

FOR-
TÆLLING

Engage

VISUALI-
SERING

HVAD ER DATABASERET
HISTORIEFORTÆLLING?

Forklare

Oplyse

DATA



DATABASERET HISTORIEFORTÆLLING

KOMPETENCER OG
LÆRINGSMÅL FOR
FN'S VERDENSMÅL

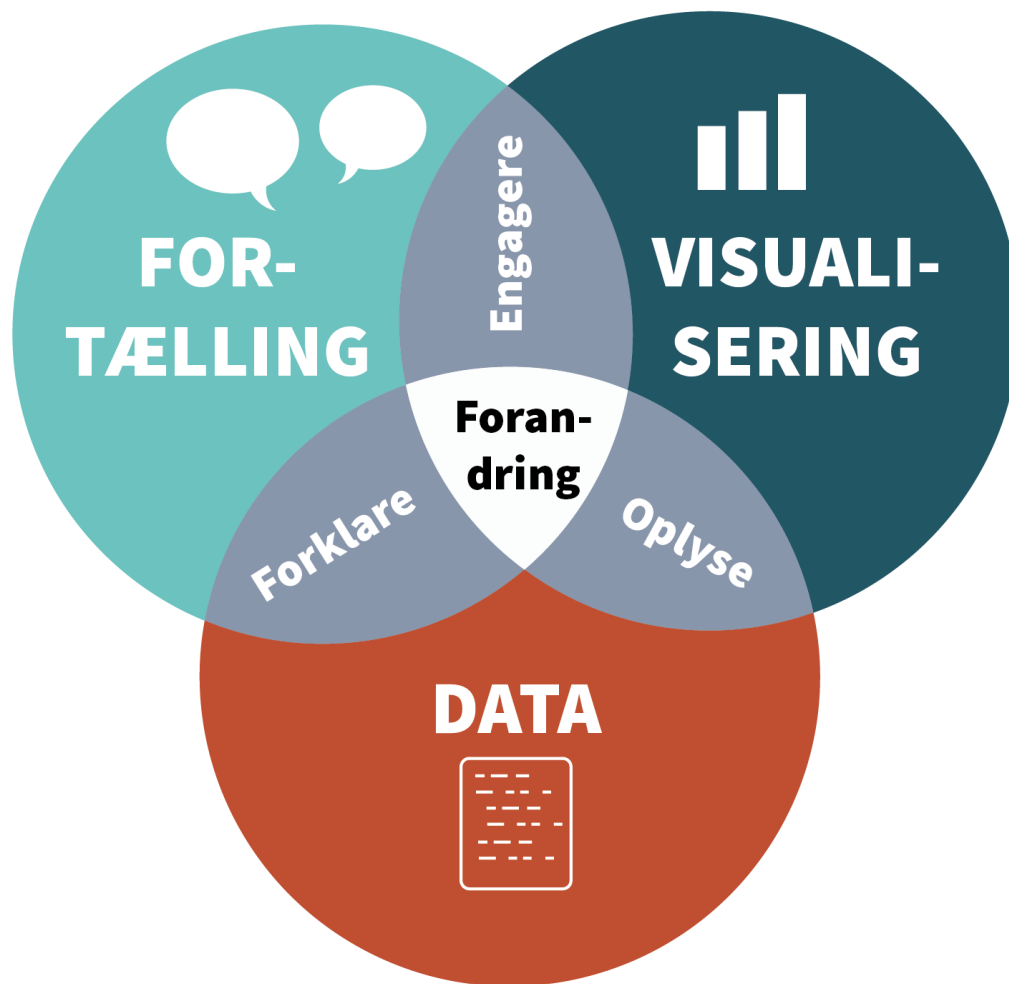


EN DATABASERET
HISTORIEFORTÆLLING OM
VORES CO2 OG ENERGI



EN DATABASERET
HISTORIEFORTÆLLING OM
KLIMAFORANDRINGERNE

HVAD ER DATABASERET HISTORIEFORTÆLLING?



Databaseret historiefortælling er en metode som kombinerer visuelle data med den bagvedliggende historie. Dette kan både forklare, oplyse og engagere og i sidste ende skabe forandring hos den som lytter.



HVAD ER DATABASERET HISTORIEFORTÆLLING?



HISTORIE + VISUALISERING

Her opstår de fængende historier, som både kan engagere og underholde. Men det er ikke altid til at vide om og hvilke data, der ligger bag.

EKSEMPEL



HVAD ER DATABASERET HISTORIEFORTÆLLING?



HISTORIE + VISUALISERING

Polar bear video: Is it really the 'face of climate change'?

© 12 December 2017



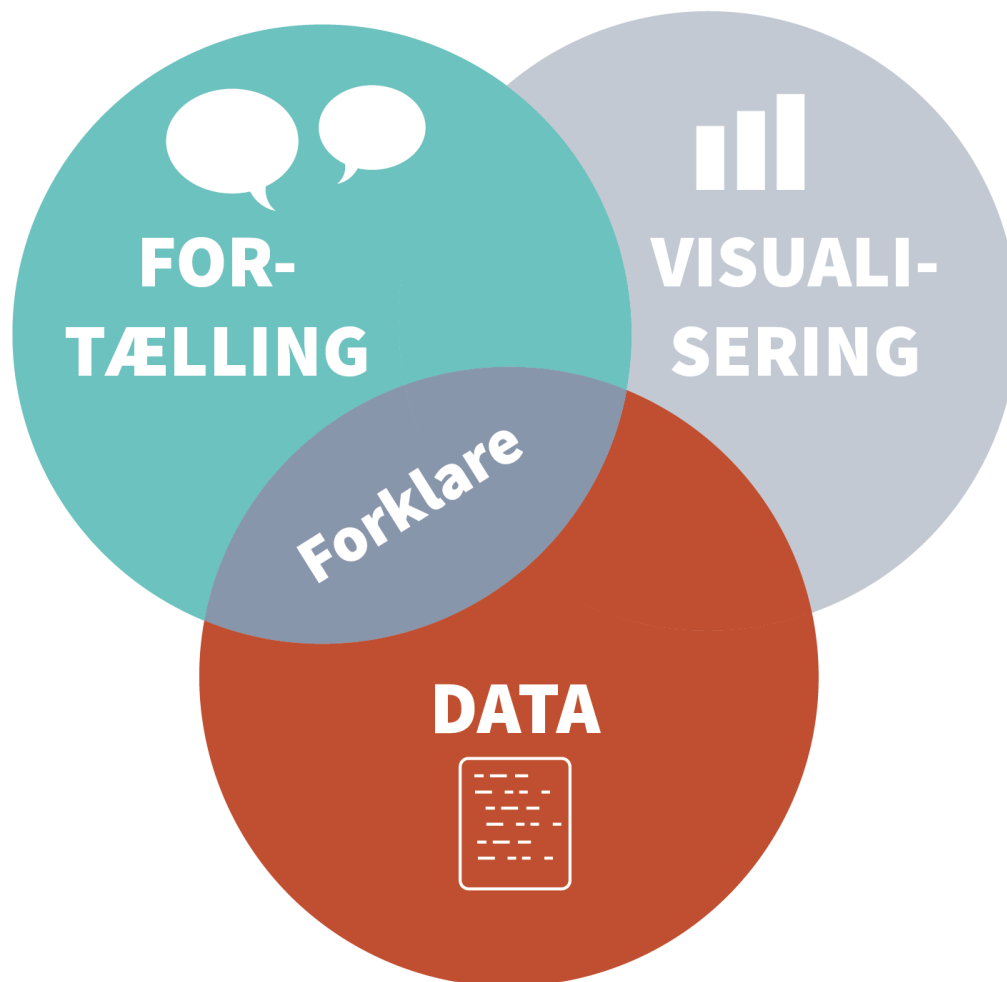
CATERS NEWS

Campaigners filmed the starving bear searching for food

[Polar bear video: Is it really the 'face of climate change'? - BBC News](#)



HVAD ER DATABASERET HISTORIEFORTÆLLING?



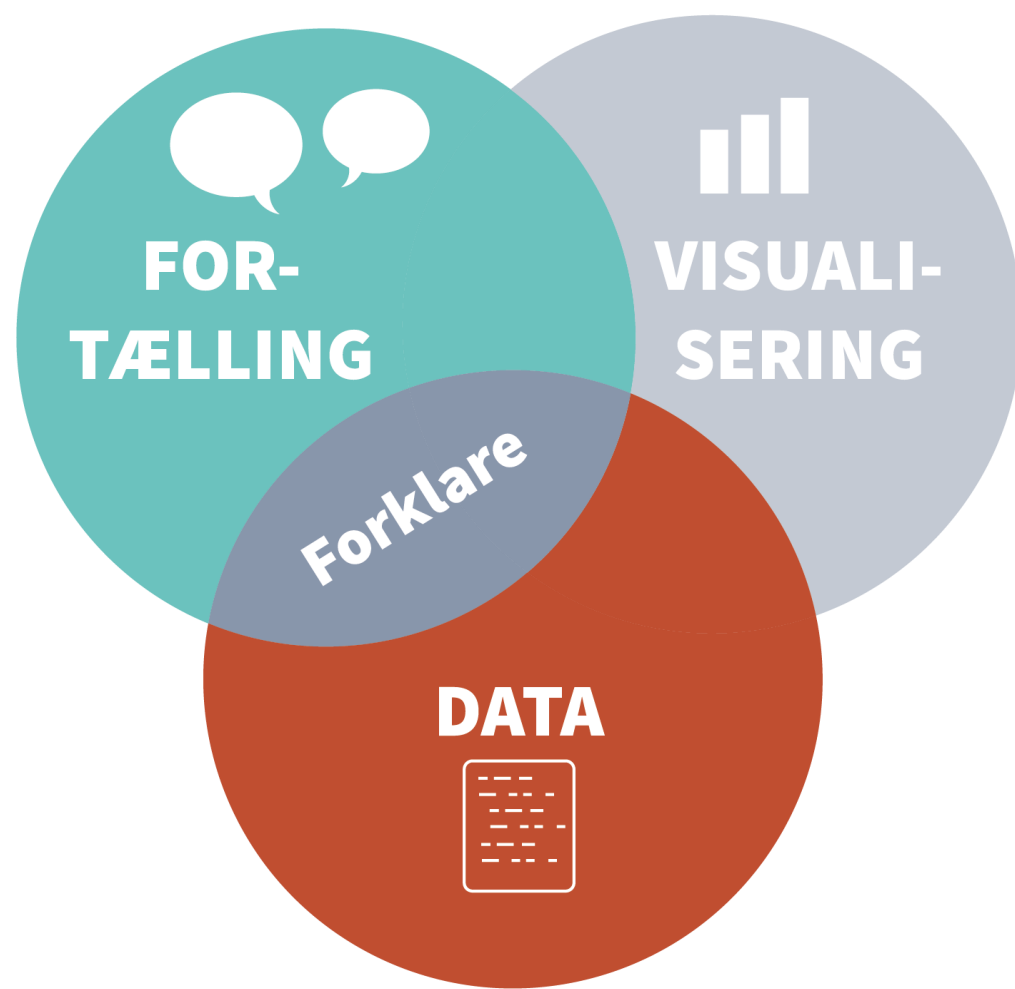
HISTORIE + DATA

Her bruges historiefortællingen til at forklare, hvad bestemte data betyder. Hvorfor er dataene vigtige og hvad kan vi konkludere ud fra dem? Men ikke meget af informationen vil hænge fast uden det visuelle element.

EKSEMPEL



HVAD ER DATABASERET HISTORIEFORTÆLLING?



HISTORIE + DATA

FN's Klimapanel slår fast: Helt entydigt, at klimaforandringerne er menneskeskabte

09 august 2021 **POLITIK** **HAVET** **KLIMA** **VEJRET**

Det er »utvetydigt« den menneskelige aktivitet, der har været med til at skabe klimakrisen og medvirket til de ekstreme vejrhændelser, vi lige nu oplever verden over.

Det slår FN's Klimapanel, IPCC, nu fast i **den første store delrapport**, der netop er blevet offentliggjort.

Rapporten er den 6. af slagsen og bygger på over 14.000 studier.

Mere end 700 forskere fra hele verden har deltaget i arbejdet med rapporten, der bærer præg af mere bastante og krystallklare konklusioner om menneskets indflydelse på klimaet:

For eksempel var den globale overfladetemperatur **1,09 grader højere i 2011-2020, end den var fra 1850-1900.**

Hele **1,07 grader** kan tilskrives menneskelig aktivitet, fremgår det af rapporten.

Det skyldes blandt andet, at vi hælder over **30 milliarder ton CO₂** ud i atmosfæren hvert år.

I 2019 var atmosfærens indhold af CO₂, metan og lattergas højere end nogensinde de seneste **800.000 år**, og den nuværende CO₂-koncentration har vi ikke oplevet i mindst **2 millioner år.**

FN's Klimapanel slår fast: Helt entydigt, at klimaforandringerne er menneskeskabte (videnskab.dk)



HVAD ER DATABASERET HISTORIEFORTÆLLING?



DATA + VISUALISERING

Når data kobles til en visualisering, kan vi pludselig se sammenhænge, mønstre eller uregelmæssigheder som vi ellers ikke ville kunne få øje på i datasættet i sig selv. Men vi fortæller ikke den hovedliggende historie.

EKSEMPEL



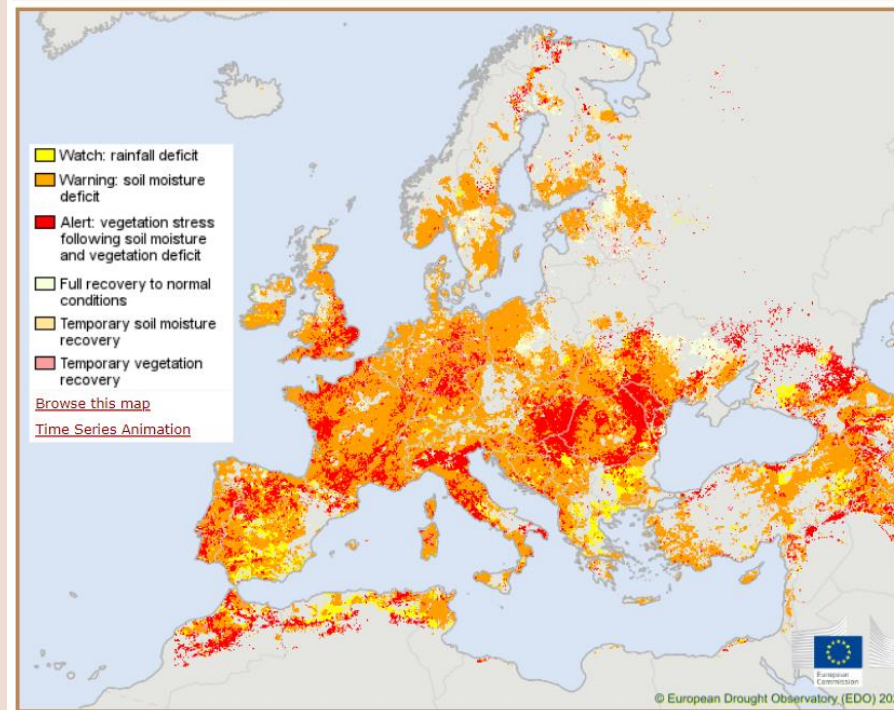
HVAD ER DATABASERET HISTORIEFORTÆLLING?



DATA + VISUALISERING

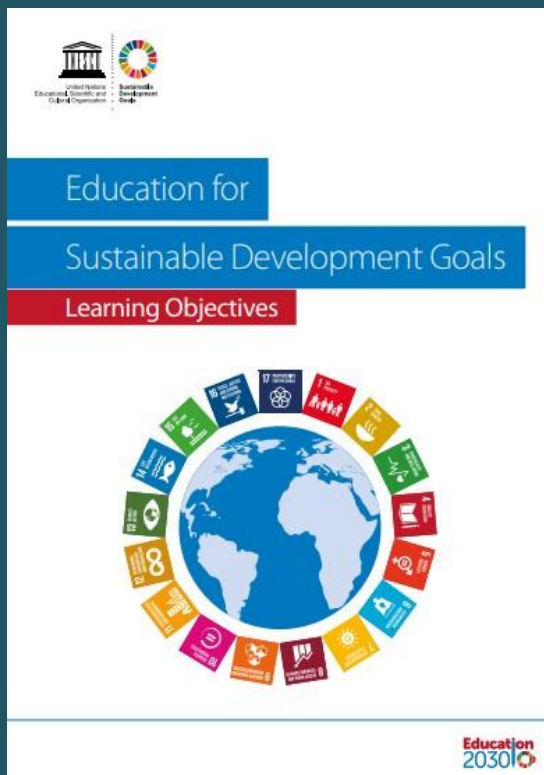
→ Situation of Combined Drought Indicator in Europe - 1st ten-day period of August 2022

According to the latest map of the **Combined Drought Indicator** 47% of the EU territory is in **Warning** conditions and 17% is in **Alert** conditions



EDO Home - European Drought Observatory - JRC European Commission (europa.eu)





KOMPETENCER OG LÆRINGSMÅL

I 2017 udgav UNESCO rapporten 'Education for Sustainable Development Goals – Learning Objectives'

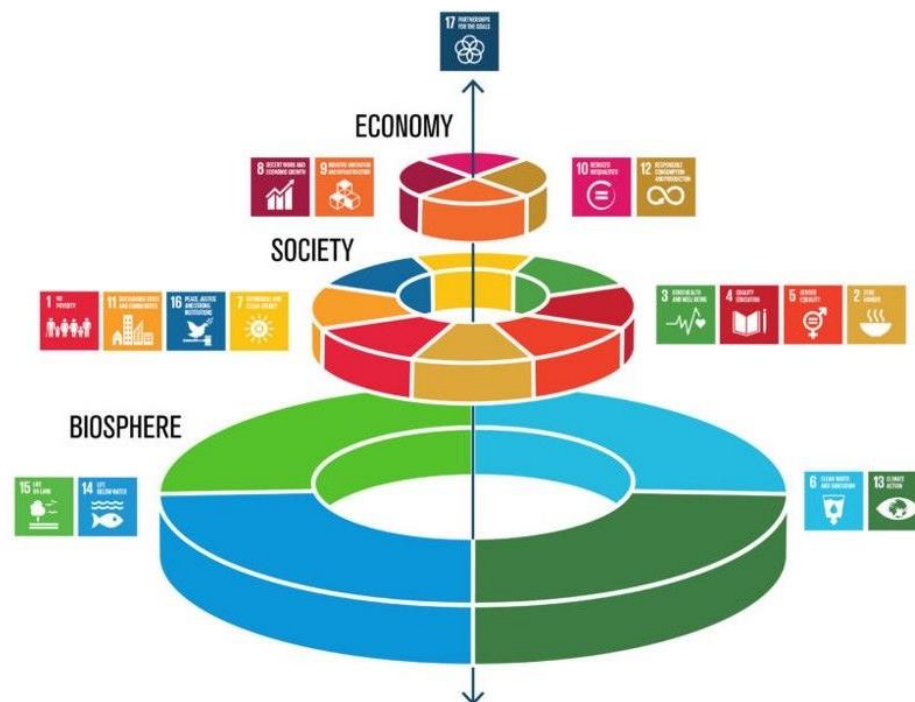
Heri defineres kompetencer og læringsmål for de 17 verdensmål. Læringsmålene beskriver de færdigheder og de adfærdsmønstre, som elever og studerende skal have for at forstå og agere på de 17 verdensmål.



UBU SKAL SIKRE
**OVERBLIK,
HIERARKISK
FORSTÅELSE,
TVÆRGÅENDE
TÆNKNING**
OG
PROBLEMFOKUS
IFT.
VERDENSMÅLENE

Verdensmålene går på tværs af sektorer og kan kun realiseres helhedsorienteret.

UBU har som opgave gennem uddannelse at vise, at løsningen af komplekse problemer bunder i både dyb problemforståelse, forståelse for hvordan problemfeltet opdeles i forskellige fagdiscipliner og sektorer, samt forståelse for hvornår denne opdeling kun muliggør lappeløsninger og ikke bæredygtige helhedsløsninger. Det er derfor vigtigt, at uddannelser formår at fremme viden om, at verdensmål går på tværs af sektorer og kun kan realiseres helhedsorienteret.

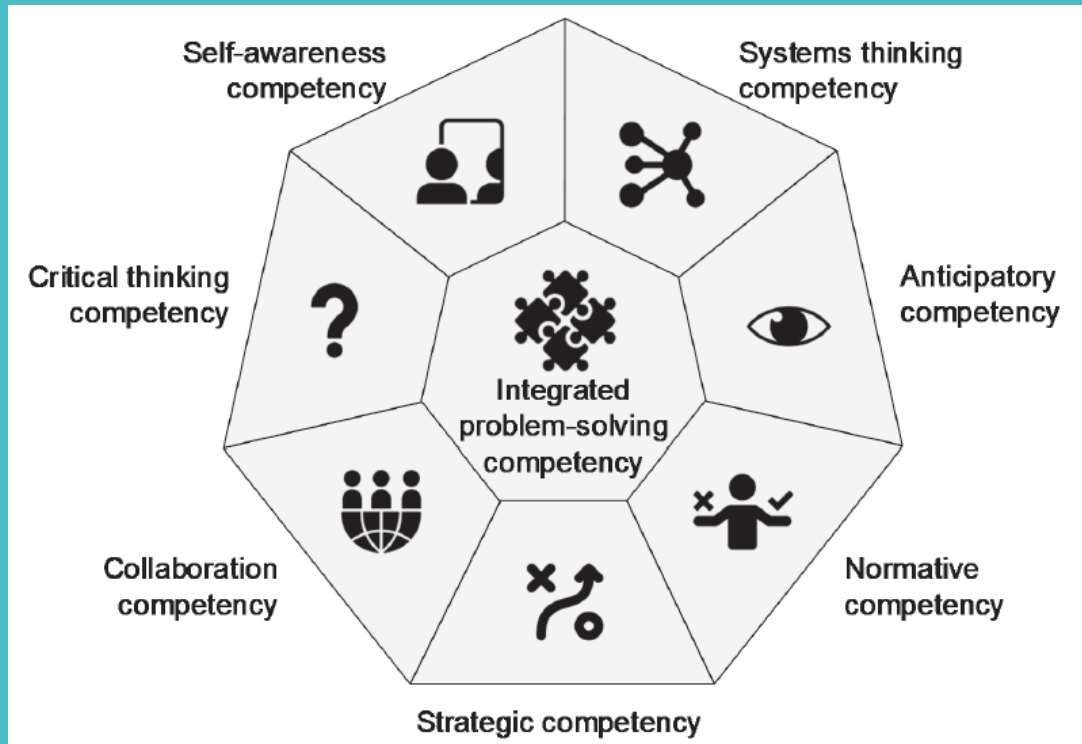


Verdensmålene hænger sammen og supplerer hinanden. UBU har som opgave gennem uddannelse at sikre overblik og forståelse for verdensmålenes interne sammenhæng. Det er derfor vigtigt, at uddannelser formår at fremme viden på alle områder samtidig med at de udvikler de lærendes tværgående kompetencer til at arbejde med helhedsløsninger.

Nogle verdensmål er mere fundamentale for en bæredygtig udvikling end andre. UBU har som opgave gennem uddannelse at anskueliggøre, at verdensmålene ikke er sideordnede. Hvis vores klima og biosfære kolliderer, vil det gøre de øvrige verdensmål umulige at realisere. Det er derfor vigtigt, at uddannelser formår at fremme viden om at nogle verdensmål er mere fundamentale end andre.



8 TVÆRGÅENDE KOMPETENCER



I løbet af tiåret for UBU, inspirerede uddannelsesforskere UNESCO til at fremhæve en række kompetencer, som er vigtige, uanset hvilket problematikker man arbejder med, og hvilke steder i verden man befinder sig. Disse tværgående kompetencer er blevet videreudviklet i rapporten om læringsmål for ESG.

Kompetencer er egenskaber, vi har brug for i samspillet med andre mennesker, i arbejdet med fælles udfordringer, udvikling af kreative løsninger og udførelse af effektfulde handlinger.

Sådanne kompetencer kan ikke alene tilegnes ved at læse en bog eller modtage traditionel klasseundervisning. De kræver andre former for undervisning, som for eksempel eksperimenteren og problemorienteret, tværfaglig undervisning, hvor deltagerne lærer gennem aktiv handlen og erfaringsbearbejdning.

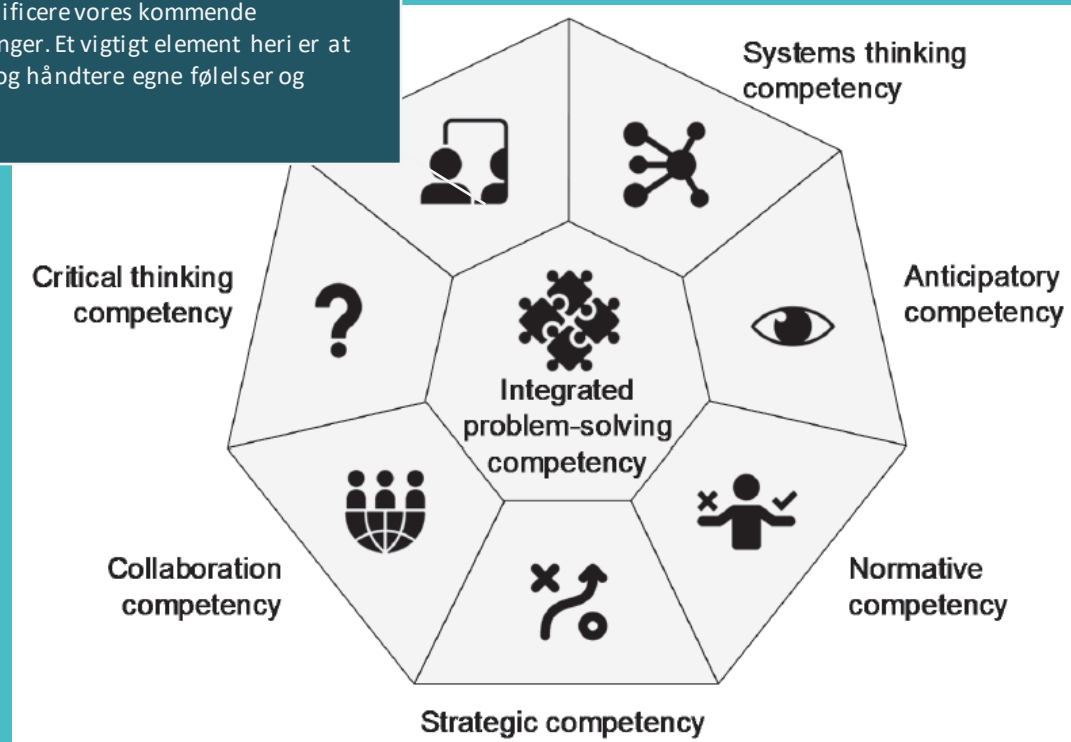
Klik på ikonerne for at lære mere.

NÅR DET DREJER SIG OM BÆREDYGTIG UDVIKLING, FREMHÆVER UNESCO VIGTIGHEDEN AF FØLGENDE 8 KOMPETENCER



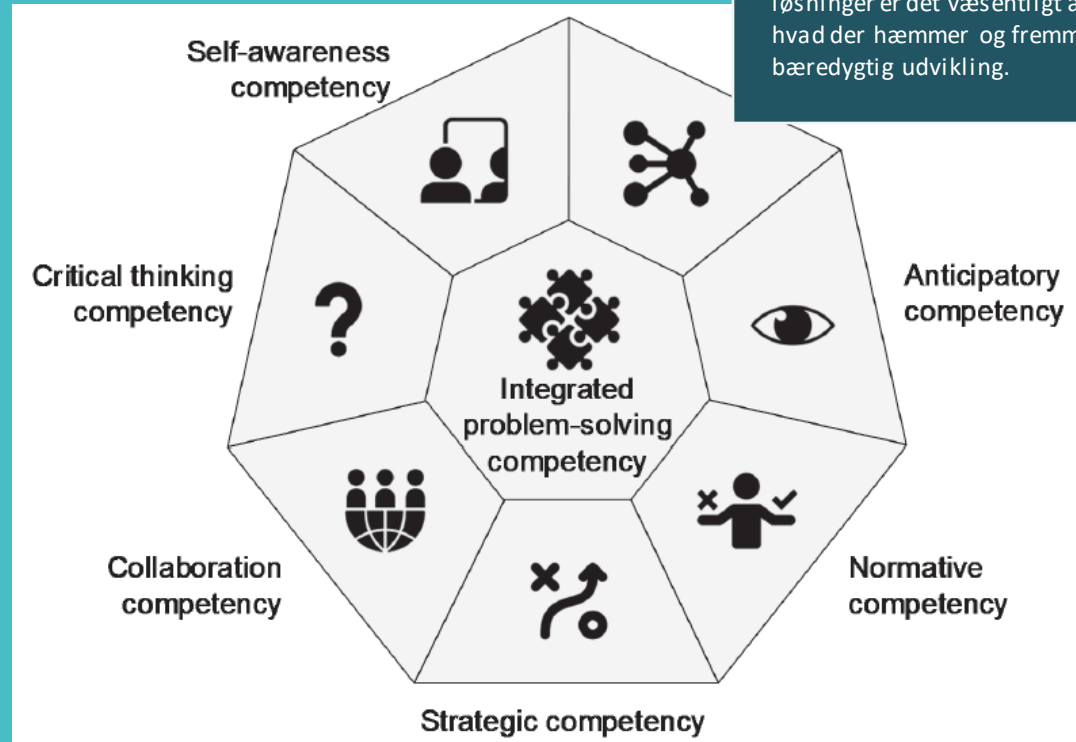
KOMPETENCE TIL SELVREFLEKSION

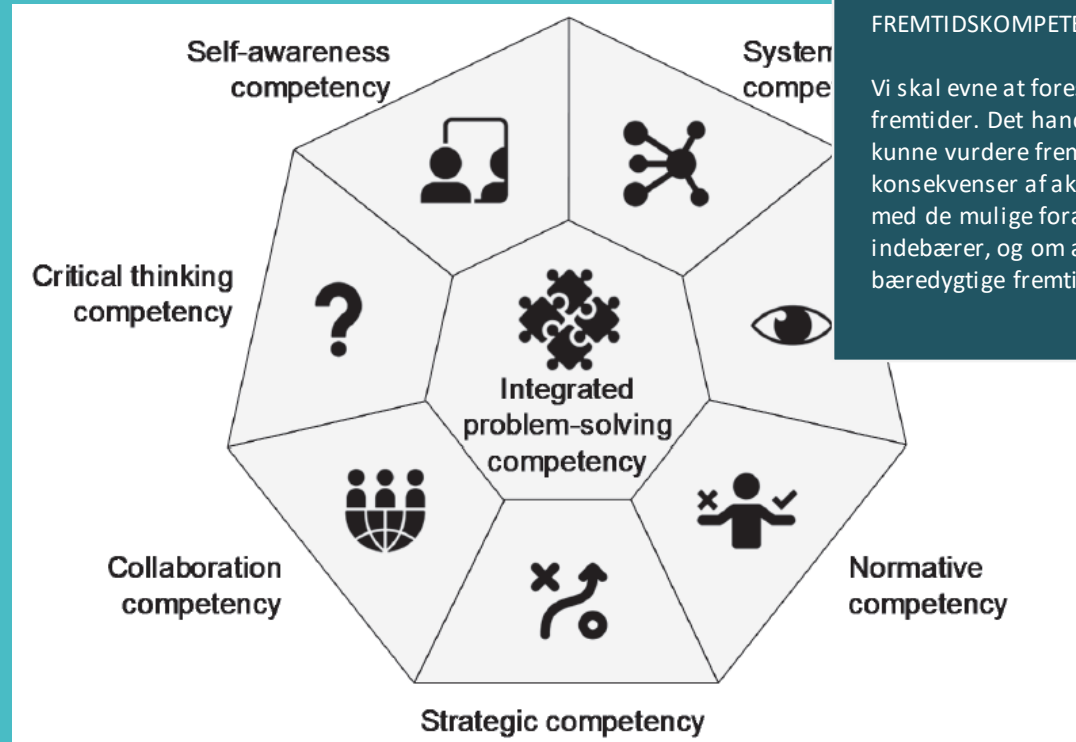
Vi skal kunne reflektere over egne roller, både lokalt i samfundet og i verden i videre forstand. Det indebærer også at evaluere vores tidligere handlinger og bruge det til at motivere og kvalificere vores kommende handlinger. Et vigtigt element heri er at forstå og håndtere egne følelser og begær.



SYSTEMTÆNKNINGSKOMPETENCE

Vi skal være i stand til at begribe sammenhænge og samspil mellem mange faktorer som påvirker hinanden. For at kunne udvikle helhedsorienterede, bæredygtige løsninger er det væsentligt at forstå, hvad der hæmmer og fremmer bæredygtig udvikling.

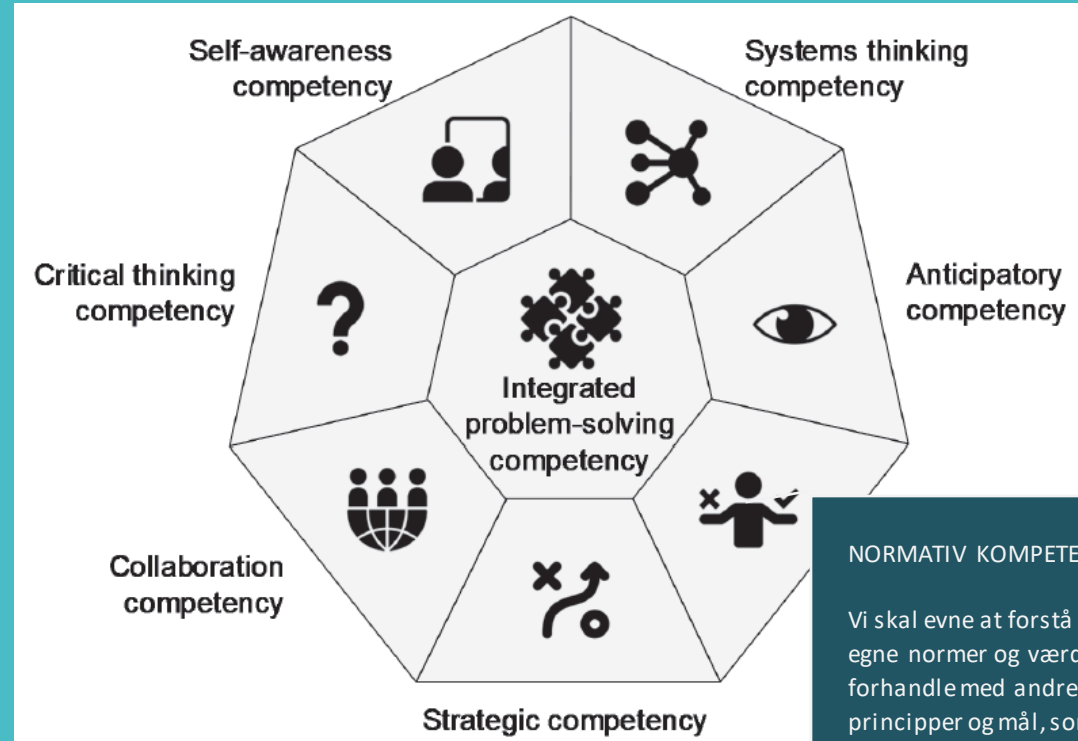




FREMTIDSKOMPETENCE

Vi skal evne at forestille os anderledes fremtider. Det handler både om at kunne vurdere fremtidige konsekvenser af aktuelle handlinger med de mulige forandringer og risici de indebærer, og om at kunne skabe egne bæredygtige fremtidsvisioner.





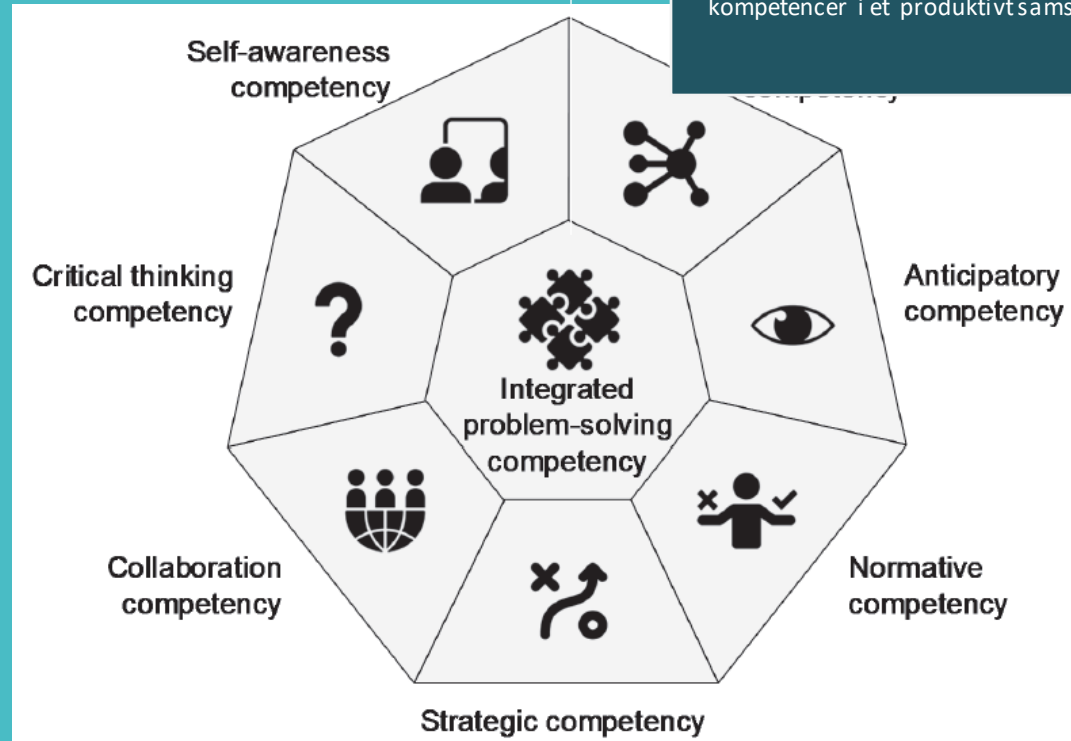
NORMATIV KOMPETENCE

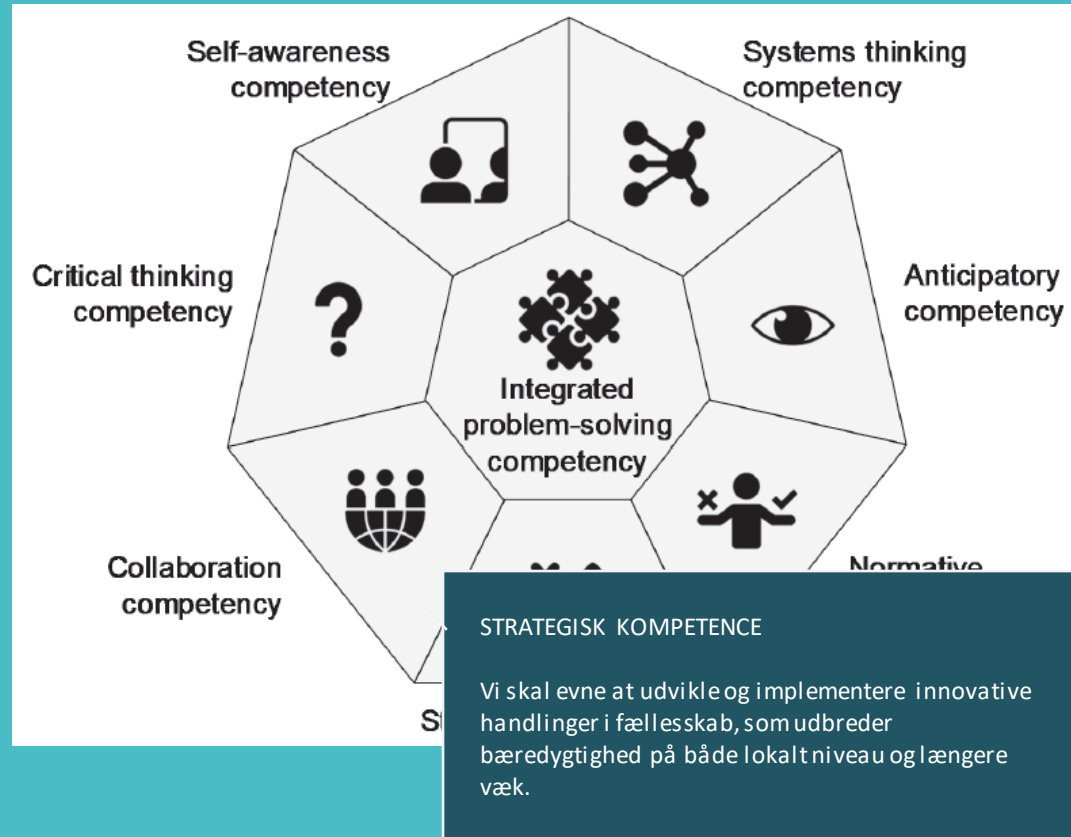
Vi skal evne at forstå og overveje vores egne normer og værdier, og at forhandle med andre om de værdier, principper og mål, som har betydning for bæredygtig udvikling.

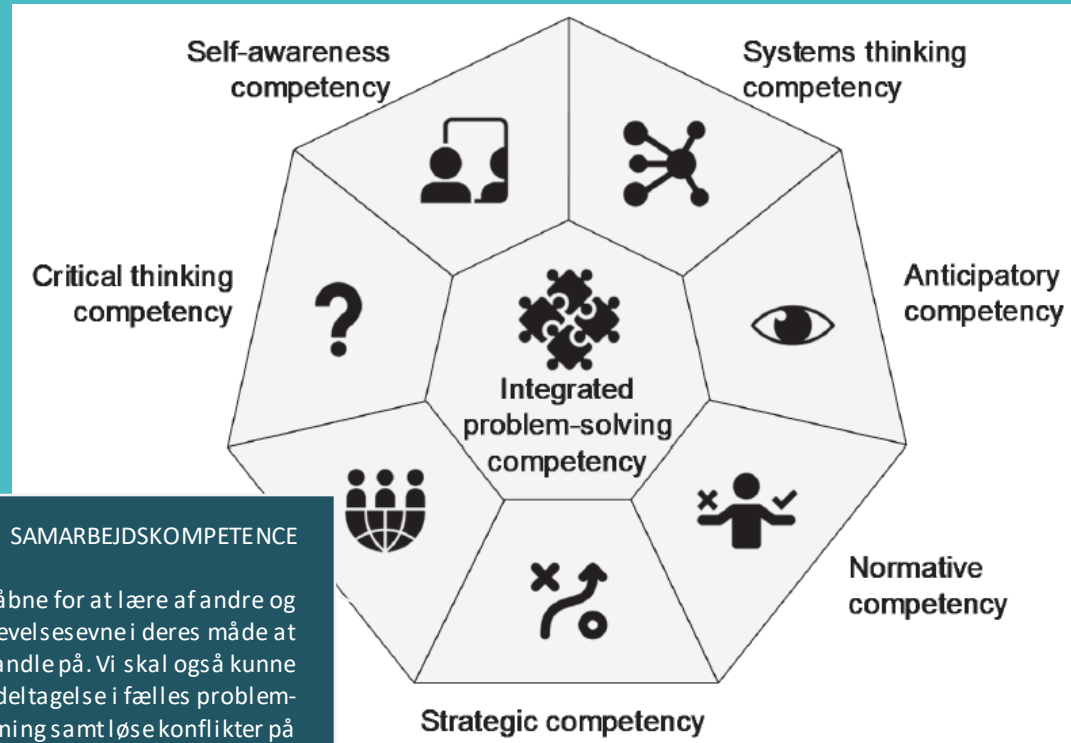


KOMPETENCE TIL INTEGRERET PROBLEMLØSNING

Vi skal evne at udvikle helhedsorienterede problemløsninger på de komplekse udfordringer med bæredygtig udvikling. Det kræver, at vi er i stand til at anvende alle de ovennævnte kompetencer i et produktivt samspil.







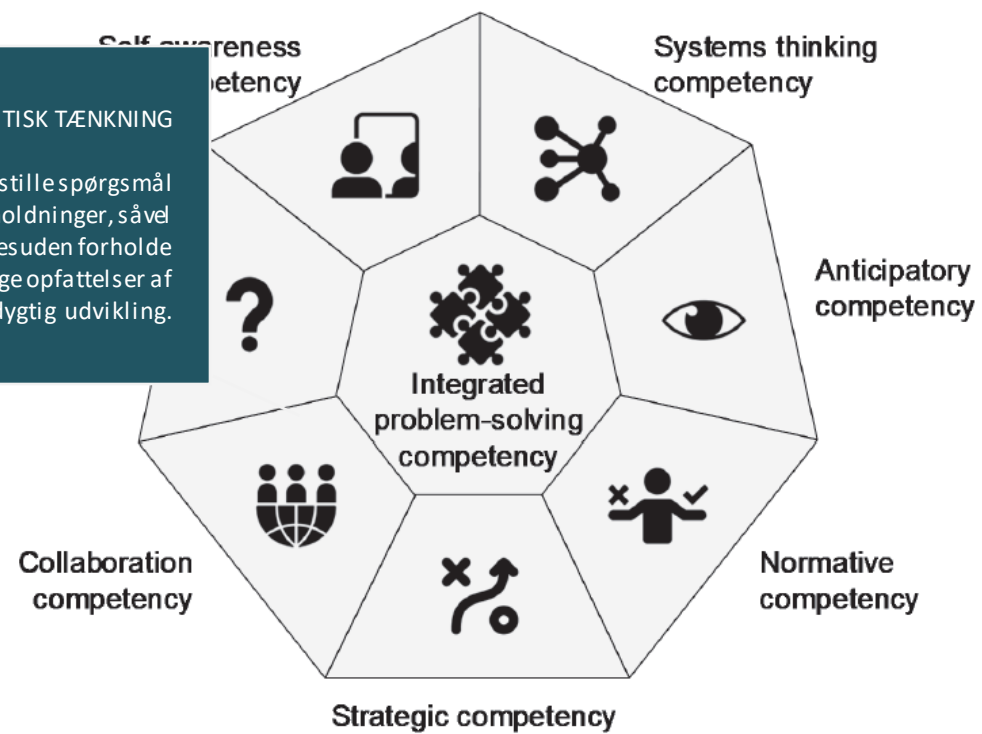
SAMARBEJDSKOMPETENCE

Vi skal være åbne for at lære af andre og have indlevelsesevne i deres måde at tænke og handle på. Vi skal også kunne fremme deltagelse i fælles problemløsning samt løse konflikter på produktive måder.

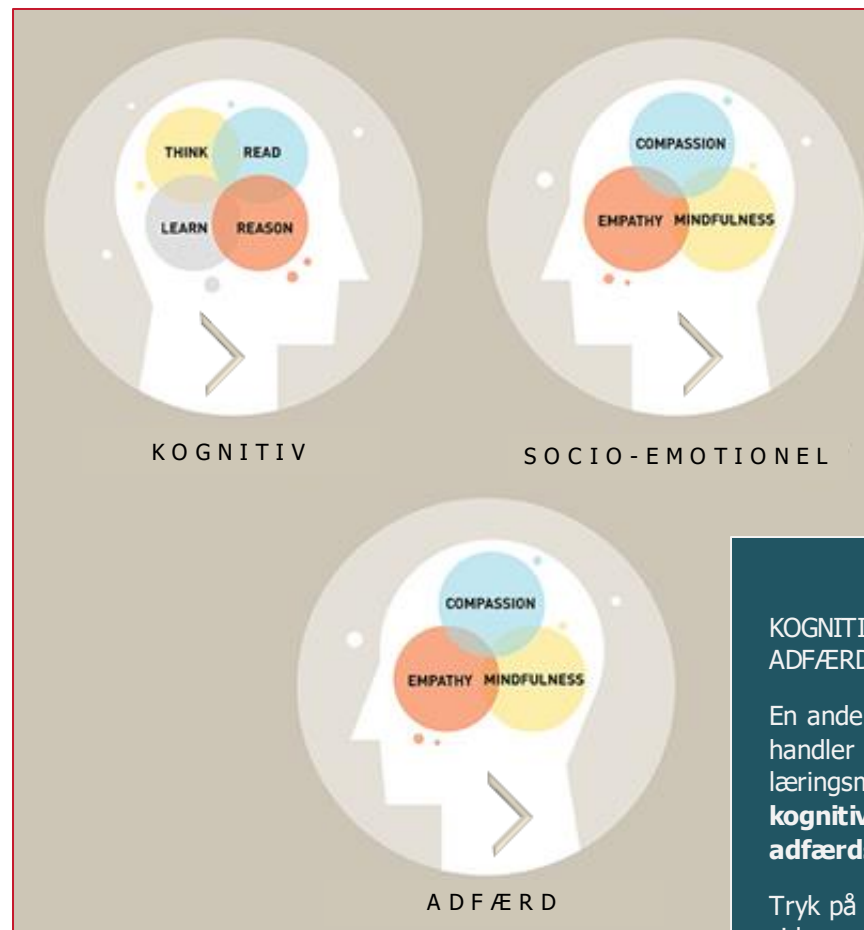


KOMPETENCE TIL KRITISK TÆNKNING

Vi skal være i stand til at stille spørgsmål ved normer, praksisser og holdninger, såvel andres som egne. Vi skal desuden forholde os velovervejet til forskellige opfattelser af bæredygtig udvikling.



UBU RUMMER LÆRINGSMÅL FOR ALLE VERDENSMÅL



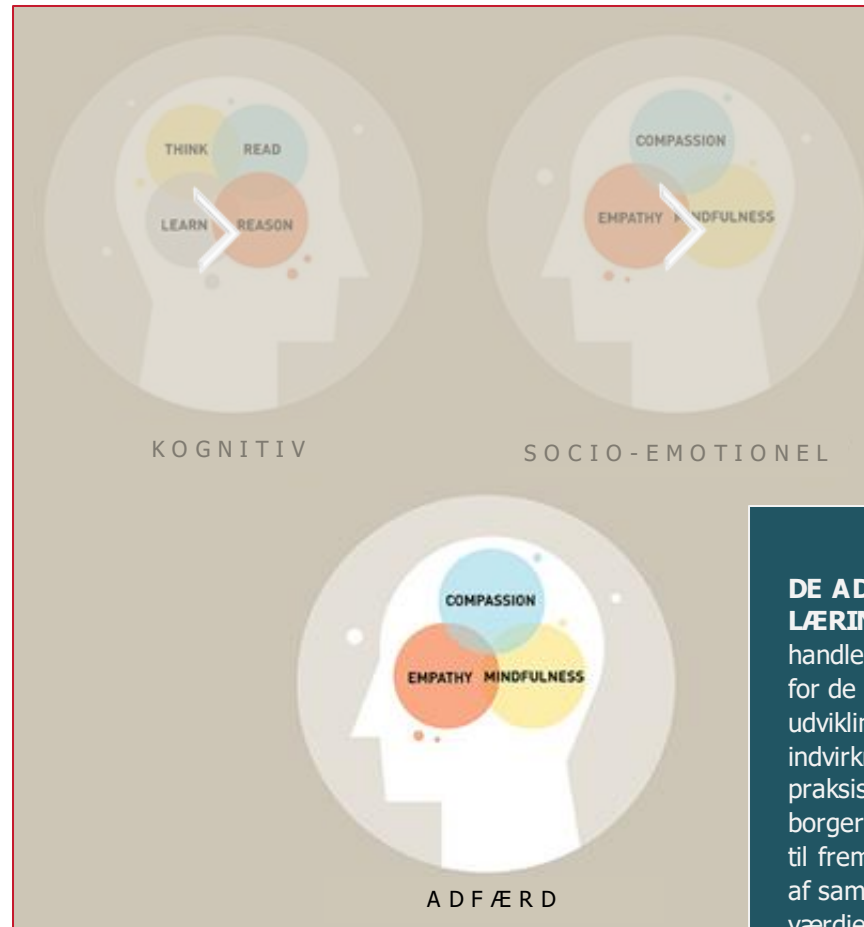
KOGNITIVE, SOCIO-EMOTIONELLE OG ADFÆRDSMÆSSIGE LÆRINGSMÅL

En anden central tænkning i rapporten handler om opdelingen af læringsmålene i henholdsvis **kognitive, socio-emotionelle og adfærdsmæssige**.

Tryk på ansigterne for at få mere viden om de enkelte områder



UBU RUMMER LÆRINGSMÅL FOR ALLE VERDENSMÅL

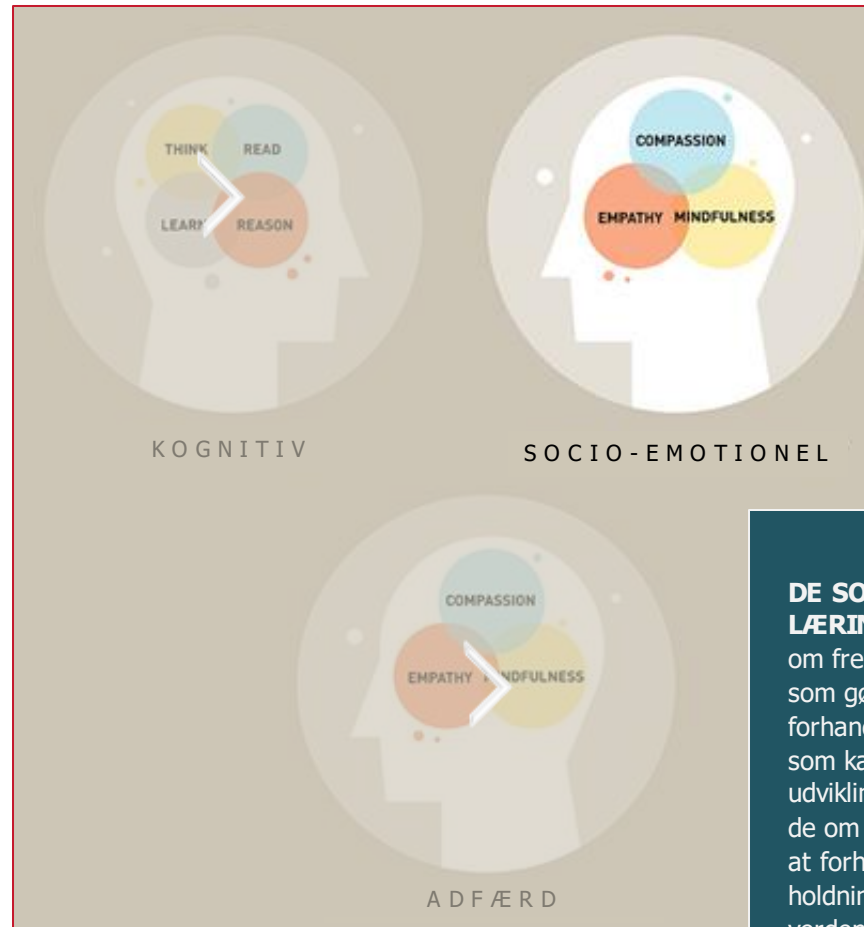


DE ADFÆRDMÆSSIGE

LÆRINGSMÅL handler om fremme af handlekompetence, som gør det muligt for de lærende at indvirke på verdens udvikling. Det omfatter såvel indvirkning gennem egne individuelle praksisser som gennem at deltage som borger i sociale forandringsprocesser til fremme af bæredygtige omstillinger af samfundet (demokratisk erfaring, værdier, mod).



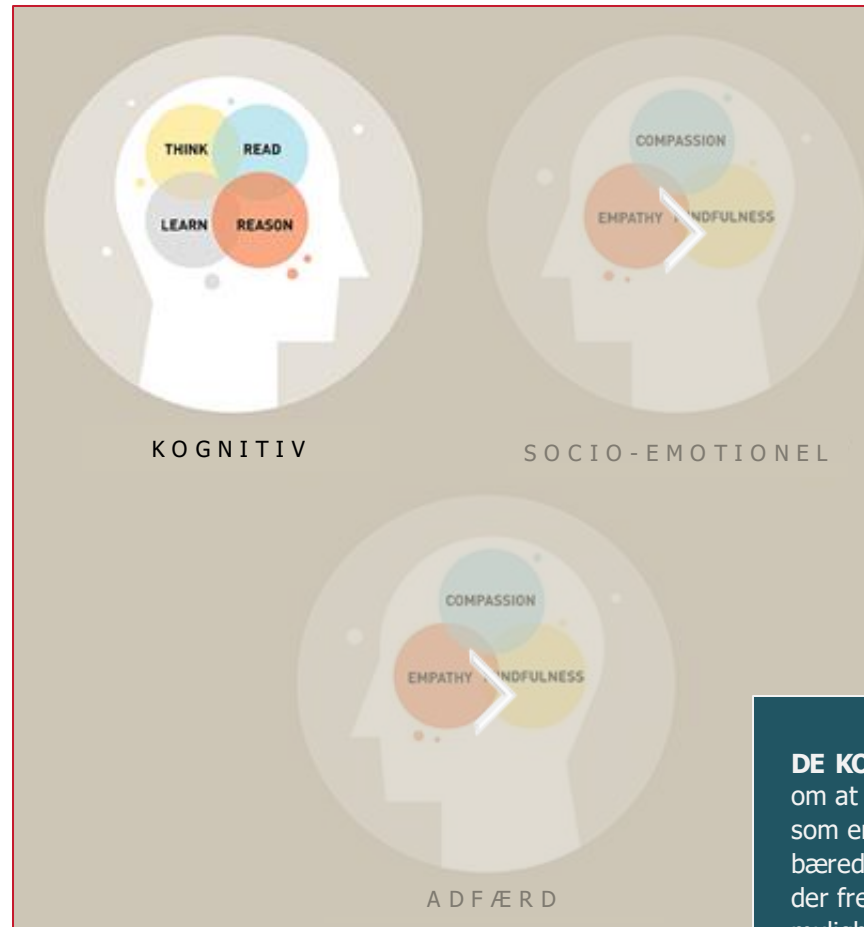
UBU RUMMER LÆRINGSMÅL FOR ALLE VERDENSMÅL



DE SOCIO-EMOTIONELLE LÆRINGSMÅL handler for det første om fremme af sociale færdigheder, som gør os i stand til at samarbejde, forhandle og kommunikere på måder, som kan fremme verdens bæredygtige udviklingsmål. For det andet handler de om at styrke de lærendes evne til at forholde sig til egne værdier, holdninger og motivation i lyset af verdensmålene



UBU RUMMER LÆRINGSMÅL FOR ALLE VERDENSMÅL



DE KOGNITIVE læringsmål handler om at fremme viden og tænkemåder, som er nødvendig for at forstå verdens bæredygtige udviklingsmål, og hvad der fremmer og hæmmer mulighederne for at opfylde dem.



4 KVALITETS-
UDDANNELSE



LÆRINGSMÅL OG KOMPETANCER MÅLRETTET FN'S VERDENSMÅL OM DEN BÆREDYGTIGE BY OG FORSYNING

Det er svært at forestille sig en omstilling til bæredygtig udvikling uden læring. Uddannelse alene kan ikke gøre det, men uddannelse er en vigtig faktor i arbejdet med alle verdens bæredygtigheds mål. Ingen bæredygtig udvikling uden bæredygtige byer og ingen bæredygtige byer uden bæredygtig forsyning og ingen bæredygtig forsyning uden kvalitetsuddannelse. Ift. fremtidens forsyning spiller uddannelse en rolle i følgende verdensmål.

TRYK PÅ MÅLENE OG SE KOMPETENCER OG LÆRINGSMÅL FOR HVERT MÅL

11 BÆREDYGTIGE BYER
OG LOKALSAMFUND



7 BÆREDYGTIG
ENERGI



17 PARTNERSHIPS
FOR THE GOALS



6 RENT VAND
OG SANITET



13 KLIMA-
INDSATS



9 INDUSTRI, INNOVATION
OG INFRASTRUKTUR



12 ANSVARLIGT
FORBRUG
OG PRODUKTION





VERDENSMÅL 4

4 KVALITETS- UDDANNELSE



HVORFOR SKAL
JEG LÆRE OM
KVALITETSUDDANNELSE?

KOGNITIVE
KOMPETENCER

SOCIALE
KOMPETENCER

ADFÆRDS-
KOMPETENCER

DELMÅL



HVORFOR SKAL
JEG LÆRE OM
KVALITETSUDDANNELSE?

VERDENSMÅL 4

4 KVALITETS- UDDANNELSE



KOGNITIVE
KOMPETENCER

SOCIALE
KOMPETENCER

ADFÆRDS-
KOMPETENCER

DELMÅL

4.1 / Inden 2030 skal det sikres, at alle piger og drenge gennemfører gratis, rummelig grundskoleuddannelse i høj kvalitet, der fører til relevante og effektive læringsresultater.

4.2 / Inden 2030 skal alle piger og drenge sikres adgang til tidlig barndomsudvikling, omsorg og før-skoleundervisning af høj kvalitet, så de er klar til grundskoleundervisningen.

4.3 / Inden 2030 skal alle kvinder og mænd sikres lige adgang til teknisk, erhvervs- og højere uddannelse, herunder universitet, i høj kvalitet og til en overkommelig pris.

4.4 / Inden 2030 skal antallet af unge og voksne, der har relevante færdigheder, herunder tekniske og erhvervsfærdigheder, for ansættelse, anstændige job og iværksætteri, øges væsentligt.

4.5 / Inden 2030 skal ulighed mellem kønnene i uddannelse afskaffes, og der skal sikres lige adgang til alle niveauer af uddannelse og erhvervsundervisning for de mest udsatte, herunder mennesker med handicap, oprindelige folk og børn i sårbare situationer.

4.6 / Inden 2030 skal alle unge og en væsentlig del af voksne, både mænd og kvinder, have opnået færdigheder i at læse og regne.

4.7 / Inden 2030 skal alle elever have tilegnet sig den viden og de færdigheder, som er nødvendig for at fremme en bæredygtig udvikling, herunder bl.a. gennem undervisning i bæredygtig udvikling og en bæredygtig livsstil, menneskerettigheder, ligestilling mellem kønnene, fremme af en fredelig og ikke-voldelig kultur, globalt borgerskab og anerkendelse af kulturel mangfoldighed og af kulturens bidrag til en bæredygtig udvikling.

4.A / Uddannelsesinstitutioner skal bygges og opgraderes, så de tager hensyn til barnets tarv, handicap og køn, og så de skaber et sikkert, ikke-voldeligt, rummeligt og effektivt læringsmiljø for alle.

4.B / Inden 2020 skal antallet af stipendier til udviklingslande øges væsentligt globalt, især til de mindst udviklede lande, udviklingslande, der består af små øer, og afrikanske lande, for brug til indskrivning på højere uddannelser, herunder erhvervsundervisning og informations- og kommunikationsteknologi, tekniske, ingeniør- og videnskabelige programmer, i udviklede lande og andre udviklingslande.

4.C / Inden 2030 skal antallet af uddannede lærere øges væsentligt, bl.a. gennem internationalt samarbejde om lærerundervisning i udviklingslande, især de mindst udviklede lande og udviklingslande, der består af små øer.



VERDENSMÅL 4

Siden 2000 er der sket enorme fremskridt i forhold til målet om grundskoleuddannelse for alle. Den samlede indskrivningsrate i udviklingslande nåede op på 91 procent i 2015, og antallet af børn, der dropper ud af skolen, er faldet med næsten halvdelen. Der har også været en dramatisk stigning i antallet af børn, der kan læse, og der er flere piger i skole end nogensinde før. Disse er alle bemærkelsesværdige succeser.

Fremgangen har også mødt store udfordringer i udviklingslandene på grund af stor fattigdom, væbnede konflikter og andre nødsituationer. I det vestlige Asien og Nordafrika har væbnede konflikter skabt en stigning i andelen af børn, som ikke går i skole. Det er en bekymrende tendens. Mens Afrika syd for Sahara har gjort størst fremskridt blandt alle udviklingslande i forhold til indskrivningen i grundskolen - fra 52 procent i 1990 og op til 78 procent i 2012 – eksisterer der fortsat store forskelle.

Børn fra de fattigste husholdninger har fire gange større sandsynlighed for at være ude af skolen end de rigeste husstande. Forskellene mellem landdistrikter og byområder er også fortsat høj.

Opnåelse af uddannelse af høj kvalitet for alle, bekræfter troen på, at uddannelse er en af de mest kraftfulde og gennemprøvede motorer for en bæredygtig udvikling. Dette mål skal sikre, at alle piger og drenge fuldfører en gratis primær- og sekundær skolegang inden 2030. Det sigter også mod at give lige adgang til erhvervsuddannelser samt fjerne kønsrelaterede og økonomiske uligheder med henblik på at opnå universel adgang til en videregående uddannelse af høj kvalitet.

Kvalitetsuddannelse er et af de 17 verdensmål, som indgår i udviklingsdagsordenen for bæredygtig udvikling frem mod 2030. En integreret tilgang er afgørende for fremskridt på tværs af de forskellige mål.

HVORFOR SKAL
JEG LÆRE OM
KVALITETS UDDANNELSE?

4 KVALITETS- UDDANNELSE



DELMÅL

KOGNITIVE
KOMPETENCER

SOCIALE
KOMPETENCER

ADFÆRDS-
KOMPETENCER



HVORFOR SKAL JEG LÆRE OM
KVALITETSUDDANNELSE?

Du skal lære om uddannelse, fordi uddannelse er en af de sikreste måder at forbedre dine egne levevilkår og er en nøgle til at undslippe fattigdom.

Uddannelse hjælper også med at reducere uligheder og opnå ligestilling mellem kønnene og er afgørende for at fremme tolerance og et mere fredeligt og bæredygtigt samfund.



VERDENSMÅL 4

4 KVALITETS- UDDANNELSE



KOGNITIVE
KOMPETENCER

SOCIALE
KOMPETENCER

ADFÆRDS-
KOMPETENCER

DELMÅL



HVORFOR SKAL
JEG LÆRE OM
KVALITETSUDDANNELSE?

VERDENSMÅL 4

4 KVALITETS- UDDANNELSE



KOGNITIVE
KOMPETENCER

SOCIALE
KOMPETENCER

ADFÆRDSKOMPETENCER
Adfærdsmæssige læringsmål for mål 4

1. Den studerende skal kunne medvirke til at facilitere og implementere kvalitetsuddannelse til alle, herunder UBU (Uddannelse for Bæredygtig Udvikling).
2. Den studerende skal være i stand til offentligt at kræve og støtte udviklingen af politikker som fremmer gratis, retfærdig og kvalitetsuddannelse for alle, herunder UBU samt at der er tilgængelige og inkluderende uddannelsesfaciliteter for alle.
3. Den studerende skal kunne fremme unges handlekompetence.
4. Den studerende skal kunne deltage aktivt i uddannelse gennem hele livet og anvende den erhvervede viden i hverdagssituationer for at fremme bæredygtig udvikling.



VERDENSMÅL 4

HVORFOR SKAL
JEG LÆRE OM
KVALITETSUDDANNELSE?

4 KVALITETS- UDDANNELSE



DELMÅL

KOGNITIVE
KOMPETENCER

SOCIALE
KOMPETENCER

Sociale læringsmål for mål 4

1. Den studerende skal være i stand til at sætte fokus på vigtigheden af kvalitetsuddannelse for alle, en humanistisk og holistisk tilgang til uddannelse, Uddannelse for Bæredygtig Udvikling (UBU) og lignede tilgange til uddannelse.
2. Den studerende skal være i stand til positivt at motivere og styrke andre til at kræve og bruge uddannelsesmuligheder.
3. Den studerende skal være i stand til at se den indre værdi af uddannelse samt at analysere og identificere egne læringsbehov ift. personlig udvikling.
4. Den studerende skal være i stand til at erkende vigtigheden af deres egne færdigheder ift. at forbedre egen livssituation, især med henblik på beskæftigelse og iværksætteri.
5. Den studerende skal være i stand til at engagere sig personligt i Uddannelse for Bæredygtig Udvikling (UBU).

ADFÆRDS-
KOMPETENCER



VERDENSMÅL 4

4 KVALITETS- UDDANNELSE



HVORFOR SKAL
JEG LÆRE OM
KVALITETSUDDANNELSE?

DELMÅL

KOGNITIVE KOMPETENCER

Kognitive læringsmål for mål 4

1. Den studerende skal forstå vigtigheden af uddannelse og livslang læring (formel, ikke-formel og uformel læring) som en hoveddrivkraft for opnåelse af verdensmålene og en bæredygtig udvikling samt til forbedring af folks eget liv.
2. Den studerende skal forstå uddannelse som en offentlig gode, en global fælles gode, en grundlæggende menneskerettighed og en forudsætning for realiseringen af andre rettigheder.
3. Den studerende skal kende til ulighed i adgang til uddannelse, især mellem piger og drenge og mellem by og land.
4. Den studerende skal forstå kulturens vigtige rolle i opnåelsen af bæredygtighed.
5. Den studerende skal forstå, at uddannelse kan hjælpe med at skabe en mere bæredygtig, retfærdig og fredelig verden.

SOCIALE
KOMPETENCER

ADFÆRDS-
KOMPETENCER





VERDENSMÅL 13

13 KLIMA- INDSATS



HVORFOR SKAL JEG LÆRE
OM KLIMAINDSATS?

KOGNITIVE
KOMPETENCER

SOCIALE
KOMPETENCER

ADFÆRDS-
KOMPETENCER

DELMÅL





VERDENSMÅL 13

HVORFOR SKAL JEG LÆRE
OM KLIMAINDSATS?

13 KLIMA-
INDSATS



DELMÅL

KOGNITIVE KOMPETENCER

Kognitive læringsmål for mål 13

1. Den studerende forstår drivhuseffekten som et naturfænomen forårsaget af et isolerende lag af drivhusgasser.
2. Den studerende forstår de nuværende klimaændringer som et menneskeskabt fænomen som følge af de øgede emissioner af drivhusgasser.
3. Den studerende skal kende de menneskelige aktiviteter - på globalt, nationalt, lokalt og individuelt niveau, som bidrager mest til klimaforandringer.
4. Den studerende skal kende de vigtigste økologiske, sociale, kulturelle og økonomiske konsekvenser af klimaændringer lokalt, nationalt og globalt og forstå hvordan disse kan blive forstærkende faktorer for øgede klimaændringer.
5. Den studerende skal kende til forskellige strategier for forebyggelse, afhjælpning og tilpasning på niveauerne (globalt til individuelt), deres forskellige kontekster og deres forbindelser med katastrofeberedskab og reduktion af katastroferisici.

SOCIALE
KOMPETENCER

ADFÆRDS-
KOMPETENCER





VERDENSMÅL 13

HVORFOR SKAL JEG LÆRE
OM KLIMAINDSATS?

13 KLIMA- INDSATS



DELMÅL

KOGNITIVE
KOMPETENCER

SOCIALE KOMPETENCER

Sociale læringsmål for mål 13

1. Den studerende skal kunne forklare økosystemets dynamik og de miljømæssige, sociale, økonomiske og etiske konsekvenser af klimaforandringer.
2. Den studerende skal kunne tilskynde andre til at beskytte klimaet.
3. Den studerende skal kunne samarbejde med andre og udvikle almindeligt aftalte strategier til at håndtere klimaforandringer.
4. Den studerende skal kunne forstå sin personlige indflydelse på verdens klima fra lokalt til globalt perspektiv.
5. Den studerende skal kunne erkende, at beskyttelsen af det globale klima er en essentiel opgave for alle, og at vi er nødt til at foretage en revurdering af vores verdenssyn og daglige adfærd i lyset af dette.

ADFÆRDS-
KOMPETENCER





VERDENSMÅL 13

HVORFOR SKAL JEG LÆRE
OM KLIMAINDSATS?

13 KLIMA-
INDSATS



DELMÅL

KOGNITIVE
KOMPETENCER

SOCIALE
KOMPETENCER

ADFÆRDSKOMPETENCER
Adfærdsmæssige læringsmål for mål 13

1. Den studerende skal kunne vurdere, om egne aktiviteter og jobaktiviteter er klimavenlige, og om de er mulige at ændre i klimavenlig retning.
2. Den studerende skal kunne handle til fordel for mennesker truet af klimaændringer.
3. Den studerende skal kunne forudse, estimere og vurdere virkningen af personlige, lokale og nationale beslutninger eller aktiviteter for andre mennesker og verdensregioner.
4. Den studerende skal kunne fremme klimabeskyttende offentlige politikker.
5. Den studerende skal kunne støtte klimavenlige økonomiske aktiviteter.



HVORFOR SKAL JEG LÆRE OM KLIMAINDSATS?

Du skal lære om klimaindsats fordi drivhusgasniveauerne fortsætter med at stige, hvilket medfører flere skadelige klimaændringer over hele verden.

FN slår fast, at vi bliver nød til at handle nu, hvis ikke den gennemsnitlige globale temperatur skal stige med over 3°C. Klimaændringer i den størrelse vil medføre mere ekstremt vejr, mindre fødevareproduktion og vandmangel, samt flere konflikter.

Vi har mulighed for at handle og skabe en grøn omstilling, der vil skabe flere arbejdspladser, øget velstand og et bedre liv for alle, samtidig med, at vi reducerer drivhusgasudledninger og får et mere forudsigeligt klima.



VERDENSMÅL 13

13 KLIMA-
INDSATS



KOGNITIVE
KOMPETENCER

SOCIALE
KOMPETENCER

ADFÆRDS-
KOMPETENCER

DELMÅL





VERDENSMÅL 13

13 KLIMA- INDSATS



HVORFOR SKAL JEG LÆRE
OM KLIMAINDSATS?

KOGNITIVE
KOMPETENCER

SOCIALE
KOMPETENCER

ADFÆRDS -
KOMPETENCER

DELMÅL

- 13.1** / Styrke modstandskraft og tilpasningsevne til klimarelaterede risici og naturkatastrofer i alle lande.
- 13.2** / Integrere tiltag mod klimaforandringer i nationale politikker, strategier og planlægning.
- 13.3** / Forbedre undervisning, viden, og den menneskelige og institutionelle kapacitet til at modvirke, tilpasse, begrænse skaderne og tidlig varsling af klimaændringer.





VERDENSMÅL 13

Verdensmål 13 påskynder os at handle hurtigt for at modvirke klimaforandringerne og deres konsekvenser. Uddannelse er afgørende for at verdens befolkning forstår klimaforandringernes årsager og konsekvenser. Samtidig hjælper uddannelse os til at se, hvilke muligheder vi har for at modvirke klimaforandringer og for at tilpasse os til de klimaforandringer, som vi ikke kan undgå.

HVORFOR SKAL JEG LÆRE
OM KLIMAINDSATS?

13 KLIMA- INDSATS



DELMÅL

KOGNITIVE
KOMPETENCER

SOCIALE
KOMPETENCER

ADFÆRDS-
KOMPETENCER



EN DATABASERET HISTORIEFORTÆLLING OM KLIMAFORANDRINGERNE

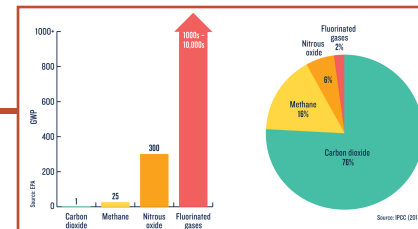
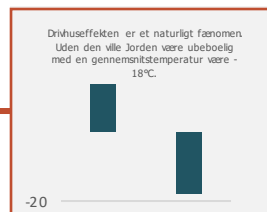
3 AF 5 KOGNITIVE MÅL OM VERDENSMÅL 13

1. Den studerende forstår **drivhuseffekten** som et **naturfænomen** forårsaget af et isolerende lag af **drivhusgasser**.
2. Den studerende forstår de nuværende klimaændringer som et **menneskeskabt fænomen** som følge af de øgede emissioner af drivhusgasser.
3. Den studerende skal kende de vigtigste økologiske, sociale, kulturelle og økonomiske **konsekvenser af klimaændringer** lokalt, nationalt og globalt og forstå hvordan disse kan blive **forstærkende faktorer** for øgede klimaændringer.

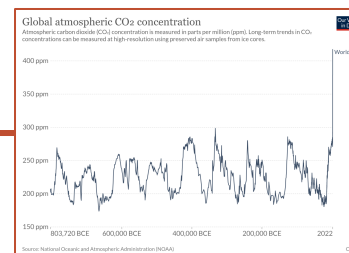
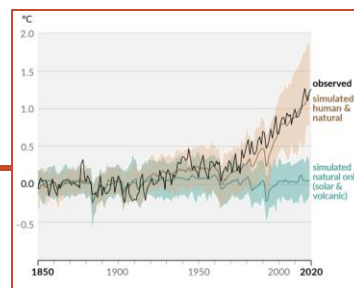


EN DATABASERET HISTORIEFORTÆLLING OM KLIMAFORANDRINGERNE

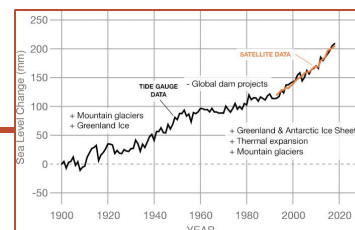
Drivhuseffekt som naturfænomen, drivhusgasser



Menneskeskabt

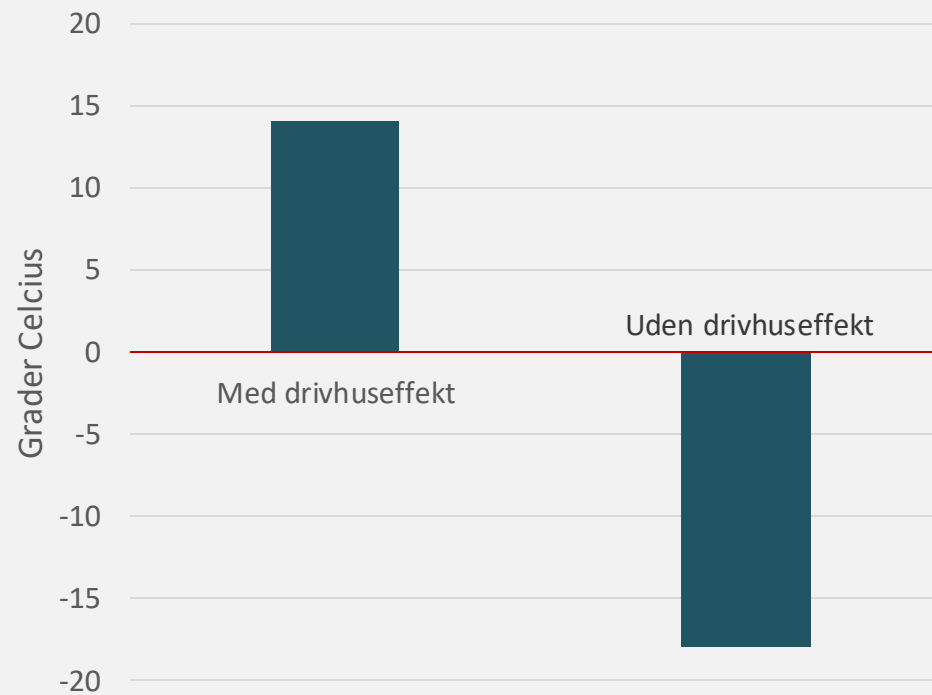


Konsekvenser m. forstærkende faktorer



EN DATABASERET HISTORIEFORTÆLLING OM KLIMAFORANDRINGERNE

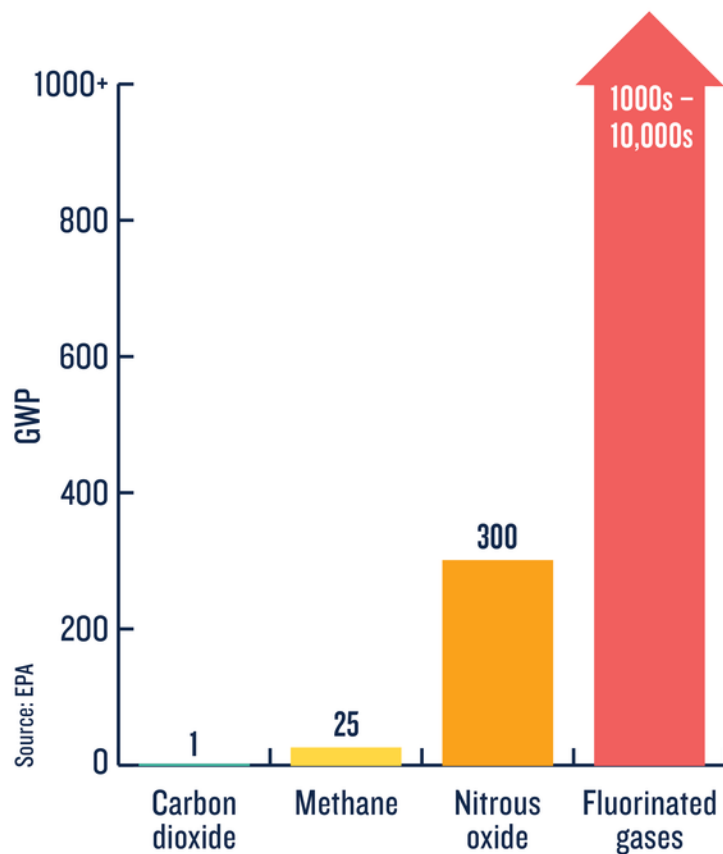
Drivhuseffekten er et naturligt fænomen. Uden den ville Jorden være ubeboelig med en gennemsnitstemperatur på -18°C .



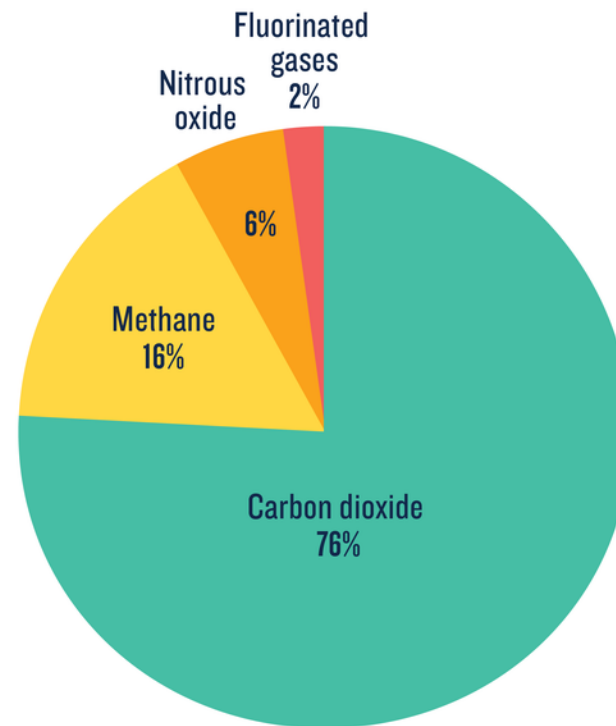
[The Greenhouse Effect and our Planet](#) | National Geographic Society



EN DATABASERET HISTORIEFORTÆLLING OM KLIMAFORANDRINGERNE



Ikke alle drivhusgasser er lige stærke. Det afhænger af hvor meget varme de kan holde på, samt hvor længe de er i atmosfæren.



Source: IPCC (2014)

Vi snakker meget om CO₂, da det ultimativt er den drivhusgas, som vi udleder mest af på verdensplan gennem menneskelige aktiviteter.



EN DATABASERET HISTORIEFORTÆLLING OM KLIMAFORANDRINGERNE

Udvikling i verdens atmosfæriske CO₂-koncentration

Our World
in Data

Atmospheric carbon dioxide (CO₂) concentration is measured in parts per million (ppm). Long-term trends in CO₂ concentrations can be measured at high-resolution using preserved air samples from ice cores.



Source: National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)

CC BY

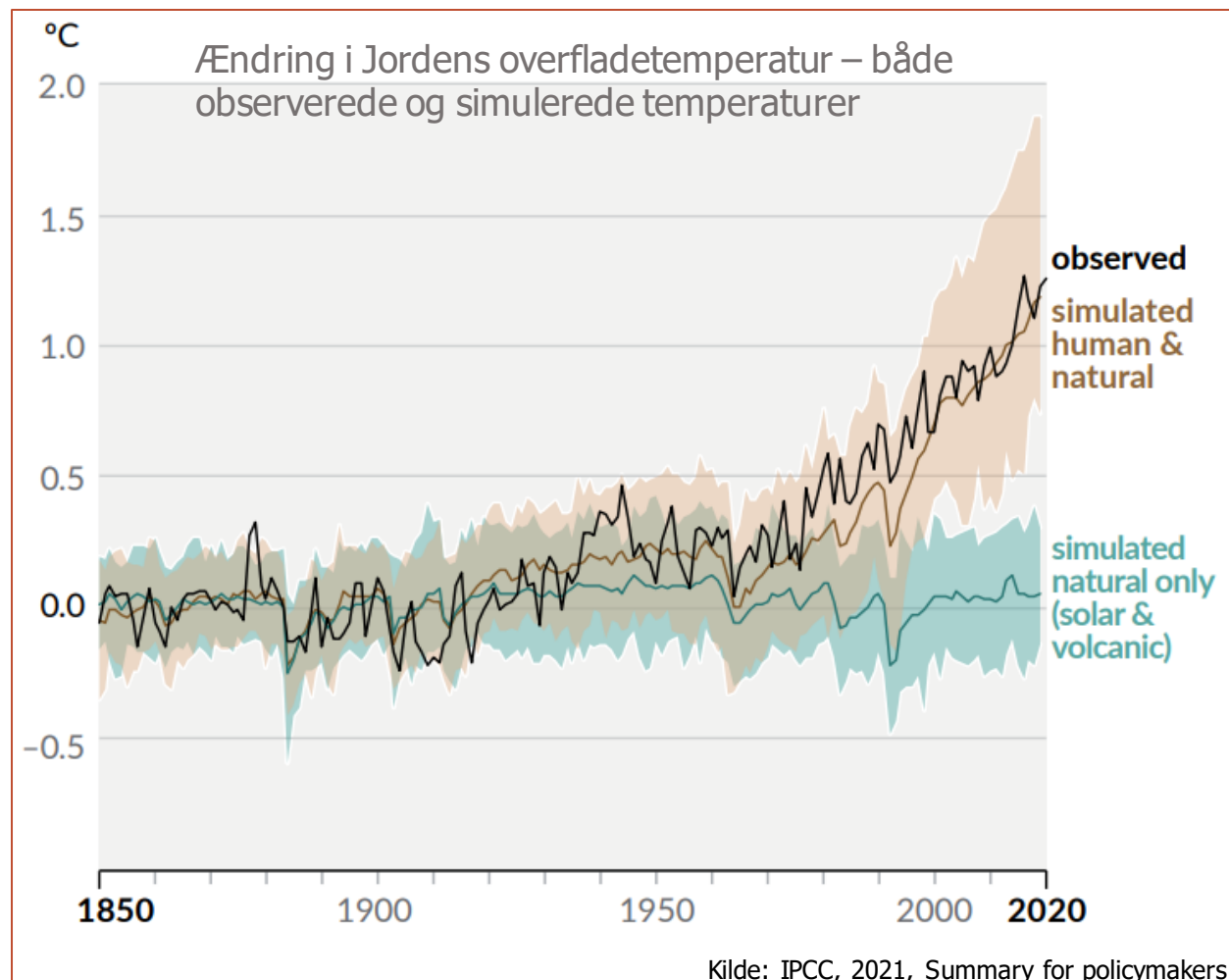
Verdens CO₂-koncentration er siden begyndelsen på den industrielle revolution i slutningen af 1700-tallet steget kraftigt. Gennem de sidste 800.000 år har vi ikke målt en koncentration så høj, som den vi har i dag.



EN DATABASERET HISTORIEFORTÆLLING OM KLIMAFORANDRINGERNE

KLIMAÆNDRINGERNE ER ET MENNESKESKABT FÆNOMEN

At mennesker er skyld i den stigende globale temperatur kan ses ved at den observerede temperaturstigning i verden (sort graf) stemmer overens med den simulation forskere har lavet over temperaturstigningen som følge af både menneskelige udledninger og naturlige temperaturstigninger som følge af vulkanudbrud og solens indstråling.



EN DATABASERET HISTORIEFORTÆLLING OM KLIMAFORANDRINGERNE

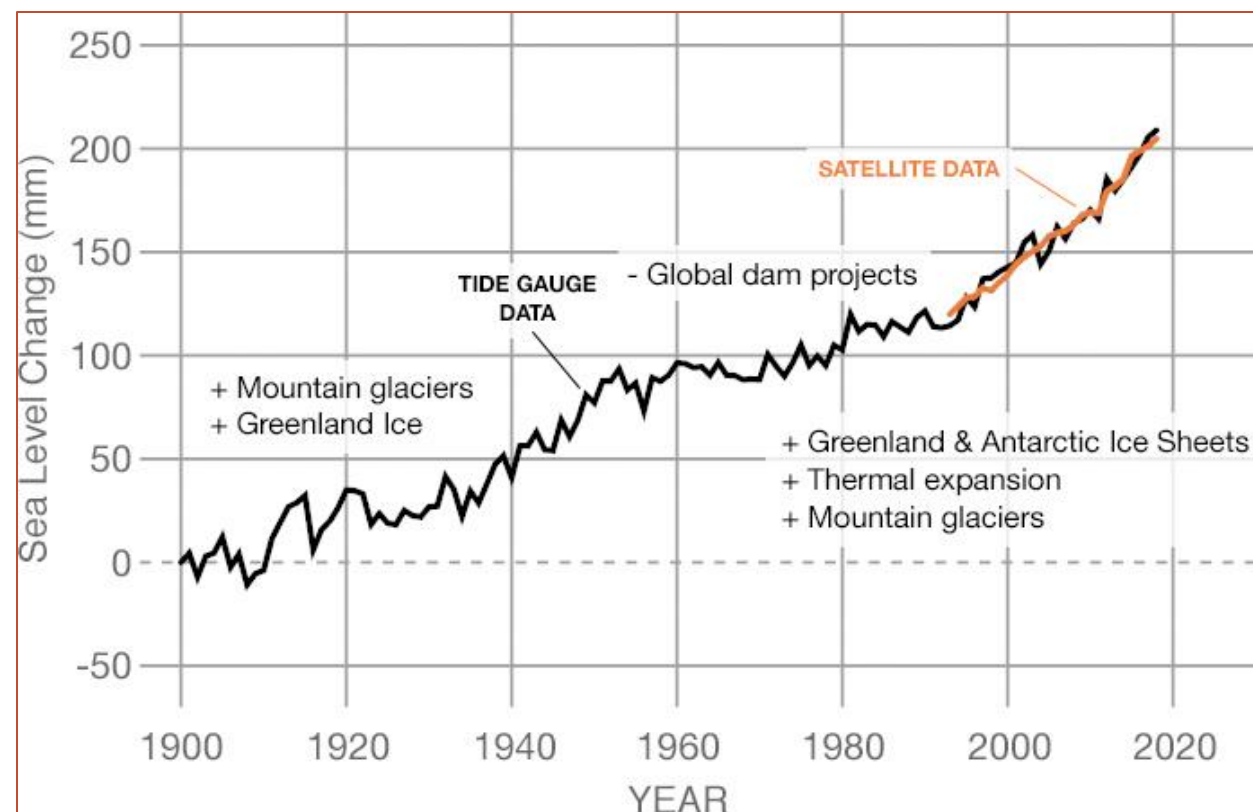


KONSEKVENSER: GLOBAL OPVARMNING SKABER HAVSTIGNING

Siden 1990 er den globale havvandstand steget med omkring 200 mm grundet afsmeltning af den Grønlandske og Antarktiske is, afsmeltning af gletchere samt varmeudvidelsen i havet.

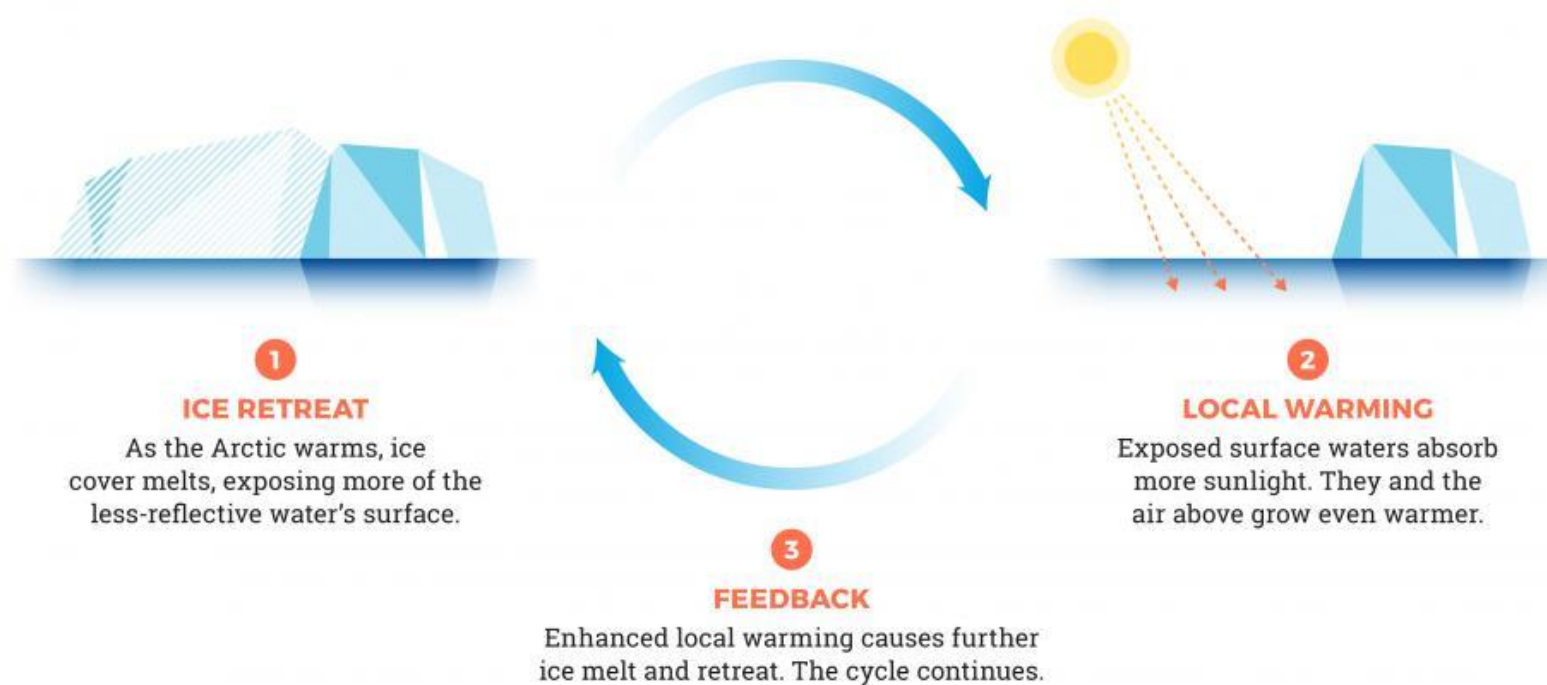


Ændring af vandstanden i havet 1990-2020

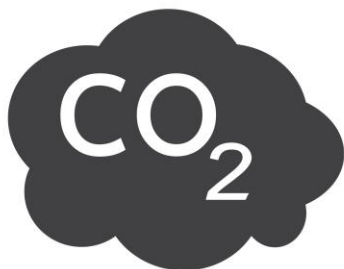




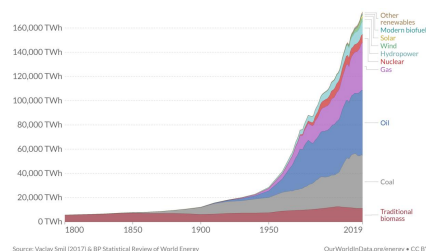
AFSMELTNING AF ISKAPPER OG HAVIS ER ET POSITIVT
FEEDBACK LOOP – DVS. DET HAR EN FORSTÆRKENDE EFFEKT
PÅ KLIMAFORANDRINGERNE



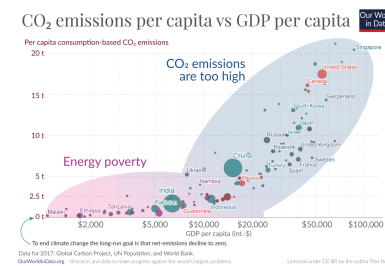
EN DATABASERET HISTORIEFORTÆLLING OM SAMMENHÆNGEN MELLEM CO2 OG ENERGI



HVAD BETINGER CO₂-UDLEDNINGEN?



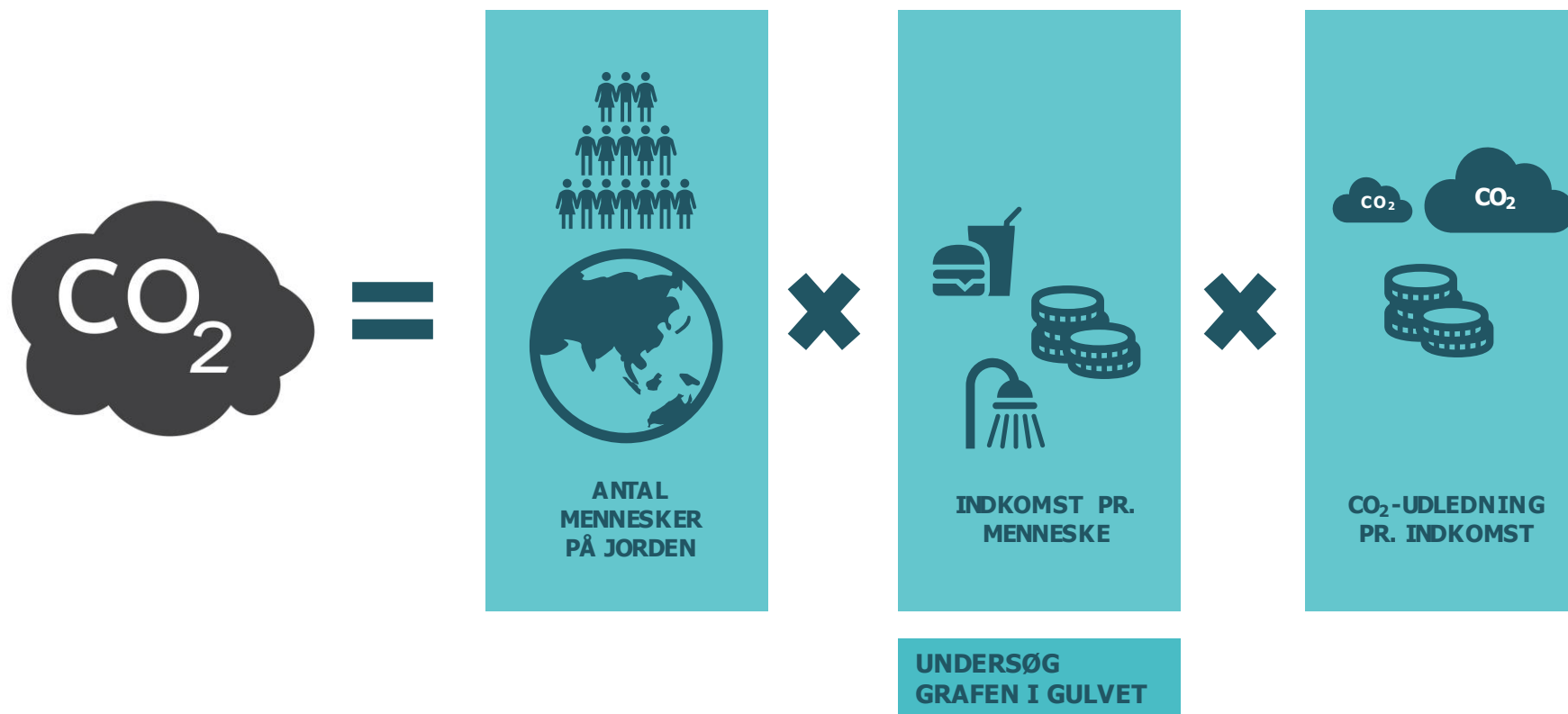
NUTIDIGT +
FREMTIDIGT
ENERGIFORBRUG



DET HELT STORE SPØRGSMÅL



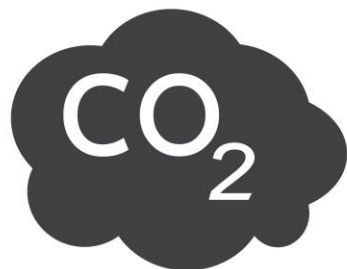
DISSE TRE TING BETINGER CO₂-UDLEDNINGEN



Tryk på firkanterne for at lære mere!



DISSE TRE TING BETINGER CO₂-UDLEDNINGEN



=



**ANTAL
MENNESKER
PÅ JORDEN**

Verdens CO₂-udledning afhænger af antallet af mennesker på jorden. Verdens befolkning er vokset eksplosivt i mange år, men vil stabilisere sig i løbet af dette århundrede omkring 11 milliarder mennesker.

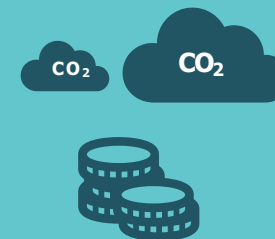
×



**INDKOMST PR.
MENNESKE**

**UNDERSØG
GRAFEN I GULVET**

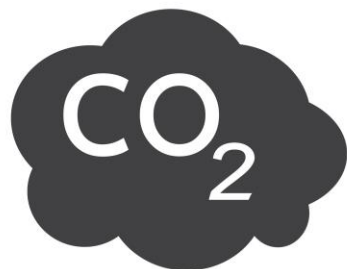
×



**CO₂-UDLEDNING
PR. INDKOMST**



DISSE TRE TING BETINGER CO₂-UDLEDNINGEN



=



ANTAL
MENSKE
PÅ JORDEN

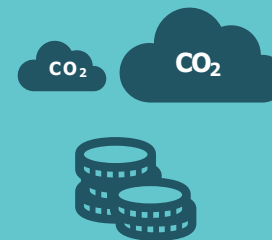
×



INDKOMST PR.
MENNESKE

Hvis et menneske får en højere indkomst, vil det også få adgang til højere levestandard og forbrug. Produktionen af fx varmt vand eller mad udleder typisk CO₂, og derfor stiger udledningen i takt med indkomst.

×

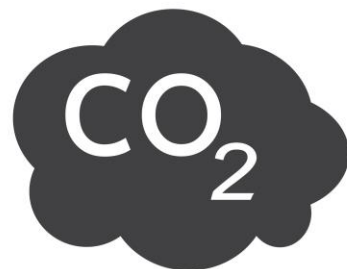


CO₂-UDLEDNING
PR. INDKOMST

UNDERSØG
GRAFEN I GULVET



DISSE TRE TING BETINGER CO₂-UDLEDNINGEN



=



ANTAL
MENNESKER
PÅ JORDEN

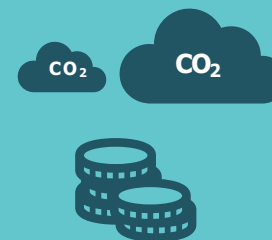
×



INDKOMST PR.
MENNESKE

UNDERSØG
GRAFEN I GULVET

×

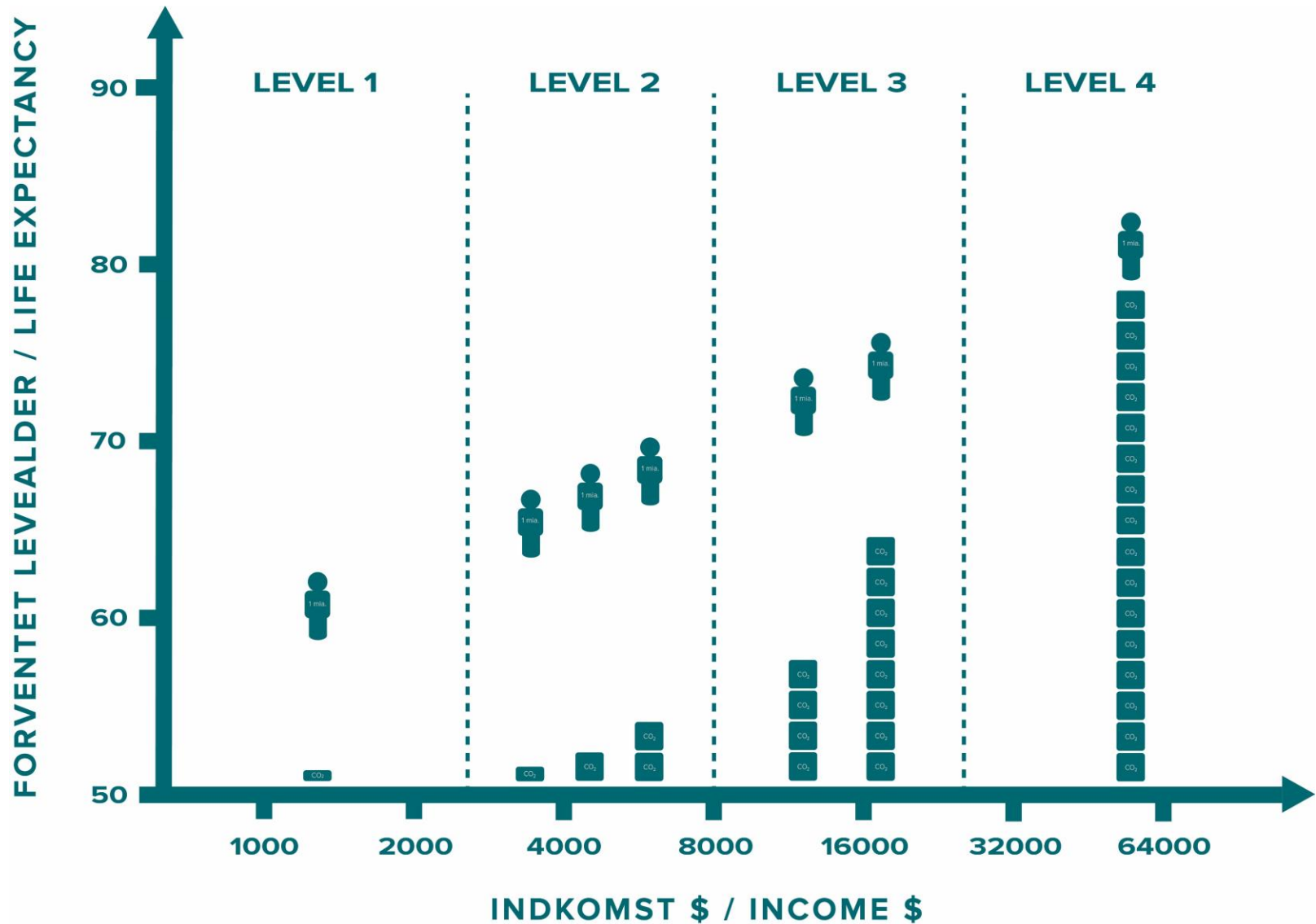


CO₂-UDLEDNING
PR. INDKOMST

CO₂-udledningen pr. indkomst kan mindskes på to måder: Enten kan levestandard og forbrug produceres klimavenligt fx via grøn teknologi, eller indkomsten kan bruges på livsformer der i sig selv er klimavenlige.



FORBINDELSEN MELLEM INDKOMST OG UDLEDNINGER



KLIMAKRISEN I ÉN GRAF

Grafen i gulvet viser, hvordan klimakrisen er skabt af to koblede problemer.

PROBLEM 1:

De fleste ønsker en højere indkomst, fordi det kan give dem et bedre liv. Grafen viser fx hvordan levealder afhænger af indkomst.

PROBLEM 2:

Mennesker med højere indkomst har en tendens til at udlede mere CO₂, bl.a. pga. forbrug af fossile brændsler i sikringen af deres levestandard.

KLIMAKRISENS UDFORDRING:

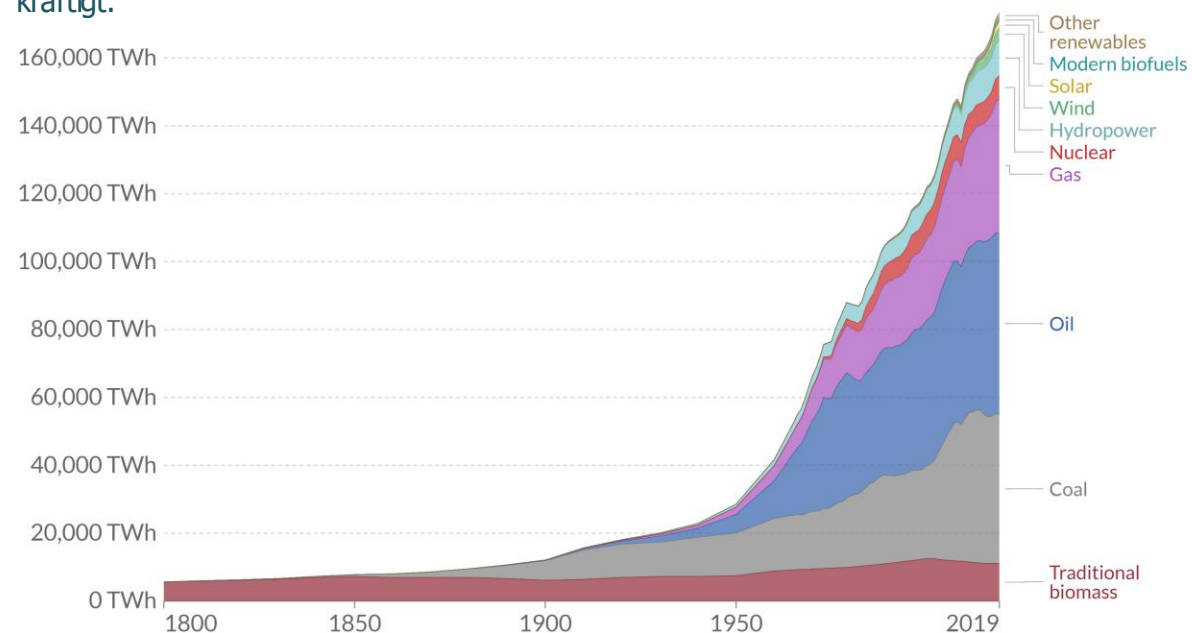
Hvordan sikrer vi ordentlige levevilkår for alle, uden at vi ødelægger klimaet?



NUTIDIGT + FREMTIDIGT ENERGIFORBRUG

Verdens nutidige energiforbrug fordelt på kilder

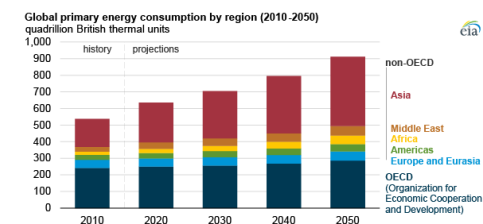
Siden den industrielle revolution er verdens energiforbrug steget kraftigt.



Source: Vaclav Smil (2017) & BP Statistical Review of World Energy

OurWorldInData.org/energy • CC BY

Fremtidigt energiestimat

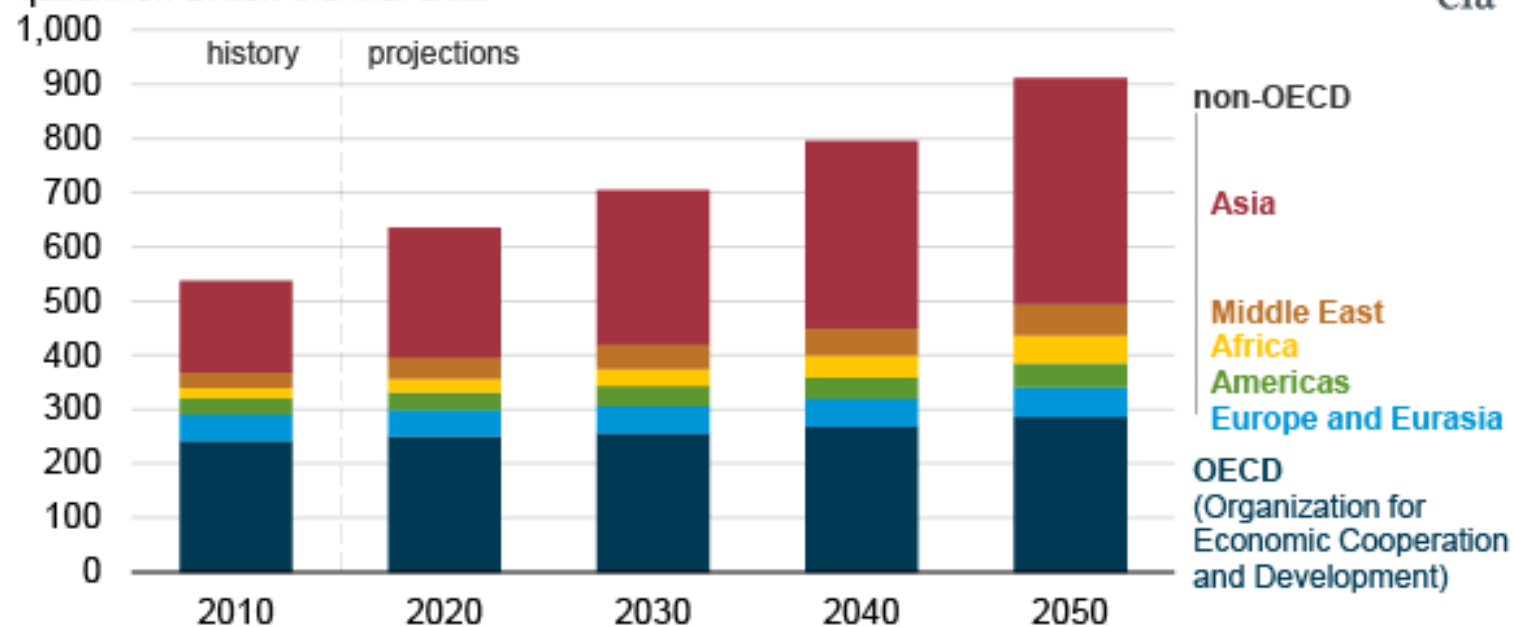


NUTIDIGT + FREMTIDIGT ENERGIFORBRUG

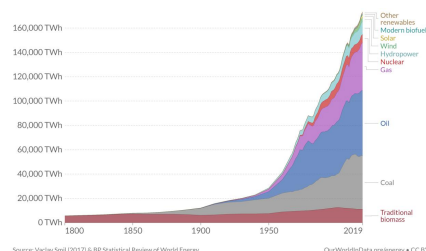
Fremtidig energiestimat indtil 2050

Det forudses at verdens energiforbrug stadig stiger kraftigt frem mod 2050, specielt i Asien.

quadrillion British thermal units



Kilde: U.S. Energy Information
Administration, *International Energy Outlook 2019*



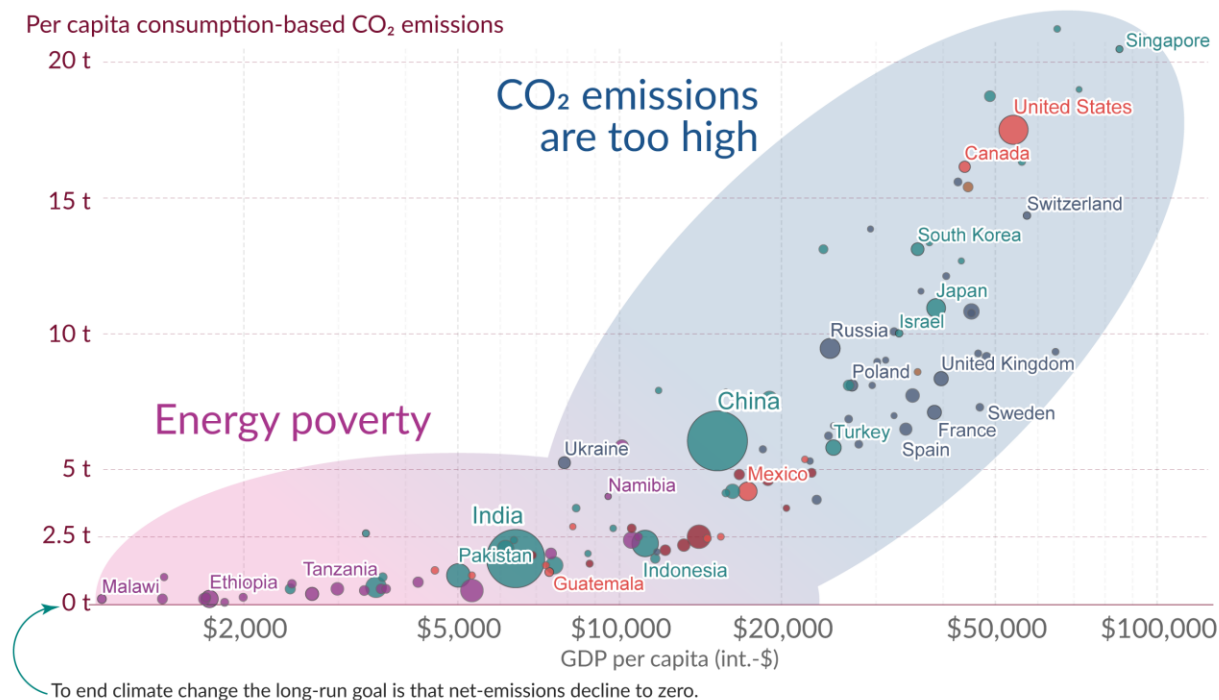
Nutidigt
energiforbrug



EN DATABASERET HISTORIEFORTÆLLING OM SAMMENHÆNGEN MELLEM CO2 OG ENERGI

CO₂ emissions per capita vs GDP per capita

Our World
in Data



Data for 2017: Global Carbon Project, UN Population, and World Bank.

OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.

Licensed under CC-BY by the author Max Roser.

HVORDAN AFKOBLER VI UDLEDNINGERNE FRA DET GODE
LIV SOM DRIVES AF ENERGI?

