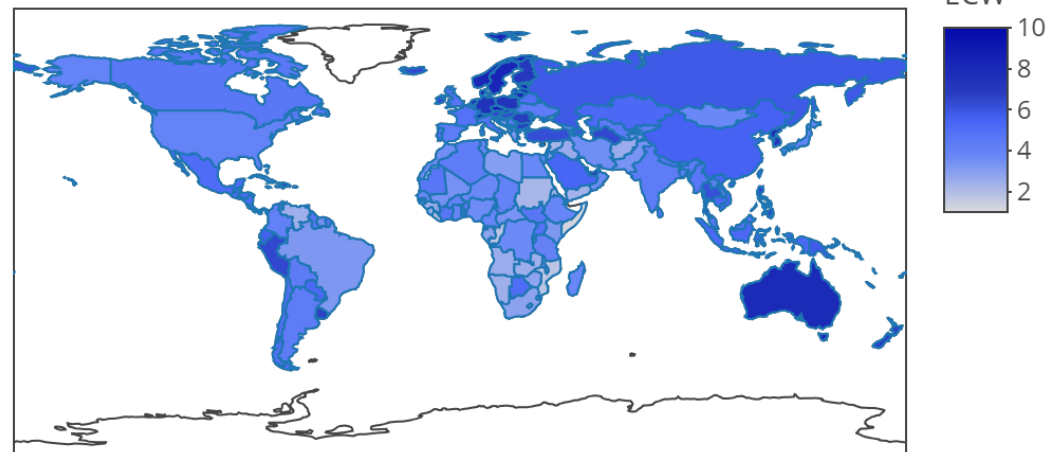
Human Wellbeing 2018



Environmental Wellbeing 2018

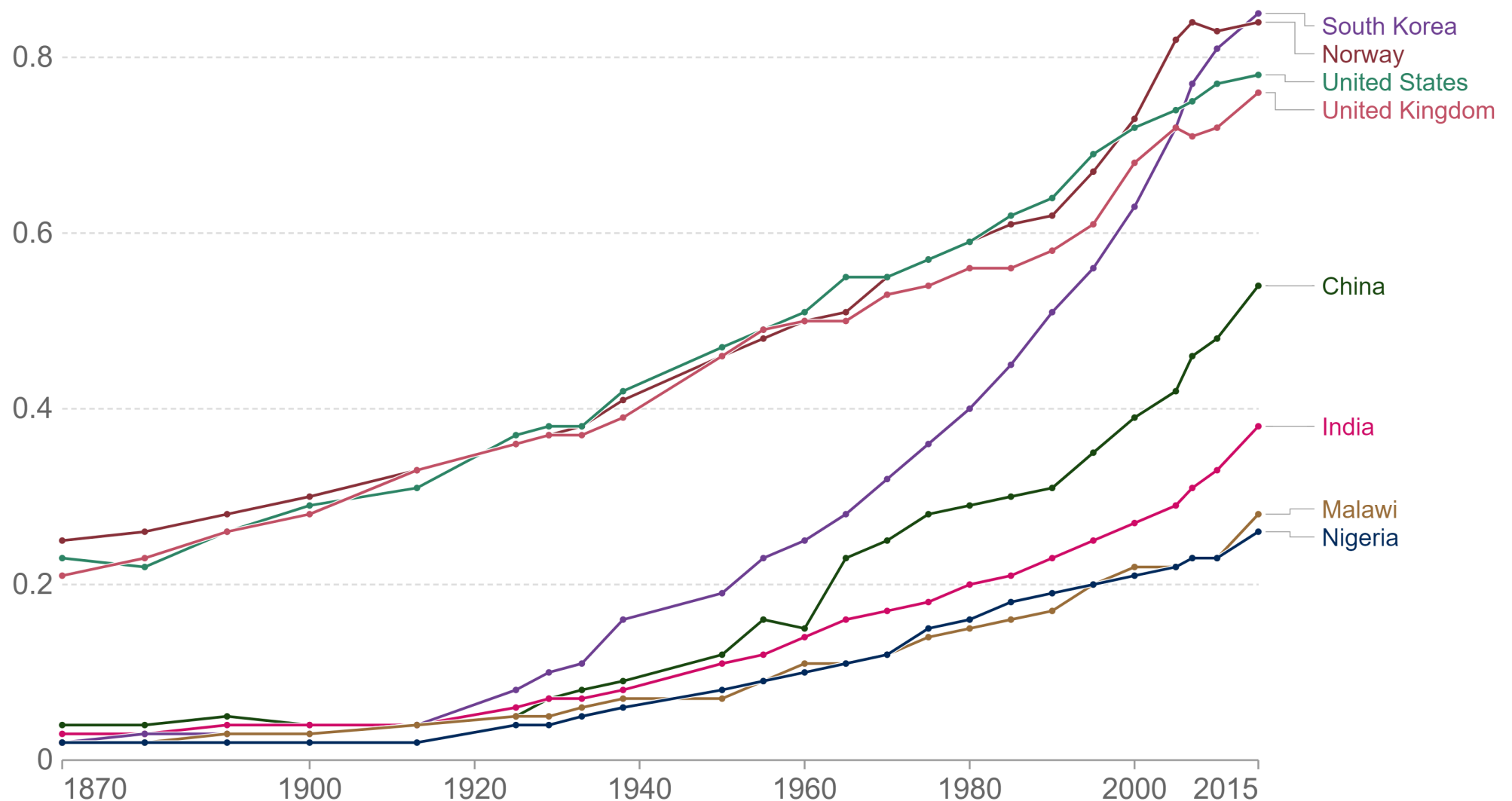


Economic Wellbeing 2018

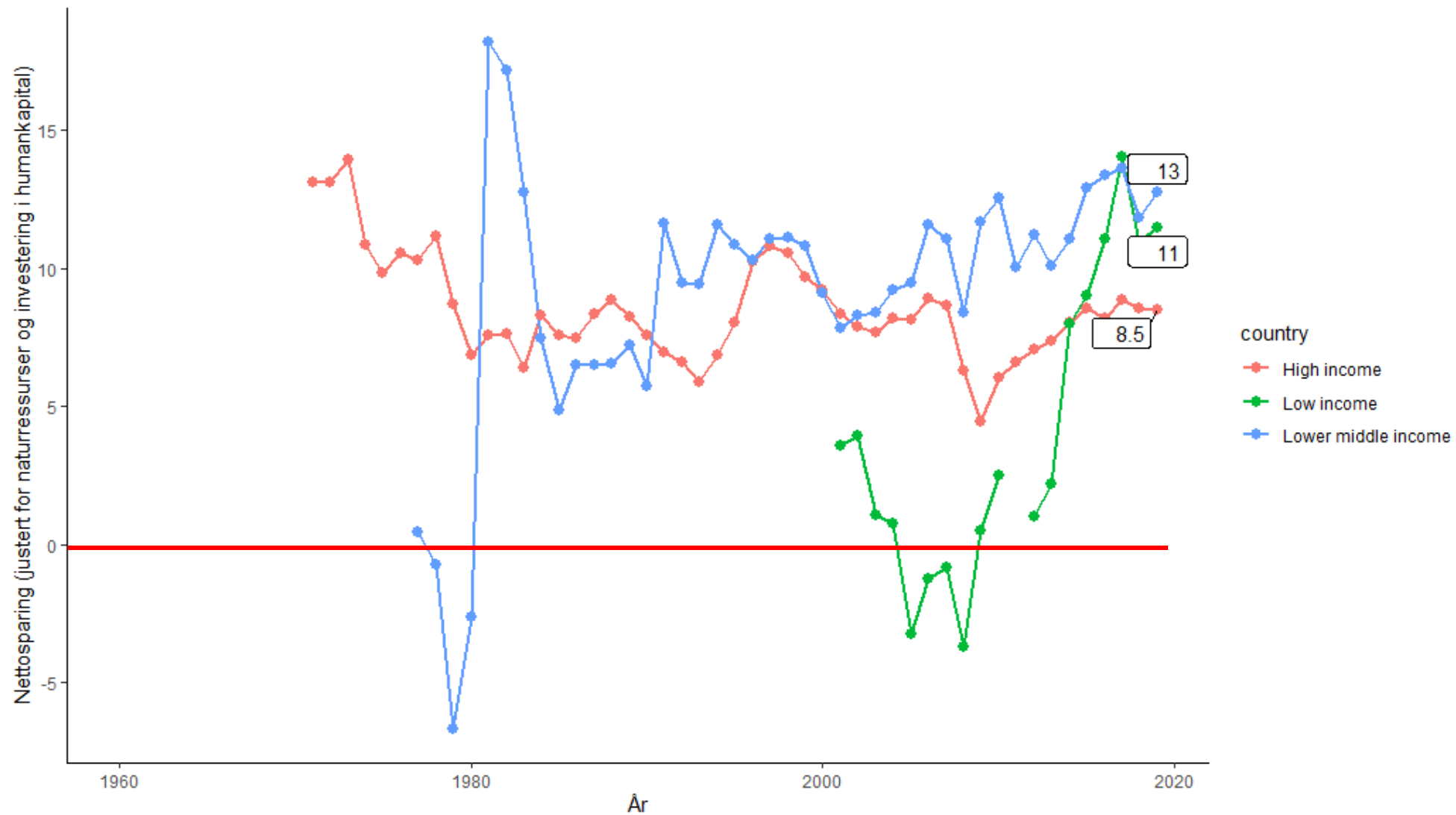


Historical Index of Human Development, 1870 to 2015

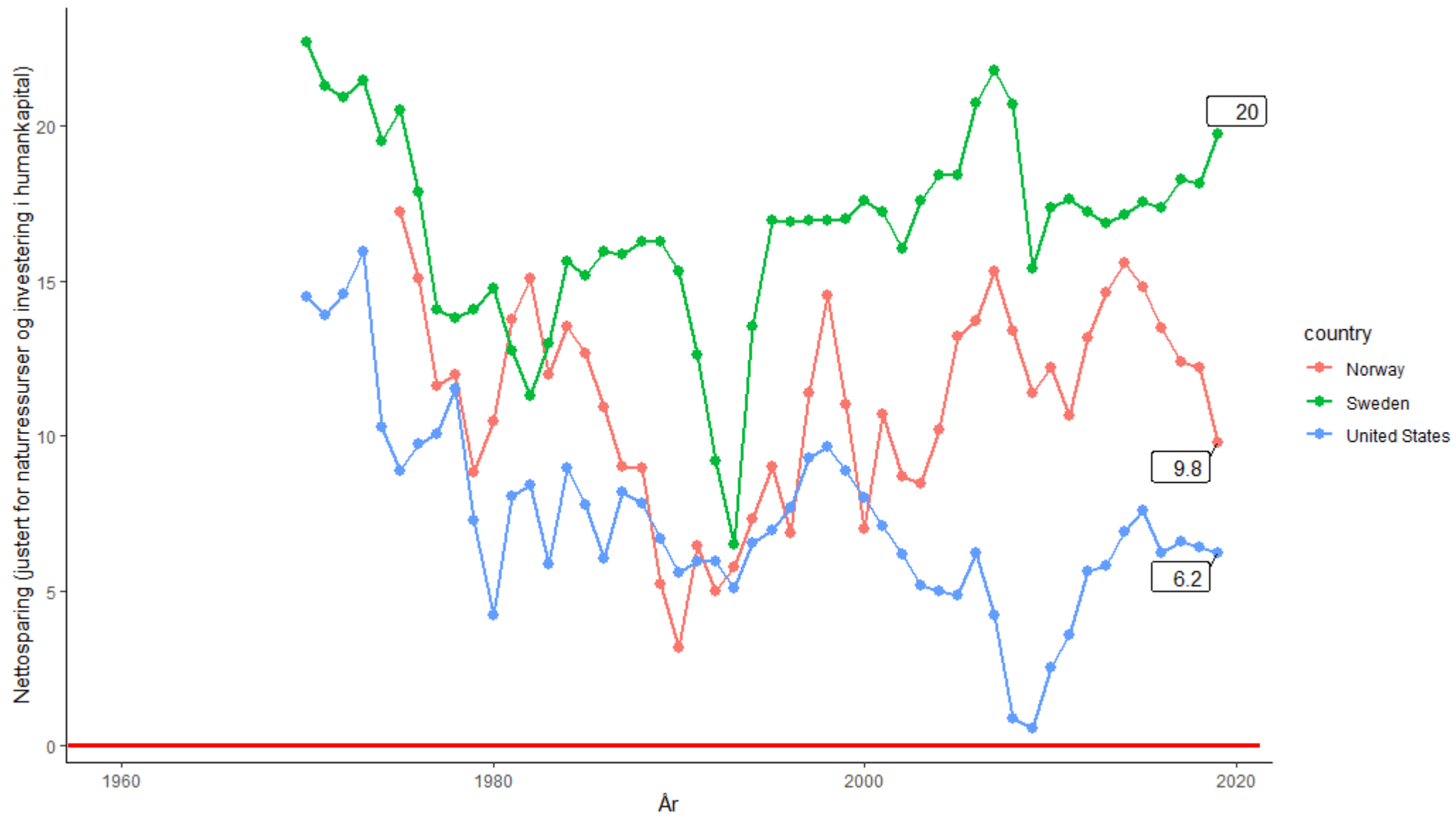
The Historical Index of Human Development (HIHD) is a summary measure of average achievement in three key dimensions of human development: a long and healthy life, being knowledgeable and having a decent standard of living.



Genuine
Savings
Index
(GSI)



Genuine
Savings
Index
(GSI)



Hvordan måle bærekraftig utvikling?

Er måten å aggregere på riktig?

Sustainable Society Index (SSI)

Fordeler

- Tar hensyn til alle tre «bærekrafts-sektorer»
- Tar hensyn til mange indikatorer innen hver sektor

Ulemper

- Svært mange indikatorer (mangel på data, transparens)
- Siden 2018 lages 3 score, ikke 1.

Human Development Index (HDI)

- Sier noe om hvordan et land har brukt økonomisk vekst
- Enkelt å beregne (finne data)

- Sier ikke noe om miljø eller sosialt kapital
- Sier ikke noe om rettferdig fordeling
- Sier lite om kvaliteten på humankapitalen

Genuine Savings Index (adjusted net savings rate) (GSI)

- Relativt tydelig mål på justert sparing
- Enkelt å beregne

- Sier ikke noe om helse eller sosialt kapital
- Sier ikke noe om rettferdig fordeling
- Sier lite om kvaliteten på humankapitalen

Hvordan måle bærekraftig utvikling?

Hvilket måleinstrument skal en velge?

Stretzov, Evans & Evans (2017) evaluerte alle 9 måleinstrumenter for bærekraftig utvikling.

De foreslår at en tar **gjennomsnittet av alle indeks** og bruker dette.

I henhold til analysen i Stretzov et. Al (2017) har Sveits, Norge og Sverige høyest gjennomsnittlig indeks. Burundi, Sierra Leone og Niger har lavest gjennomsnittlig indeks

Problem

- Store krav på tilgjengelige data
- Dårlig oversikt over hva det egentlig er vi måler