



Selvstændig konsulent



Anjila Hjalsted
Antropolog og miljøingeniør med
speciale i absolut bæredygtighed

Danske og europæiske eksempler på

Systemisk bæredygtighed

Udarbejdet af Anjila Hjalsted

Finansieret af:

ATV

Akademiet for de
Tekniske Videnskaber



Eksempler:

1. By/kommune (5)
2. Land (1)
3. Internationalt samarbejde (5)
4. Vidensinstitution (1)
5. Kommercielt (2)
6. Danske projekter (3)
7. Værktøj (2)

Kontakt vedr. projektet:
Chefkonsulent Martin Bech
mab@atv.dk

Udvælgelseskriterier



- **TEKNOLOGIPERSPEKTIV** ✓

Er der et stærkt teknologiperspektiv?



- **SYSTEMISK** ✓

Er tilgangen systemisk/holistisk?



- **LÆRING** ✓

Er der noget at lære?



- **ANVENDELSE** ✓

Er der eksempler på eller muligheder for anvendelse?



Metodeovervejelser

- Projekter bruger ikke altid aktivt ordene systemisk/holistisk. De følgende eksempler er udvalgt på baggrund af deres indhold snarere end deres ordvalg
- Der kan forekomme overlap i projekter m. andre buzz words, såsom Smart Cities
- Projekterne er her inddelt i kategorier for overblikkets skyld, selvom flere af projekterne kunne falde under mere end én kategori
- SDG'erne er ikke det eneste mål for at arbejde holistisk. Der er ikke én opskrift på holistisk bæredygtighed – men bundlinjen er, at bæredygtighed takles fra mange/alle vinkler, snarere end f.eks. kun fra en miljømæssig eller social vinkel
- Det er muligt at miste dybde i analyser og projekter til fordel for bredde når man vælger at fokusere på samtlige SDG'er fremfor at gå i dybden med udvalgte. At fokusere på samtlige er alt andet lige mere tidskrævende, men rummer også mulighed for mere helstøbt analyse og kan mindske risikoen for *problem shifting* (f.eks. mellem SDG'er). Det er en balancegang. I dette arbejde er fokus på eksempler som anlægger et holistisk perspektiv.
- Mange af de følgende eksempler bruger store ord – men hvor ofte er der handling bag? Virker det? Det er ofte svært at gennemskue, særligt da mange af projekterne er nye og endnu ikke er fulgt op på
- ATV kan gå forrest og være del af spydspidsen inden for holistisk/systemisk bæredygtighed



By/Kommune



Aarhus Bæredygtig Byudvikling

Region: Danmark (by)

SDG'er:



TEKNOLOGIPERSPEKTIV

Anvendelse af grøn teknologi, smarte teknologier, ny teknologi (uspecificeret)

SYSTEMISK

Implicit (takler bæredygtighed fra mange vinkler, social, økonomisk og miljømæssigt)

Fem pejlemærker ("Aarhusmål")

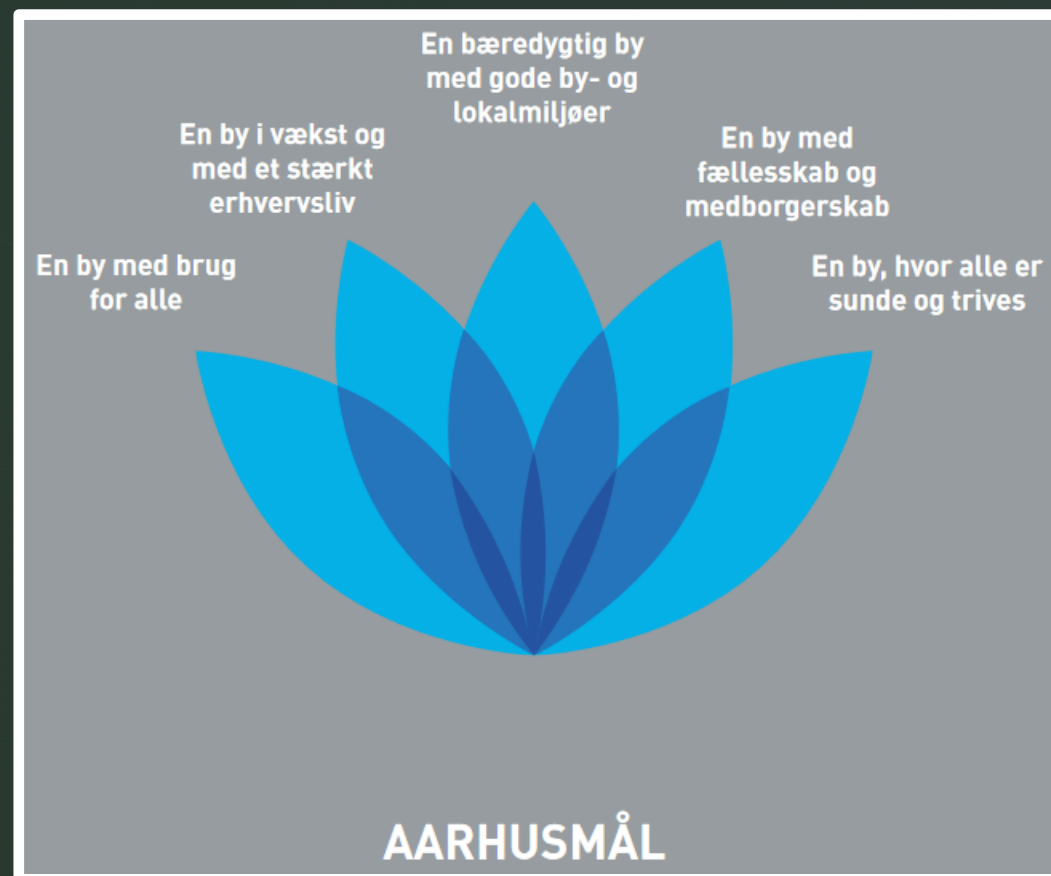
LÆRING

Inkluder konkrete målsætninger (her: frem mod 2021)

ANVENDELSE

Udført af Teknik og miljø i Aarhus. Fokus på stærke partnerskaber: "med borgerne, byudviklerne, fællesrådene, erhvervslivet og med andre myndigheder" Anvendes som retningslinje.

[Mere info](#)



Københavns kommune: værktøj til bæredygtig byudvikling

Region: Danmark

SDG'er:



TEKNOLOGIPERSPEKTIV

Implicit (ikke i fokus)

SYSTEMISK

14 miljømæssige, sociale og økonomiske hensyn:

1. Arealanvendelse 2. Transport 3. Energi 4. Vand 5. Materialekredsløb 6. Grønne og blå områder 7. Social mangfoldighed 8. Byens rum 9. Byens liv 10. Identitet 11. Erhverv og service 12. Kommunal økonomi 13. Projektøkonomi 14. Langtidsholdbarhed

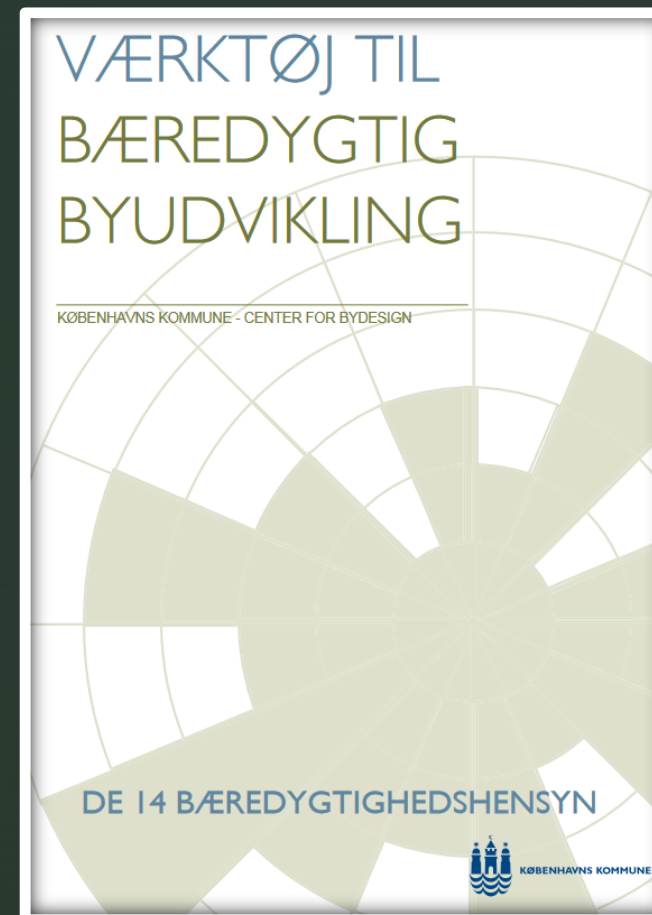
LÆRING

Danne holistiske mål på baggrund af lokale omstændigheder

ANVENDELSE

Holistisk bæredygtighedsvurderingsdokument/tjekliste: [her](#)

[Mere info](#)



Svendborg bæredygtighedsstrategi 2020

Region: Danmark



SDG'er:

TEKNOLOGIPERSPEKTIV

Implicit (ikke i fokus)

SYSTEMISK

Fokus på 8 SDG'er

LÆRING

Inddrager borgere (citater og forslag i rapporten)

ANVENDELSE

Opfølgingsmål for hvert af de 8 SDG'er

[Mere info](#)



Kommuneplanstrategi for Lyngby-Taarbæk Kommune

Region: Danmark

SDG'er:

TEKNOLOGIPERSPEKTIV

Implicit (ikke i fokus)

SYSTEMISK

Fokus på 7 SDG'er: 3, 8, 9, 11, 13, 14, 17

"Robust helhedsorienteret planlægning"



LÆRING

Anvender aktivt et holistisk bæredygtighedsbegreb "der både inkluderer sociale, økonomiske og miljø-mæssige aspekter"

ANVENDELSE

Plan og Agenda 21 strategi [her](#)

[Mere info](#)



The Amsterdam City Doughnut

Region: Holland (by)

SDG'er:



TEKNOLOGIPERSPEKTIV

Anvender Planetary Boundaries og Doughnut Economics

SYSTEMISK

Første offentlige præsentation af den holistiske tilgang "downscaling the Doughnut". Har også siden 2009 været en [Smart City](#)

LÆRING

Ikke bare et framework – nu også anvendt. Kan være lærerigt at følge med i udviklingen i Amsterdam

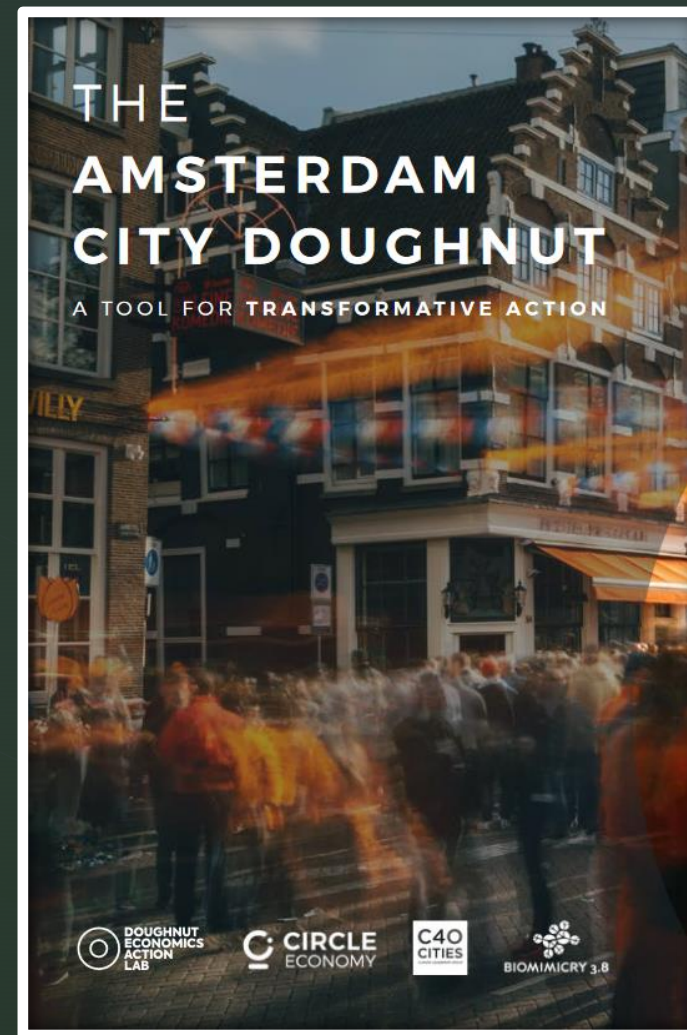
ANVENDELSE

Amsterdam anvender britiske økonom Kate Raworth's Doughnut Economics model til at transformere byen

Eks: bæredygtigt offentligt indkøb

[København](#) og [London](#) overvejer også at blive doughnut-byer

[Mere info](#)



ATV

SUSTAIN
JILA



Land



Bæredygtighedsvurdering: Planetary Boundaries og Doughnut Economics

SDG'er:

Region: Frankrig (nationalt)

TEKNOLOGIPERSPEKTIV

Anvender Planetary Boundaries og "Concept du Donut", dybdegående teknisk analyse af hver grænse, databaseret (øjensynligt)

SYSTEMISK

*In 2019 the Government of France published its annual assessment of the state of the environment in France, and structured the assessment around **planetary boundaries and the Doughnut***

LÆRING

Offentliggør altid også på engelsk!

ANVENDELSE

This is the first known national governmental assessment to use the Doughnut as a core analytical framework

[Mere info](#) (fransk)





Internasionalt samarbejde



SAPEA: Science Advice for Policy by European Academics

Region: Europa

TEKNOLOGIPERSPEKTIV

Ny teknologi og udbytteforøgelse er vigtige, men vil ikke alene være nok – der skal også adfærds- og kostændringer til

SYSTEMISK

Arbejder mod et bæredygtigt "food system" i Europa

"(...) holistic and systemic view of the many complex and intertwined elements characterising food systems"

LÆRING

Forvent trade-offs

ANVENDELSE

Foreslåede midler: beskatning (primært) og akkreditering og mærkningsordninger for at opnå adfærdsændringer

[Mere info](#)

SDG'er:



UN SDSN Northern Europe

SDG'er:

Region: Danmark, Finland, Island, Norge, Sverige (internationalt samarbejde)

TEKNOLOGIPERSPEKTIV

"(...) uses science and technology to solve sustainability challenges"

SYSTEMISK

Mission: From Knowledge to Action for the Sustainable Development Goals!

LÆRING

"Gathering stakeholders from policymaking, business, civil society and academia" – nordisk netværk

Showcaser innovative løsninger via [Solutions Initiative Forum](#)

ANVENDELSE

This action-oriented network focuses on mobilizing Nordic scientific and technological expertise to solve problems and create a more sustainable society

F.eks.: SDSN [Agriculture](#), SDSN [Cities](#), SDSN [Climate and Energy](#), [SDG assessment tool](#) udviklet af Gothenburgh Centre for Sustainable Development

[Mere info](#)



EIT Climate-KIC

Region: EU

SDG'er:

TEKNOLOGIPERSPEKTIV

Mange af projekterne tager udgangspunkt i teknologi

SYSTEMISK

Our mission is to catalyse systemic change through innovation (...)

LÆRING

Samarbejde mellem virksomheder og uddannelsesinstitutioner

Climate-KIC Master Label: giver studerende et certifikat og medfølgende præstige/følelse af at have opnået noget

Unge og studerende har drive til at flytte ting

ANVENDELSE

Arbejder med et væld af projekter, virksomheder, start-ups, universiteter, etc.

[Mere info](#)



A System Change Compass

Region: Europa (EU)

SDG'er:



TEKNOLOGIPERSPEKTIV

Teknøkonomisk transformation. Fokus på teknologisk udvikling, innovation og digitalisering. Mål: net zero GHG emissions i 2050

SYSTEMISK

(...) offer a holistic plan to enhance the EGD with a systems perspective

Systemisk transformation: "We examine the system change that the authors see as necessary to deliver the ambitious EGD vision"

LÆRING

Bruge aktuelle begivenheder (her Covid19) til at rammesætte

Forord af Ursula von der Leyen, formand for EU kommissionen

ANVENDELSE

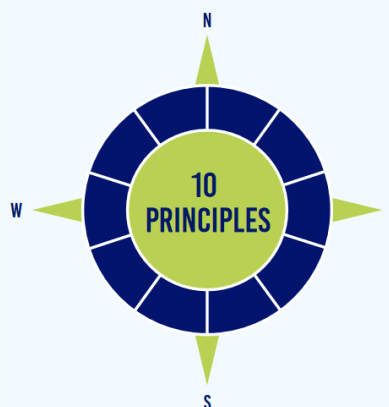
Kort afrundende afsnit og at katalysere handling på baggrund af kompasset

"Champion" orientations/subsections. 7 case studier (globalt) inkluderet for at vise interventionseksempler på "champion"-niveau

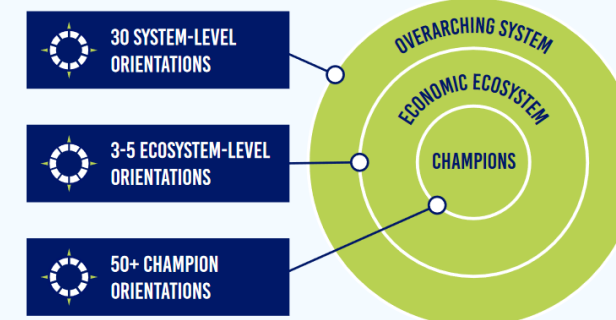
[Mere info](#)



SYSTEM CHANGE COMPASS (10 PRINCIPLES)



APPLICATION TO THE SYSTEM TO DERIVE SYSTEMIC ORIENTATIONS



RETRACE

Region: Europa

TEKNOLOGIPERSPEKTIV

Nogle af de godkendte [projekter](#) er teknologibaserede

Tre store rapporter beskriver det overordnede arbejde, som er mere policy-orienteret end teknisk ([1](#), [2](#), [3](#)).

SYSTEMISK

“RETRACE’s main goal is to promote the adoption of Systemic Design”

LÆRING

Successfuldt, stort internationalt samarbejde

Bruger små informative videoer der forklarer koncepter inden for bæredygtighed, f.eks. [cirkulær økonomi](#) (Ellen McArthur Foundation)

ANVENDELSE

RETRACE løb 2016-2020 (afsluttet sep 2020)

250+ godkendte [projekter](#) (4 kategorier: Research and Innovation, SME Competitiveness, Low-carbon economy, Environment and resource efficiency)

[Mere info](#)

SDG'er:



A Systemic Approach for Regions Transitioning towards a Circular Economy



Vidensinstitution



The New Institute, Hamburg

SDG'er:

Region: Tyskland (potentiel samarbejdspartner)

TEKNOLOGIPERSPEKTIV

Forskning i systemisk forandring

Fortrinsvis humanistisk og socialvidenskabelig forskning

SYSTEMISK

Skal forske i skæringspunktet ml. økologi, økonomi og demokrati

LÆRING

Kan lære af dem som akademisk sparringspartner

ANVENDELSE

Skal fra 2021 ledes af Maja Göpel (Director of Research)

Akademisk arbejde med impact – fra analyse til handling

[Mere info](#)





Kommercielt



TMG: tænketank for bæredygtigt landbrug SDG'er:

Region: Tyskland



TEKNOLOGIPERSPEKTIV

Særligt fokus på landbrug, herunder ernæring, klima og energi

SYSTEMISK

“Systemic Challenges, Systemic Responses”

Agroecology “links food production at farm level to the broader social-ecological systems that support resilience to climate change”

LÆRING

Understreger relevante bindeled mellem SDG'er, f.eks. Zero Hunger (2) og Gender Equality (5) (f.eks. [her](#): halvdelen af Afrikas bønder er kvinder, de bør have autoritet over deres dyrkede land)

ANVENDELSE

Agroecology [rapport](#)

[Mere info](#)

The consultative process identified the following five key messages:

- 1 To be innovative, adaptation efforts must respond to the systemic challenges posed by climate change to our food systems.
- 2 Diverse agricultural systems are less vulnerable to extreme climatic events, climate variability, and cumulative agro-climatic changes.
- 3 To strengthen the adaptive capacity of rural livelihoods, it is necessary to pair technological innovations, and improvements in agricultural practices, with investments in social capital, the co-creation of knowledge with farmers, new marketing networks, and the responsible governance of land and natural resources.
- 4 Integrated measurement approaches, such as true cost accounting, are necessary to capture all the factors that contribute to climate-resilient food systems.
- 5 Innovating adaptation to climate change calls for nothing less than transforming our food systems.

Deloitte: 35 companies that change the world

Region: Danmark+ (kommercielt perspektiv)



TEKNOLOGIPERSPEKTIV

Teknologivirksomheder (tilgangen i sig selv ikke teknologisk baseret)

SYSTEMISK

Fokuserer på et antal SDG'er for hver virksomhed (dog ikke alle)

Refererer Planetary Boundaries (anvender ikke)

LÆRING

Done>Perfect? MEN undgå greenwashing

ANVENDELSE

Bæredygtighedsvurdering lavet for hver virksomhed

[Mere info](#)

At Acacia, we are very proud to work with some of Denmark's most innovative and visionary companies. We have selected 35 unique cases to inspire change.

Food



Fashion & lifestyle



Manufacturing



Recycling & utilities



Construction & logistics





Danske projekter



DREAM GrønREFORM

Region: Danmark

SDG'er:

TEKNOLOGIPERSPEKTIV

GrønREFORM er en miljø- og klimækonomisk model for dansk økonomi. DREAM står for Danish Research institute for Economic Analysis and Modelling



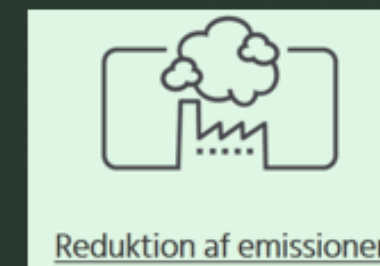
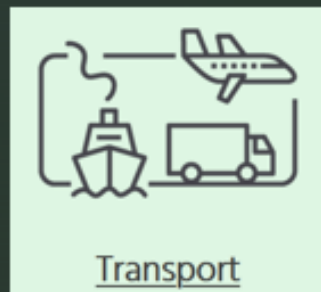
SYSTEMISK

GrønREFORM består af en hovedmodel og en række delmodeller, der beskriver særligt betydende sektorer for klima og miljø



LÆRING

Værd at lære af hvordan modellen er bygget op (scope, sprog, datainput mv.), hvad den inkluderer og hvad dens styrker/svagheder er



ANVENDELSE

Anvendes af [finansministeriet](#)

[Mere info](#)

Vores mål

Region: Danmark



VORESMÅL.DK

SDG'er:



TEKNOLOGIPERSPEKTIV

Vores mål er (også) et forsøg på at svare på undermål 169 (bedre målemetoder for SDG'erne) på lokalt niveau i Danmark: identificerer målindikatorer

SYSTEMISK

Fokuserer eksplicit på samtlige SDG'er

LÆRING

Stor drivkraft i at aktualisere SDG'erne ved at se på dem i dansk, lokal kontekst. Borgerinddragelse (alle kan bidrage!)

ANVENDELSE

Bl.a. 6 workshops holde rundt i landet i 2020. Endeligt produkt: [rapport](#) med 197 danske målepunkter

[Mere info](#)

Hvad går projektet ud på?

Vores Mål er verdens første åbne verdensmålsudviklingsprojekt og har til formål at fastlægge de supplerende danske indikatorer for verdensmålene.

Derfor har 2030-panelet igangsat et omfattende projekt, der skal samle danskerne om at gøre verdensmål til vores mål. Vi skal finde udgangspunktet – en baseline – for verdensmålene i Danmark, og vi skal udvikle en lang række indikatorer, så vi frem mod 2030 kan følge udviklingen. Projektet udføres af Danmarks Statistik i samarbejde med Deloitte, der gennemfører projektet i et partnerskab med Geelmuyden Kiese, Dansk Energi Management, SWECO, Kraka, Roskilde Universitet og Aalborg Universitet.

SDG Accelerator

Region: Danmark+

SDG'er:



TEKNOLOGIPERSPEKTIV

[SDG Accelerator toolbox](#) kan erhverves ved henvendelse (ikke til kommerciel brug)

SYSTEMISK

Fokus på samtlige SDG'er

LÆRING

Fordrer innovation og nye løsninger gennem business – gør det økonomisk rentabelt

ANVENDELSE

[Company cases](#) (32 danske). Målet er at rulle SDG Accelerator ud i de nordiske lande efter pilot-periode i Danmark i 2018-19

[Mere info](#)





Værktøj



Downscaling the Doughnut

Region: -

SDG'er:



TEKNOLOGIPERSPEKTIV

Transformativt, gratis tilgængeligt værktøj.
Anvender planetary boundaries og doughnut economics

SYSTEMISK

Gennemgående holistisk

Fire hjørnesten: →



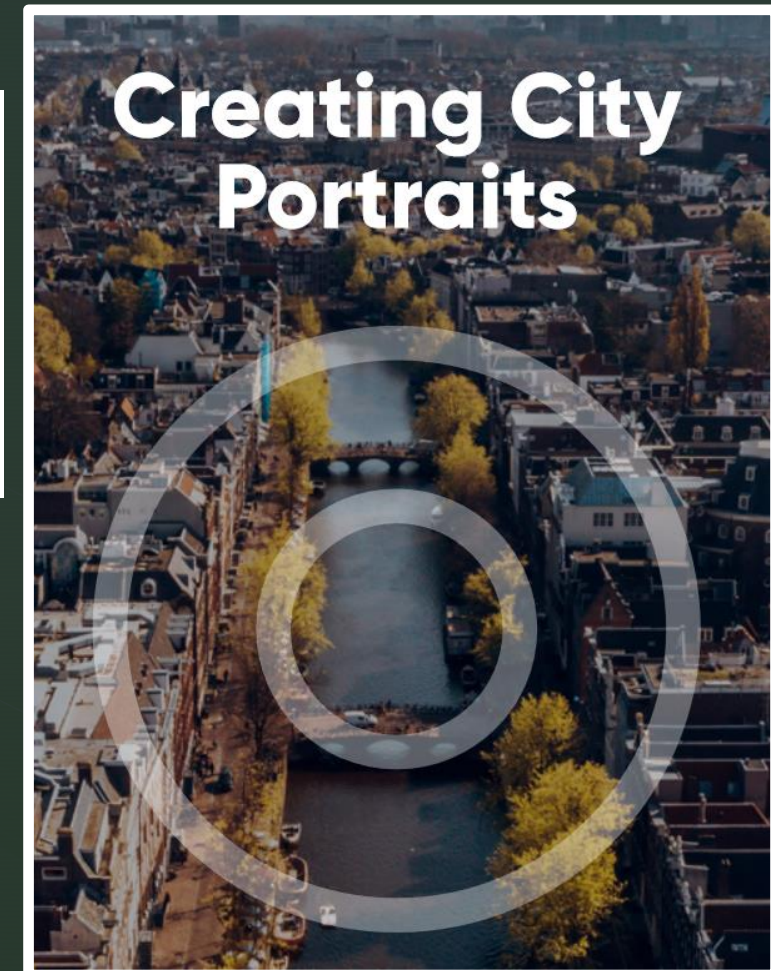
LÆRING

Operationalisering: eksempel på hvordan man kan gå fra teori til anvendelse

ANVENDELSE

Case udført på Amsterdam (London og København overvejer at følge trop)

[Mere info](#)



Doughnut i tal: Sammenligning mellem landes data

SDG'er:

Region: -



TEKNOLOGIPERSPEKTIV

Kvantitativt værktøj, databaseret

SYSTEMISK

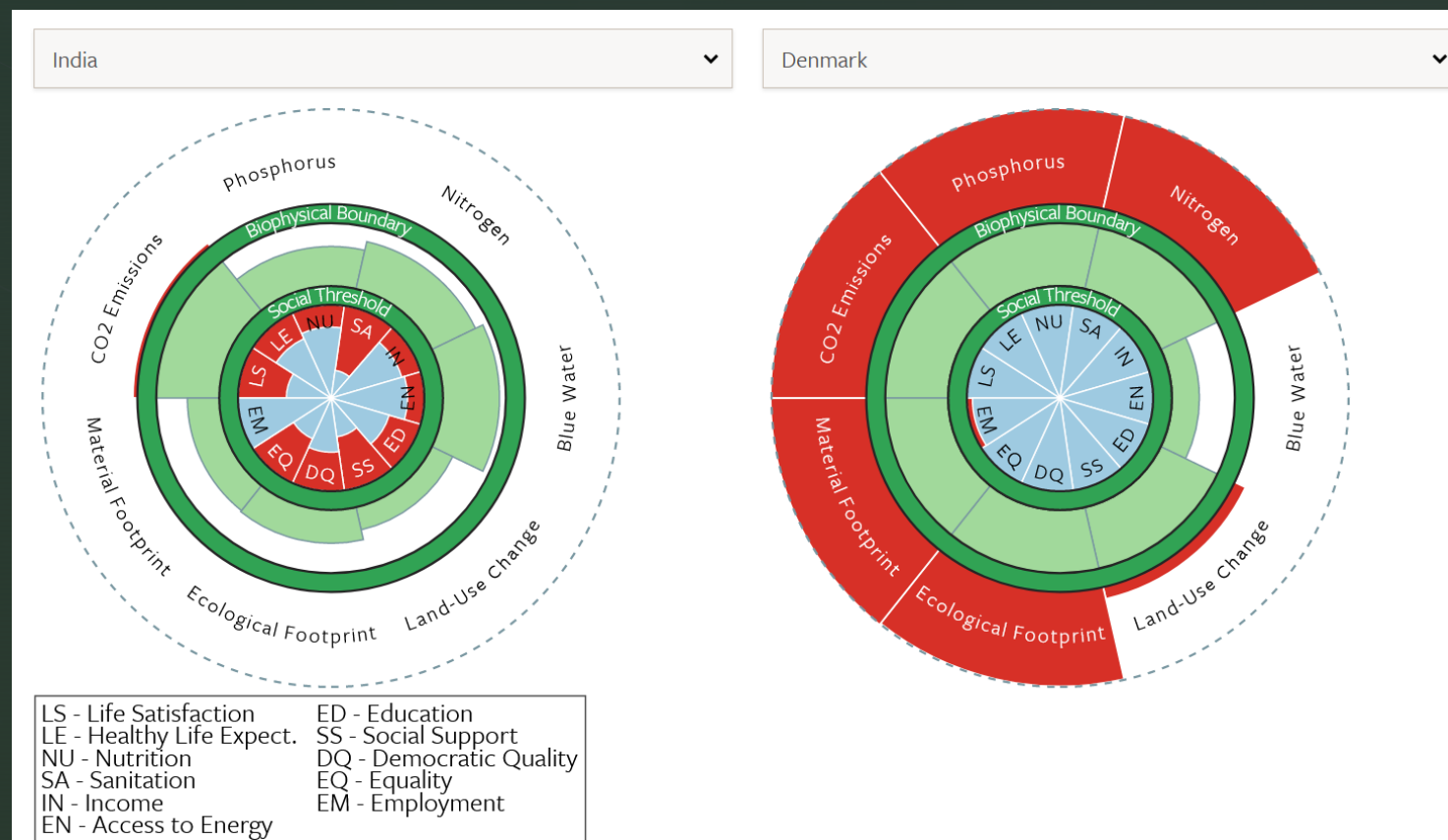
Anvender planetary og social boundaries

LÆRING

Nyttig til at danne overblik over forskellige landes bæredygtighedsstatus

ANVENDELSE

Fungerer som online-værktøj



[Mere info](#)

Opsamling



Hvad har vi lært?

- Systemisk og holistisk bæredygtighed er stadig relativt nye koncepter og forskningsområder
- Fordi det ikke er mainstream endnu kan ATV være frontrunners
- Dét til trods er der mange projekter og samarbejder som eksplicit eller implicit arbejder med systemisk bæredygtighed i Danmark og Europa, og det er værd at følge med og række ud



Hvad er der endnu at lære?

- Der vil næsten garanteret dukke nye projekter med fokus på systemisk bæredygtighed frem løbende – så værd at holde øje og løbende tilføje projekter til denne liste
- Der lader ikke til endnu at være konsensus om én definition på systemisk eller holistisk bæredygtighed (som f.eks. Brundtland-rapportens definition på bæredygtig udvikling) – kan være en mulighed for at formulere en definition selv
- RETRACE er et eksempel på et ambitiøst, stort og afsluttet bæredygtighedsprojekt, kan lære af deres succeser



Hvad skal vi holde øje med?

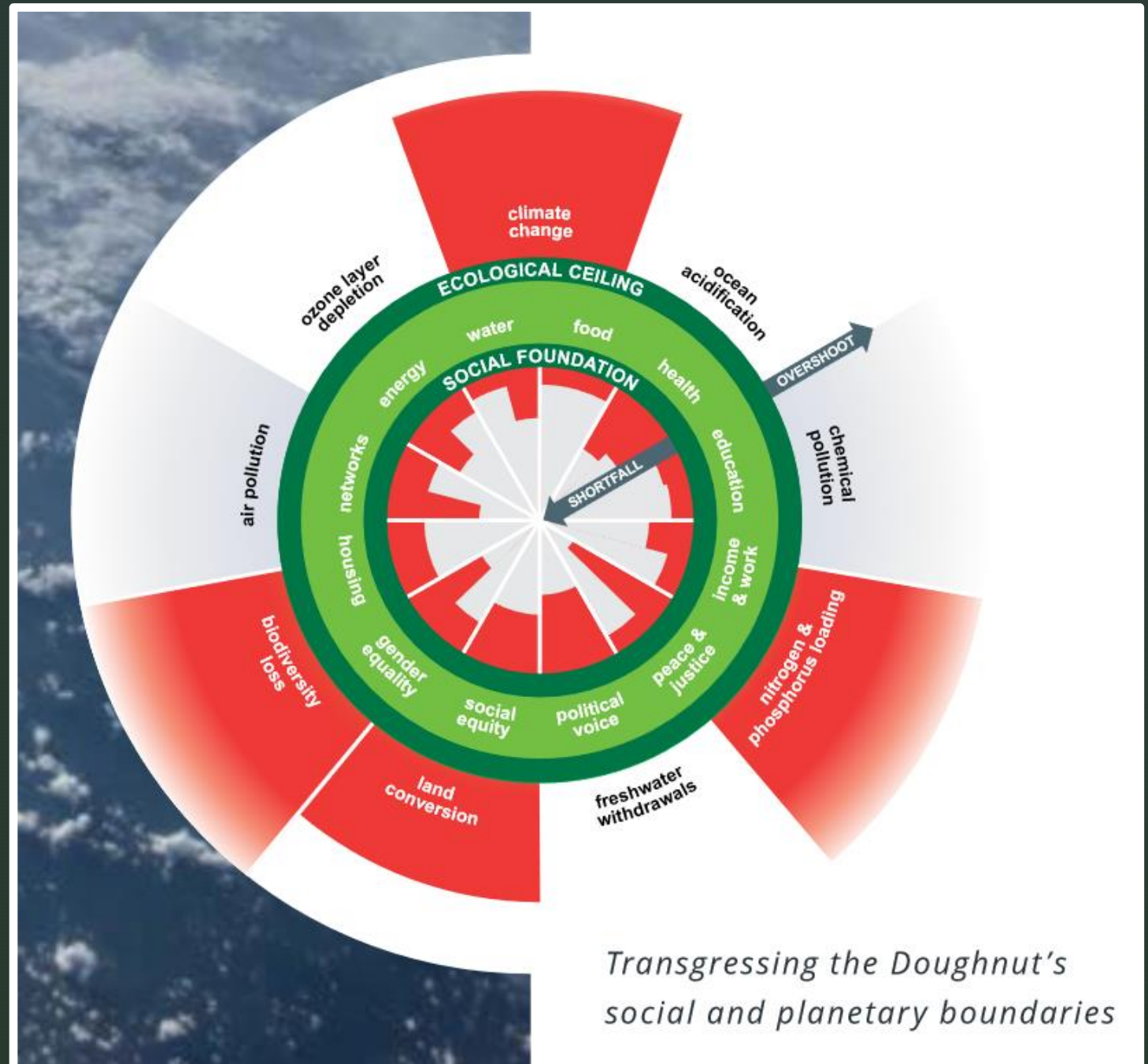
- Amsterdams resultater som Doughnut City
- København som potentiel ny Doughnut City
- Maja Göpel og New Institute i Hamburg – inviter evt. til oplæg og/eller vidensdeling
- Climate KIC – et samarbejde kunne potentielt bidrage med unge, engagerede studerende med interesse for bæredygtighed

Videre research, samarbejde, input eller idéer: skriv til Anjila Hjalsted anjila@live.dk eller Martin Bech mab@atv.dk

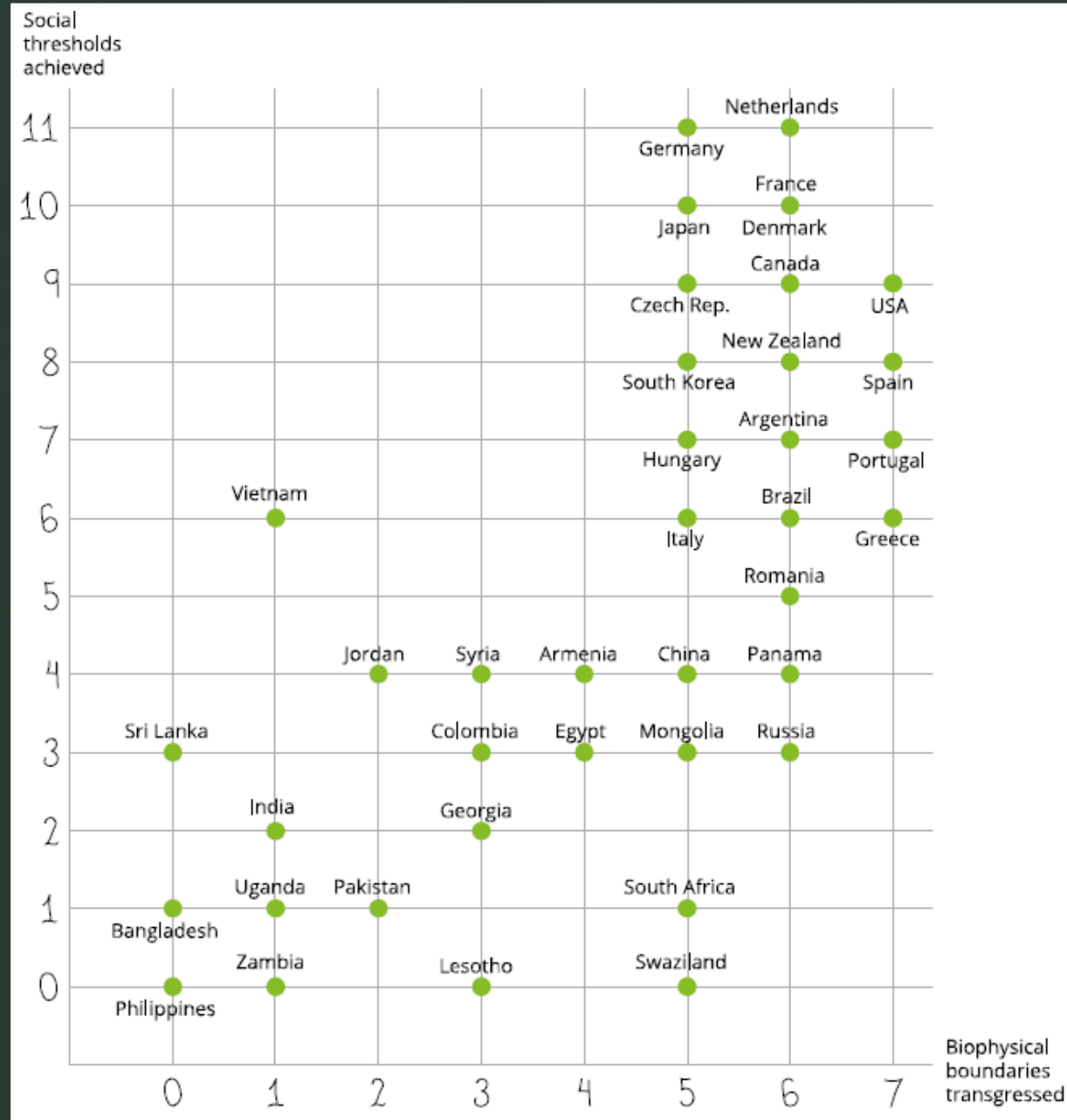
Appendiks 1: SDG'erne



Appendiks 2: Planetary & social boundaries



Appendiks 3: Deloitte's mapping af landes score ifht. sociale og planetare grænser



Source: Nature Sustainability, Vol 1, February 2018, pages 88-95



Deloitte

ATV

