



F8. SOK-2011: Bærekraftig utvikling

Introduksjon til
bærekraftig utvikling

Formål med forelesningen

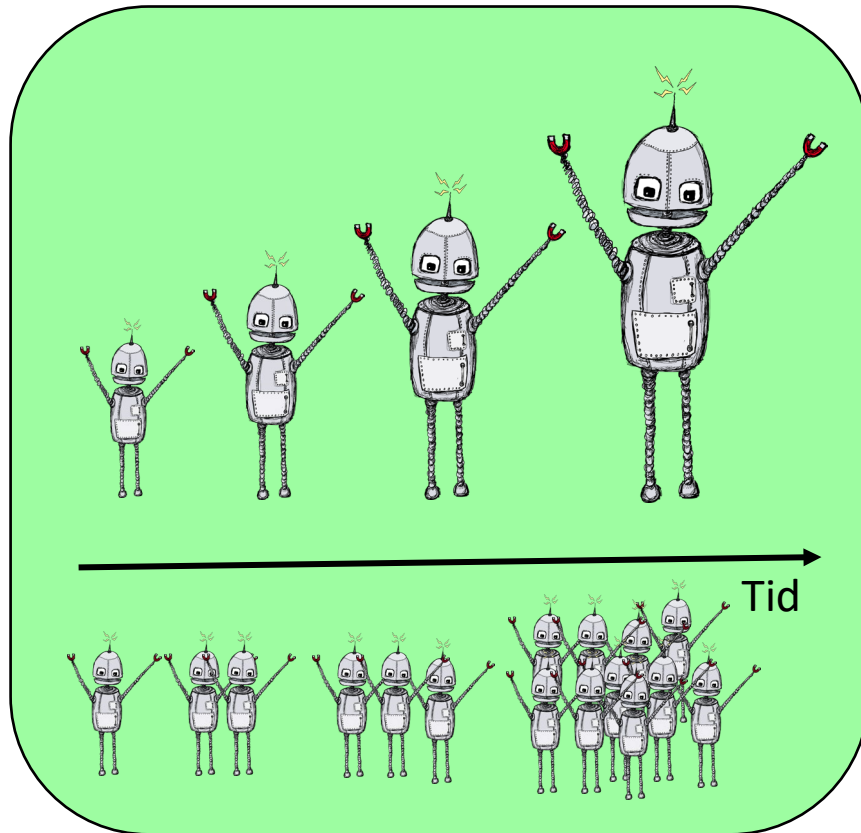
1. Gi en forståelse for hva vi snakker om når vi snakker om bærekraftig utvikling
2. Gi en introduksjon til hvorfor private markeder kanskje ikke klarer å få til en utvikling som er bærekraftig
3. Gi noen eksempler på måleinstrumenter som kan benyttes til å evaluere bærekraften i utviklingen i ulike land



Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?

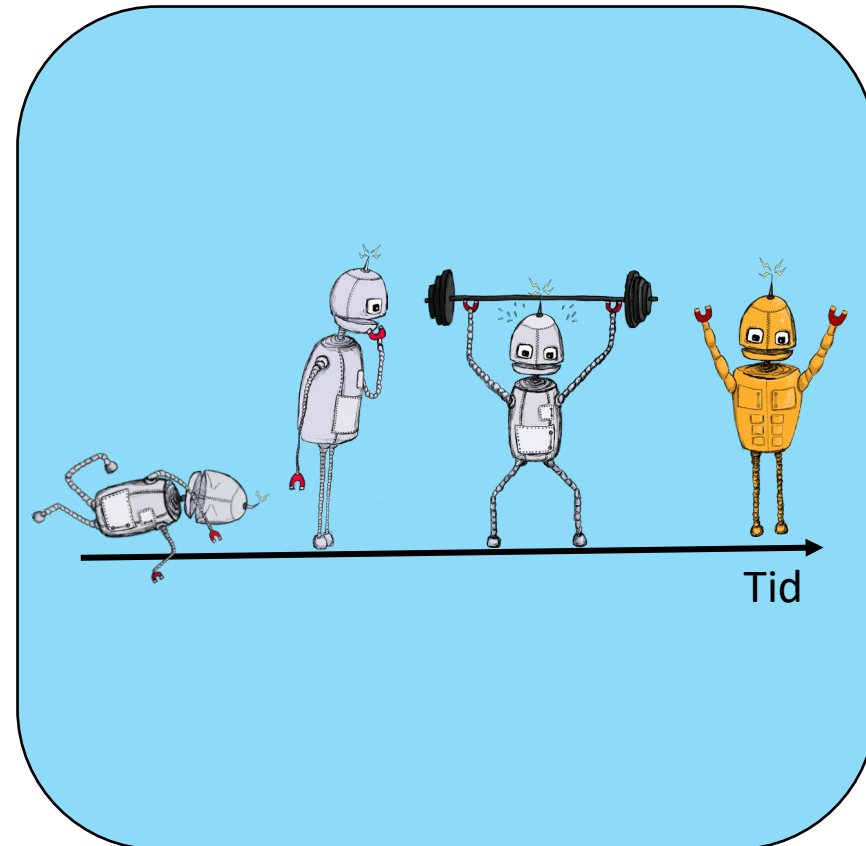
Mer eller større

Vekst



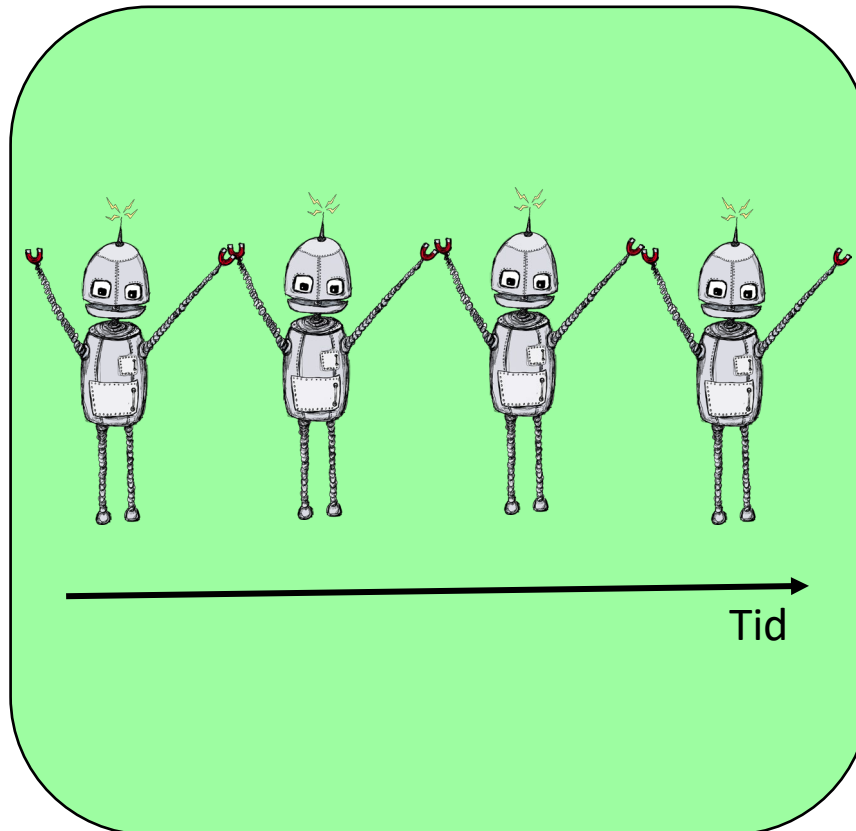
Utvikling

Bedre, mer avansert

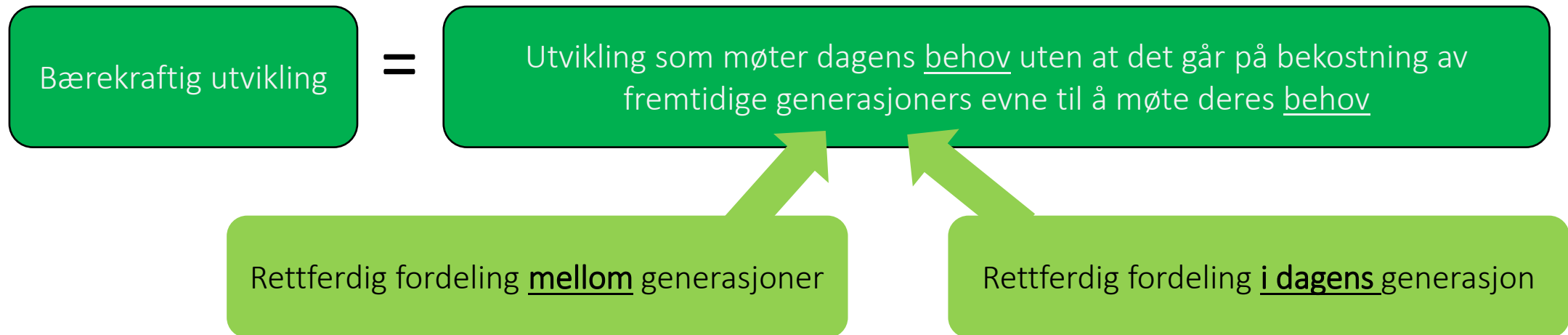


Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?

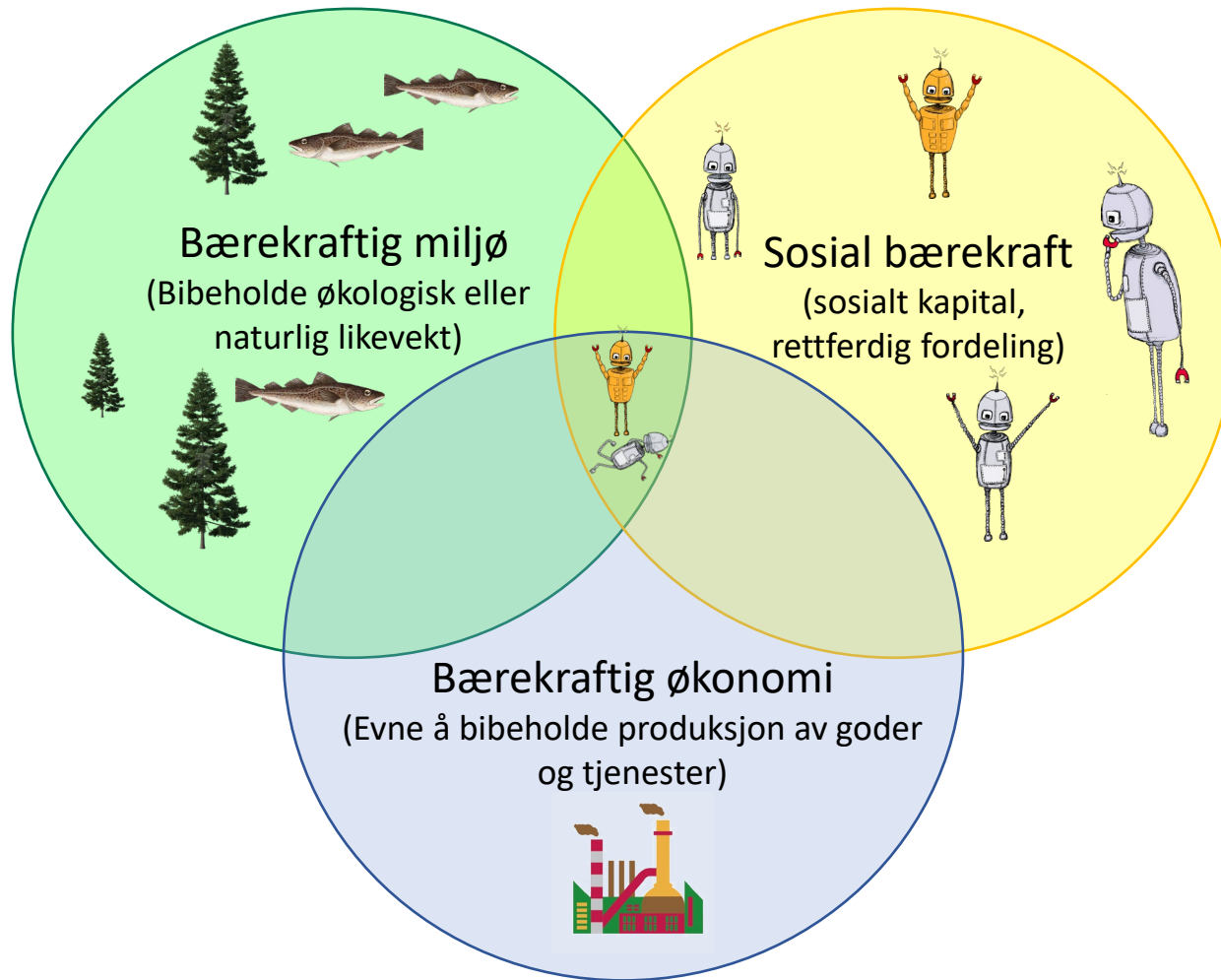
Bærekraftig velferd?



Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?

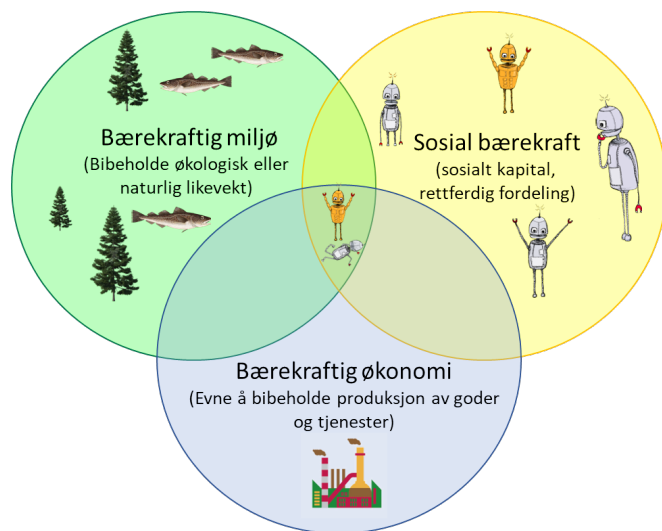


Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?



Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?

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

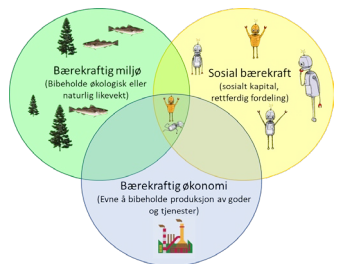


- Økonomisk kapital påvirker bærekraften i bruken av naturressursene

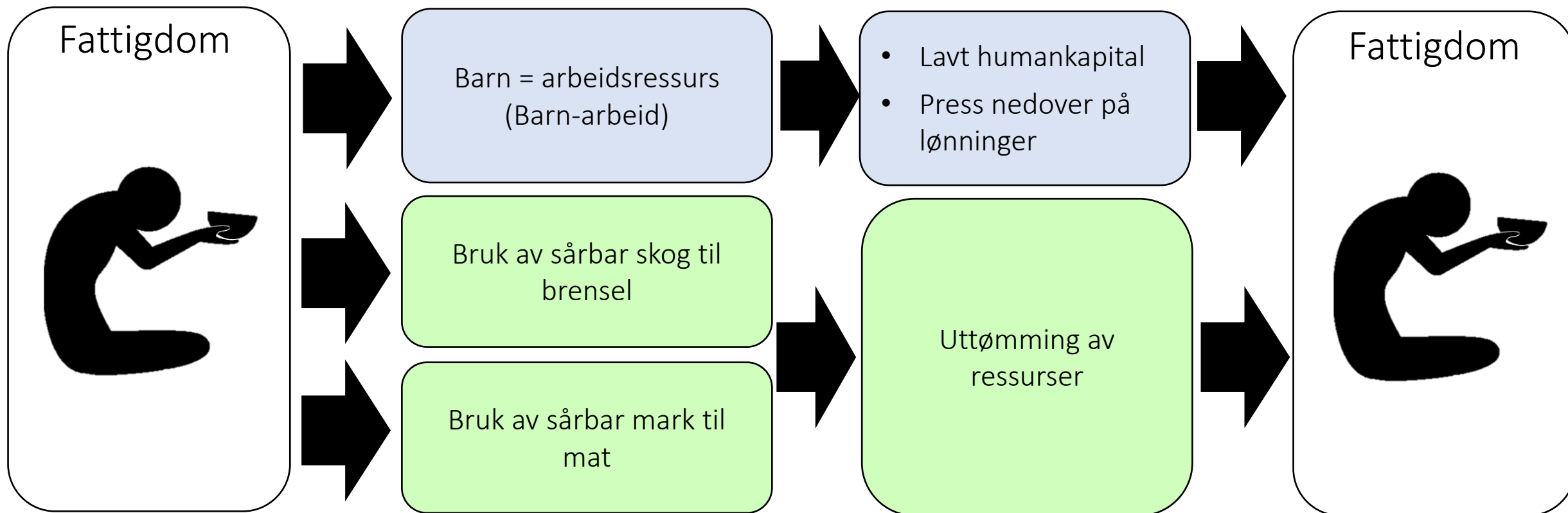
- Sosialt kapital og humankapital påvirker bærekraften i bruken av naturressurser

Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?

Økonomisk kapital påvirker bærekraften i bruken av naturressursene

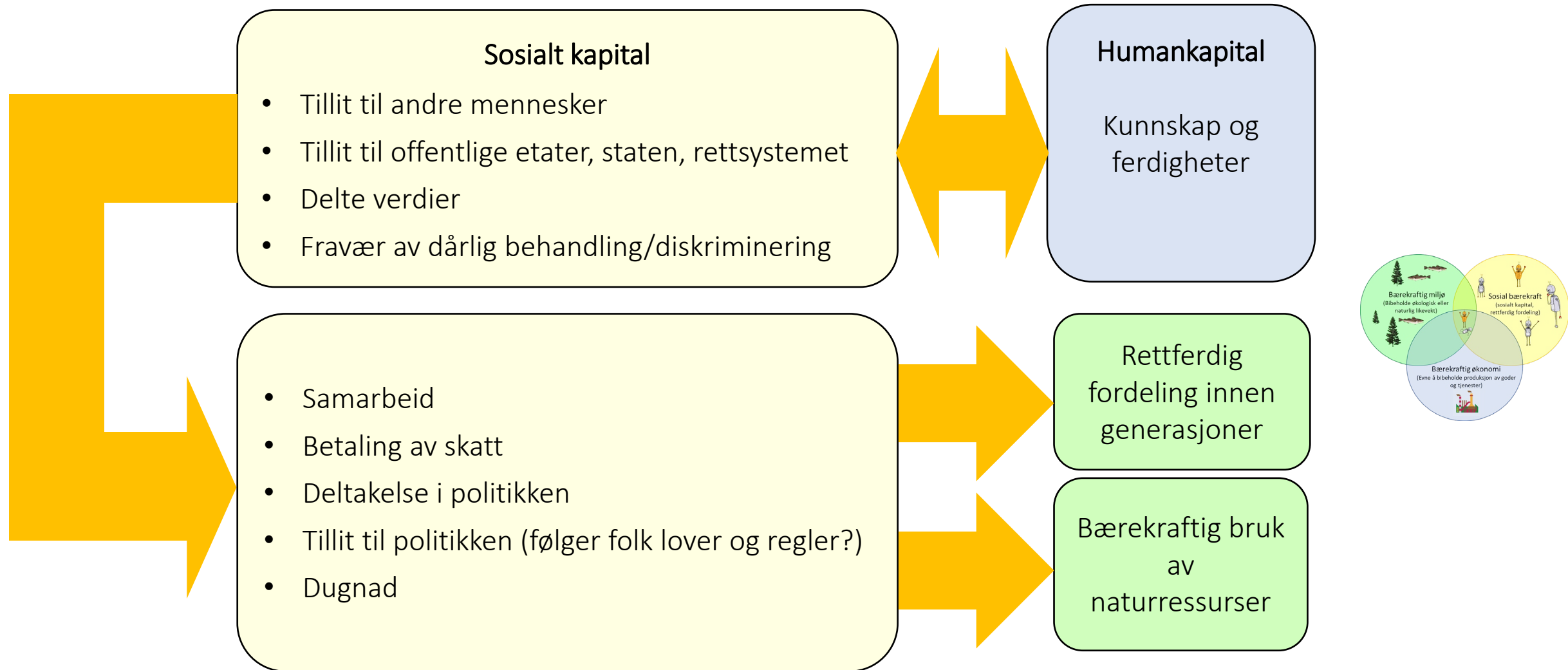


Fravær av økonomisk utvikling i fattige land fører til en mindre bærekraftig utvikling



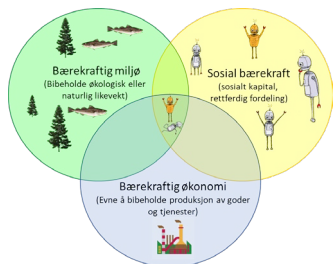
Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?

Sosialt kapital og humankapital påvirker bærekraften i bruken av naturressursene



Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?

Sosialt kapital påvirker bærekraften i bruken av naturressursene



Humankapital

- Kunnskap og ferdigheter

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?

Forente nasjoners mål for bærekraftig utvikling (2015 – 2030)

17 hovedmål og 169 delmål



Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?

Forente nasjoners mål for bærekraftig utvikling (2015 – 2030)

17 hovedmål



Utrydde all fattigdom.



Sikre og fremme god helse for alle



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



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



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



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



Sikre tilgang til bærekraftig energi som alle kan ha råd til



Oppnå full likestilling mellom kjønnene. Myndiggjøre kvinner og jenter.

Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?

Forente nasjoners mål for bærekraftig utvikling (2015 – 2030)

17 hovedmål



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 artsmangfoldet, bekjempe ørkenspredning og stoppe og reversere erosjon.



Sikre bærekraftig forbruk og produksjon

Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?

Forente nasjoners mål for bærekraftig utvikling (2015 – 2030)

17 hovedmål

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



Gjøre byer og samfunn inkluderende, trygge,
robuste og bærekraftige



Bærekraftig utvikling, hva er det vi snakker om?

Forente nasjoners mål for bærekraftig utvikling (2015 – 2030)

En av hoved- og delmålene er svært tydelige

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

delmål
mål



Andre er svært vage

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

raftig utvikling, hva er det vi snakker om?

Utvikling = Utvikling som møter dagens behov uten at det går på bekostning av fremtidige generasjoners evne til å møte deres behov

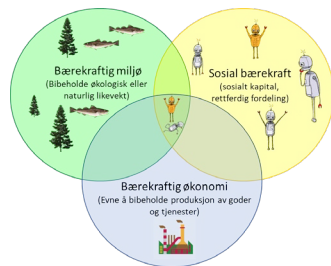


Svak og sterk bærekraft

Svakt vilkår

Sterkt (strikt) vilkår

raftig utvikling, hva er det vi snakker om?

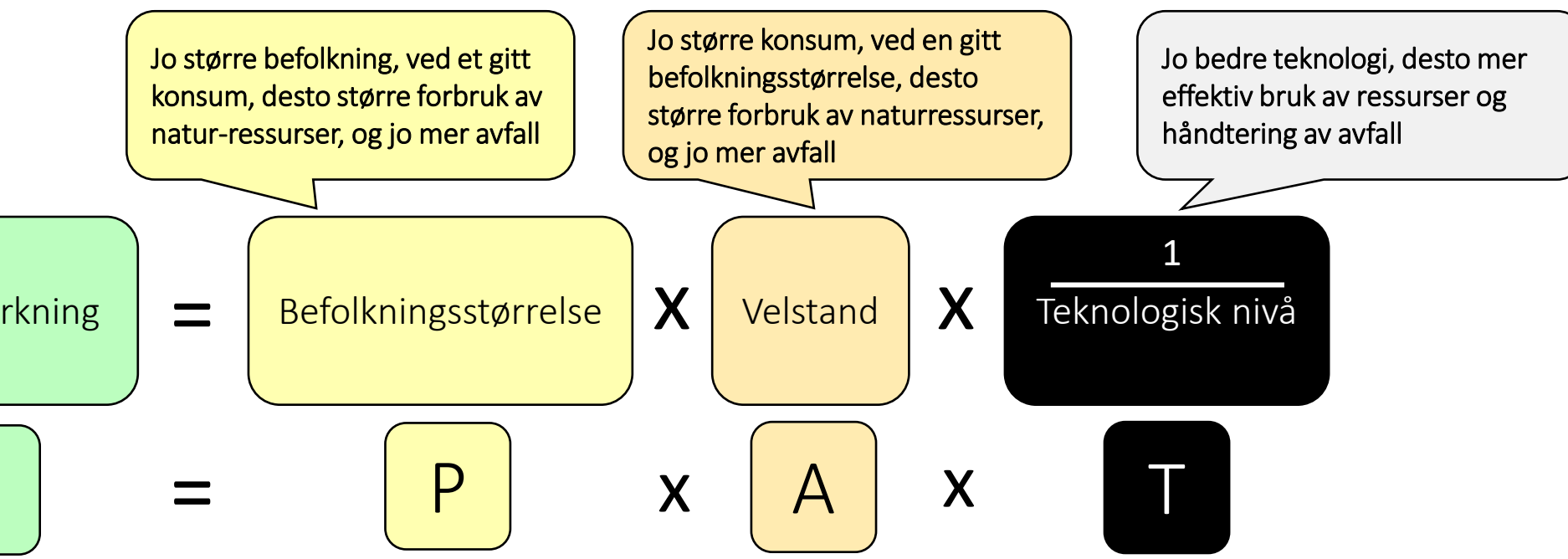


Dersom befolkningen vokser må den totale mengden tilganger (ressurser) øke

Teknologi nødvendig for å erstatte endelige ressurser med fornybare

Endelige og ikke fornybare ressurser

engen mellom velferd og bærekraft:
logisk identitet



ndere bærekraftig utvikling?
nger for å oppnå bærekraftig utvikling på et fritt

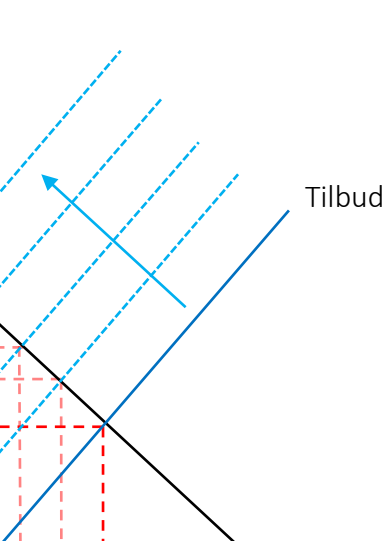
holde nivået på velferd må vi kunne bytte (substituere) endelige og ikke fornybare
naturressurser mot humane ressurser (teknologi)

som befolkningen øker, eller hvis vi ønsker å øke velferden, må teknologien
overkompensere tapet av ressurser

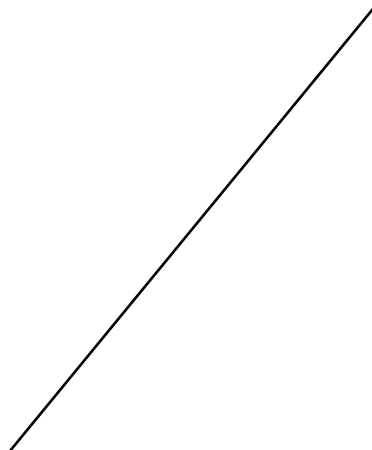
Utfordring 1:

...dere bærekraftig utvikling?
...nger for å oppnå bærekraftig utvikling på et fritt

Et perfekt marked

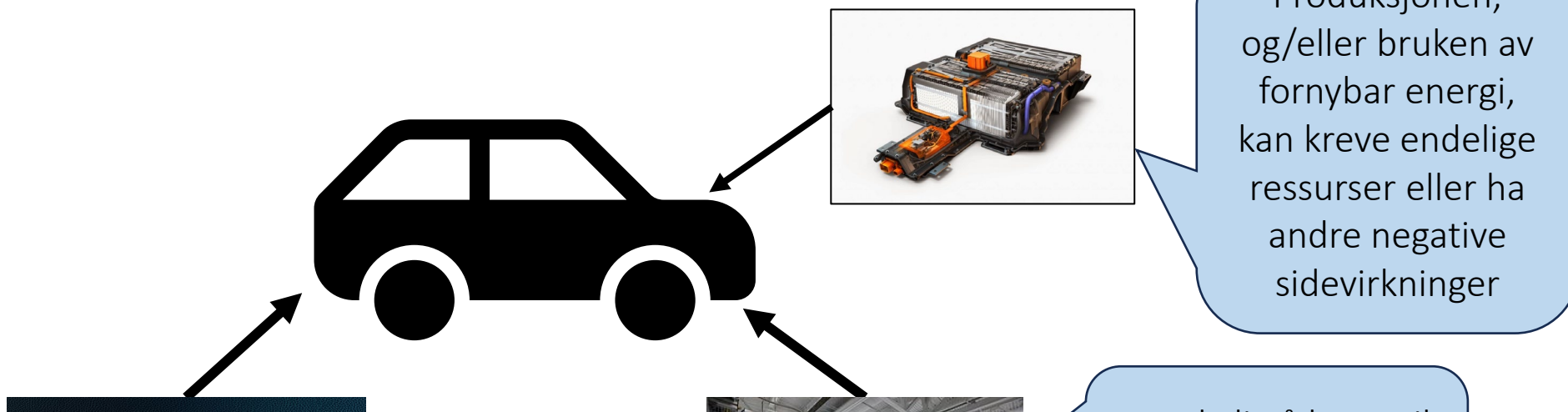


Tilgang til
substitutter til
naturressurs

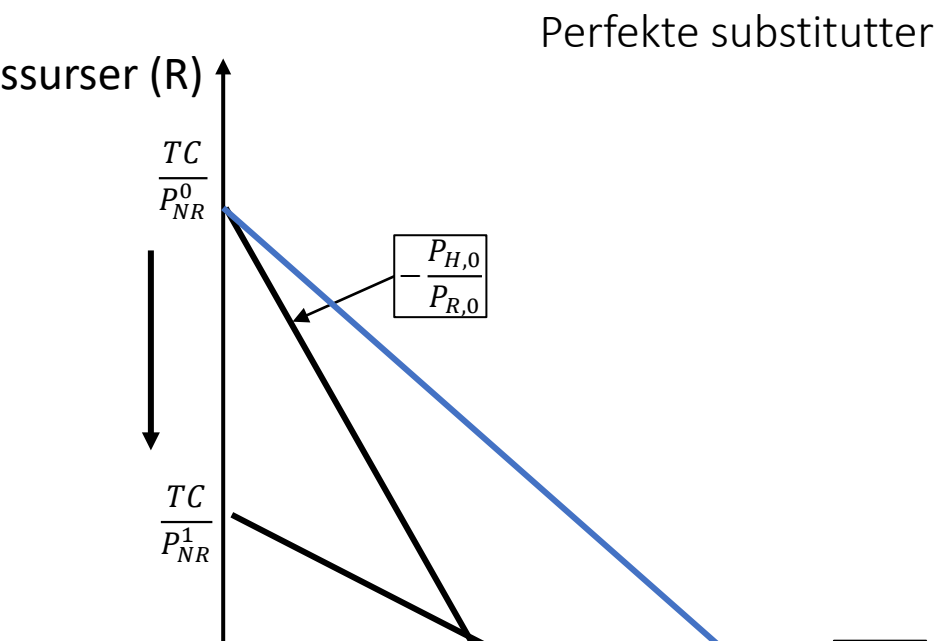


...dere bærekraftig utvikling?
...nger for å oppnå bærekraftig utvikling på et fritt

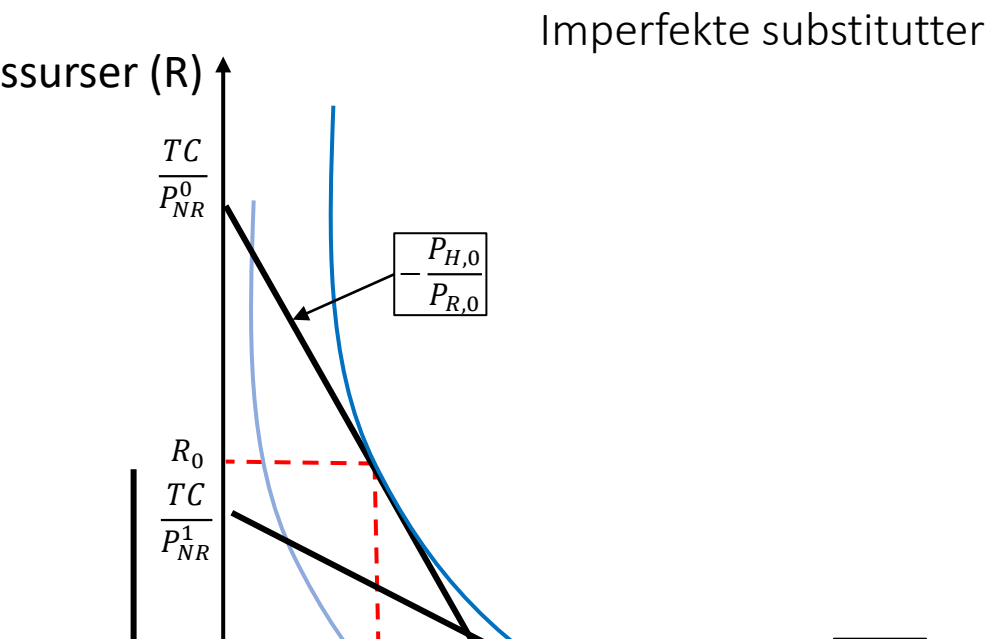
Problem: Ulike ressurser har ulik substitusjonselastisitet



...dere bærekraftig utvikling?
...nger for å oppnå bærekraftig utvikling på et fritt



...dere bærekraftig utvikling?
...nger for å oppnå bærekraftig utvikling på et fritt



Eksempel

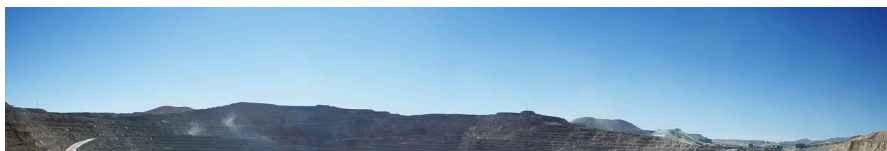


...dere bærekraftig utvikling?
...nger for å oppnå bærekraftig utvikling på et fritt

Perfekte komplementer
/konstante faktorandeler i produksjonen



https://www.nrk.no/dokumentar/xl/nrk-avslorer_-44.000-inngrep-i-norsk-natur-pa-fem-ar-1.16573560



idere bærekraftig utvikling?
nger for å oppnå bærekraftig utvikling på et fritt

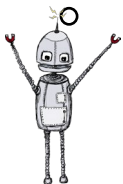
Utfordring 2:

Naturen, miljøet, klimaet, er ikke «vanlige» goder.

bruk av naturressurser fører til en rekke eksternaliteter og
eringsproblemer, som fører til markedssvikt og «tragedy of the

ger for å oppnå bærekraftig utvikling på et fritt marked:
aliteter innen generasjoner

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

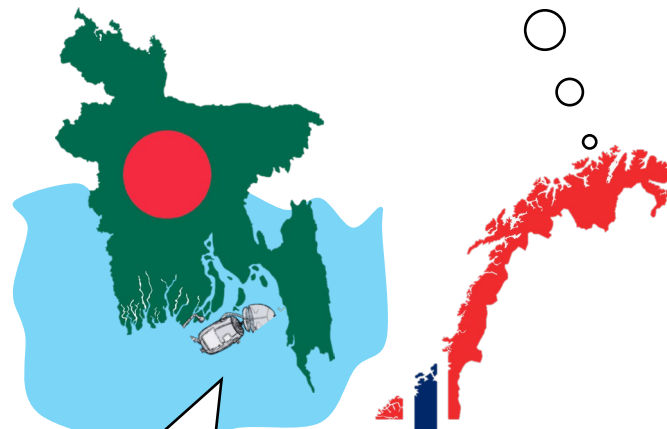


Vi ser en stor
effekt av andres

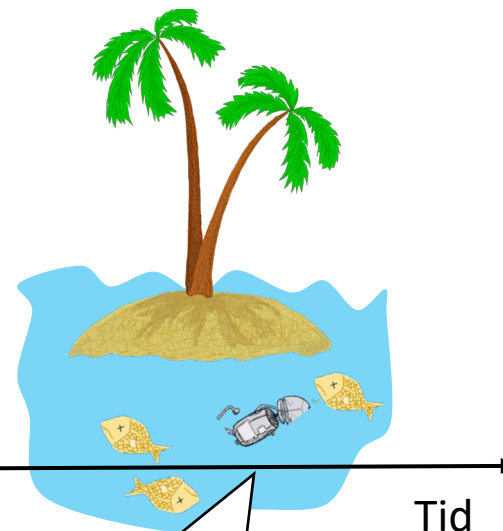
Mine kostnader
øker ikke så mye
når jeg slipper ut
masse dritt!



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



ger for å oppnå bærekraftig utvikling på et fritt marked:
aliteter mellom generasjoner



ger for å oppnå bærekraftig utvikling på et fritt marked:
ner med koordinering



ger for å oppnå bærekraftig utvikling på et fritt marked: lighet

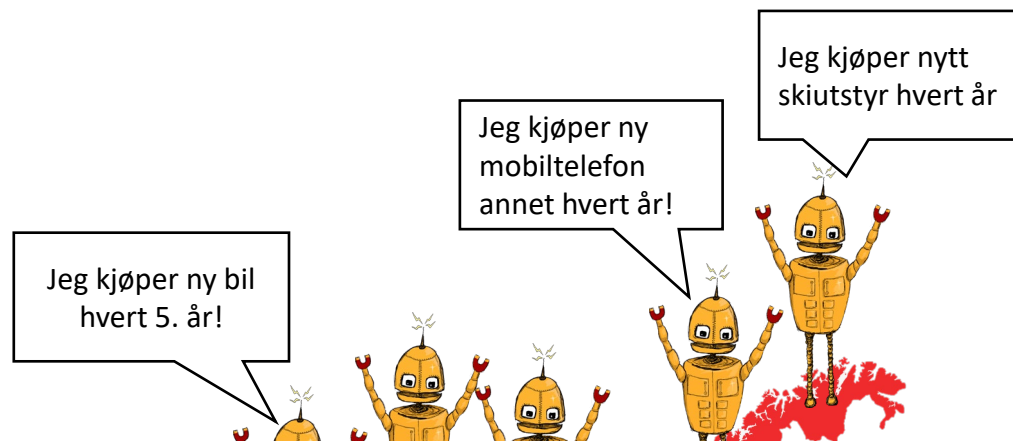
fattige land:

for å øke velferden, men
d bærekraftig bruk av
turressurser



Rike land:

Folk kan konsumere over bas-
behov



n evaluere bærekraften i utviklingen i ulike land?

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)

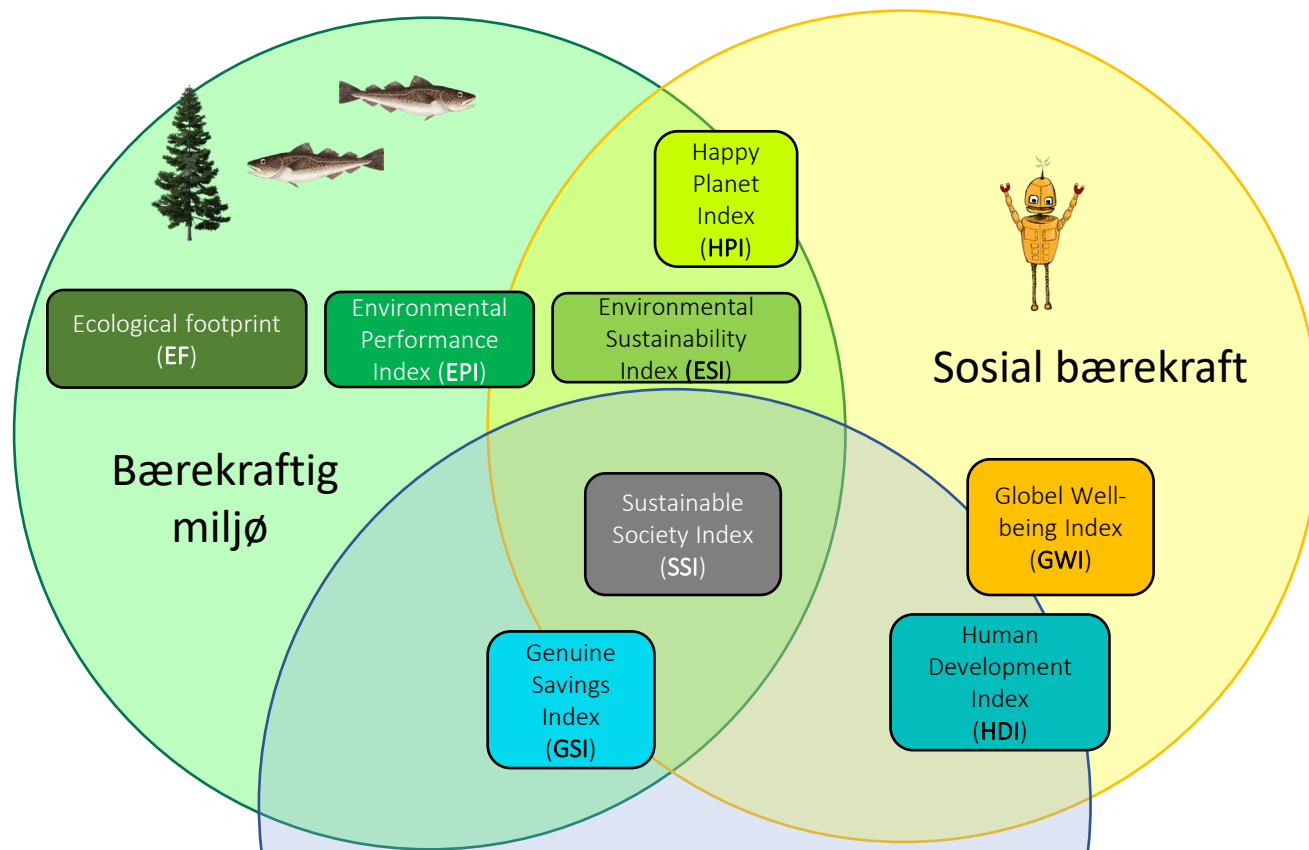
Globel Well-being
Index
(GWI)

Sustainable Society
Index
(SSI)

Environmental
Sustainability Index
(ESI)

Happy Planet Index
(HPI)

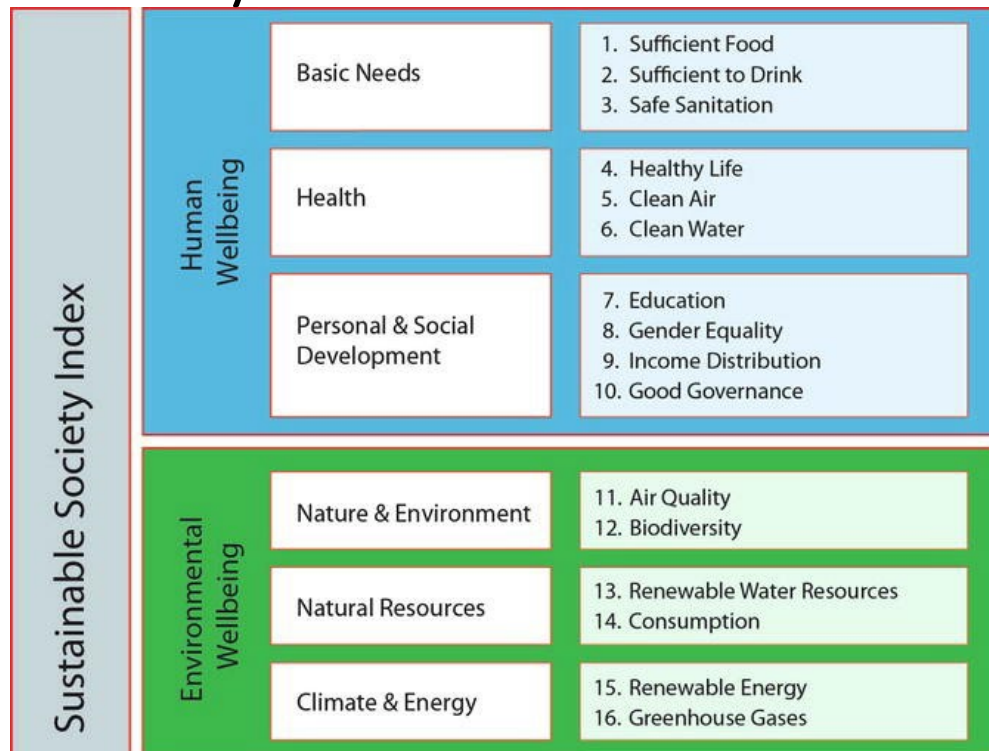
h evaluere bærekraften i utviklingen i ulike land?



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

valuere bærekraften i utviklingen i ulike land?

Sustainable Society Index



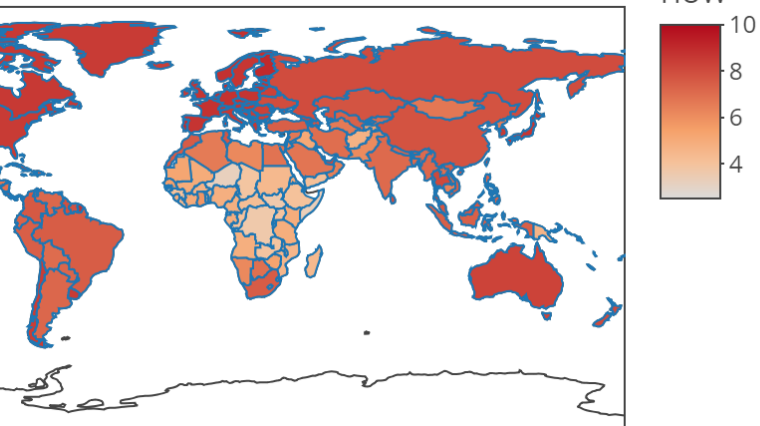
Tre «bærekrafts-sektorer»:
Menneskelig velferd, miljø-
velferd, økonomisk velferd

Totalt 21 indikatorer

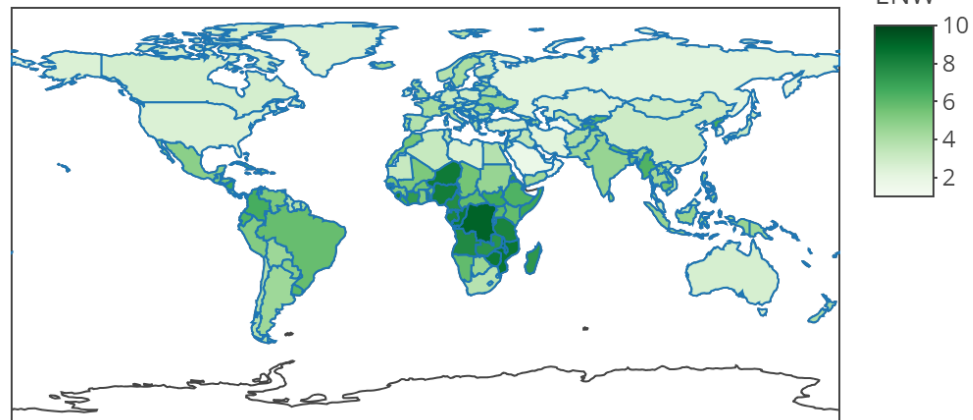
Hver indikator: 0 - 10
10 = full bærekraft
0 = ingen bærekraft.

Sustainable Society Index (SSI)

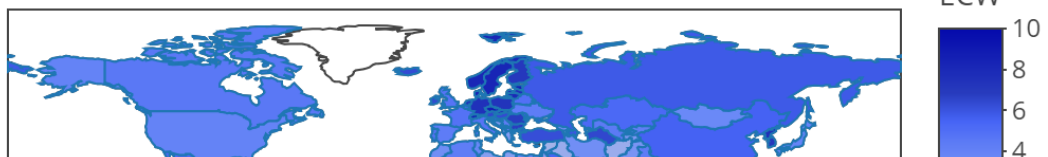
Human Wellbeing 2018



Environmental Wellbeing 2018



Economic Wellbeing 2018



valuere bærekraften i utviklingen i ulike land?

Sustainable Society Index

Sustainable Society Index (SSI)

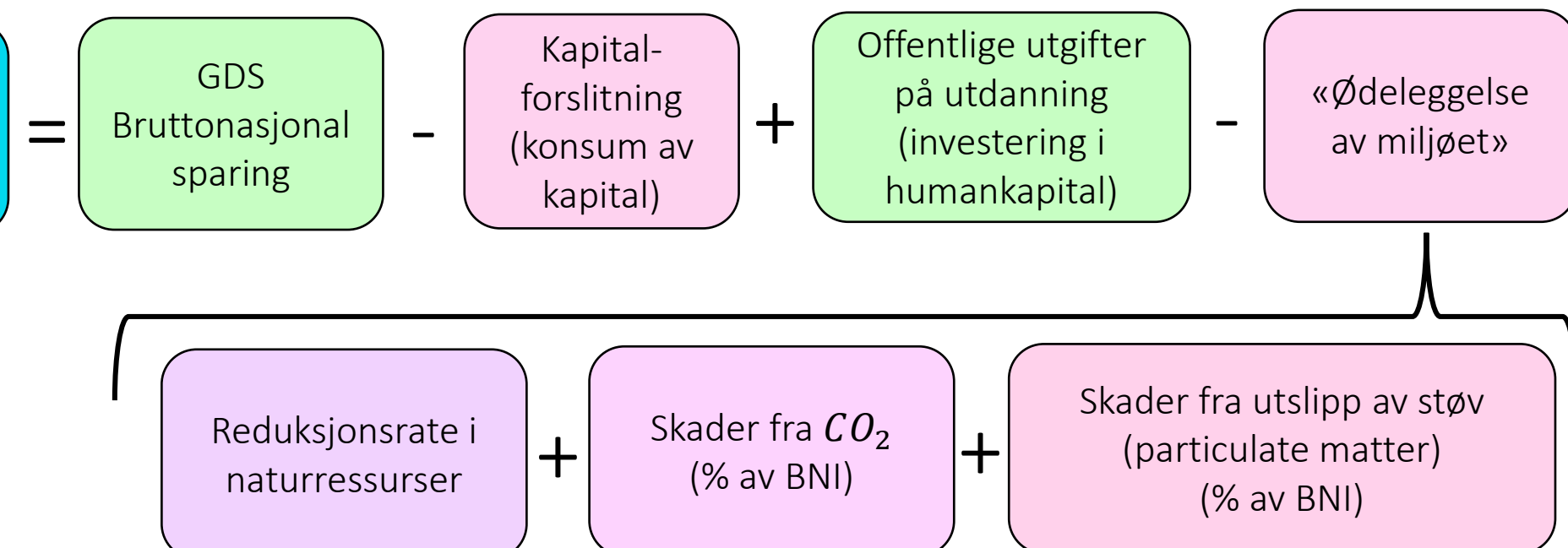
- Tar hensyn til alle tre «bærekrafts-sektorer»

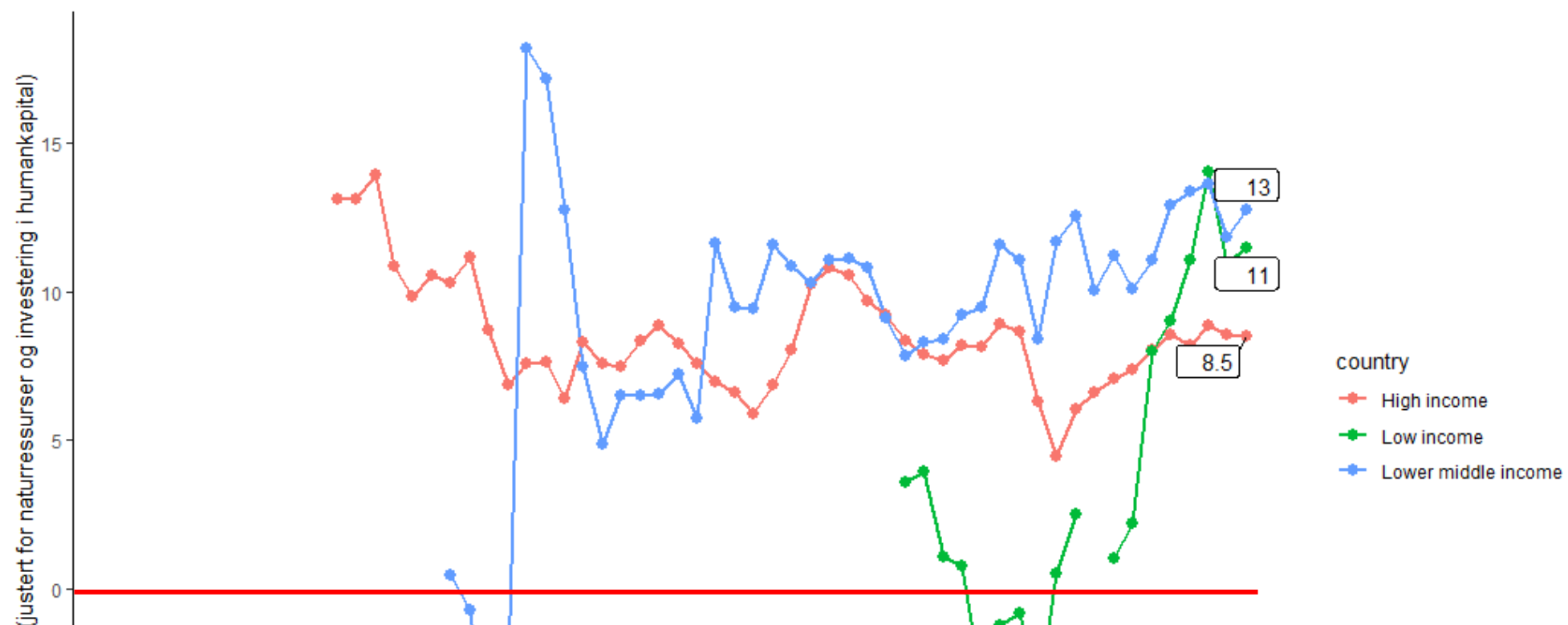
- Tar hensyn til mange indikatorer innen hver sektor

• Svært mange indikatorer

valuere bærekraften i utviklingen i ulike land?

e Savings Index





valuere bærekraften i utviklingen i ulike land?

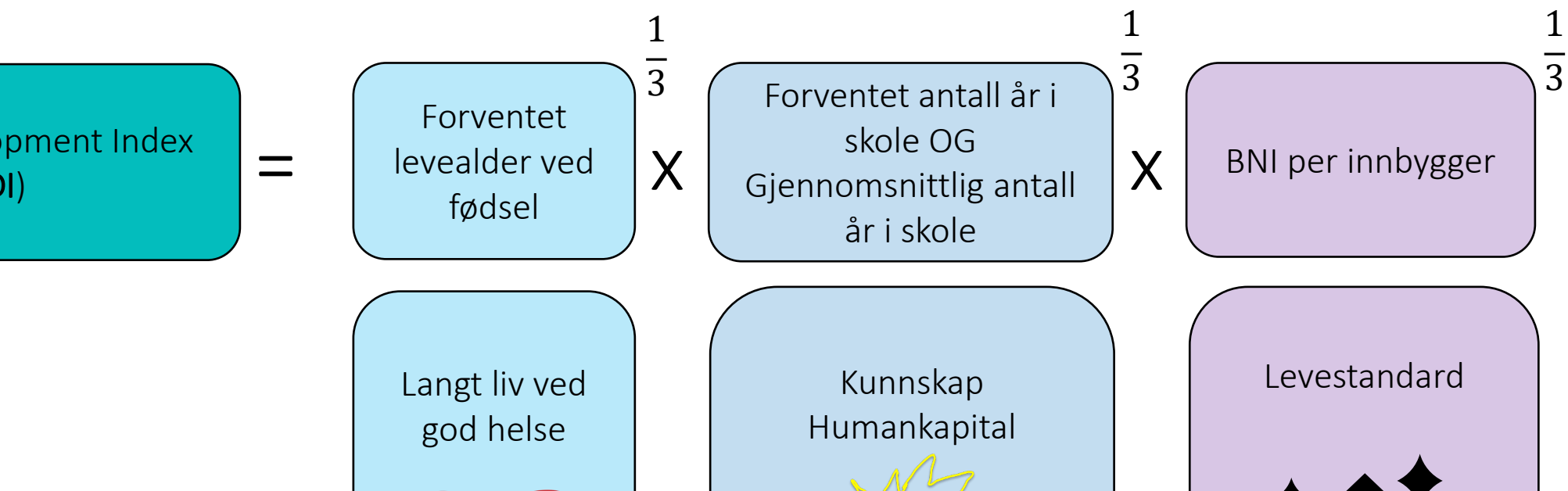
e Savings Index

Genuine Saving Index (GSI)

- Relativt tydelig mål på justert sparing
- Enkelt å beregne

valuere bærekraften i utviklingen i ulike land?

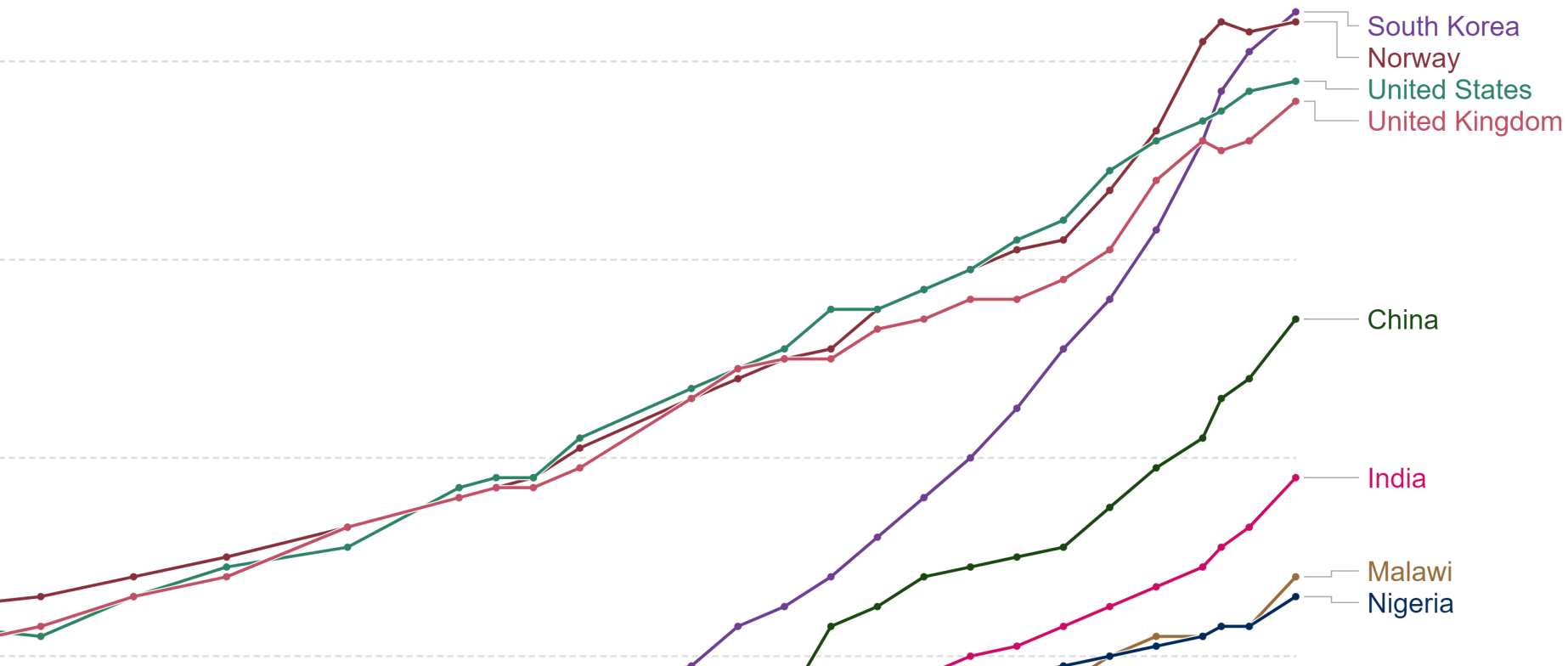
Development Index



Historical Index of Human Development, 1870 to 2015

Our World
in Data

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



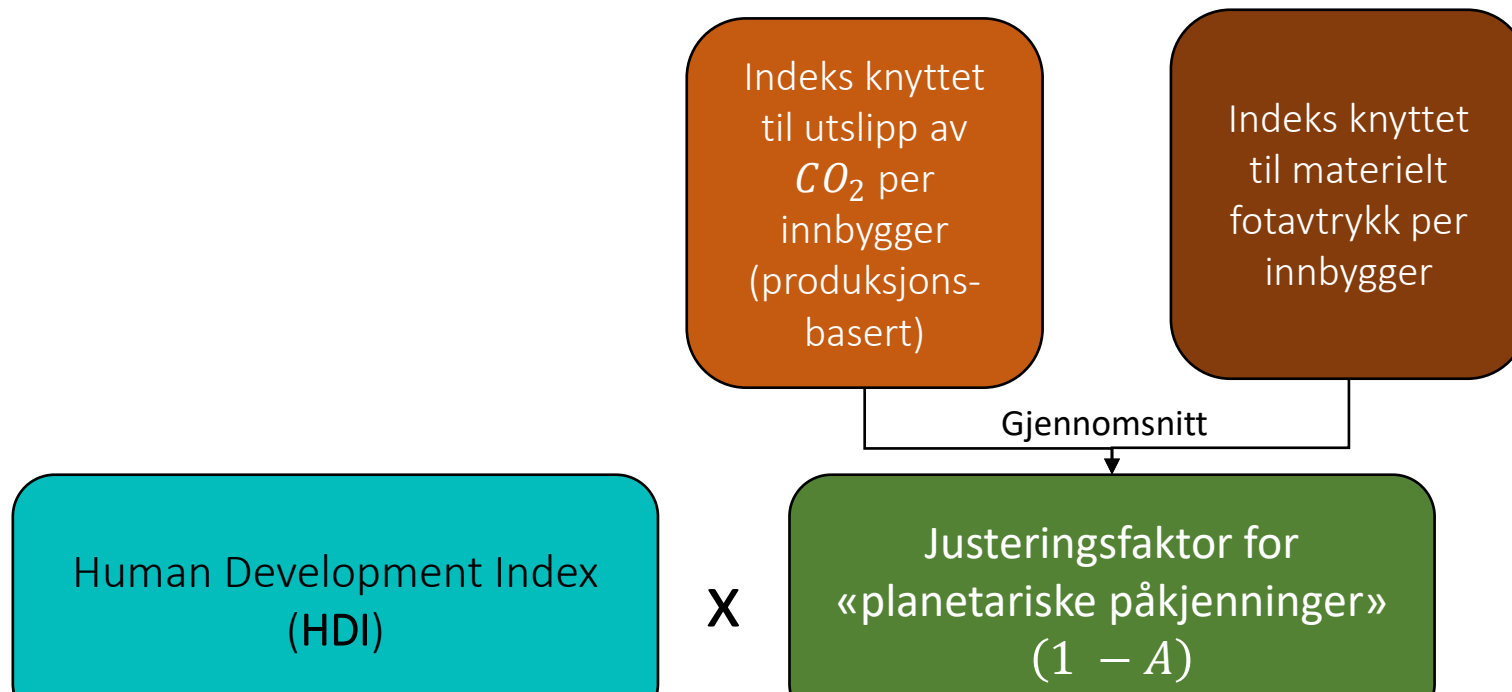
valuere bærekraften i utviklingen i ulike land?

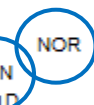
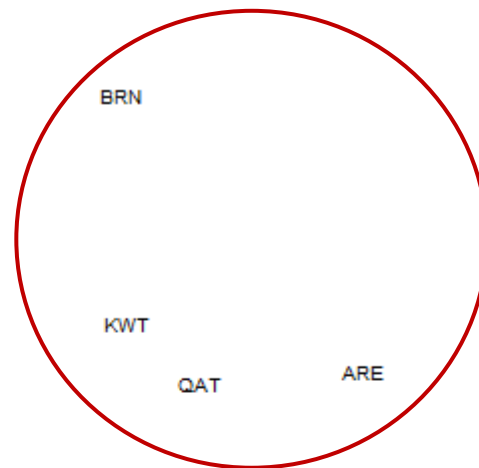
Development Index

Human Development Index (HDI)

- Beskriver hvordan land bruker sin økonomiske vekst
- Enkelt å beregne
- Enkelt å finne data

valuere bærekraften i utviklingen i ulike land?
tert - Human Development Index





GNQ

BTN

LBY

TKM

CHN

IRN

BIH

OMN

RUS

TUR

SVK

POL

GBR

DEU

JPN

ITA

ESP

CZE

LVA

EST

LTU

BHS

KAZ

SAU

BHR

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

IRL

CAN

USA

MLT

CYP

ISR

KOR

NZL

CHE

SWE

DNK

FIN

ISL

AUS

LUX

SGP

valuere bærekraften i utviklingen i ulike land?

Development Index

Human Development Index adjusted for planetary pressures
(PHDI)

- Tar hensyn til både utslipp av klimagass og forbruk

h evaluere bærekraften i utviklingen i ulike land?

Hvilket måleinstrument skal en velge?

ans & Evans (2017) evaluerte alle 9 måleinstrumenter for bærekraftig

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

I analysen i Stretzov et. Al (2017) har Sveits, Norge og Sverige høyest
ttlin indekser. Russland, Sierra Leone og Niger har lavest gjennomsnittlig

Problem

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