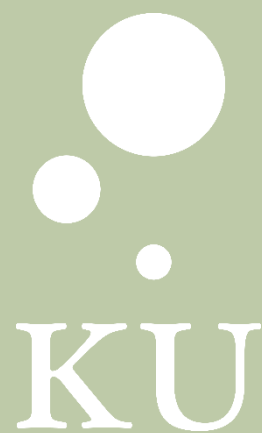
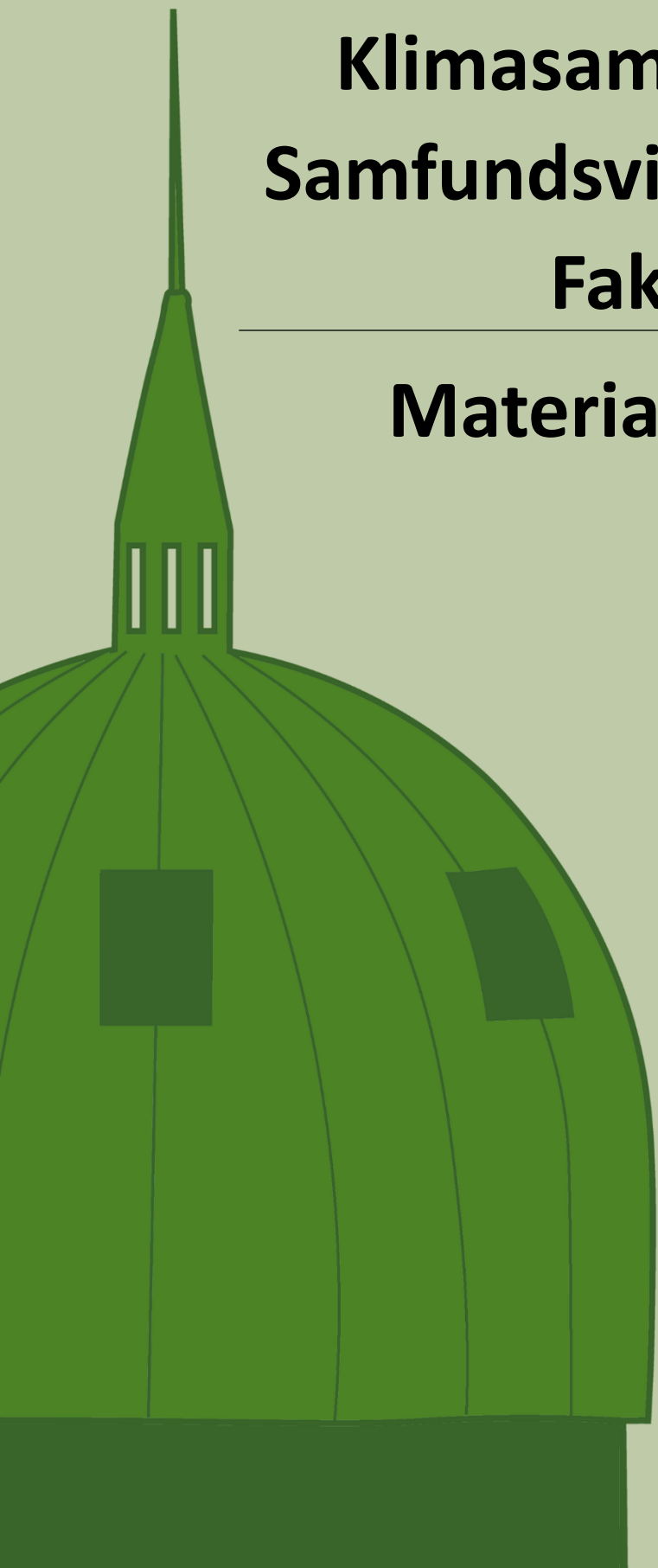

**Klimasamling på Det
Samfundsvidenskabelige
Fakultet**

Materialsamling





Forord

Kære medlem af Klimasamlingen

Nu starter arbejdet med Klimasamlingen på Det Samfundsvidenskabelige Fakultet (SAMF). I er i alt 36 medlemmer, der er enten studerende, VIP'er (videnskabeligt personale) eller TAP'er (teknisk administrativt personale), og I afspejler sammensætningen af køn og uddannelse på fakultetet. Derfor vil I møde mennesker, som repræsenterer de forskellige roller, der findes på SAMF, som har kendskab til forskellige dele af fakultetet og derfor forskellige perspektiver på, hvordan den grønne omstilling kan gennemføres. Og det er netop det, som er pointen: at jeres forskellige perspektiver og holdninger sammen skal belyse spørgsmålet om, hvordan SAMF skal prioritere i en grøn omstilling, og hvilket ansvar SAMF skal tage for samfundets grønne omstilling.

Formålet med materialesamlingen er at give jer adgang til viden om klima og den grønne omstilling, information om Klimasamlingen og SAMFs klimaaftryk. Vi håber, at I med denne materialesamling vil føle jer godt klædt på til jeres arbejde i Klimasamlingen.

Under arbejdet med Klimasamlingen skal I læse, lytte, snakke, stille spørgsmål og arbejde sammen på kryds og tværs. I del 1 finder I praktisk information om Klimasamlingens formål, organisering, opgave, mandat og tidsplan. I del 2 finder I baggrundsviden om Københavns Universitets bæredygtighedsmål og SAMFs nuværende udledninger. I del 3 præsenterer ekspertgruppen det udvalgte materiale, som de mener, bør danne det første faglige grundlag for Klimasamlingens arbejde.

Vi forventer ikke, at I har læst materialesamlingen fra ende til anden. Materialesamlingen skal tjene som inspiration til relevant baggrundsviden og som et opslagsværk, I kan bruge undervejs. Hvis I oplever at mangle viden for at besvare opgaven, er I meget velkomne til at give os besked – så vil vi gøre vores bedste for at finde artikler eller oplægsholdere til jer.

Vi glæder os meget til at arbejde sammen med jer – og lære jer meget bedre at kende.

God læselyst!

Tredjepartssekretariatet, We Do Democracy

INDHOLD

KLIMASAMLINGEN PÅ SAMF	5
Hvad er Klimasamlingen?	6
Metoden bag Klimasamlingen	6
Klimasamlingens kernespørgsmål.....	8
Mandat.....	8
Hvor kommer konceptet klimasamling fra?.....	9
Tidsplan og praktisk	10
Organisering og roller	10
Rettigheder	11
Ansvar og fortrolighed	11
Impactgruppens medlemmer	12
KLIMAAFTRYK OG VISIONER VED SAMF OG KU	13
KU's klimaaftryk.....	14
SAMFs klimaaftryk.....	15
Good to know	16
KU's bæredygtighedsmål.....	18
Grønne uddannelser.....	19
EKSPERTGRUPPENS MATERIALESAMLING	20
Introduktion af ekspertgruppen	21
Ekspertgruppens forord	22
Deltajeret indholdsfortegnelse for ekspertbidrag.....	24
Læsevejledning.....	26
KAPITEL 1 – SAMFS ROLLE I SAMFUNDETS GRØNNE OMSTILLING	27
Læsevejledning	27
Del 1: Universiteterne har en afgørende rolle at spille i samfundets grønne omstilling..	27
Del 2: Er der behov for strukturelle forandringer på universitetet?.....	31

KAPITEL 2 – BÆREDYGTIG OG GRØN UDDANNELSE OG FORSKNING	33
Læsevejledning	33
Definitioner på Uddannelse for Bæredygtig Udvikling (UBU).....	34
Del 1: Tilgange til bæredygtighed på danske uddannelsesinstitutioner.....	34
Del 2: Otte tværgående nøglekompetencer for bæredygtig udvikling.....	37
Del 3: Forandringsstrategier	39
KAPITEL 3 – FORBRUG OG LIVSSTIL	42
Læsevejledning	42
Del 1: Definition af klimavenligt forbrug.....	43
Del 2: Faktorer, der driver bæredygtigt forbrug	44
Del 3: Hvad forhindrer os i at omstille vores forbrug, så det bliver mere bæredygtigt? .	46
Afrunding: Hvordan opnår vi varige forbrugs- og livsstilsændringer?	49
KAPITEL 4 – BYGNINGER OG FACILITETER	50
Læsevejledning	50
Del 1: Bevidsthed om ramme og kontekst for klimaaftryk.....	51
Del 2: Strategier for en bæredygtig arkitektur	52
Del 3: Hvad betyder noget for bygningers energiforbrug?	53
KAPITEL 5 – REJSER, MOBILITET OG TILGÆNGELIGHED Gennem digitale løsninger	55
Læsevejledning	56
Del 1: Baggrund.....	57
Del 2: Digitale løsninger.....	60
Del 3: Måder at reducere klimapåvirkningen fra universiteternes persontransport.....	64
Referencer.....	71
EKSTRA LÆSNING	73
SAMFs rolle for samfundets grønne omstilling.....	73
Bæredygtig uddannelse og forskning.....	73
Forbrug og livsstil.....	74
Bygninger og faciliteter	76

DEL 1:

KLIMASAMLINGEN PÅ SAMF

**Afsender
We Do Democracy**

HVAD ER KLIMASAMLINGEN?

Hvis vi skal nå i mål med den grønne omstilling, skal alle sektorer og systemer gentænkes. Det gælder også Københavns Universitet (KU), som med sine 50.000 ansatte og studerende stort set svarer til en lille kommune. Derfor har KU vedtaget bæredygtighedsmål for år 2030 på seks områder, der skal lede vejen til et bæredygtigt universitet. De seks fokusområder er: 1) klima, 2) ressourcer og genanvendelse, 3) biodiversitet, 4) kemi, 5) inddragelse, deltagelse og adfærd samt 6) samarbejde og global deling af viden. Du kan læse mere om målene i del 2.

Denne klimasamling skal særligt fokusere på målet for klima, hvor KU har et mål om at reducere universitetets CO₂-udledning med 50 % inden 2030 i forhold til år 2018. Denne målsætning skal Det Samfundsvidenskabelige Fakultet også bidrage til.

I tråd med KU's fokus på deltagelse og adfærd har SAMF besluttet at igangsætte en klimasamling bestående af ansatte og studerende på SAMF. Klimasamlingen får til opgave at forholde sig til, hvordan SAMF kan nå klimamålet om en reduktion på 50 % inden 2030, samt kritisk og ambitiøst at forholde sig til SAMFs rolle i den grønne omstilling både inden for og uden for KU. Klimasamlingen trækker på metoden omkring borgersamlinger, men vi kalder det en klimasamling, fordi I ikke er borgere ved SAMF, men en del af organisationen som enten studerende eller medarbejdere. Klimasamlingen vil følge metoden for borgersamlinger og leve op til OECD's kriterier, som du kan læse om herunder.

METODEN BAG KLIMASAMLINGEN

Klimasamlingen ligner i metode det, der som regel i Danmark kaldes borgersamlinger, men adskiller sig, ved at I ikke inviteres som f.eks. borgere i en kommune, men i stedet er en del af SAMF.

Kort fortalt består en borgersamling af en gruppe borgere, der i løbet af flere dage diskuterer et givet emne og ender med at udarbejde anbefalinger til et eller flere kernespørgsmål, der er stillet af beslutningstagerne. Typisk startes en borgersamling, fordi beslutningstagerne ønsker borgernes hjælp til at træffe svære beslutninger. En borgersamling sammensættes, så den afspejler befolkningen inden for et område på en række demografiske mål, f.eks. køn, alder, uddannelse, økonomi mv. I Klimasamlingen vil jeres sammensætning afspejle sammensætningen af køn, de forskellige institutter, og at alle roller på SAMF er til stede: studerende, videnskabeligt eller teknisk administrativt personale (også kaldet VIP og TAP).

Som medlemmer af Klimasamlingen skal I mødes flere gange over en periode. Her bliver I præsenteret for neutral ekspertviden, oplæg fra relevante interessenter og indspark fra den øvrige offentlighed. På den baggrund diskuterer Klimasamlingen, hvilke tiltag der vil være den bedste løsning for flest muligt.



Målet med borgersamlinger – og i dette tilfælde Klimasamlingen – er at udarbejde et sæt nuancerede og reflekterede anbefalinger til gavn for alle, som anbefalingerne berører. Anbefalingerne overrækkes til de beslutningstagere, der igangsatte borger- eller Klimasamlingen. I dette tilfælde er det Dekanetet på SAMF. Med anbefalingerne får Dekanetet indblik i, hvilke prioriteringer studerende og ansatte foretrækker – når de har haft god tid til at forstå hinanden og tage hensyn til de mange forskellige behov og livssituationer, der findes. Derudover offentliggøres anbefalingerne, så Klimasamlingens gode råd og tanker kan læses af alle, der kunne have gavn af dem.

I kommer selv til at skrive jeres fælles slutprodukt. Det er for at sikre, at udefrakommende interesser ikke kan påvirke de endelige anbefalinger. Hvis der ikke kan opnås fuld enighed om alle anbefalinger, har I mulighed for at lave mindretalsudtalelser på de områder, I er uenige om.

We Do Democracys borger- og klimasamlinger følger OECD's principper for deliberativ borgerinddragelse. Disse skal sikre kvaliteten af Klimasamlingen, og at Klimasamlingen er både repræsentativ, deliberativ og demokratisk.

OECD'S VEJLEDENDE PRINCIPPER FOR DELIBERATIV BORGERINDDRAGELSE

- 1) **Formål** – En klar opgave formuleret i et neutralt hverdagssprog.
- 2) **Mandat** – Det skal være tydeligt, hvordan opdragsgiveren vil behandle/handle på anbefalingerne fra borgersamlingen.
- 3) **Gennemsigtighed** – over for offentligheden omkring procesdesign, materialer, dagsordener, anbefalinger, lodtrækningsmetode, funding mv.
- 4) **Inklusion** – skal opnås både omkring bordet og i selve arbejdet.
- 5) **Repræsentation** – Deltagerne bør repræsentativt afspejle den demografi, borgersamlingen er trukket fra.
- 6) **Information** – Deltagerne skal have adgang til en bred vifte af pålidelig, relevant og tilgængelig information og ekspertise og selv have mulighed for at indkalde viden og eksperter.
- 7) **Fælles drøftelser** – bruges til at finde fælles fodslag gennem aktiv lytning, lighed i taletid og blandede formater.
- 8) **Tid** – Deliberation tager tid. OECD anbefaler derfor minimum fire hele dage, hvor deltagerne mødes fysisk, medmindre en kortere tidsramme kan retfærdiggøres.
- 9) **Armslængde** – Processen skal planlægges og udføres af en anden end opdragsgiveren. I Klimasamlingens tilfælde er denne We Do Democracy i samarbejde med impact- og ekspertgruppen.
- 10) **Privatliv** – Deltagerne har ret til privatliv over for medier og særinteresser. Se mere under "Rettigheder".
- 11) **Evaluering** – En anonym evaluering bør afholdes baseret på projektets mål.

Læs mere om principperne her.¹

¹ OECD's principper for deliberative processer: <https://www.oecd.org/gov/open-government/good-practice-principles-for-deliberative-processes-for-public-decision-making.pdf>

KLIMASAMLINGENS KERNESPØRGSMÅL

Det kernespørgsmål, I skal arbejde med, er stillet af SAMFs dekanat og sætter rammen for jeres arbejde over de næste par måneder:

Københavns Universitet har en målsætning om 50 % reduktion af CO₂-udledninger i 2030 (sammenlignet med 2018). Det er et ambitiøst mål – og et mål, der kræver, at vi omstiller os og gennemfører forandringer. På SAMF er vi optagede af, at vi skal nå målet på en måde, der er meningsfuld for både studerende og ansatte. Vi vil derfor inddrage medarbejdere og studerende på SAMF i, hvordan fakultetet skal bidrage til at nå dette mål, og stiller Klimasamlingen følgende opgave:

Vi har brug for din hjælp til at anbefale og prioritere, (1) hvordan SAMF skal reducere sin CO₂-udledning, og (2) sikre, at SAMF bidrager aktivt til samfundets grønne omstilling.

Jeres opgave er at undersøge, diskutere og anbefale, hvad I vurderer, der skal gøres på SAMF. Til sidst skal I udarbejde en række fælles anbefalinger, som er jeres bud på prioriteringer og forslag, som svarer på kernespørgsmålet. Dernæst er det ledelsen på SAMFs opgave og ansvar at beslutte, hvilke anbefalinger der skal implementeres.

MANDAT

Mandatet sikrer en klar aftale mellem beslutningstagerne (Dekanatet) og Klimasamlingens medlemmer. Aftalen handler om, hvilket handlingsrum I som medlemmer kan arbejde inden for, og hvordan Dekanatet vil arbejde videre med jeres anbefalinger efterfølgende. Denne aftale kaldes for Klimasamlingens mandat. Et mandat kan have forskellig grad af styrke afhængigt af, hvad beslutningstagerne forpligter sig til. For Klimasamlingen lyder mandatet således:

- Dekanatet giver Klimasamlingen mandat til at udarbejde uvildige anbefalinger på den kerneopgave, som Klimasamlingen har arbejdet med.
- Dekanatet er forpligtet til, at anbefalingerne behandles, og at de rette instanser undersøger mulighederne for implementering af anbefalingerne.
- Dekanatet er i forbindelse med behandlingen af anbefalingerne forpligtet til at redegøre for, hvordan anbefalinger bliver fulgt og ikke fulgt – og i den sammenhæng at begrunde, hvorfor de er fulgt – og ikke fulgt.
- Dekanatet vil fremlægge og behandle anbefalingerne i relevante organer (f.eks. FSU, FLT, Klima- og Bæredygtighedsudvalget på SAMF og Akademisk Råd)² og i den forbindelse redegøre for, hvordan anbefalingerne bliver fulgt – og ikke fulgt.

² FSU: Fakultetets Samarbejdsudvalg består af dekanat, institutledere og tillidsrepræsentanter.

FLT: Fakultetets Ledelsesteam på SAMF består af dekanat og institutledere på fakultetet. Her drøftes overordnede regler og principper for Det Samfundsvidenskabelige Fakultet, såsom udviklingskontrakt, strategier og udviklingsplaner.

SAMF Klima og Bæredygtighedsudvalg: Udvalgets arbejde skal understøtte, styrke og komplementere de aktiviteter, der allerede foregår, og facilitere udviklingen af nye aktiviteter

- Dekanetet forpligter sig til sammen med FLT at tage stilling til, hvordan anbefalingerne skal indgå i SAMFs næstkommende mål- og handleplan.
- Dekanetet forpligter sig til at undersøge, hvorvidt Klimasamlingens metode kan anvendes til at sikre inddragelse af medarbejdere og studerende på andre områder.
- Dekanetet er forpligtet til at give en status inden for de første tre måneder efter aflevering af anbefalingerne samt igen inden for 12 måneder.

HVOR KOMMER KONCEPTET KLIMASAMLING FRA?

Idéen bag metoden for borgersamlinger er inspireret af demokratiet i det antikke Athen. I det athenske demokrati blev bystatens borgere på skift udtrukket ved lodtrækning til at træffe beslutninger på fællesskabets vegne. Alle borgere (dog kun frie mænd over 30 år) skulle have mulighed for at repræsentere byen på tværs af forskellige positioner i samfundet.

Siden det antikke Athen har demokratiet været genstand for mange diskussioner. Spørgsmål om, hvordan demokratiet skal indrettes, og hvilke værdier det er vigtigst at basere demokratiet på, har været en fast del af den offentlige samtale i århundreder. I midten af 1900-tallet opstod en ny bevægelse af politiske tænkere, der lagde vægt på, at demokratiet skulle baseres på konstruktive samtaler. De mente, at hvis borgere med forskellige synspunkter og interesser lyttede ordentligt til hinanden, ville de kunne blive enige om, hvad det var mest fornuftigt at gøre i samfundet. Denne form for demokrati, der senere fik navnet deliberativt demokrati, ligger til grund for borgersamlingens metode.

I løbet af de sidste 10 år har borgersamlinger vundet indpas i mange dele af verden. F.eks. har politiske beslutningstagere i Canada, England, Bolivia, Kenya, Frankrig, Belgien, Japan, Columbia, Irland m.fl. i stor stil inviteret borgerne til at bidrage med deres hverdags ekspertise, synspunkter og anbefalinger.

I Danmark blev borgersamlinger introduceret for første gang i 2019 for at hjælpe Københavns Kommune med at beslutte, hvordan det offentlige rum i bymidten skulle prioriteres. Siden da er der blevet gennemført en række borgersamlinger – bl.a. den nationale klimaborgersamling Borgertinget, Borgersamling Bæredygtigt Forbrug og borgersamlingerne i Albertslund Kommune, Rudersdal Kommune, Greve Kommune og Hørsholm Kommune.

Akademisk Råd: Akademisk Råd rådgiver dekanen om den interne fordeling af bevillinger, forskning og uddannelse og udtaler sig om øvrige akademiske forhold.

TIDSPLAN OG PRAKTISK

Klimasamlingen mødes på følgende datoer. Alle møder foregår på CSS, Øster Farimagsgade 5, 1353 København K.

Samling 1	Tirsdag d. 10. oktober 16:30-21:00	Lokale 15.3.01
Samling 2	Onsdag d. 25. oktober 16:30-21:00	Lokale 35.3.12
Samling 3	Torsdag d. 9. november 16:00-21:00	Lokale 35.3.12
Åbent møde	Tirsdag d. 21. november 18:00-21:00	Lokale 15.3.01
Samling 4	Onsdag d. 29. november 16:00-21:00	Lokale 35.3.12
Lancering af anbefalingerne	Torsdag d. 18. januar 16:00-17:30	Festsalen, Frue Plads 4, 1168 København K

ORGANISERING OG ROLLER

SAMF

Fakultetets ledelse er opdragsgiver. Det vil sige, at det er SAMFs ledelse, der har taget initiativ til Klimasamlingen og formuleret det emne og kernespørgsmål, som Klimasamlingen skal arbejde med. Opdragsgiver har desuden forpligtet sig til at lade Klimasamlingen arbejde uforstyrret og modtage anbefalingerne ved arbejdets afslutning.

TREDJEPARTSSEKRETARIATET WE DO DEMOCRACY

Sekretariatet We Do Democracy planlægger og faciliterer Klimasamlingens arbejde. Det sker uafhængigt af SAMF for at sikre armslængde mellem SAMFs ledelse og Klimasamlingens arbejde. Det er jeres stemmer, viden og erfaringer, der er i centrum.

EKSPERTGRUPPEN

Ekspertgruppen har til opgave at sikre, at Klimasamlingens arbejde er funderet på neutral, saglig viden. Ekspertgruppen har bidraget med artikler, tal, rapporter mm. til denne materialesamling og hjælper desuden med at finde relevante oplægsholdere til samlingen. Ekspertgruppens medlemmer præsenteres i del 3 af denne materialesamling.

IMPACTGRUPPEN

Impactgruppen har rådgivet tredjepartssekretariatet om sammensætningen af ekspertgruppen og gennemførelsen af Klimasamlingen og skal desuden bidrage til at opbygge opmærksomhed omkring Klimasamlingen og forankring af Klimasamlingens anbefalinger.

MASTER COURSE I DELIBERATIVT DEMOKRATI

I efterårssemesteret 2023 udbyder SAMF et kandidatkursus i deliberativt demokrati. De studerende på kurset kommer til at følge Klimasamlingens arbejde og vil fungere som procesværter og observatører ved de fire samlinger.

ANALYSEBUREAU

Lodtrækningen af Klimasamlingens medlemmer er foretaget af det uafhængige analysebureau Analyse & Tal. Analyse & Tal har udregnet Klimasamlingens sammensætning, så den afspejler SAMF i forhold til køn, institut og afdeling og tager højde for de forskellige grupper på fakultetet (studerende, VIP og TAP).

RETTIGHEDER

Som medlem af Klimasamlingen har du følgende rettigheder, som det kan være godt at være bevidst om:

- Du har ret til at deltage i alle samlinger, som bliver arrangeret i forbindelse med Klimasamlingen.
- Du har ret til at stille spørgsmål til valg af eksperter, oplægsholdere og indhold.
- Du har ret til at foreslå og anmode om supplerende viden og holdninger fra andre eksperter.
- Du har ret til at tilkendegive, hvis du har mistillid til procesværterens eller hovedfacilitatorens neutralitet i forhold til proces og tema.
- Du har ret til at påpege, hvis du oplever, at ikke alle får lige ret til taletid i gruppearbejdet.
- Du har ret til at deltage i diskussionen om og udformningen af anbefalinger.
- Du har ret til ikke at være afsender på de anbefalinger, som du ikke kan vedkende dig.
- Du har ret til alene eller i en gruppe at udarbejde en mindretalsudtalelse, der vil blive inkluderet i slutproduktet til beslutningstagerne.
- Du har ret til ikke at udtale dig om Klimasamlingens arbejde.
- Du har ret til ikke at blive omtalt i andres udtalelse om Klimasamlingens arbejde.
- Du har ret til at få at vide, hvordan der efterfølgende arbejdes videre med Klimasamlingens anbefalinger.
- Du har ret til at være anonym i offentligheden omkring din deltagelse i Klimasamlingen.
- Hvis du bliver kontaktet af pressen og gerne vil deltage i et interview, har du ret til at rådføre dig med tredjepartssekretariatet på forhånd.

ANSVAR OG FORTROLIGHED

Som medlem af Klimasamlingen repræsenterer du ikke bare dig selv. Du er udvalgt, fordi du på mange måder ligner en gruppe på SAMF: Du repræsenterer folk, der ligner dig i forhold til køn, dit fagområde, om du studerer eller arbejder, og hvad du arbejder med. Derfor har du som medlem af Klimasamlingen et ansvar for at tale på vegne af andre på fakultetet, f.eks. bachelorstuderende på sociologi, kandidatstuderende på økonomi eller det administrative personale.

Derudover har du som medlem et ansvar for at passe på Klimasamlingens øvrige medlemmer. Klimasamlingen er et fortroligt rum, hvor alles holdninger er lige relevante, og alle trygt skal kunne dele deres personlige historier, oplevelser og synspunkter. Derfor beder vi alle medlemmer om at lytte og udvise respekt, når andre deler deres perspektiver på emnet – især hvis man selv er uenig.

IMPACTGRUPPENS MEDLEMMER

I gruppen sidder der repræsentanter fra Klimasamlingens målgruppe: VIP'er, TAP'er, studerende, ledelsen samt personer med viden, der er relevant for, hvordan Klimasamlingens anbefalinger når ud til og ud over SAMF.

Fra KU:

- Christian Riis Stenby, chefkonsulent, Rektorsekretariatet
- Troels Claus Baagland, chefkonsulent, Fakultetssekretariatet
- Alice El-Wakil, tenure track assistant professor, Institut for Statskundskab
- Jonathan Eilert Raaberg, studerende, Institut for Antropologi

Uden for KU:

- Sarah Hellebek, underviser på Krogerup Højskole og bestyrelsesmedlem af Andelsgaarde
- Dorte Fænø Mondrup, seniorprojektleder, cirkulær økonomi, Gate 21
- Simon Weber, medlem af Ungeklumarådet og medskaber af Dansk Tang
- Hanne Harmsen, prodekan for bæredygtighed, Copenhagen Business School
- Tanja Nyrup Madsen, chefredaktør, Mandag Morgen
- Nille Skalts, stifter og direktør, Nordic B Corp Movement

Projektgruppen fra We Do Democracy og SAMF:

- Simone Klint, seniorkonsulent, We Do Democracy
- Sofie Puntervold Kristensen, konsulent, We Do Democracy
- Lars Tønder, professor med særlige opgaver og studieleder, Institut for Statskundskab
- Ditte Helsted-Amskov, chefkonsulent, Fakultetssekretariatet
- Christopher Emil Gersbøll Ilfeldt, kommunikation, Fakultetssekretariatet

DEL 2:

KLIMAAFTRYK OG VISIONER VED
SAMF OG KU

Afsender

Det Samfundsvidenskabelige Fakultet

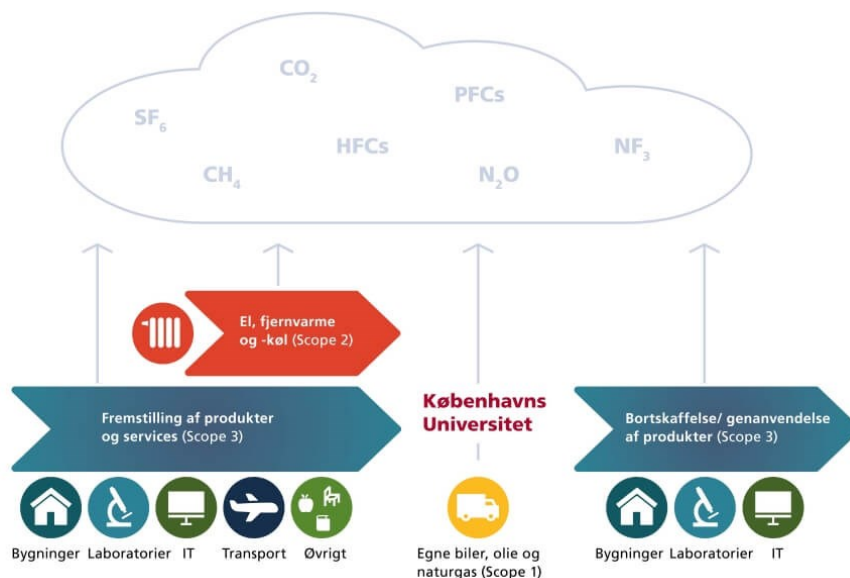
Dette kapitel giver en introduktion til, hvordan KU i dag arbejder med universitetets rolle i den grønne omstilling. Først gives et indblik i KU's og SAMFs klimaaftryk for 2022 samt lidt grundlæggende viden om de forskellige poster i klimaregnskabet i dag. Dernæst introduceres KU's bæredygtighedsmål for 2030, der både drejer sig om universitetets klimaaftryk, men også berører bl.a. biodiversitet og materialeforbrug. Sidst i kapitlet gives et lille indblik i, hvordan bæredygtighed fylder på SAMFs uddannelser i dag.

KU'S KLIMAAFTRYK

Klimabelastningen kender ingen nationale grænser, så KU's mål omfatter samtlige udledninger, uagtet hvor CO₂eq-udledningen finder sted globalt.³ Denne livscyklusbaserede og helhedsorienterede tilgang er nødvendig for at tage ansvar for organisationens faktiske klimabelastning og for at sætte ind på de områder, som er vigtigst.

KU tager i sin opgørelse af klimaaftrykket udgangspunkt i den internationalt anerkendte livscyklusbaserede tilgang, som er beskrevet i Greenhouse Gas Protocol.⁴ De CO₂eq-udledninger, som kan tilskrives en organisation, kan inddeles i tre kategorier:

- Scope 1: Direkte udledning, f.eks. brændstof til egne køretøjer og skibe eller olie- og naturgasfyr.
- Scope 2: Indirekte udledning fra energiforbrug, dvs. fjernvarme, el og fjernkøl.
- Scope 3: De udledninger som kommer i forbindelse med produktion, transport og efterfølgende bortskaffelse af de materialer, produkter og services, som KU forbruger. Når KU f.eks. bygger, så bruges beton, der udskiftes vinduer, der bruges maling. Alle produkterne er blevet produceret og har derigennem affødt CO₂-udledning. Og håndværkerne bruger el og brændstof når de bygger.

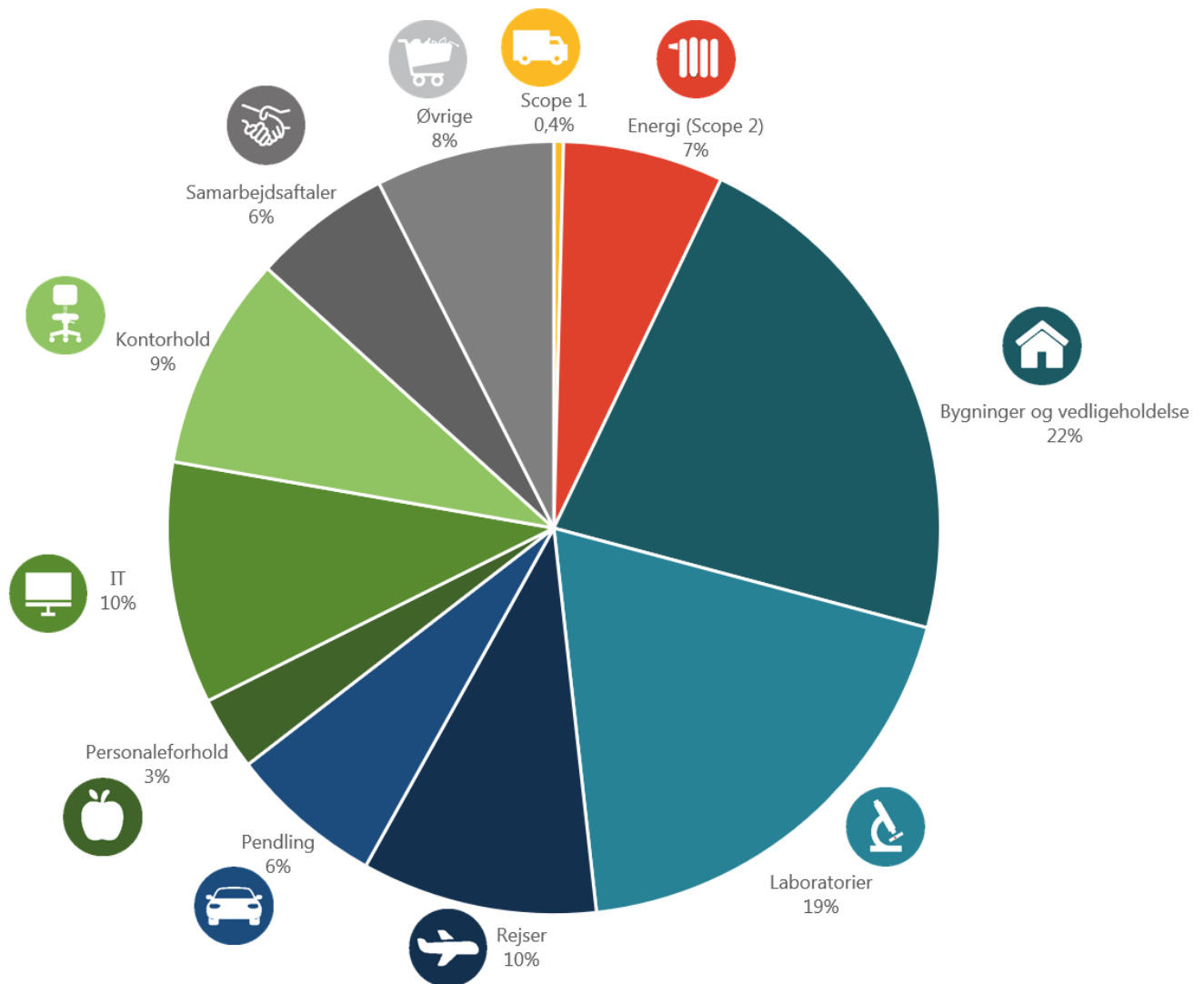


Figuren herover illustrerer scope 1-3 i klimaaftryktilgangen.

³ CO₂eq = CO₂-ækvivalent. Ud over CO₂ bidrager en række andre gasser til drivhuseffekten, bl.a. metan. Drivhuseffekten fra disse gasser omregnes til CO₂-ækvivalenter, så den samlede drivhusgasudledning opgøres.

⁴ <https://ghgprotocol.org/>

Det er især scope 3-udledningerne, som fylder i opgørelsen af klimaaftrykket, og det er derfor disse udledninger, der er i fokus i KU's og SAMFs bæredygtighedsarbejde.

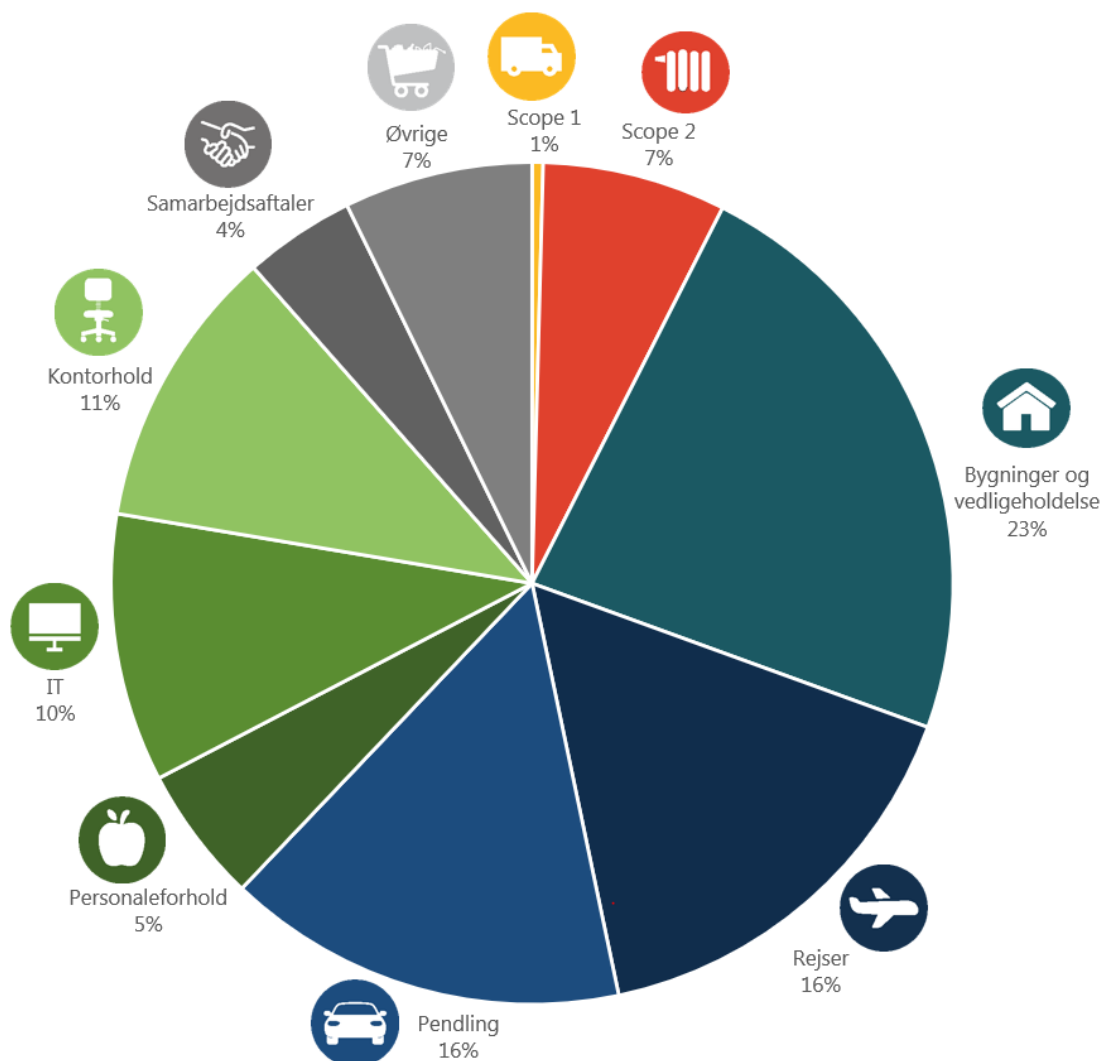


KU's samlede klimaaftryk 2022.

SAMFS KLIMAAFTRYK

Nedenstående figur viser første opgørelse af klimaaftrykket for SAMF. Klimaaftryksopgørelsen viser, hvilke kategorier der er de store i fakultetets klimaaftryk, og dermed hvilke indsatsområder som er væsentlige.

Obs: Der er større usikkerhed forbundet med aftrykket på fakultetsniveau, end der er for det samlede aftryk for KU, pga. indkøb, der ikke automatisk er tilknyttet fakulteter, men er fordelt på basis af kvadratmeter samt studenter- og medarbejderårsværk.



SAMFs klimaaftryk 2022.

GOOD TO KNOW

Læs mere om klima og bæredygtighed på SAMF: bit.ly/grøncampus (internt link, der kræver KU-login)

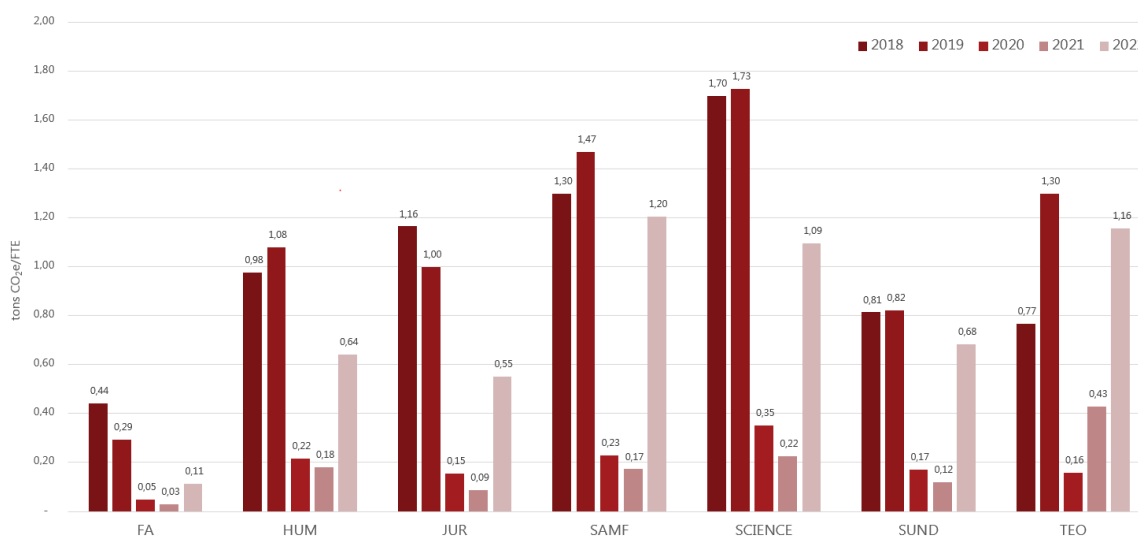
Bygninger og faciliteter

SAMF holder til i lejede bygninger og har ikke fuld kontrol over vedligeholdelsen og forbruget. Det er dog besluttet, at SAMF skal flytte til Søndre Campus på Amager og placeres sammen med fakulteterne for humaniora, jura og teologi. Arkitekter er p.t. i gang med at sammenligne de fire fakulteters behov med den plads, der er til rådighed, hvorefter der vil blive præsenteret forskellige scenarier, som skal danne grundlag for de endelige ledelsesbeslutninger.

Rejser

Udledninger fra rejser udgør 16 % af de samlede udledninger fra SAMF. Det er et højere procenttal end for de andre fakulteter. I maj 2023 blev det besluttet fra Rektoratets side, at alle fakulteter og institutter skal reducere deres udledninger fra rejser og sætte deres egne specifikke mål for reduktion. Der er blevet leveret omfattende data, hvor hvert institut kan se deres egne rejser og CO₂-aftryk. På SAMF er kravet til alle institutter og afdelinger, at de ud over at sætte et reduktionsmål skal definere et sæt ambitiøse prototyperetningslinjer for reduktion af rejser, som de kan teste i 2024. Først i slutningen af 2024, når de første retningslinjer er blevet testet på alle institutter, vil de endelige retningslinjer og mål for reduktion blive defineret.

Faculty CO₂e emissions from flights per full-time equivalent 2018-2022



CO₂e-aftryk fra flyvning per årsværk for de enkelte fakulteter.

Kontor

Dette omfatter også møbler, rengøring og den nødvendige service fra fakultetets driftservice. Nogle aftaler administreres af KU, nogle følger statens regler, mens andre administreres lokalt på fakultets- eller institutniveau og er lettere at justere.

IT

IT-udstyr genbruges og repareres, når det er muligt, og levetiden for almindelige computere er øget. Når computere vurderes at udgøre en sikkerhedsrisiko for KU eller at være for langsomme, aftager virksomheden Edgemo Green dem. De renser dem, istandsætter dem og sælger dem videre.

KU'S BÆREDYGTIGHEDSMÅL

KU har i 2020 med bidrag fra ansatte og studerende sat mål for bæredygtighed for 2030. De kan læses i deres helhed her: <https://baeredygtighed2030.ku.dk/>. Herunder følger et lille udsnit.

KU vil realisere bæredygtighedsmålene ud fra fire overordnede principper:

1. Ambitiøst – find the way and walk the talk!
2. Forskningsbaseret – data, helhedsorienteret og livscyklusbaseret.
3. Adfærd, deltagelse og samskabelse – ansatte og studerende.
4. Campus as a living lab.

Introduktion

KU har arbejdet med bæredygtighed siden 2008. Med en stærk tradition for forskning og uddannelse i bæredygtighed er det helt naturligt, at KU går forrest og tager ansvar for sit eget forbrug af ressourcer og påvirkning af klima og miljø.

KU er en by i byen med 9.500 ansatte og 37.500 studerende med et stort klima- og ressourcemæssigt aftryk. Omstillingen af vores samfund og forbrug til bæredygtighed kræver en stor ændring og massiv indsats. Mange mener, at menneskeheden står over for en af de største udfordringer nogensinde. Det er en udfordrende og krævende rejse, vi er på – globalt, nationalt og på KU. På KU vil vi gerne kunne sige, at vi tog vores del af ansvaret.

Overordnede KU-mål

KU har besluttet en række overordnede målsætninger frem mod 2030. Målsætningerne er ambitiøse og skal være klare pejlemærker for de kommende års indsats. Skabes der hurtigt væsentlige resultater, forventer KU at skærpe målsætningerne. Målsætningerne omfatter fire væsentlige nationale og globale miljømæssige bæredygtighedsudfordringer: 1) klima, 2) ressourcer og genanvendelse, 3) kemi samt 4) biodiversitet. Hertil kommer målsætninger, som er særligt vigtige for KU som universitet og vidensinstitution: 5) inddragelse, deltagelse og adfærd samt 6) samarbejde og global deling af viden.

1. KLIMA

Målsætning

- KU vil reducere sit samlede klimaaftryk pr. årsværk med 50 % i 2030.

KU har reduceret CO₂-emissionerne fra energiforbrug (scope 1 og 2) og transport (scope 3) med 71 % pr. årsværk fra 2006 til 2019. Energieffektiviseringsindsatsen og mere vedvarende energi i energiforsyningen har bidraget til, at energiforbruget udgør en stadig mindre del af KU's samlede klimaaftryk.

2. RESSOURCER OG GENANVENDELSE

KU vil:

- Arbejde for bæredygtige indkøb, anvendelse og genanvendelse af ressourcer i hele værdikæden, der bidrager til en markant reduktion i KU's ressourceforbrug.
- Sikre, at 60 % af affaldet genanvendes.
- Reducere de samlede mængder, der sendes til forbrænding og deponi, med 50 % pr. årsværk.

3. KEMI

KU vil:

- Prioritere produkter og løsninger uden miljø- og sundhedsbelastende stoffer i indkøb, drift og byggeri.
- Arbejde for at nedbringe brugen af miljø- og sundhedsbelastende stoffer i undervisning og forskning.

4. BIODIVERSITET

KU vil:

- I 2021 undersøge, på hvilke områder KU's aktiviteter har den største påvirkning af biodiversiteten, og på det grundlag udvikle konkrete mål og indsatser for KU som institution.

5. INDDRAGELSE, DELTAGELSE OG AFDFÆRD

KUs mål er at:

- Sikre, at alle ansatte og studerende tilbydes gode muligheder for og motiveres til at praktisere en bæredygtig adfærd i hverdagen på KU.
- Sikre, at alle ansatte og studerende har mulighed for at engagere sig i konkrete indsatser for udviklingen af et mere bæredygtigt KU.

6. SAMARBEJDE OG GLOBAL DELING AF VIDEN

KU vil:

- Engagere sig nationalt og globalt i bæredygtighedsarbejdet for universiteter med henblik på at høste de bedste løsninger og dele egne erfaringer.
- Fortsat være internationalt anerkendt for sit bæredygtighedsarbejde.

GRØNNE UDDANNELSER

På SAMF har vi en liste over kurser, hvor klima indgår i større eller mindre grad:

<https://samf.ku.dk/klima/kurser/>

Listen opdateres manuelt én gang om året. Det foregår, ved at kursusbeskrivelserne gennemlæses med det formål at identificere de kurser, der har et klima- eller bæredygtighedsfokus.

På KU-niveau er der også en søgefunktion, hvor det er muligt at søge på kurser baseret på nøgleord. Hvis man søger efter kurser med nøgleordet "climate" på SAMF for undervisningsåret 2023/2024, får man en liste med 33 kurser. De fleste af dem giver 7,5 ECTS-point; et par af dem mere. Det er en blanding af kurser fra forskellige discipliner. Nogle fokuserer direkte på klimaet, mens andre har et andet emne, men hvor "effekt på klimaet" er nævnt i beskrivelsen. [University of Copenhagen – courses \(ku.dk\)](https://www.ku.dk/courses/)

En søgning efter kurser med nøgleordet "bæredygtighed" på SAMF for undervisningsåret 2023/2024 giver 14 søgeresultater. [University of Copenhagen – courses \(ku.dk\)](https://www.ku.dk/courses/)



På siden for Sustainability Science Center (SUSY) findes også en liste over kurser – men for hele universitetet. Listen er baseret på FN's bæredygtighedsmål, og man kan vælge et mål og se de kurser, der passer til netop det mål.

[University of Copenhagen – courses \(ku.dk\)](https://www.susy.ku.dk/courses)

DEL 3:

EKSPERTGRUPPENS

MATERIALESAMLING

Afsender

Ekspertgruppen

INTRODUKTION AF EKSPERTGRUPPEN

Ekspertgruppen har til opgave at sikre, at Klimasamlingens arbejde er funderet på neutral og faglig viden. Ekspertgruppen har bidraget med artikler, tal, videoer og anden relevant viden til denne materialesamling. Derudover hjælper gruppen med at finde relevante oplægsholdere til samlingerne.

Ekspertgruppens medlemmer er valgt ud fra deres fagområder og forskellige viden om den grønne omstilling, herunder adfærd og forbrug, transport, bygninger og faciliteter, uddannelse og forskning og veje til indflydelse uden for SAMF. Eksperterne kommer fra andre steder end KU, da Klimasamlingen foregår på KU. Eksperternes rolle er udelukkende at bidrage med neutral rådgivning – de skal være eksperter, ikke meningsdannere.

Ekspertgruppen har i denne materialesamling udvalgt viden, som gruppen mener, er relevant for jer i forbindelse med Klimasamlingen. I har som medlemmer af Klimasamlingen mulighed for at efterspørge andet og mere viden eller få uddybet noget, hvis der er problemstillinger eller viden, som I ikke finder fyldestgørende belyst i materialesamlingen eller undervejs i samlingerne.

Ekspertgruppen består af:

- **Andreas Roepstorff**, professor og viceinstituttleder, Institut for Kultur og Samfund, Aarhus Universitet.
- **Julie Emontspool**, lektor, Institut for Virksomhedsledelse og Climate Cluster, Syddansk Universitet.
- **Peter Arnfalk**, seniorlektor, International Institute for Industrial Environmental Economics, Lunds Universitet.
- **Thorbjørn Hyldgaard Lønberg**, ph.d.-studerende, Institut for Bygningskunst og Teknologi, Det Kongelige Akademi.
- **Jeppe Læssøe**, professor emeritus, Danmarks institut for Pædagogik og Uddannelse – Uddannelsesvidenskab, Aarhus Universitet.

EKSPERTGRUPPENS FORORD

Det er med entusiasme, at vi introducerer denne samling af materialer, der tjener som fundament for den vigtige samtale om, hvordan man som organisation kan være en del af den grønne omstilling og reducere CO₂e-udledning. Vores ekspertgruppe forsøger i det følgende at levere en indsigt og perspektiver omkring en række afgørende temaer, der berører den omstilling, men også den bredere diskussion om, hvordan vi indretter os til en bæredygtig fremtid.

Dette forord er også en indledning til emnet og vores tilgang til det som ekspertgruppe.

Rolle og tilgang til Klimasamlingens opgave

Lad os først kort introducere vores rolle som ekspertgruppe i denne proces.

Vi repræsenterer forskellige fagområder og discipliner, der spænder fra universitetets rolle i den grønne omstilling til adfærdsændring, kulturelle forandringer og bæredygtighed i transport, bygninger og uddannelse. Vores formål er at bidrage med viden og indsigt for at styrke grundlaget for den demokratiske beslutningstagning om, hvordan SAMF skal gennemføre en grøn omstilling.

Det er afgørende at forstå, at den grønne omstilling er en kompleks opgave, der kræver en kollektiv og helhedsorienteret tilgang. Det handler ikke kun om individuel adfærdsændring, men også om at gentænke systemet, der former vores adfærd. Udfordringerne ved bæredygtig omstilling spænder langt ud over de tekniske aspekter og omfatter sociokulturelle og psykologiske aspekter samt etiske og politiske valg.

Vi er særligt opmærksomme på betydningen af at integrere bæredygtighedsdimensionen i samfundsvidenskabelig uddannelse. De studerende, der uddannes på dette felt, vil spille en afgørende rolle som fremtidige eksperter, ledere og mellemledere, der skal navigere gennem den grønne omstilling. Derfor er det afgørende, at de er rustet til at initiere forandringer og håndtere kompleksiteten i denne proces.

Udfordringen med bæredygtig omstilling er ikke blot et spørgsmål om teknologi og naturvidenskab, men i høj grad en social og kollektiv læringsproces. Vi ønsker at fremhæve betydningen af at involvere flere i denne proces, at dele viden og at udforske nye måder at inddrage mennesker fra forskellige dele af systemet på i forandringsprocessen.

Vores viden og aspiration

Vi bidrager til Klimasamlingens proces som forskere med viden om afgrænsede områder i feltet. Men vi taler også ud fra en usikkerhed om, hvad den helt rigtige fremgangsmåde er for den forandringsproces, som I er blevet en del af og skal hjælpe universitetet med. Vi gør, hvad vi kan for at hjælpe processen i gang og assistere undervejs, men vi er opmærksomme på, at der også kan være

andre vigtige områder, som vores forskningsfelter og udsyn ikke dækker. En usikkerhed, som vi kan genkende, at man generelt som samfund står over for i den grønne omstilling. En usikkerhed, som Klimasamlingen og lignende processer måske med tiden kan gøre mindre.

Vi ønsker også at lade os inspirere og lære af denne forandringsproces og håber, at andre, som arbejder i institutioner og organisationer, vil gøre det samme. Social og kollektiv læring er nøgleelementer, og vi ser frem til at se, hvordan denne proces udfolder sig og knytter an til mere deltagelse og læring af de anbefalinger, I kommer med.

Processen er især spændende, fordi den kan være til inspiration for os alle: Hvordan skal vi gennemføre den grønne omstilling i vores institutioner og organisationer? Klimasamlingen er en interessant måde at få afsøgt og undersøgt, hvordan man kan gøre netop det. Både i forhold til den grønne omstilling og i forhold til en gentænkning af vores demokratiske processer og måder at inddrage mennesker på i forandringsprocesser.

I materialesamlingen kan I finde viden inden for følgende udvalgte emner:

1. Fakultetets rolle og impact.
2. Uddannelse og forskning.
3. Adfærd, kulturelle og organisationsforandringer.
4. Transport.
5. Bygninger og faciliteter.

Endelig vil vi gerne understrege, at selvom vi som ekspertgruppe tilbyder viden og perspektiver, er det jer som medlemmer af Klimasamlingen, der skal vurdere og veje denne viden i forhold til de centrale opgaver, I står over for. Det er en opgave, der kræver tålmodighed, nysgerrighed og kritisk tænkning. Vi ønsker jer en god proces, hvor vi vil stå til rådighed for jeres spørgsmål og søgen efter faglig viden.

Med venlig hilsen

Ekspertgruppen

Indholdsfortegnelse for ekspertbidrag

Læsevejledning.....	26
KAPITEL 1 – SAMFUNDETS GRØNNE OMSTILLING	27
Læsevejledning	27
Del 1: Universiteterne har en afgørende rolle at spille i samfundets grønne omstilling..	27
Del 2: Er der behov for strukturelle forandringer på universitetet?.....	31
KAPITEL 2 – BÆREDYGTIG OG GRØN UDDANNELSE OG FORSKNING	33
Læsevejledning	33
Definitioner på Uddannelse for Bæredygtig Udvikling (UBU).....	34
Del 1: Tilgange til bæredygtighed på danske uddannelsesinstitutioner.....	34
1. Bæredygtighed som vækst	35
2. Bæredygtighed som understøttelse af praksis	35
3. UBU som kompleks, holistisk forandring	36
Tre ambitionsniveauer for uddannelsesinstitutionernes omstilling	36
Del 2: Otte tværgående nøglekompetencer for bæredygtig udvikling.....	37
Eksemplarisk/aktionsbaseret læring	39
Del 3: Forandringsstrategier	39
KAPITEL 3 – FORBRUG OG LIVSSTIL	42
Læsevejledning	42
Del 1: Definition af klimavenligt forbrug.....	43
Del 2: Faktorer, der driver bæredygtigt forbrug	44
Del 3: Hvad forhindrer os i at omstille vores forbrug, så det bliver mere bæredygtigt? .	46
Kløft mellem holdninger og adfærd	46
Individualisering af ansvar	47
Informationskløft	47
Etisk fetichisme	47
Reboundeffekten	48
KAPITEL 4 – BYGNINGER OG FACILITETER	50
Læsevejledning	50
Del 1: Bevidsthed om ramme og kontekst for klimaaftryk.....	51
”Consequential” Life Cycle Assessment	51
”Contributional Life Cycle Assessment	51

Del 2: Strategier for en bæredygtig arkitektur	52
Materialer	52
Teknologi	52
Indeklima	52
Del 3: Hvad betyder noget for bygningers energiforbrug?	53
KAPITEL 5 – REJSER, MOBILITET OG TILGÆNGELIGHED GENNEM DIGITALE LØSNINGER	55
Læsevejledning	56
Del 1: Baggrund	57
Passagertransport og dens klimaudledninger	57
Persontransport på universiteterne	58
Hvorfor rejser universitetsansatte så meget?	58
Del 2: Digitale løsninger	60
Digitale møder	60
Hjemme-/fjernarbejde	62
Er der en sammenhæng mellem hjemmearbejde og transportforbrug?	63
Det digitale CO2-aftryk versus rejsers CO2-aftryk	63
Del 3: Måder at reducere klimapåvirkningen fra universiteternes persontransport	64
Mulige strategier:	64
Strategi 1: Undgå	64
Strategi 2: Erstat	65
Strategi 3: Skift	67
Strategi 4: Forbedr	67
Andre måder	68
Ledelsen spiller en afgørende rolle	68
Akademiske flyvninger: Er der en sammenhæng mellem rejser og professionel succes?	69
Referencer	71

LÆSEVEJLEDNING

Ekspertbidragene består af fem kapitler, der hver belyser kernespørgsmålet fra forskellige vinkler. Kapitlerne kan læses fra ende til anden eller bruges som opslagsværk. Hvert kapitel er udstyret med en introduktion, der motiverer og introducerer emnet, samt en læsevejledning, der opsummerer de enkelte dele af kapitlet, så I nemt kan orientere jer i den viden, der er i kapitlerne.

For kapitel 1-4 er der for hver del af kapitlet angivet, hvilke materialer citaterne og tekstuddragene er hentet fra. I kapitel 5 finder I en almindelig referenceliste i slutningen af kapitlet. For at få en hurtig introduktion til emnet kan I derfor læse introduktionen og læsevejledningen. For en mere dybdegående viden kan I læse hele kapitlet, og hvis I virkelig vil dykke ned i et emne, er der givet inspiration til ekstra læsestof bagest i materialesamlingen.

Hver ekspert er kommet med input til deres kernefelt. Det er således Andreas Roepstorff, som er afsender på kapitel 1 om SAMFs generelle rolle i den grønne omstilling, Jeppe Læssøe, som er afsender på kapitel 2 om bæredygtig uddannelse og forskning, Julie Emontspool, som er afsender på kapitel 3 om forbrug og livsstil, Thorbjørn Hyldgaard Lønberg, som er afsender på kapitel 4 om bygninger og faciliteter, og Peter Arnfalk, som er afsender på kapitel 5 om rejser, mobilitet og digitale løsninger. De første to kapitler berører i høj grad anden del af kernespørgsmålet, mens de resterende tre giver et fagligt grundlag til første del af kernespørgsmålet.

God fornøjelse!

KAPITEL 1 – SAMFVS ROLLE I SAMFUNDETS GRØNNE OMSTILLING

Introduktion

Har universiteterne en særlig rolle i den grønne omstilling? Fra ét perspektiv er et universitet primært en virksomhed, der i sin drift forbruger energi og råstoffer. Som alle andre virksomheder kan det gøres mere eller mindre bæredygtigt. Men et universitet er også en dannelses- og vidensinstitution, der former generationer af unge, og som producerer viden. Derfor er der en særlig rolle for universiteter i den grønne omstilling, der handler om deres kerneydelse og selvforståelse, ikke blot deres drift. I dette afsnit udforsker vi den ekstra rolle, universiteterne spiller, gennem en rapport fra UNESCO samt et konkret eksempel fra Erasmus Universiteit Rotterdam.

Læsevejledning

Del 1 indeholder klip fra en UNESCO-rapport fra 2022, der undersøger, hvordan universiteter spiller en rolle i at opnå verdensmålene for 2030, herunder klima- og bæredygtighedsmål. Her udfoldes bl.a. argumentet om, at universitetet som videns- og dannelsesinstitution har en større rolle at spille i den grønne omstilling end ved blot at reducere deres CO₂-aftryk gennem deres drift som virksomhed. Der udfoldes tre overordnede retninger, som uddannelsesinstitutioner bør gå mod for at løfte deres ansvar for verdensmålene, samt konkrete anbefalinger for uddannelse, forskning og vidensudveksling.

Artiklen i **del 2** argumenterer for, at den nuværende dominerende model i samfundsvidenskabelige uddannelser er utilstrækkelig i lyset af de udfordringer, verden står over for. Der udfoldes en konkret case om institutionel forandring på Erasmus Universiteit Rotterdam, hvis overordnede 2020-strategi indeholder en ambition om større videnskabelig relevans og samarbejde uden for universitetet for at svare på disse komplekse sociale udfordringer. Idéen om det transformativt universitet præsenteres som et sted, hvor der praktiseres transdisciplinært, samarbejds- og handlingsorienteret akademisk arbejde.

Del 1: Universiteterne har en afgørende rolle at spille i samfundets grønne omstilling

Materiale

- **Rapport:** UNESCO. 2022. *Knowledge-driven actions: Transforming higher education for global sustainability rapport*: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380519>
Obs: Se særligt executive summary, indledning og anbefalinger.

I UNESCOs rapport fra 2022 argumenteres der for, at universiteterne skal gøre mere end at tage ansvar for de udledninger, som skyldes deres drift. Universiteterne har tidligere spillet en central rolle i at bringe oplysning og forandring i samfundet. Deres rolle er i høj grad at være frie og kritiske institutioner, men den rolle skal i fremtiden kombineres med problemløsende aktiviteter:

“HEIs [Higher Education Institutions] have played a crucial role as bringers of societal enlightenment and change over the centuries, maintaining their role as free and critical institutions while also – to varying degrees – aiming to perform a service within societies. It is essential to maintain and encourage these important roles and enable HEIs to combine their traditions of critical thinking with problem-solving activities, while also adjusting their role in the light of societal changes. The future of humanity and our planet is under threat, and the need for critical thinking and societal change is therefore more pressing than ever.” (UNESCO, 2022, s. 13)

Som konsekvens af universiteternes store rolle i at være med til at løse samfundets problemer lægger rapporten vægt på tre grundlæggende retninger, universiteterne bør gå i:

- 1) Universiteterne skal i deres virke i stigende grad gå hinsides traditionelle disciplinære grænser.
- 2) Universiteterne skal udvikle og sikre forskellige former for viden, der aktivt integrerer og undersøger bæredygtighed.
- 3) Der er brug for nye partnerskaber mellem universiteter og omgivelserne.

De tre retninger udfoldes herunder:

- 1) Hvis verdensmålene skal integreres i universiteters arbejde, er der brug for, at universiteterne har god mulighed for inter- og transdisciplinært arbejde. Dog kan der være incitamenter og strukturer både inden for og uden for universiteterne, som forhindrer transdisciplinært arbejde og undervisning.

“The report proposes that SDGs [Sustainable Development Goals] should not be mere add-ons to the classic curricula but embedded as a premise for all education and research. While reward systems and university rankings promote competition and select for high productivity, citations, and visibility, HEIs should rather be scored, and then also rated according to their performance on the SDGs. Similarly, selection criteria for positions should also consider merits related to SDGs and societal interactions. A key challenge in doing so is how to promote inter- and transdisciplinarity, which implies gradually giving way to inter- and transdisciplinary approaches to knowledge. Complex problems like the ones the SDGs address require explanations, and later solutions, that demand the convergence of multiple disciplines working together interdisciplinarily and transdisciplinarily. Sustainability is perhaps the best example of a new science where disciplines converge to both understand, and try to face and solve, the complex problems that unsustainable production and consumption create.” (UNESCO, 2022, s. 26)

- 2) Rapporten peger på, at for at løse komplekse problemer skal uddannelsesinstitutioner i højere grad være åbne over for diverse epistemologiske tilgange. Dette bør bl.a. gøres gennem aktionslæring og partcipatorisk forskning, hvor studerende forsker, mens de lærer, og udefrakommende inviteres ind i forskningen.

“The report makes a strong case for the need for HEIs in general to open up to multiple and plural views of the world, as well as to very diverse ways of knowing that can add value to strict science-based knowledge, and with a potential for, among other things, explaining and protecting the environment. HEIs should be privileged spaces for epistemological dialogues among diverse views of the world and should show openness to diverse ways of knowing. [...] The report argues in favour of making the most of the learning potential in the process of implementing change, where learning can be enhanced when accompanied by research objectives (action research) and when social participants are included in the definition of the need for change and in the research that goes with it (participatory research). Experimental and quasi- experimental interventions have the advantage of allowing for the testing of causal hypotheses that may make way for scaling successful local developments and for influencing public policy.” (UNESCO, 2022, s. 26)

3) Den tredje retning handler om universiteternes rolle i samfundet mere generelt, hvor universiteterne påvirker politikudvikling og udvikling af løsninger samt spiller en rolle i at sikre uddannelse og dannelse af samfundet mere generelt. Rapporten kalder på, at universiteterne i fremtiden skal spille en mere aktiv rolle i samfundet, end de gør i dag.

“In response to the call to contribute to the SDGs, HEIs must play a much more dominant role in society as a whole and in the different sectors that compose it. Knowledge and science should be democratized, and HEIs have an accepted role to play in this process. However, some of the knowledge generated, and much of the education students receive in HEIs, can be translated into policies and intervention projects that involve solutions to problems or potential improvements to well-being and social justice. This involves strengthening the outreach that HEIs already do and directing it towards advocacy for change and transformation, and towards social impact. HEIs have an important role to play in decision-making and a commitment to having a place and a voice in government and society in congruence with their ethical principles. Because they occupy the highest rank in the educational system hierarchy, HEIs in general can play a key role in democratizing quality Education for All, as well as in educating society regarding sustainability and the SDGs.” (UNESCO, 2022, s. 26-27)

Inden for disse indsatser bidrager rapporten med en række anbefalinger for universiteternes virke med særlige implikationer for forskning, uddannelse og vidensudveksling.

Fordi universiteterne uddanner og former mange unge mennesker, anbefaler rapporten flere transdisciplinære kurser og flere muligheder for at integrere læring med at være aktiv uden for universitetet:

“[S]tudy programmes must include inter- or transdisciplinary courses related to the SDGs, and education in general should employ inclusive approaches and respect for diverse cultures and knowledge systems. Students need more opportunities for engaging in experiential and dialogic activities with different communities in society.” (UNESCO, 2022, s. 15)

En af universiteternes kerneopgaver er forskning, og her anbefaler rapporten, at universiteterne bevæger sig ud over den klassiske opdeling mellem grundforskning og anvendt forskning:

“HEIs should not cease to protect and expand academic freedom for the promotion of systemic change. Basic and curiosity-driven research should also be maintained as a core principle where relevant. However, HEIs should also strive to move beyond the traditional separation of basic and applied research. Internal incentives should be adapted to foster research projects, programmes and centres that deal with the degradation of nature, climate change and inequalities, as well as those that require the participation of multiple disciplines; these should in all cases include the social sciences and the humanities.” (UNESCO, 2022, s. 15)

For vidensudveksling anbefales det bl.a., at universiteterne i højere grad end nu udvikler samarbejder mellem civilsamfund, den økonomiske sektor og den akademiske verden:

“Creating and participating in networks between academics, civil society, and economic sectors with a focus on collaboration towards the SDGs should also be stepped up. Existing multilateral networks between HEIs for the purposes of fostering collaborative research and education projects should be strengthened, and new ones developed. Partnerships between HEIs in high, middle and low-income countries should be revised to make room for more equal and productive relationships and emphasize capacity-building for sustainability.” (UNESCO, 2022, s. 15)

Såvel præmisserne som anbefalingerne tegner et billede af et ret anderledes universitet end det, vi kender i dag. Det rejser nogle spørgsmål, som I kan lade jer inspirere af i dialogen om universitetets rolle. Dette er selvfølgelig op til jer:

- I hvilket omfang kan/bør analysen overføres til SAMF/KU?
- Er præmisserne kompatible med forpligtelsen til at bedrive forskning på det højest mulige niveau? Hvilke implikationer har det for de klassiske faglige discipliner?
- Er der specifikke anbefalinger, som med fordel kan implementeres på SAMF/KU?

Del 2: Er der behov for strukturelle forandringer på universitetet?

Materiale:

- **Videnskabelig artikel:** Loorbach, D. A. og Wittmayer, J. 2023. "Transforming universities." *Sustainability Science*. <https://doi.org/10.1007/s11625-023-01335-y>

Denne artikel argumenterer for, at den klassiske tilgang til vidensproduktion på universiteterne med fokus på adskilte akademiske discipliner, objektivitet og lineær vidensudveksling ikke egner sig til at bidrage til omstillingen mod et grønt og retfærdigt samfund. På Erasmus Universiteit Rotterdam har man siden 2020 arbejdet på at transformere universitetet i retning af at være bedre i stand til at bidrage til denne dagsorden. Projektet Design Impact Transition (DIT) er et af flere strategiske projekter, der skal hjælpe universitetet den vej. Projektets mål er at undersøge, hvordan forandringer på universitetet kan accelereres, og eksperimenter med, hvordan en ny model for et "transformativt universitet" kan se ud. Et transformativt universitet er i denne kontekst et universitet, der ikke kun fokuserer på beskrivende og analytisk vidensproduktion, men hvor vidensproduktionen også ses som havende en vigtig rolle i at promovere demokratisk forandring.

"DIT har til formål at etablere det institutionelle grundlag for udvikling af design-, impact- og transitionsorienteret uddannelse, forskning og engagement. Som facilitator og katalysator for impactorienterede akademiske økosystemer, samskabelse med interessenter i omstillinger og samfundsmæssigt engagement har det en tredelt mission:

1. *Fremme tværfaglige design-, impact- og transitionsmetoder og -programmer.*
2. *Udvikle og pleje transformative akademiske økosystemer for at påvirke de ønskede forandringer.*
3. *Hjælpe forskere med at udvikle deres karriereveje inden for design, påvirkning og omstilling."* (Oversat citat fra Loorbach & Wittmayer, 2023, s. 8)

Refleksion: For jeres arbejde er det værd at overveje, om der er et tilsvarende behov for at formulere principper for transformative akademiske praksisser på SAMF/KU.

DIT-projektet arbejder ud fra en eksperimentel tilgang til idéen om det transformative universitet – et universitet, der praktiserer transformativ undervisning og forskning:

"To summarize, transformative research refers to academic practices in which 'academic' researchers work together with practitioners to reframe and interpret existing contexts, the persistent problems present and their historical origins. Based on this, they can collaboratively explore and experiment with transformative alternatives (narratives, futures, scenarios, practices, models, structures). Subsequently, they can reflect, learn, and adapt their understanding and approaches based on progress made and insight developed. To do so, they need to be able to use different methods, tools, and approaches, and play different roles (e.g., researcher, knowledge broker, facilitator, mediator, and translator). In these processes, researchers become engaged with their subject and explicitly explore desired future changes." (Loorbach & Wittmayer, 2023, s. 6)

Hvilke værdier ville sådan et universitet fremme, hvilke institutionelle elementer ville det indeholde, og hvordan ser transformativt akademisk arbejde ud, når det praktiseres? DIT har skitseret følgende principper og værdier til at understøtte et transdisciplinært akademisk miljø:

- *“Sammen: giver plads til at mødes, samarbejde og udveksle erfaringer*
- *Dybsindig: værdsætter og anvender akademisk stringens*
- *Systemisk: undersøge og udvikle nye måder at tænke, gøre, indramme og organisere på*
- *Anerkendende og respektfuld: at være inkluderende og ære forskellige synspunkter*
- *Eksperimenterende: lære ved at gøre*
- *Refleksiv og selvrefleksiv: Udfordre os selv og andre.”* (Oversat fra Loorbach & Wittmayer, 2023, s. 9)

Refleksion: Er det relevant at udvikle tilsvarende værdier for det akademiske miljø på SAMF/KU?

DIT-projektet er stadig under udvikling, men det står allerede nu klart, at en sådan omstilling af universitetet påvirker en række centrale strukturelle, processuelle og værdimæssige mekanismer, som i første omgang kan stå som barrierer for at skabe et transformativt universitet.

“With no claims to be all encompassing, this example [Erasmus Universiteit Rotterdam] shows that a university transition implies institutional work: career incentives, organizational structures and funding schemes often work against collaboration, transdisciplinarity and entrepreneurship. But also, the approach to research, definitions of ‘academic quality’, epistemological perspectives, and attitudes towards working with practitioners are often hampering steps forward and, thus, need to be addressed. Within EUR [Erasmus Universiteit Rotterdam] discussions on these topics as well as initiatives within and around the existing organization have been developing for a while, but to build up the momentum and pressure for transformative change requires a much more concerted and strategic effort.” (Loorbach & Wittmayer, 2023, s. 12)

Refleksion: Kan de barrierer, Loorbach og Wittmayer identificerer, overføres til en SAMF-/KU-sammenhæng? Er der vilje og momentum til at skabe forandring?

KAPITEL 2 – BÆREDYGTIG OG GRØN UDDANNELSE OG FORSKNING

Introduktion

Udfordringerne ved bæredygtig omstilling er langt fra kun naturvidenskabelige og tekniske, men i høj grad også sociokulturelle og (social)psykologiske. Bæredygtig udvikling handler ikke kun om viden, men i særdeleshed om etiske og politiske valg. Det er samfunds- og humanvidenskabernes domæne, der handler om drivkræfter, inerti og forandringer i samfund og blandt mennesker generelt samt om barrierer, muligheder og alternative visioner for bæredygtig omstilling specifikt. Områder, der alle er vigtige at undersøge, forstå og formidle i forbindelse med samfundets grønne omstilling.

Et fokus på klima og bæredygtighed på de samfundsvidenskabelige uddannelser er samtidig vigtigt, fordi en stor del af de studerende i forbindelse med deres arbejdsliv bliver mellemledere, ledere og/eller mediatorer, der skal facilitere andre aktørers medvirken til bæredygtige forandringsprocesser i den grønne omstilling.

Læsevejledning

Som introduktion til dette kapitel fremlægges en definition på ”uddannelse for bæredygtig udvikling” (UBU) med udgangspunkt i UNESCOs definition.

I **del 1** finder du udklip fra en analyse, der havde til formål at afdække de tilgange til bæredygtighed, der er at finde på universiteter og professionshøjskoler i Danmark. Udklippene viser de tre forskellige hovedtendenser, analysen fandt på tværs af forskellige uddannelsesinstitutioner: bæredygtighed som vækst, bæredygtighed som understøttelse af praksis og UBU som kompleks, holistisk forandring. De tre tilgange er relevante at få et indblik i, fordi de samtidig tydeliggør forskellige grader af ambitionsniveau for uddannelsers rolle i samfundets grønne omstilling.

Der præsenteres desuden en illustration, der kan anvendes i diskussioner af institutioners ambitionsniveau for UBU. Her er særligt tre ting værd at forholde sig til: 1) omfanget af fokus på bæredygtig udvikling, 2) ambitionsniveauet i forbindelse med læring og 3) dybden af den bæredygtige omstillingsproces.

Del 2 gennemgår kortfattet otte tværgående nøglekompetencer, som UNESCO peger på som vigtige for at kunne arbejde med bæredygtig udvikling. Inden for forskningen i UBU har udvikling af kompetencer fået stor vægt og skal opfattes som modspil til en klassisk og snæver videnstilgang.

Del 3 gennemgår forskellige forandringsstrategier på universiteterne, der tilsammen udgør et ”whole institution approach”. Når vi kigger på bæredygtig omstilling af universiteter, ser vi ofte, at ledelserne laver en høring og derefter en plan, som det tekniske personale sættes til at udføre – processer, der typisk ikke omfatter undervisning og forskning, men alene grøn campus. I denne del præsenteres en holistisk tilgang, der illustrerer de væsentlige elementer i en grøn transformation ikke bare af campus, men også af universitetet og dets rolle som helhed.

Definitioner på Uddannelse for Bæredygtig Udvikling (UBU)

UNESCO har i flere årtier arbejdet med at fremme Uddannelse for Bæredygtig Udvikling (UBU). Her defineres UBU således:

“ESD [Education for Sustainable Development] gives learners of all ages the knowledge, skills, values, and agency to address interconnected global challenges including climate change, loss of biodiversity, unsustainable use of resources, and inequality. It empowers learners of all ages to make informed decisions and take individual and collective action to change society and care for the planet.” (<https://www.unesco.org/en/education-sustainable-development/need-know>)

I Danmark har mere end 80 organisationer fra uddannelses- og bæredygtighedsområderne gennem otte partnerskaber dækkende alle former for uddannelse arbejdet for at få udviklet og vedtaget en national handleplan for UBU. Arbejdet har taget udgangspunkt i følgende definition:

“Uddannelse for Bæredygtig Udvikling (UBU) har fokus på det brede bæredygtighedsbegreb og dermed forholdet mellem den miljømæssige, sociale og økonomiske bæredygtighed. UBU bygger på systemisk tænkning og tværfaglighed, hvor elever, studerende og kursister udvikler kompetencer til at kunne reflektere, identificere og handle på deres viden om bæredygtige problemstillinger, dilemmaer og udviklingsmuligheder.” (På vej mod uddannelser for bæredygtig udvikling, 2022, s. 217)

Del 1: Tilgange til bæredygtighed på danske uddannelsesinstitutioner

Materiale:

- **Videnskabelig artikel:** Lysgaard, J. A. & Haase, S. 2022. ”Uddannelse for bæredygtig udvikling på danske professionshøjskoler og universiteter.” *Tidsskrift for Professionsstudier*, 18(35): 32-41.

I løbet af de seneste 30 år er der opstået adskillige internationale netværk til fremme af bæredygtig omstilling i uddannelser, ligesom der er udgivet adskillige bøger og artikler om emnet. Der er med andre ord masser af erfaring og inspiration at hente fra andre universiteter. Følgende eksempler på tilgange til bæredygtighed er fra artiklen ”Uddannelse for bæredygtig udvikling på danske professionshøjskoler og universiteter” af Jonas Andreasen Lysgaard og Sanne Haase. Den første tilgang forstår og arbejder med bæredygtighed med udgangspunkt i, hvordan uddannelserne og forskning kan sikre innovation og grøn vækst i virksomheder, da dette er afgørende for Danmarks konkurrenceevne og dermed samfundsøkonomien. Den anden tilgang fokuserer på, hvad de studerende uddannes i og til, og binder bæredygtig udvikling sammen med uddannelsernes ansvar for at uddanne praktikere. Den tredje tilgang ser bæredygtighed som et formål og bæredygtig udvikling som en holistisk, kompleks og mangefacetteret omstilling af hele institutionen. Det har bl.a. konsekvenser for videnskabsforståelse og -praksis, for undervisningens indhold og former, for universitetets rolle i forhold til samfundet og for universitetets kultur og fysiske faciliteter.

Det er vigtigt at sige, at de tre tilgange ikke skal forstås som klart afgrænsede koncepter, der gensidigt udelukker hinanden, men snarere som idealtyper, de forskellige institutionsstrategier synes at trække på.

1. Bæredygtighed som vækst

Aalborg Universitet knytter uddannelsesopgaven sammen med bæredygtighed ved at handle inden for en vækstdiskurs, der har til formål at levere kompetent arbejdskraft til det omkringliggende erhvervsliv, der således kan holdes i gang og videreudvikles.

“Næsten 90 % af Aalborg Universitets forskere inden for grøn forskning har samarbejdet med firmaer [...] og mere end 60 % af disse samarbejder har ført til grøn innovation i firmaet.” (AAU, 2021)

“Den gængse vækstdiskurs, som næsten alle institutionerne på en eller anden måde adresserer, italesætter bæredygtighed som noget, der understreger institutionernes ansvar i forhold til samfundsøkonomien. Her understreges uddannelsesinstitutionernes vigtighed for konkurrencekraften og evnen til at omsætte viden til kommercialiserbare produkter og services. Der er både fokus på betydningen af forsknings-, innovations- og udviklingsaktiviteter på institutionerne, men når vi isoleret ser på, hvordan institutionerne knytter uddannelsesopgaven sammen med bæredygtighed, handler det inden for en vækstdiskurs meget om opgaven med at levere kompetent arbejdskraft til et omkringliggende erhvervsliv, der således kan holdes i gang og videreudvikles. En enkelt institution har fokus på selvopretholdelse, så en bæredygtig institutionel strategi indebærer at sikre fremadrettet rekruttering af studerende (AAU 2021). Andre steder forstås bæredygtighed som vækst, ved at der er en anerkendelse af, at det er et kontekstvilkår både for institutionen og dens nyuddannede, at der er stigende ressourceknaphed, hvilket indebærer et behov for effektivisering og nye måder at løse kerneopgaver på i uddannelsesinstitutionen.” (VIA, 2021a)

“At se bæredygtig udvikling som en mulighed for vækst er både en generel trend, også inden for uddannelse, og en stærkt kritiseret tilgang. På den ene side har grundlagsdiskussioner om mulighederne for fortsat vækst på en finit klode været en del af diskussionerne inden for feltet siden Limits to Growth-rapporten fra 1972 (Meadows et al. 1972). På den anden side har brugen af bæredygtighedsbegrebet, specielt siden Brundtland-rapporten, specifikt fokuseret på vigtigheden af det økonomiske perspektiv, ved siden af miljø og sociale hensyn (Brundtland 1987). At vækst på den måde kobles til bæredygtig udvikling, også ind i uddannelse er dermed ikke overraskende (Jickling 1992), men sætter spørgsmål ved, hvilke vækstparadigmer der løftes frem af de enkelte uddannelsesinstitutioner, og hvordan disse vækstparadigmer påvirker tilgange til uddannelse som en del af en vision for en bæredygtig udvikling.”

2. Bæredygtighed som understøttelse af praksis

På professionshøjskoler knyttes bæredygtighed særligt sammen med uddannelsen af praktikere og samarbejde med praksispartnere. Universiteterne har generelt en ”third mission” om formidling og outreach, men det lader til, at bæredygtighed ikke er blevet forbundet til denne praksis.

“Langt de fleste professionshøjskoler og enkelte af universiteterne italesætter bæredygtighed som en opgave, der handler om regional udvikling og konkret samarbejde med henblik på understøttelse af praksis-partnere. De professionelle, der uddannes på professionshøjskolerne – ofte i samarbejde med praktiksteder f.eks. i velfærdssystemet – ses som kerneaktører for en relativt simplificeret forestilling om, at viden kan tilføres praksis gennem den viden, de som studerende tager med sig fra uddannelsesinstitution til praksis. [...] ’Vi er omdrejningspunkt for bæredygtig vækst og velfærd. Vi deler hverdag med vores omverden og udvikler kompetencer og viden til praksis på tværs af fag og professioner. I mødet mellem uddannelse, forskning og praktisk virkelighed skaber vi løsninger, der gør en forskel. Både nu og i fremtiden (UCL 2021).”

3. UBU som kompleks, holistisk forandring

Hos nogle uddannelsesinstitutioner opfattes bæredygtig udvikling som noget, der går ud over et fokus på at omstille væksten til grøn vækst og have fokus på 'det grønne' i undervisninger. Dette betyder, at bæredygtighed bliver en del af ledelsesgang, praksis, samarbejder, undervisning og strategi mv., men det betyder også, at kompleksiteten stiger.

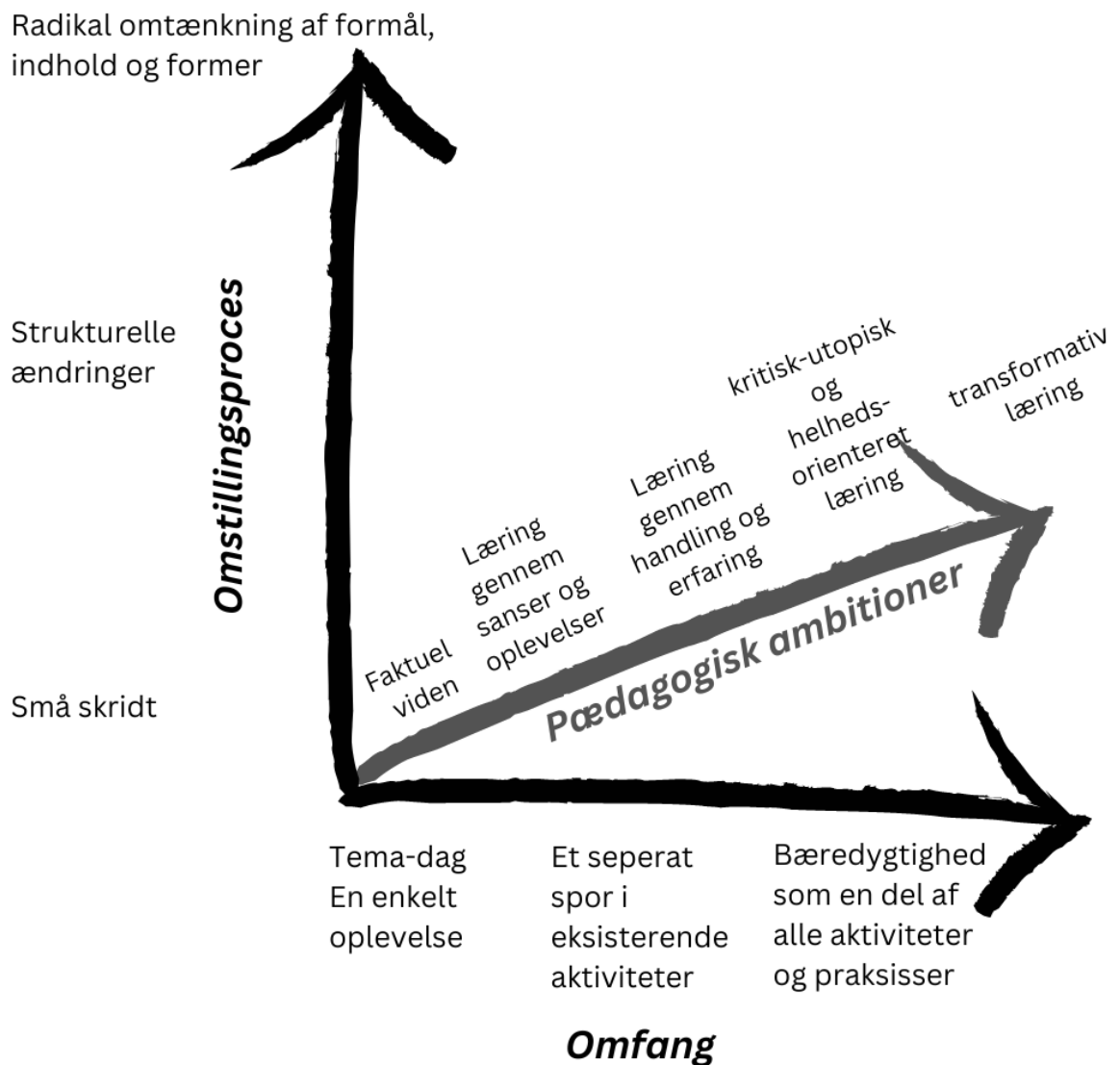
“Med fast blik på verden understøtter vi nybrud i viden og gennembrud i praksis. Vi gør det med et lige så fast blik på kommende generationer. En bæredygtig udvikling kræver innovative løsninger på tværs af fag, sektorer og grænser.” (SDU, 2021)

“Syddansk Universitet (SDU) er et markant eksempel på, hvordan bæredygtig udvikling kan anvendes som en grundlæggende ramme for en institutions selvfremstilling. Specifikt er FN's verdensmål brugt som prisme i forhold til at præsentere alle dele (eller store dele) af en uddannelsesinstitutionens aktiviteter, både i forhold til forskning og uddannelse. Flere aktiviteter markeres i forlængelse af satsningen på verdensmålene, f.eks. har fakulteter kortlagt deres uddannelser og kategoriseret dem efter de forskellige verdensmål, og der argumenteres for en bred og gennemgribende kobling til bæredygtighed som et udgangspunkt for både institutionens aktiviteter og de grundlæggende udfordringer, som dimittender går i møde efter endt uddannelse. Også VIA lægger op til et bredt engagement med bæredygtighedsagendaen, der skal kunne gennemsyre det meste af både ansattes og studerendes hverdag [...]: 'VIA uddanner og forsker i bæredygtige løsninger, der kan skabe en bedre fremtid. Derfor skal bæredygtighed gennemsyre hele organisationen. Fra principperne i vores strategi, til undervisningen i det enkelte undervisningslokale. Fra nye innovative forskningssamarbejder til mere omtanke i brugen af plastic og papir i vores kantiner. Vores studerende skal have de rigtige redskaber inden for bæredygtig udvikling og cirkulær tænkning, så de kan udføre deres fremtidige arbejde på en samfundsmæssig forsvarlig måde'.” (VIA, 2021b)

“Ambitionsniveauet løfter sig i disse og flere andre institutioner ud over forståelsen af bæredygtighed som genstand for, eller indhold i, undervisningen og peger i retning af en skarpvinkling af institutionernes samfundsansvar i retning af en bred processuel forståelse af bæredygtig udvikling, der understreger sammenhænge mellem ledelse, drift, forskning, uddannelse og praksis. Denne tilgang udelukker ikke overlap med de tidligere nævnte tilgange til bæredygtighed som vækst eller som konkret understøttelse af praksis, snarere tværtimod.” (Lysgaard & Haase, 2022, s. 36-38)

Tre ambitionsniveauer for uddannelsesinstitutionernes omstilling

I arbejdet med udvikling af en national handleplan for UBU udarbejdede Jeppe Læssøe følgende figur over forskellige ambitionsniveauer for uddannelsesinstitutionernes omstilling. Den kan hjælpe til at identificere og tænke over, hvilket ambitionsniveau forskellige initiativer placerer sig ved.



Del 2: Otte tværgående nøglekompetencer for bæredygtig udvikling

I UNESCO-rapporten "Education for Sustainable Development Goals – Learning Objectives" foreslås en række læringsmål for hvert af de 17 verdensmål for bæredygtig udvikling. Derudover opererer rapporten med otte tværgående nøglekompetencer. Inden for forskningen i UBU har kompetencebegrebet fået stor vægt som modspil til en snæver vidensfokuseret tilgang til UBU. Kompetence opfattes ofte som identisk med tekniske færdigheder. I UBU-forskningen benyttes det bredere som en række intellektuelle, sociale, emotionelle og praksisrettede kvaliteter, som er vigtige for at kunne arbejde med bæredygtig udvikling. Det er som sådan nogle læringsmål inden for et bredere begreb om bæredygtig dannelse. Der findes flere bud på, hvilke kompetencer det drejer sig om. I UNESCO-rapporten er de forsøgt syntetiseret i følgende otte tværgående nøglekompetencer:

- *“Systems thinking competency: the abilities to recognize and understand relationships; to analyse complex systems; to think of how systems are embedded within different domains and different scales; and to deal with uncertainty.*
- *Anticipatory competency: the abilities to understand and evaluate multiple futures – possible, probable, and desirable; to create one’s own visions for the future; to apply the precautionary principle; to assess the consequences of actions; and to deal with risks and changes.*
- *Normative competency: the abilities to understand and reflect on the norms and values that underlie one’s actions; and to negotiate sustainability values, principles, goals, and targets, in a context of conflicts of interests and trade-offs, uncertain knowledge and contradictions.*
- *Strategic competency: the abilities to collectively develop and implement innovative actions that further sustainability at the local level and further afield.*
- *Collaboration competency: the abilities to learn from others; to understand and respect the needs, perspectives and actions of others (empathy); to understand, relate to and be sensitive to others (empathic leadership); to deal with conflicts in a group; and to facilitate collaborative and participatory problem solving.*
- *Critical thinking competency: the ability to question norms, practices and opinions; to reflect on one’s own values, perceptions and actions; and to take a position in the sustainability discourse.*
- *Self-awareness competency: the ability to reflect on one’s own role in the local community and (global) society; to continually evaluate and further motivate one’s actions; and to deal with one’s feelings and desires.*
- *Integrated problem-solving competency: the overarching ability to apply different problem-solving frameworks to complex sustainability problems and develop viable, inclusive, and equitable solution options that promote sustainable development, integrating the above-mentioned competences.”*

En vigtig pointe er dog, at bæredygtighed i undervisningen ikke kun handler om indholdet, men også om undervisningsformerne.

“ESD is holistic and transformational education that addresses learning content and outcomes, pedagogy and the learning environment. Thus, ESD does not only integrate contents such as climate change, poverty and sustainable consumption into the curriculum; it also creates interactive, learner-centered teaching and learning settings. What ESD requires is a shift from teaching to learning. It asks for an action-oriented, transformative pedagogy, which supports self-directed learning, participation and collaboration, problem-orientation, inter- and transdisciplinarity and the linking of formal and informal learning. Only such pedagogical approaches make possible the development of the key competencies needed for promoting sustainable development.” (UNESCO, 2017, s. 7)

Eksemplarisk/aktionsbaseret læring

Som illustreret i figuren i del 1 kan der være behov for at tage nye pædagogiske tilgange i brug for at give studerende den viden og de kompetencer, der er nødvendige for bæredygtig udvikling. En tilgang, jeg (Jeppe Læssøe) vil sætte fokus på, er den aktionsbaserede læring.

Aktionslæring/-forskning og problembaseret læring er eksempler på undervisningskoncepter, hvor de studerende lærer gennem at deltage i forandringsprojekter med aktører i samfundet. Eksempelvis var der tidligere et universitetssamarbejde kaldet læreanstaltens fælles kurser, hvor man arbejdede tværfagligt i grupper om projekter inden for miljø, byplanlægning, kommunikation mv. I Holland har universiteterne i mange år haft ”videnskabsbutikker”, hvor borgere har kunnet komme med ønsker til projekter af almen relevans, som studerende og deres lærere så har gennemført som led i undervisningen. Der har også tidligere været videnskabsbutikker på danske universiteter, bl.a. på DTU, hvor de studerende samtidig kunne tage kurset ”Samarbejde med brugere” for at styrke deres kompetence til at samarbejde med aktører i samfundet. I Belgien har universiteterne i Bruxelles og Gent etableret Urban Academies som fælles platforme med kommunerne med henblik på universitet-kommune-samarbejde om lokal bæredygtig udvikling.

Inden for pædagogik betegnes læring gennem konkrete, virkelige sager som eksemplarisk læring. Det indebærer, at man som studerende ikke blot får viden om det konkrete tilfælde, men også lærer noget alment gennem det, ligesom man lærer ikke blot at applicere almene teorier på konkrete tilfælde, men at forstå, hvordan det almene indgår i konkrete, mere komplekse og specifikke former.

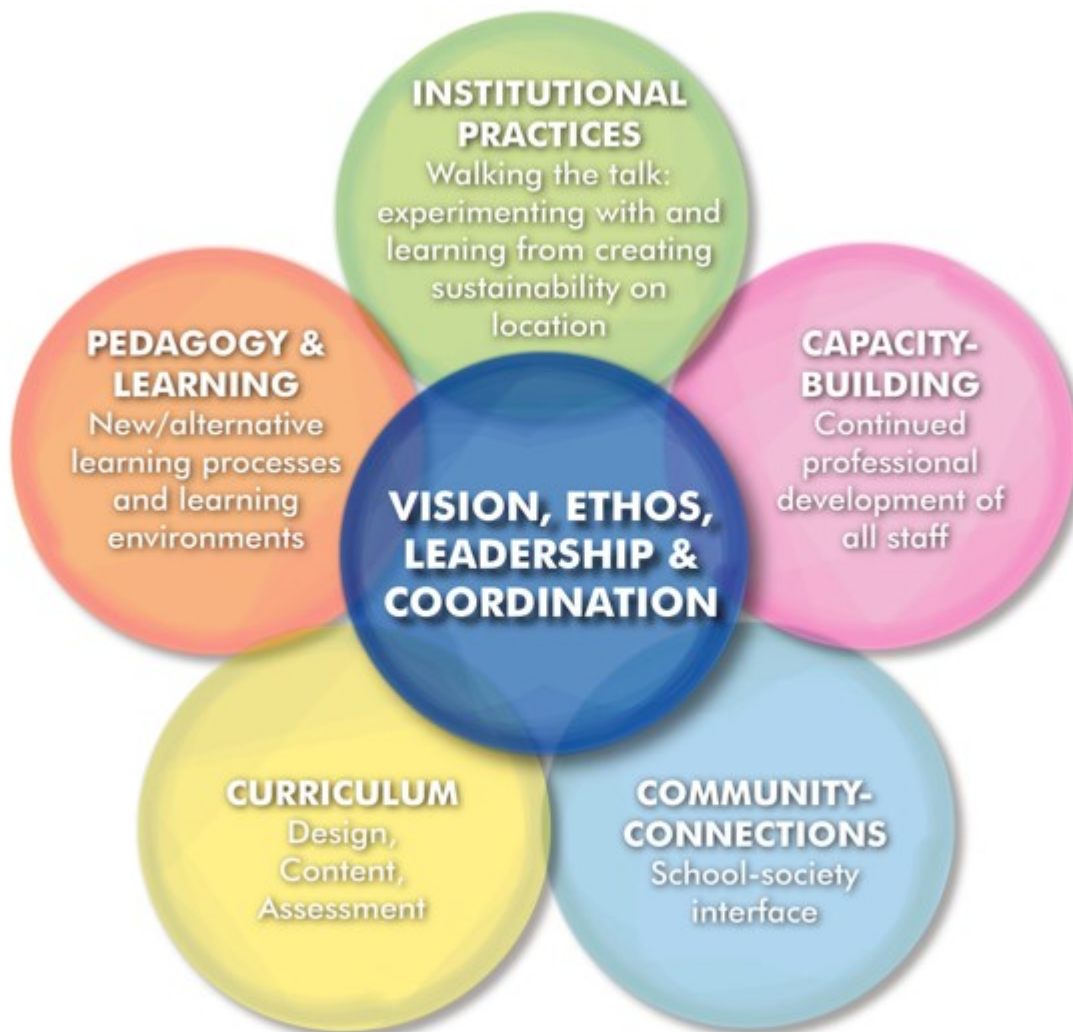
Eksemplarisk læring kan foregå i forhold til konkrete sager i det omgivende samfund, men det kan også foregå på universitetet, selv gennem studenterinvolvering i universitetets bæredygtige omstilling. Det handler det følgende om.

Del 3: Forandringsstrategier

Bæredygtig omstilling af universiteterne ses mange steder håndteret, ved at ledelserne laver en høring og derefter en plan, som det tekniske personale sættes til at udføre. Sådanne processer omfatter typisk ikke undervisning og forskning, men alene indretningen af en bæredygtig campus.

En mere ambitiøs strategi går under betegnelsen ”whole school approach”:

“For Education for Sustainable Development to be more effective, each HEI must be transformed as a whole. Such a whole-institution approach aims to integrate sustainability into all aspects of each HEI. It involves rethinking the curriculum, operations, organisational culture, learner participation, leadership and management, community relations, and research. In this way, the institution itself acts as a role model for the learners.” (Rieckmann & Bormann, 2021, s. ix)



A Whole School Approach to Sustainability

Source: Wals & Mathie, 2022

Eksempel på "whole school approach": Transition UGent

Materiale:

- Hjemmeside: <https://bit.ly/transitionugent>

På universitetet i Gent i Belgien har den bæredygtige omstillingsproces i flere år været drevet af en tænketank kaldet Transition UGent samt en række arbejdsgrupper under den. Tænketanken og arbejdsgrupperne består af studerende og ansatte. De har støtte fra et grønt sekretariat finansieret af ledelsen, som tænketanken løbende er i tæt dialog med. Den grønne koordinator beskrev i 2018 deres proces som følger:

“We looked into which initiatives already existed in terms of sustainability, formulated appealing targets for education, research, mobility, food, purchasing and energy, we worked out a transitional path and we proposed a lot of short term actions, experiments, policy instruments [...]. All this we published in a memorandum and we made a lot of noise about it. We invited ourselves on a lot of commissions, platforms and that led to 2 things. A lot of the experiments / short time actions we had proposed were picked up by the people who are in charge with this. And the second thing was that sustainability policy became one of the strategic options within the strategic plan of the Ugent, because the board really felt the pressure of these 150 people of the think tank Transition Ugent. Not at least the pressure of the students and the pressure of some members of the board who we had convinced to join our think tank.” (Transition UGent-koordinator Riet van der Velde i interview af Jeppe Læssøe, 2018)

Det omtalte memorandum evalueres hvert andet år, hvorefter der udarbejdes et nyt memorandum for de kommende år.

Universitetet har et center for bæredygtig udvikling, som dels bedriver forskning, dels fremmer forskersamarbejde på tværs af institutterne, dels kører kurser i ”Politics of Sustainability” samt ”Transition management theory”. Sidstnævnte forandringsteori benyttes samtidig i Transition UGents arbejdsgrupper.

KAPITEL 3 – FORBRUG OG LIVSSTIL

Introduktion

De seneste nyheder om Danmarks klimaaftryk understreger, at Danmark – i modsætning til hvad mange måske antager – er blandt de lande, der har den største klimapåvirkning pr. indbygger. Nye tal fra forskningsorganisationen Klima- og Miljøinstituttet NILU i Norge peger på, at *“når man medtager CO2-udledningerne fra de varer, vi importerer og forbruger i Danmark, har vi det 33. højeste klimaaftryk per. indbygger ud af 176 lande på kloden, der er med i undersøgelsen. [...] Danmark er blandt de 20 procent af lande i verden med det højeste klimaaftryk, fastslår Daniel Moran. Han er seniorforsker og har indsamlet materialet, som anvendes af blandt andre EU og Verdensbanken.”* (<https://www.dr.dk/nyheder/viden/klima/sort-plet-paa-vores-groenne-selv billede-tal-afsloerer-danmark-er-blandt-verdens>).

En nyligt udgivet rapport fra CONCITO konkluderer samtidig, at vores forbrug spiller en central rolle for klimaaftrykket, og at *“der er behov for omfattende forandringer af vores forbrugsmønstre og levevis, hvis Danmark reelt skal være et grønt foregangsland.”*⁵ Ifølge rapporten stammer de største forbrugsudledninger fra forbrug af transport, fødevarer, boliger og energi.

SAMFs forbrug er afgørende

Som enhver anden social aktør deltager SAMF i det globale forbrug og påvirker vores planets CO₂-udledning negativt. Det sker gennem SAMFs direkte indkøb såvel som gennem medarbejdernes og de studerendes aktiviteter, hvad enten de er på campus eller på vej til og fra campus. Som denne materialesamling vil beskrive, kan langvarige ændringer i disse forbrugsaktiviteter bedst lykkes, hvis de faciliteres på et kollektivt, systemisk niveau i stedet for udelukkende at blive uddelegeret til enkeltpersoners ansvar.

Læsevejledning

Før du går i gang med at læse dette kapitel, er det værd at nævne, at studiet af forbrugeradfærd går på tværs af en lang række forskningsområder såsom erhvervsstudier, sociologi, antropologi og psykologi. Det betyder, at en række af de relevante indsigter er spredt ud over de forskellige felter, og nogle gange er indsigterne komplementære, andre gange er de i modstrid med hinanden. I forlængelse heraf er det vigtigt at understrege, at kapitlet ikke skal ses som et udtømmende resumé af forskningen inden for forbrugeradfærd.

I **del 1** berøres udfordringen med at definere klimavenligt forbrug, fordi et klimavenligt forbrug kræver mindre forbrug. Samtidig kan det være nødvendigt med kontekstspecifikke definitioner.

I **del 2** finder du en nyttig oversigt over, hvilke faktorer der har betydning for menneskers forbrug. Det kan være fristende at antage – eller håbe på – at forbrugerne vil træffe klimavenlige forbrugsvalg, hvis blot de får tilstrækkelig information, men det er ikke så enkelt. Følelser, vaner, social indflydelse spiller i lige så høj grad en rolle, og det er derfor væsentligt, at vi medtænker disse faktorer, når vi skal ændre forbrug og livsstil.

⁵ <https://concito.dk/nyheder/hoeye-forbrugsudledninger-svaekker-danmarks-rolle-groent-foregangsland>

I **del 3** bevæger vi os ind på nogle af de ting, der forhindrer os mennesker i at omstille vores forbrug og livsstil. Hvorfor er det så svært, og hvorfor mislykkes det ofte? Dette er et område, der er blevet studeret i årevis, og i afsnittet fremhæves pointer fra en artikel, der samler op på nogle af de faktorer eller begrænsende mekanismer, vi ved, vanskeliggør en omstilling af vores forbrug.

Afslutningsvist knyttes der et par ord til forholdet mellem ændringer, som forbrugeren selv kan skabe, og handlinger, der bør foretages kollektivt, i organisationer og strukturelt.

Nogle af teksterne er anvendt i flere af delene, andre kun i en enkelt. Under hver overskrift står der, hvilke materialer der er anvendt i afsnittet. Nogle står altså angivet flere gange.

Del 1: Definition af klimavenligt forbrug

Materiale:

- **Kort artikel:** FN. N.d. "Sustainable consumption and production". Sustainable Development Knowledge Platform.
<https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sustainableconsumptionandproduction>
- **Videnskabelig artikel:** Boström, M. & Klintman, M. 2019. "Can we rely on 'climate-friendly' consumption?" *Journal of Consumer Culture*, 19(3): 359-378. <https://doi-org.ep.fjernadgang.kb.dk/10.1177/1469540517717782>
- **Videnskabelig artikel:** Prothero, A., Dobscha, S., Freund, J., Kilbourne, W. E., Luchs, M. G., Ozanne, L. K. & Thøgersen, J. 2011. "Sustainable Consumption: Opportunities for Consumer Research and Public Policy." *Journal of Public Policy & Marketing*, 30(1): 31-38. <https://doi-org.ep.fjernadgang.kb.dk/10.1509/jppm.30.1.31>

Grundlæggende kan det være en selvmodsigelse at tale om klimavenligt forbrug, da forbrug i de rige dele af verden i høj grad udnytter naturressourcer, og forarbejdningen af dem har stor indflydelse på klimaet (Boström & Klintman, 2019). I lyset af dette kan klimavenligt forbrug faktisk kun fokusere på at reducere de skadelige konsekvenser af menneskeligt forbrug snarere end helt at afhjælpe dem.

At definere bæredygtigt forbrug på en alment accepteret og konstruktiv måde er mere udfordrende, end man måske skulle tro. FN's definition af begrebet, som blev udarbejdet under Oslo Symposium i 1994, kombinerer bæredygtigt forbrug og produktion således:

"The use of goods and services that respond to basic needs and bring a better quality of life, while minimizing the use of natural resources, toxic materials and emissions of waste and pollutants over the life cycle, so as not to jeopardize the needs of future generations."

Som fremhævet af Prothero et al. (2011) findes der imidlertid mange forskellige definitioner af bæredygtigt forbrug i den eksisterende forskning, og de mange definitioner kan til tider virke til at være uenige eller endda uforenelige. For et begreb som bæredygtigt forbrug, der er under udvikling, er der en risiko for, at en fast definition kan have negative konsekvenser ved at foreskrive én måde at gøre tingene på. Dermed kan udviklingen af kontekstbestemte løsninger blive begrænset og udelukke menneskelig kreativitet (Prothero et al., 2011; Dolan, 2002). Fra dette perspektiv er det derfor afgørende, at kollektiver, der vil skabe en varig ændring af forbrugsvaner i en mere klimavenlig retning, udvikler en kontekstspecifik forståelse af klimavenligt forbrug i stedet for at overtage forudbestemte definitioner og handlingsplaner.

Del 2: Faktorer, der driver bæredygtigt forbrug

Materiale:

- **Videnskabelig artikel:** White, K., Habib, R., & Hardisty, D. J. 2019. "How to SHIFT Consumer Behaviors to be More Sustainable: A Literature Review and Guiding Framework." *Journal of Marketing*, 83(3): 22-49. <https://doi-org.ep.fjernadgang.kb.dk/10.1177/0022242919825649>

Som beskrevet indledningsvist er det mere komplekst at ændre menneskers forbrugsvaner og livsstil, end man kunne håbe på. I en tekst skrevet af White et al. (2019) gør de det klart, at selvom forbrugere udtrykker positive holdninger over for miljøvenlig adfærd, så foretager de ofte ikke bæredygtige handlinger efterfølgende:

"Although consumers report favorable attitudes toward pro-environmental behaviors (Trudel and Cotte 2009), they often do not subsequently display sustainable actions (Auger and Devinney 2007; Gatersleben, Steg, and Vlek 2002; Kollmuss and Agyeman 2002; Young et al. 2010). This discrepancy between what consumers say and do is arguably the biggest challenge for marketers, companies, public policy makers, and nonprofit organizations aiming to promote sustainable consumption. (Johnstone and Tan 2015; Prothero et al. 2011)." (White et al., 2019, s. 23-24)

Denne "kløft" mellem holdning og adfærd er ikke unik for klima og bæredygtigt forbrug, men er oftere reglen end undtagelsen. Psykologiske og adfærdsmæssige tilgange til studiet af bæredygtigt forbrug fokuserer på at identificere de faktorer, der motiverer eller hindrer bæredygtig forbrugsadfærd. En nyttig oversigt over disse faktorer findes i SHIFT-rammen udviklet af White et al. (2019):

"Social influence" (social indflydelse): Dækker over den effekt, som normer, identitet og attråværdighed har på vores forbrug. White et al. (2019) peger på, at sociale normer kan forudsige opførsel, f.eks. at man ikke smider skrald på gaden.

“The first route to influencing sustainable consumer behaviors is social influence. Consumers are often impacted by the presence, behaviors, and expectations of others. Social factors are one of the most influential factors in terms of effecting sustainable consumer behavior change (Abrahamsen and Steg 2013). [...] The] three different facets of social influence – social norms, social identities, and social desirability – can shift consumers to be more sustainable.” (White et al., 2019, s. 24)

“Habit formation” (udvikling af vaner): Alle ved, at det er svært at ændre vaner, men mange grønne valg kræver netop dette. Nye vaner kan være nemmere at skabe, når gamle vaner bliver brudt pga. ydre omstændigheder, f.eks. en flytning, når gode vaner tilskyndes, og dårlige vaner straffes (det kan dog også få negative effekter), samt når man reflekterer over grunden til, at man ændrer vaner, og gør det nemt for sig selv.

“Whereas some sustainable behaviors (e.g., installing an efficient showerhead) require only a one-time action, many other sustainable behaviors (e.g., taking shorter showers) involve repeated actions that require new habit formation. Habits refer to behaviors that persist because they have become relatively automatic over time as a result of regularly encountered contextual cues (Kurz et al. 2014). Because many common habits are unsustainable, habit change is a critical component of sustainable behavior change (Verplanken 2011).” (White et al., 2019, s. 25)

”Individual self” (individet): De fleste vil gerne se egne handlinger som gode og afviser viden om, at egne handlinger har negative konsekvenser. Man ønsker at være konsekvent i sin identitet (“jeg er en bilelsker” eller “jeg er en bæredygtig forbruger”). Egeninteresser kan også motivere til handling.

“Self-efficacy involves beliefs that the individual can engage in the required action and that carrying out the behavior will have the intended impact. [...] According to Peattie (1999, 2001), consumers are most likely to choose sustainable options when consumer compromise is low and when there is high confidence that a particular behavior will make a difference (i.e., self-efficacy is high).” (White et al., 2019, s. 28)

”Feelings and cognition” (følelser og kognition): Vejen til handling går typisk enten ad en vidensbaseret, kognitivt drevet rute eller ad en intuitiv, følelsesdrevet rute. Både negative og positive følelser kan engagere folk i mere bæredygtige valg. Viden om klimabelastning er også nødvendig, om end det viser sig generelt at have en mere begrænset effekt, end de fleste forventer.

“Consumers are more inclined to engage in pro-environmental actions when they derive some hedonic pleasure or positive affect from the behavior (Corral-Verdugo et al. 2009).” (White et al., 2019, s. 29)

“Meta-analytic reviews suggest that information has a significant albeit modest influence on pro-environmental actions (Delmas, Fischlein, and Asensio 2013; Osbaldiston and Schott 2012). However, research also reveals that interventions providing information only are often not enough to spur long-term sustainable changes (Abrahamse et al. 2005; Osbaldiston and Schott 2012).” (White et al., 2019, s. 30)

”Tangibility” (håndgribelighed): Grønne valg har positive effekter på klimaet, som kan opleves som fjerne fra forbrugeren både i tid og sted og som abstrakte. Forbrugsvalg handler ofte om her og nu, mens bæredygtighed er fokuseret på fremtiden. Mennesker, som fokuserer mere på fremtiden end på nuet, har en tendens til at handle mere bæredygtigt, ligesom det har en effekt at gøre konsekvenserne af valg mere håndgribelige.

“One unique facet of sustainable consumption is that ecofriendly actions and outcomes can seem abstract, vague, and distant from the self (Reczek, Trudel, and White 2018). Most sustainable consumer behaviors involve putting aside more immediate and proximal individual interests to prioritize behaviors with ill-defined consequences that are focused on others and are only realized in the future (Amel et al. 2017; Spence, Poortinga, and Pidgeon 2012). Moreover, consumers are not likely to act on issues that are impalpable in nature. (Griskevicius, Cantú, and Vugt 2012).” (White et al., 2019, s. 30)

Del 3: Hvad forhindrer os i at omstille vores forbrug, så det bliver mere bæredygtigt?

Materiale:

- **Artikel:** Eckhardt, G. M. N.d. “From fashion to fast food: the myth of sustainable consumption.” *Financial Times*. <https://www.ft.com/partnercontent/kings-business-school/from-fashion-to-fast-food-the-myth-of-sustainable-consumption.html>
- **Videnskabelig artikel:** Boström, M. & Klintman, M. 2019. “Can we rely on ‘climate-friendly’ consumption?” *Journal of Consumer Culture*, 19(3): 359-378. <https://doi-org.ep.fjernadgang.kb.dk/10.1177/1469540517717782>
- **Foredrag:** Weijo, H. 2022. “The ‘Sustainable Consumer’ Zombie Theory – Henri Weijo.” YouTube. <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=-c1Fjzrp6EA>

Forskning, der trækker på antropologiske og sociologiske studier af forbrug, identificerer en lang række kulturelle, strukturelle og praktiske faktorer, der forhindrer enkeltpersoner i at indføre bæredygtig forbrugsadfærd. Boström og Klintman (2019) opsummerer disse faktorer – eller begrænsende mekanismer – under fem temaer:

Kløft mellem holdninger og adfærd

Selvom mange forbrugere siger, at de er villige til at træffe bæredygtige valg, afspejler det sig ofte ikke i deres faktiske adfærd.

“Why are people not acting at the same climate-oriented level as they express through their climate-conscious attitudes? Studies discuss various mechanisms explaining the gap [...]. Climate concerns are connected to abstract and distant issues. Compared with organic food purchases, shopping in a climate-friendly way can less easily be translated into private concerns such as health and taste (Röös and Tjärnemo, 2011).” (Boström & Klintman, 2019, s. 365-366)

“Studies discuss various mechanisms explaining the gap (see, for example, Halkier, 2009; Klintman et al., 2008; Martinsson and Lundqvist, 2010; Moisander, 2007; Peattie, 2010; Pedersen and Neergaard, 2006):

- *Reported bias linked to the acceptability of pro-environmental responses;*
- *Lack of willingness to pay a price premium for green products;*
- *Social dilemmas (‘why should I pay a more for green products if most other consumers don’t’);*
- *Motivational complexities (individuals have competing values and priorities);*
- *Lack of trust and perceived efficiency of the available ‘green’ options;*
- *Absence of practical arrangements that facilitate climate-friendly choices.” (Boström & Klintman, 2019, s. 365-366)*

Individualisering af ansvar

Borgerne bliver i høj grad adresseret som individuelle forbrugere, hvilket kan kritiseres fra flere perspektiver. Ifølge Boström og Klintman (2019) handler det bl.a. om borgernes ulige muligheder for at forbruge grønt samt om den kynisme og manglende tro på forandring, der kan følge, når borgerne ser, hvordan deres ændrede forbrug skaber relativt små forandringer over tid.

“There are a number of critical perspectives emphasising how unfair it is to allocate so much responsibility to the individual end-consumer, while ignoring structural factors. Such factors include unequal income distribution among consumers, the roles and responsibilities of more powerful business and government actors as well as the constraining structural conditions that limit the capabilities of consumers to engage in green consumption (Akenji, 2014). Others argue that individualisation of responsibility is not just unfair but may have more profound negative effects, such as cynicism, narrow views and loss of political imagination.” (Boström & Klintman, 2019, s. 366)

Informationskløft

Forbrugerne er udfordret på viden om bæredygtigt forbrug på tre punkter: 1) oversættelse af abstrakt information til hverdagsviden (f.eks.: ”Hvad betyder 18 kg CO₂e/kg oksekød i forhold til 5 kg CO₂e/kg svinekød, og hvad skal jeg med den information?”), 2) misledende klimainformation og 3) decideret manglende viden og refleksion.

“Intuitively appealing frames such as ‘low food miles’ and ‘buy local’ – if they are used in marketing or informational devices – can be considerably misleading, from a climate perspective, because they ignore the complexity of carbon emissions (Brenton et al., 2009). [...] blind trust may lead to cynicism if the consumer is confronted with negative, surprising information regarding the label and its certified practices. [...] Organic food production may have a negative climate impact, biomass for household heating also has its climate downsides, local food may require more energy than imported and so on.” (Boström & Klintman, 2019, s. 367-369)

Etisk fetichisme

Ved at overfokusere på det, man gør “rigtigt” som etisk eller grøn forbruger, kan man falde i den fælde at ignorere de fortsat skadelige effekter, ens forbrug har.

“Some ‘green consumers’ – and we are most likely to find them among white and middle-class high cultural capital consumers (see Carfagna et al., 2014) – may naively celebrate their own green identities and seemingly good deeds. At the same time, they may remain ignorant and anti-reflective concerning their continuing unsustainable practices.” (Boström & Klintman, 2019, s. 370)

Reboundeffekten

Når en vare “gøres bæredygtig”, kan det opfordre til et større forbrug af samme eller andre varer.

“Akenji (2014) argues that green consumerism, in general, fails to address the root problems. Sustainable consumption requires reduced consumption, whereas global market economic system needs constantly increased consumption. Green consumerism falls between these two poles. [...] This effect implies that green consumerism can encourage more efficient use of natural resources and energy while such savings per unit mean that people can buy even more in absolute terms, thereby outperforming the efficiency gains. Climate-friendly consumers may engage in low carbon consumption in some areas of their everyday lives, while their total carbon footprint may remain constant or even increasing.” (Boström & Klintman, 2019, s. 371)

Professor Giana M. Eckhardt fra King’s College London sætter desuden fokus på, hvilke typer af bæredygtigt forbrug virksomheder ikke er interesseret i at promovere:

“Consumers can contribute by slowing down and consuming less. This is a message that companies, even those publicly committed to being driven by responsible business, such as Unilever, are slow to advance. Consuming less is more about upending the consumption system. It is about repairing one’s current shoes for example, instead of buying new ones, even if those new shoes contribute profits to social organizations. This is the power of the consumer to drive social change: to not consume.” (Eckhardt, n.d.)

På trods af at det sjældent er nemt eller måske muligt at fremme bæredygtigt forbrug, er forbrugere og forbrug fortsat et centralt fokus i diskussioner om konsekvenser af (global) kapitalisme og markeder. Følgende offentlige foredrag af lektor Henri Weijo fra Aalto Business School forklarer, hvorfor fokus på forbrug fortsat er centralt i klimadebatten. Se bit.ly/Zombiethory

Afrunding: Hvordan opnår vi varige forbrugs- og livsstilsændringer?

Der er ingen tvivl om, at det er svært at ændre menneskers forbrugs- og livsstilsvaner, men det betyder ikke, at vi som individer skal holde op med at forsøge at opføre os klimavenligt. Individuelle indsats er dog langt fra nok, og det er derfor vigtigt, at de kombineres med og indlejres i kollektive, sociale, politiske og markedsmæssige handlinger. Dette er nødvendigt, hvis vi 1) skal skabe strukturelle forandringer mod et mere bæredygtigt forbrug både på kort og på langt sigt og 2) skal genplacere ansvaret for at reducere CO₂-udledningerne til de største (virksomheds)forurenere.⁶

“Individual action does not have to become isolated and fragmented. It can go together with a collective frame, either through a collective sense making of individual actions or by (social movement) concerted efforts among individuals (Autio et al., 2009; Groszlik, 2017; Halkier, 2004; Holzer, 2006; Kennedy et al., 2018; Micheletti, 2003). Scholars stress that people need to sense that their consumption and actions have meanings, make a difference and involve a larger group [...] beyond the scope of the actor-oriented approach to policy, citizen-consumers can provide support and legitimacy of more structural and progressive climate politics and planning (Klintman and Boström, 2015).” (Boström & Klintman, 2019, s. 373)

Et vigtigt argument, jeg (Julie Emontspool) personligt gerne vil fremføre, er, at individuelle forbrugsændringer i bedste fald kan supplere strukturelle (lovgivningsmæssige, økonomiske eller markedsmæssige) ændringer. Vi bør være forsigtige med at forfalde til den fejlagtige antagelse, at det er en bæredygtig løsning på et samfundsproblem at overlade vores klima til en af de mindst informerede og magtfulde aktører i samfundet: forbrugeren.

⁶ <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2017/jul/10/100-fossil-fuel-companies-investors-responsible-71-global-emissions-cdp-study-climate-change>

KAPITEL 4 – BYGNINGER OG FACILITETER

Introduktion

I Danmark står det byggede miljø for samlet set 40 % af det nationale energiforbrug.⁷ Det høje klimaaftryk kommer fra bygningers drift og byggeprocessen i forbindelse med nybyggeri, renovering og produktion af byggematerialer. For bygningers klimaaftryk skelnes der mellem indlejret energi og operationel energi. Den indlejrede energi dækker over de ressourcer, som anvendes til at opføre et byggeri, og gælder alt fra transport af materialer til de konkrete ressourcers klimabelastning. Den operationelle energi dækker over de ressourcer, som anvendes til at drifte og vedligeholde bygninger, og gælder alt fra løbende rengøring og vedligehold til indeklima, lys mv.

10 % af Danmarks CO₂-udledning kan tilskrives bygge- og anlægsbranchen og produktionen af byggematerialer. Samtidig kan 20 % af Danmarks CO₂-udledning tilskrives den energi, der bruges i vores bygninger, og det er særligt driften og vores krav til indeklimaet i bygningerne, der sætter det høje klimaaftryk.

Betragter vi SAMFs samlede klimaaftryk, tegner der sig et lignende billede, hvor 23 % kommer fra bygningernes drift og vedligehold. Der er altså væsentlige bæredygtige potentialer i at arbejde med den operationelle energi, der anvendes i SAMFs samlede bygningsmasse.

Læsevejledning

Del 1: I arbejdet med at gentænke det fysiske universitet, og hvordan klimaaftrykket fra bygninger og faciliteter kan nedbringes, er det væsentligt at forholde sig til, at rammesætningen for jeres diskussion er afgørende for, hvordan forskellige bæredygtige tiltag vurderes. Betragtes effekter og klimaaftryk fra et personperspektiv, et bygningsperspektiv, et universitetsperspektiv eller et samfundsperspektiv? Et tiltag kan, afhængigt af rammesætningen, vurderes bæredygtigt på universitetets klimaregnskab, men siges at have den modsatte effekt i en samfundsmæssig sammenhæng. Bæredygtige initiativer kan ligeledes få konsekvenser, som udspiller sig uden for SAMFs umiddelbare rammesætning. F.eks. vil en fraflytning kunne resultere i, at bygninger står tomme over længere tid eller må gennemgå større ombygninger, fordi de skal anvendes til andre formål – konsekvenser, som i en samfundsmæssig kontekst kan overskygge initiativernes umiddelbare bæredygtige potentiale på SAMFs eget klimaregnskab. Samtidig åbner en bredere rammesætning op for, at der kan indtænkes bæredygtige tiltag, som ikke direkte kan kvantificeres i SAMFs klimaregnskab, men som på samfundsmæssigt plan er gavnlige. Et eksempel kunne være udlejning af SAMFs bygninger om aftenen til andre formål og sammenhænge end fakultetets egne aktiviteter.

Det er altså nødvendigt at indtænke SAMF i en større samfundsmæssig kontekst, før strategier og tiltag reelt kan vurderes. Første del af materialesamlingen omhandler forskellen på to forskellige tilgange til rammesætningen af miljømæssige vurderinger af produkter eller processer gennem deres livscyklus. Tilgangene hedder “consequential life cycle assessment” (“consequential” LCA) og “contributational life cycle assessment” (“contributational” LCA). Materialet skal anses som en

⁷ Klima-, Energi- og Forsyningsudvalget 2019-20.

inspiration med det formål at fremhæve vigtigheden af rammesætningen og den kompleksitet, I skal arbejde med.

I **del 2** fremhæves menneskers grundlæggende tilbøjelighed til at løse problemstillinger ved at tilføje noget nyt – en tilbøjelighed, der inden for arkitekturen medvirker til det store klimaaftryk, der kan tilskrives det byggede miljø. F.eks. er salget af airconditionanlæg i Danmark stigende, som følge af at vi i Nord- og Vesteuropa hyppigere oplever hedebølger. Men ved at indtænke problemstillingen i vores eksisterende arkitektoniske rammer, f.eks. ved at ændre farven på vores huse eller tilføje skyggefuld beplantning, kan vi imødekomme konsekvenserne af det varmere klima uden at øge belastningen på klodens ressourcer. Denne menneskelige tendens til ”at løse ved at tilføje” er altså vigtig at have for øje, når vi arbejder med bæredygtige strategier for driften af bygninger og faciliteter. Del 2 beskriver derfor kortfattet en række arkitektoniske strategier, som kan anvendes i denne sammenhæng.

I **del 3** belyses det, at det ikke blot er arkitektoniske og teknologiske løsninger, der er vigtige, hvis vi skal nedsætte bygningers energiforbrug. Menneskers adfærd – i dette tilfælde jeres, de studerendes, underviserens og de andre ansattes adfærd – er afgørende, hvis I ønsker at nedbringe klimaaftrykket fra jeres fysiske rammer. Kulturelle og adfærdsmæssige aspekter som påklædning, stofskifte, vaner og livsstil kan alt sammen spille en rolle for det energiforbrug, der anvendes til at drifte bygninger og faciliteter. Og da mennesker tilpasser sig lettere end bygninger, og teknologiske ændringer er dyre og langsomme, kan adfærdændringer anses som effektive og økonomiske strategier for energibesparelser, der kan aktualiseres allerede i dag.

Del 1: Bevidsthed om ramme og kontekst for klimaaftryk

Materiale:

- **Film:** “Attributional vs Consequential LCA.” YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=3Rj7IlusteQ>
- **Hjemmeside:** <https://consequential-lca.org/clca/why-and-when/>
- **Videnskabelig artikel:** Brander, M., Burritt, R. L., & Christ, K. L. 2019. “Coupling Attributional and Consequential Life Cycle Assessment: A Matter of Social Responsibility.” *Journal of Cleaner Production*, 215(april): 514-521.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.066>

”Consequential” Life Cycle Assessment

”Consequential” LCA fokuserer på at analysere ændringer i et system som følge af beslutninger eller ændringer i marked, politik eller adfærd. Denne tilgang tager højde for potentielle langsigtede konsekvenser og forsøger at forudsige, hvordan beslutninger kan påvirke udbud og efterspørgsel på produkter, ressourceallokering, teknologivalg mv. Denne strategi ser altså ud over rammerne af det system, som analyseres.

”Contributional Life Cycle Assessment

”Contributional” LCA fokuserer på at vurdere et produkts eller en proces’ indflydelse på miljøet uden at tage hensyn til ændringer i det bredere system. Der sigtes således mod at identificere og

kvantificere de direkte miljømæssige konsekvenser af det specifikke produkt eller proces i en given livscyklus.

I essensen handler forskellen mellem de to tilgange om, hvorvidt de tager højde for indirekte og langsigtede konsekvenser. Hvor ”contributonal” LCA kan anvendes til at identificere potentielle indsatsområder for bæredygtige tiltag, kan ”consequential” LCA anvendes til at undersøge påvirkninger, der overskrider opgavens umiddelbare rammesætning.

Del 2: Strategier for en bæredygtig arkitektur

Materialer:

- **Bog:** Beim, A., Hau, I., Thomassen, M., Mossin, N., Much-Petersen, P., & Petersen, T. L. 2023. *Innovation of Nothing – The Capabilities Needed to Lead Change in The Build Environment*. København: Det Kongelige Akademi, Institut for Bygningskunst og Teknologi.

Med afsæt i den problemstilling, at mennesker er mere tilbøjelige til at løse opgaver ved at tilføje funktioner fremfor at fratække problemer, sammenfatter bogen en række arkitektoniske strategier i forhold til materialer, teknologi og indeklime.

Materialer:

Ved anvendelsen af materialer i opførelse og drift af bygninger tilstræbes:

- Materialer med lavest mulige CO₂-aftryk ”upfront”.
- Råmaterialer, som er fornybare og i overflod, som er biprodukter fra andre industrier, der ellers går til spilde, eller som kan genbruges direkte fra selektiv nedrivning.
- Materialer, der kan genbruges og genfremstilles med lav påvirkning.

Teknologi:

Arkitekturens teknologi bør:

- Sikre, at konstruktioner er reversible og kan adskilles igen på en ikke destruktiv måde.
- Sikre, at konstruktioner beskyttes mod vind, vejr, brand, slid mv. F.eks. vil store tagudhæng forlænge levetiden af ydervægge og beklædning markant.
- Tilstræbe simple konstruktioner og genbruge frem for at anvende jomfruelige materialer og konstruktioner, dvs. ”gøre mere ved at gøre mindre”.

Indeklima:

Der bør tilstræbes passive systemer til sikring af indeklime gennem simple og ikke højteknologiske løsninger, f.eks. naturlig ventilation, varmeakkumulering i termisk masse, anvendelse af den varme som er et biprodukt fra computere, køleskabe og lignende. Dette vil bidrage til forsimplede konstruktioner og rumlige kvaliteter.

“[T]he climate crisis we face [...] is a crisis of over-consumption, which means that solving it by adding new products, and new structures, can at worst add to the challenges we are responding to. In the construction industry today, we are overstepping planetary boundaries, using too many material resources and claiming too much land for human settlements.” (Beim et al., 2023, s. 28)

“When adding is our preferred strategy for problem-solving, it means that a solution model of subtraction will require us to work harder on identifying subtraction potential, to think more in order to produce less. Simple solutions may be more time consuming or complex to design. The complexity is heightened by the fact that our systems, regulations and building codes are also the result of a solution model that rewards adding rather than subtracting, thus potentially making simple solutions more difficult for existing frameworks to acknowledge.” (Beim et al., 2023, s. 29)

Del 3: Hvad betyder noget for bygningers energiforbrug?

Materiale:

- **Videnskabelig artikel:** Harputlugil, T. & de Wilde, P. 2021. “The Interaction between Humans and Buildings for Energy Efficiency: A Critical Review.” *Energy Research & Social Science*, 71(januar): 101828. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101828>

Artiklen gennemgår en række forskningsartikler omhandlende operationelt energiforbrug i bygninger. Studiet peger på, at det primære energiforbrug i bygninger kan tilskrives systemer til bevaring af indeklima (ventilation, temperatur, luftfugtighed mv.), og at disse kan relateres til brugerorienterede og kulturelle aspekter såsom påklædning, stofskifte, vaner og livsstil. Således kan besparelser i bygningers operationelle energiforbrug opnås teknologisk eller gennem adfærdsændringer. Med adfærdsændringer refereres der bl.a. til vores konventionelle tilgang til indeklima, hvor en konstant og ens temperatur tilstræbes i alle rum, uden at vi egentlig vurderer, hvorvidt dette er nødvendigt i henhold til rummenes forskellige funktioner. Et andet eksempel kan være forholdet mellem vores påklædning og måden, vi opvarmer rummene på. En økonomisk metode til at nedsætte bygningers operationelle energiforbrug er altså adfærdsændringer, da disse er nemmere, hurtigere og billigere at implementere end store og ressourcetunge teknologiske modifikationer. Oplysning og bevidsthed om eget energiforbrug er udbredte og effektive tiltag til at initiere adfærdsændringer.

Desuden understreges det, at et holistisk syn på energiforbrug er nødvendigt, hvilket ofte overses, når undersøgelser af operationelt energiforbrug fokuserer på enkelte bygningsværker. Det er således nødvendigt at medtænke interaktioner og relationer til nabolag, lokalsamfund, by mv. F.eks. er mange opvarmede bygninger tomme om aftenen, når de ikke er i brug. Hvis andre brugergrupper kunne få glæde af disse, ville der være en energibesparelse at hente et andet sted i byen. Dette refererer igen til vigtigheden af rammesætning og kontekst, som berøres i del 1.

“Since people are spending more and more time indoors (2), (3) there is a strong need to save energy from buildings. It is well-known that 1/3 of primary energy (4) and 40% of energy resources worldwide is consumed by the built environment (1), (4), (5), (6), (7). Contrary to general belief, “buildings do not use energy: people do.” (Harputlugil & de Wilde, 2021, s. 2)

“Maintaining comfort conditions of occupants is the main reason for energy consumption in buildings. Variation in building design, building systems, weather, indoor air temperature, relative humidity, air speed and occupant-centric parameters such as clothing, metabolic rate, cultural habits, attitudes, and lifestyles all may contribute to varying comfort conditions in which occupants consume energy. Furthermore, occupants are individual human beings, and therefore it is hard (and often controversial) to group them into predefined categories using a classification based on their culture, location, society, status, lifestyles, income, vulnerability, age, gender etc. (4). To conserve energy in buildings, occupant comfort conditions should be maintained while accommodating the occupants’ habits, attitudes, profiles, lifestyles, demographics, socio-economic status, vulnerabilities, and other limitations.” (Harputlugil & de Wilde, 2021, s. 3)

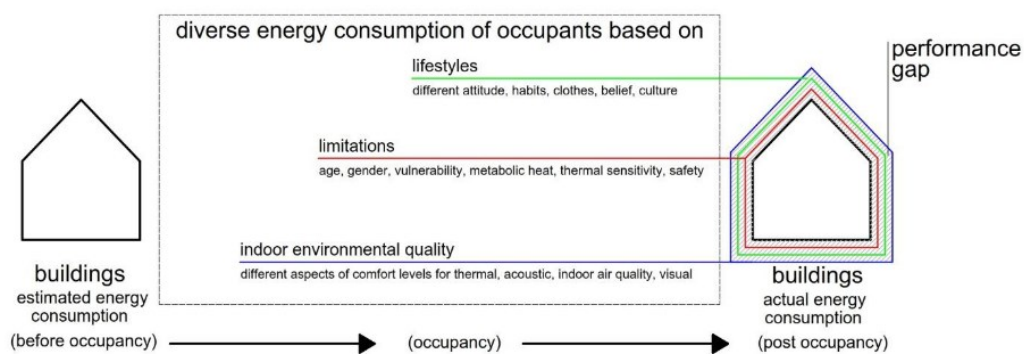


Figure 2. Effects of Occupant Behaviour on the building energy performance gap

(Harputlugil & de Wilde, 2021, s. 4)

“In principle, the reduction of energy use in buildings can be achieved in two ways. The first is to invest in technology and the second is to invest in changing occupant behaviour. In general, human beings can be considered as quite flexible to changes of climate conditions, lifestyles, developing technology, attitudes etc. Buildings, on the contrary, are a lot less flexible than humans over their operation period. Technological modifications of buildings take time, need a serious amount of investment, and payback times cannot fully be estimated. Using the human capacity for adaptation may allow societies to get fast paybacks and efficiency results. This is not expensive and has a fast response time. Supporting this idea, Ting et al. (37) argue that promoting the use of energy-efficient technologies, as well as further developing such technologies, is not enough to tackle high levels of environmental pollution and energy consumption. Occupants should not be considered as the only actors who will solve the problems. It is obvious, however, that the challenges of reducing energy consumption and bridging the energy performance gap in buildings require a deep understanding of occupant behaviour.” (Harputlugil & de Wilde, 2021, s. 4)

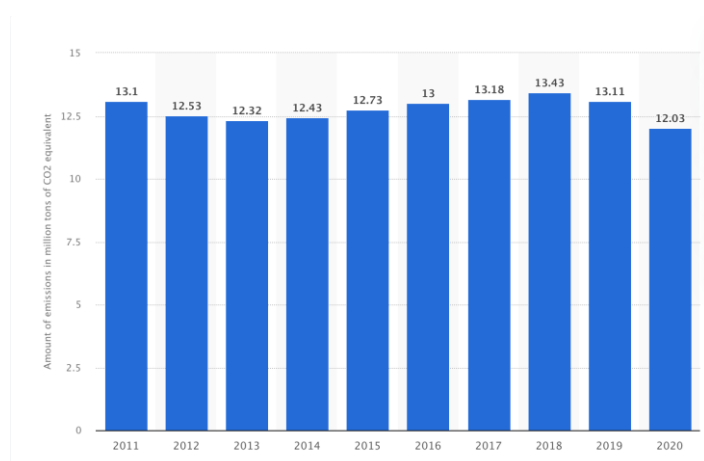
KAPITEL 5 – REJSER, MOBILITET OG TILGÆNGELIGHED GENNEM DIGITALE LØSNINGER

Introduktion

Transportsektorens miljø- og klimaproblemer har længe været uløselige. På trods af indførelsen af forskellige politiske instrumenter, teknologiske forbedringer, effektiviseringer, alternative brændstoffer, elektrificering og en række andre initiativer er mængden af udledninger på transportområdet ikke blevet reduceret.

De fleste af vores mål for at reducere transportens miljø- og klimapåvirkninger er derfor (med undtagelse af pandemiårene) ikke blevet nået, og de ambitiøse mål, der er sat på EU-, nationalt og organisatorisk niveau, risikerer ikke at blive nået. Det skyldes i høj grad, at den øgede effektivitet pr. køretøj og/eller pr. passagerkilometer, der kompenseres, overgås af en stigning i transportmængden: Vi rejser mere og længere, og antallet af køretøjer stiger: *”Mobilitetssystemet har indtil videre ikke formået at levere en betydelig reduktion i drivhusgasemissionerne. Gradvise stigninger i effektiviteten er blevet overkompenseret af stigninger i efterspørgslen efter mobilitetstjenester”* (European Environment Agency, 2022).

Hvis vi vil have udledningsniveauerne ned, er vi derfor også nødt til at reducere transportmængderne, dvs. rejse mindre.



Udledning af drivhusgasser fra forbrænding af brændstof i transportsektoren i Danmark 2011-2020 (Statista, 2023).

Det er dog en uattraktiv og svært salgbar løsning, da de fleste mennesker gerne vil kunne rejse, både privat og erhvervsmæssigt. Mobilitet har også længe været set som tæt forbundet med og en forudsætning for økonomisk vækst, hvilket gør det næsten umuligt at få bred politisk opbakning til tiltag, der begrænser mobiliteten i samfundet. En yderligere komplicerende faktor er, at de mennesker, der rejser mest i forskellige organisationer (virksomheder, offentlige myndigheder, universiteter) for organisationens penge, ofte er topchefer og ledere. De er sjældent interesserede i at skabe politikker, der begrænser deres egne muligheder. At påvirke transportefterspørgslen har derfor været en vanskelig og i praksis næsten umulig opgave.

COVID-19-pandemien har dog fået mange mennesker til at tænke sig om, og der er opstået nye præferencer og adfærdsmønstre omkring møder og arbejde. Den øgede accept og brug af digitale møder påvirker efterspørgslen efter forretningsrejser, især til simple rutinemæssige aktiviteter og til mindre ”attraktive” rejser. Mange mennesker har opdaget, at distancearbejde et par dage om ugen kan give mere frihed og bidrage til bedre trivsel. Et gennemsnit på to dages hjemmearbejde om ugen kan reducere pendlingen med op til 40 %.

Det, vi nu kalder ”den nye normal”, giver os derfor en unik mulighed for at etablere nye, mere bæredygtige praksisser, hvor gamle ”sandheder” kan udfordres og redefineres på en mere bæredygtig og klimasmart måde. Lad os se nærmere på, hvor vi står i dag, hvad alternativerne er, og hvad udfordringerne er, og lad os blive inspireret af nogle gode eksempler.

På SAMF stod persontransport for ca. 1/3 (32 %) af CO₂-udledningen i 2022, ligeligt fordelt mellem CO₂ fra pendling (16 %) og forretningsrejser (16 %). Samlet set er persontransport derfor langt den største kilde til udledning fra SAMF.

Læsevejledning

Dette kapitel er længere end de andre ekspertbidrag, da det bl.a. indeholder generel information om emnet transport og mobilitet. Dette er nyttigt til at skabe forståelse for vores generelle forbrug af transport og klimaafttrykket som følge heraf. Som læser kan du med fordel bruge overskrifterne og læsevejledningen som guide til, hvad kapitlet indeholder, og på den baggrund vurdere, hvad du har brug for mere viden om.

Del 1 starter med at give baggrundsviden om passagertransport og dens klimaudledninger i Danmark. Det er vigtigt at nævne, at kapitlet kun vedrører passagertransport, forretningsrejser og pendlerture og ikke godstransport. Dernæst berører kapitlet, hvorfor universitetsansatte rejser så meget, og hvilken gruppe af ansatte der i særlig grad står for CO₂-udledninger.

Del 2 berører den erfaring, vi har med digitale løsninger i en svensk kontekst. Da Danmarks og Sveriges digitale udvikling og modenhed er på samme niveau, er de svenske erfaringer sammenlignelige med de danske og derfor relevante i denne sammenhæng. Digital tilgængelighed kan

supplere fysisk mobilitet og til dels reducere behovet for at rejse, og det er derfor interessant at dykke ned i digitale løsninger, når vi snakker transport og mobilitet. Forskning har vist, at øget brug af digitale møder normalt ikke ændrer en organisations møde- og rejsekultur væsentligt; de digitale møder bliver snarere et supplement, og rejserne fortsætter. Derfor har Sverige i mere end 10 år haft et initiativ kaldet REMM med det formål at ændre myndighedernes mødekultur ved at øge og forbedre det digitale samarbejde inden for og mellem myndigheder.

Til sidst i afsnittet kan du læse om sammenhængen mellem hjemmearbejde og persontransport og i forlængelse af det forskellen på CO2-aftrykket fra henholdsvis rejser og digitale møder.

Del 3 gennemgår forskellige strategier, der kan anvendes til at reducere klimaudledningerne fra et universitets persontransport og rejser. Dette er ikke nemt og ofte en stor udfordring, men der er fire strategier og under dem en række værktøjer, som kan anvendes til at reducere CO2-aftrykket. De fire strategier er: 1) undgå, 2) erstat, 3) skift og 4) forbedr.

Afslutningsvist berøres en undersøgelse af over 700 rejsende ansat på et canadisk universitet. Her undersøgte man forholdet mellem deres forretningsrejser, hvor produktive de var i deres forskning, og hvordan det påvirkede deres karriereudvikling og deres ekspertise. Er der sammenhæng mellem luftfartsemissioner og akademisk produktivitet?

Del 1: Baggrund

Passagertransport og dens klimaudledninger

Transport er ansvarlig for det største gennemsnitlige CO2-aftryk for en dansk borger.

I Danmark genererer persontransport omkring 2-3 tons CO2 pr. person om året. Sammenlignet med vores nordiske naboer ligger de danske udledninger på samme niveau som i Finland og Island, højere end i Sverige (1,5-2,5 tons), men lavere end i Norge (2,5-3,5 tons).

Kørsel i privatbil står for den største del af udledningen fra persontransport i Danmark (ca. 1-1,5 tons CO2 pr. person pr. år) efterfulgt af flyrejser (0,3-0,5 tons), offentlig transport (0,3-0,5 tons) og andre transportformer (0,1-0,2 tons). For en gennemsnitsfamilie står bilkørsel for ca. halvdelen (47 %) af klimaudledningen (Danmarks Statistik, n.d.).

Luftfart, som primært er et internationalt fænomen og derfor bedst diskuteres globalt med hensyn til udledninger, tegner sig for omkring 5-6 % af klimaudledningerne (Wynes et al., 2019). Luftfart har været den hurtigst voksende transportform i flere årtier med en årlig gennemsnitlig vækstrate på omkring 7 %, og før COVID-19-pandemien forventede man, at luftfartsindustrien i 2035 ville stå for op til 22 % af den samlede CO2-udledning.

En del af forklaringen på vores høje klimaudledning er, at vi skandinaver har det relativt godt økonomisk, og at mængden af rejser og omkostningerne ved dem er stærkt forbundet med mængden af tilgængelige økonomiske ressourcer, hvilket gælder både enkeltpersoner og organisationer. I en international sammenligning var Danmark det land i verden, der brugte flest penge på forretningsrejser pr. medarbejder i 2019: 27.000 svenske kroner pr. år pr. medarbejder ifølge World Travel and Tourism Council (2020 citeret i Cisco, 2020). Sverige var det land, der brugte næstflest

penge på forretningsrejser.

Samtidig er København en af de mest cykelvenlige byer i verden, og mange mennesker bruger cyklen som et almindeligt transportmiddel, også når de pendler til arbejde. Omkring 38 % af Københavns befolkning cykler til arbejde.

Den offentlige transport i og omkring København er også af høj kvalitet efter internationale standarder, og der gøres en yderligere indsats for at forbedre servicen. Før COVID-19-pandemien (2019) pendlede omkring 44 % af københavnernes til arbejde med offentlig transport eller tog – et relativt højt tal sammenlignet med mange andre byer i verden. Københavns kommuneplan fra 2019 har som mål, at 75 % af alle rejser i byen skal foregå til fods, på cykel eller med offentlig transport (Københavns Kommune, n.d.).⁸

Persontransport på universiteterne

Rejser er en stor – ofte den største – kilde til CO₂-udledning for universiteter. I Sverige har universiteter og professionshøjskoler (som er offentlige myndigheder) f.eks. længe rapporteret nogle af de højeste CO₂-udledninger fra forretningsrejser pr. indbygger blandt alle offentlige myndigheder (Naturvårdsverket, 2020). Udledningen for de enkelte universiteter har ligget på omkring 1-2 tons pr. ansat pr. år, men nogle højere læreanstalter har rapporteret, hvad der svarer til 3-4 tons. Da universiteterne er store arbejdspladser med mange ansatte, betyder det, at de også er nogle af de myndigheder, der samlet set udleder flest drivhusgasser. Tilsvarende data for pendlerture er desværre ikke tilgængelige, da der ikke er indberetningspligt for disse.

Hvorfor rejser universitetsansatte så meget?

De mest almindelige formål med forretningsrejser er ofte knyttet til forskning, undervisning, samarbejde, økonomi og administration. Forskere og forskningsledere rejser ofte for at deltage i forskningssamarbejder, workshops og konferencer. Inden for nogle discipliner er feltarbejde vigtigt for at indsamle data og gennemføre empiriske undersøgelser. Universitetsansatte rejser ofte til andre universiteter eller institutioner for at holde gæsteforelæsninger, undervise, afholde seminarer eller organisere workshops. De rejser også for at deltage i samarbejder med industrien og erhvervslivet om forskellige forskningsprojekter, konsulentbistand eller teknisk samarbejde. Ud over forskning og undervisning rejser de også for at etablere og vedligeholde internationale samarbejder, etablere udveksling af studerende og ph.d.-studerende, fundraise eller evaluere aktiviteter.

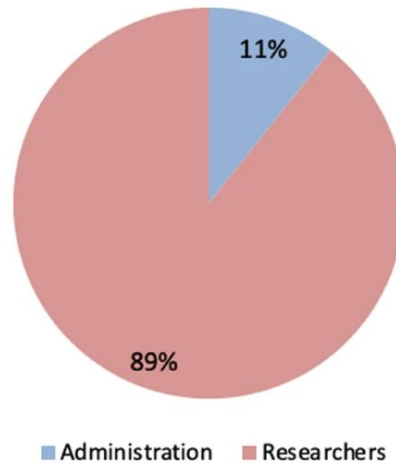
Universitetsansatte, især seniorforskere, har en relativt høj grad af frihed til at organisere og designe deres aktiviteter, herunder hvornår og hvordan de rejser i forbindelse med deres arbejde. Hvis man har søgt og fået tildelt forskningsmidler til et projekt, hvoraf en vis del normalt er budgetteret til rejser, er der kun lidt eller intet incitament til ikke at opbruge rejsebudgettet. Tværtimod forventes det, at man bruger en del af disse midler til rejser, da det er den budgettildeling, der er aftalt med bevillingsgiveren.

Som regel står forskere også for størstedelen af rejserne og de relaterede udledninger på universiteter, hvilket er blevet anerkendt og undersøgt på KTH i Stockholm. Her havde omkring fire ud af 10 ansatte fløjet i løbet af et år (2019), og omkring 20 % af de ansatte stod for 89 % af udledningen fra forretningsrejser. Et dybere dyk ned i statistikken viser, at 10 % af de ansatte stod for 2/3 af

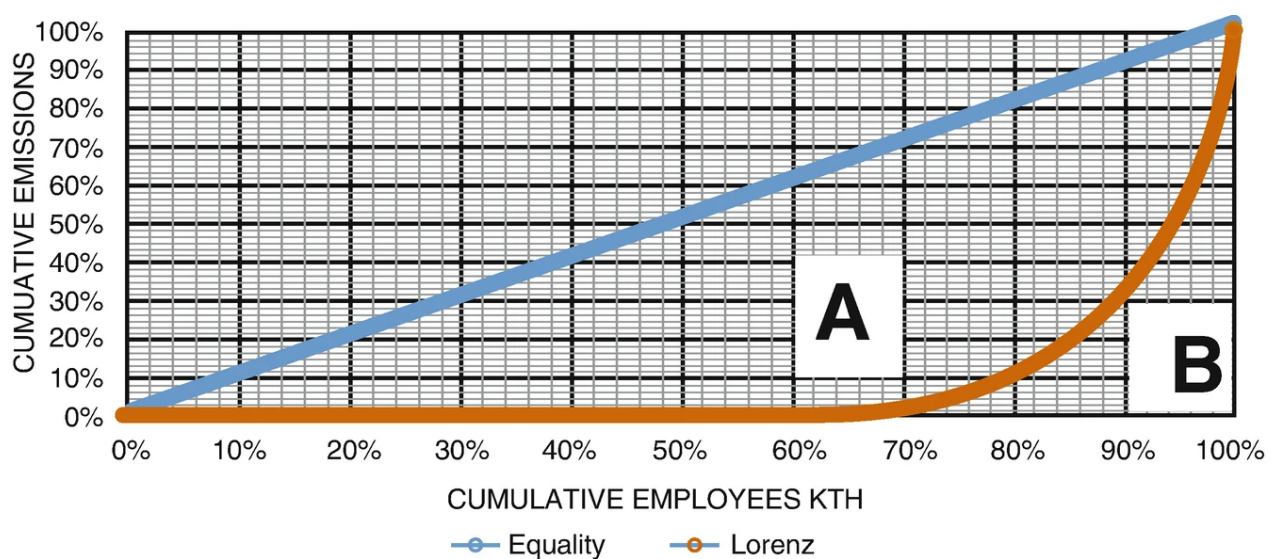
⁸ En andel, der allerede er opnået for pendlerture: 82 %.

udledningen, og at de 5 % hyppigst rejsende stod for næsten halvdelen af flyudledningen (47 %) på Royal Institute of Technology(KTH). Graferne nedenfor viser fordelingen af CO2-udledning fra flyrejser inden for universitetet (Bjørkdahl & Duharte, 2022).

Distribution of emissions



Fordelingen af CO2-udledninger fra flyrejser på KTH er opdelt i to kategorier: administration og forskere. Førstnævnte kategori udgør 26 % af alle ansatte, men deres CO2-udledning fra flyvning udgør kun 11 % af KTH's samlede udledning (Bjørkdahl & Duharte, 2022)



Denne Lorenzkurve viser den samlede flyudledning fordelt på alle ansatte på KTH.⁹ X-aksen repræsenterer den kumulative andel af ansatte, og Y-aksen repræsenterer den kumulative udledning fra flyvning (Bjørkdahl & Duharte, 2022).

⁹ Lorenzkurven blev oprindeligt udviklet til at vise den nationale indkomstfordeling over befolkninger og indkomstgrupper, men den bruges her til at vise fordelingen af CO2-udledning over KTH-medarbejdere.

Del 2: Digitale løsninger

I dette afsnit om digitale løsninger henviser jeg hovedsageligt til vores svenske erfaringer, men da den digitale udvikling og modenhed i Sverige og Danmark er på samme niveau (Arnfolk, 2020), bør vores svenske erfaringer være sammenlignelige med de danske og derfor også relevante i denne sammenhæng.

Digitale løsninger kan hjælpe med at skabe adgang til forskellige funktioner i samfundet: arbejde, handel, uddannelse, møder og samarbejde, underholdning mv., som vi kan kalde digital tilgængelighed. Digital tilgængelighed kan supplere fysisk mobilitet og til dels reducere behovet for at rejse. Det er dog ikke en selvfølge, at øget digital brug fører til mindre rejseaktivitet; det afhænger af en række forskellige parametre, og sammenhænge er komplekse (Arnfolk & Winslott Hiselius, 2022).

Lad os se på, hvordan dette kan være interessant og anvendeligt for SAMF og KU. Vi fokuserer på, hvordan digitale møder kan påvirke forretningsrejser og deres klimaudledning, og hvordan en øget andel af hjemmearbejde og fjernundervisning kan påvirke udledningen fra pendling.

Digitale møder

Videokonferencer har eksisteret i over 50 år og var i lang tid en dyr og kompliceret teknologisk løsning, som derfor havde en meget begrænset anvendelse. Men takket være den teknologiske udvikling er realtidsmøder med lyd og video nu bredt tilgængelige og en realitet for de fleste mennesker i Danmark, inklusive ansatte og studerende på KU. Den nylige pandemi accelererede denne udvikling og tvang selv de mere teknologisk skeptiske til at bruge digitale møder, på godt og ondt. Men universiteterne i Sverige har, måske overraskende, været relativt sene til at indføre en digital mødekultur.

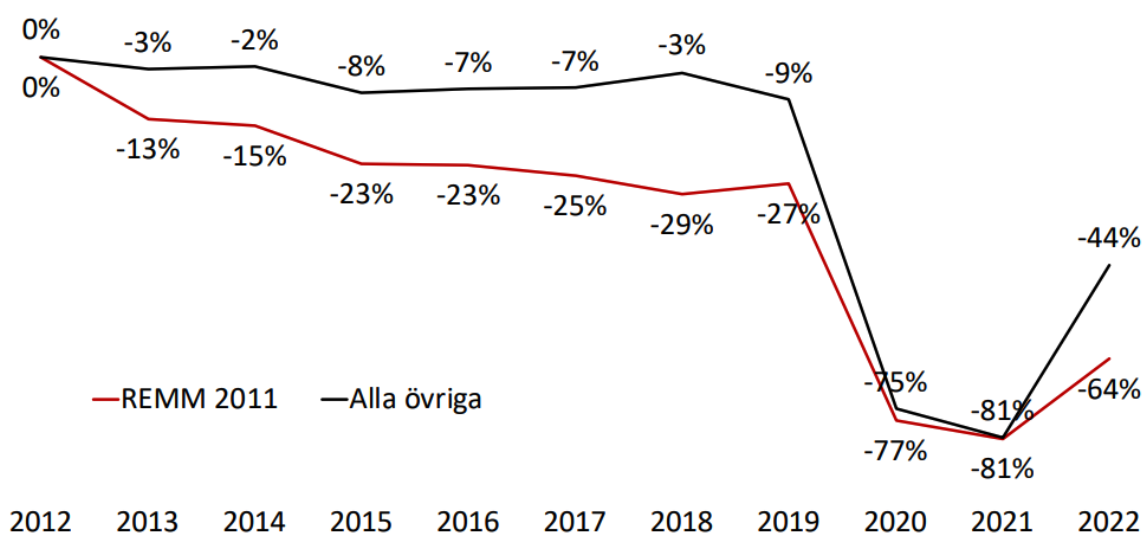
Andelen af digitale møder ud af alle relevante/anvendelige møder var lav (15 %) inden for forskning og uddannelse i Sverige før pandemien, den næstlaveste af alle kategorier, hvor kun medier, kultur og socialt arbejde havde en lavere andel (12 %). Dette kan sammenlignes med brancher som IT, data og programmering, hvor 67 % af de tilsvarende møder var digitale, 52 % af møderne inden for analyse og jura og 41 % inden for økonomi og administration (Cisco, 2020). Selvom andelen af digitale møder steg markant under pandemien, har uddannelsessektoren stadig en relativt lav andel af digitale møder sammenlignet med andre sektorer.

Dette mønster ses også, når universiteterne sammenlignes med andre svenske myndigheder: Før pandemien rapporterede universiteterne i gennemsnit tre digitale møder pr. medarbejder pr. år (2016) sammenlignet med et gennemsnit på ca. 20 i andre myndigheder. Under pandemien skød universiteternes brug i vejret takket være fjernundervisning med 169 digitale møder pr. medarbejder pr. år, men efter pandemien har universiteterne igen reduceret deres brug af digitale møder med ca. 40 % (Naturvårdsverket, 2022).

Forskning har vist, at øget brug af digitale møder normalt ikke ændrer en organisations møde- og rejsekultur væsentligt; de digitale møder bliver snarere et supplement, og rejserne fortsætter – ”business as usual”. Derfor har Sverige i mere end 10 år haft et initiativ kaldet REMM¹⁰ med det formål at udvikle myndighedernes mødekultur ved at øge og forbedre det digitale samarbejde inden for og mellem myndigheder. På denne måde er målet at reducere klimaudledninger og de miljømæssige og økonomiske omkostninger ved offentlige myndigheders forretningsrejser.

REMM-initiativets effekt på rejser er blevet overvåget årligt gennem myndighedernes obligatoriske rapportering af emissionsdata til den svenske miljøstyrelse, men også gennem andre undersøgelser (Arnfolk et al., 2016). De myndigheder, der deltog i REMM i 2011, har reduceret deres CO₂-udledning fra forretningsrejser betydeligt mere end andre myndigheder. Fra 2012 til 2019, året før COVID-19-pandemien, reducerede de oprindelige REMM-myndigheder deres CO₂-udledning pr. medarbejder med 27 %. Til sammenligning sås en reduktion på 9 % for andre myndigheder. Under pandemien reducerede de alle sammen deres udledninger markant med mere end 80 % sammenlignet med 2012. Efter pandemien har stigningen været meget mindre for de oprindelige REMM-myndigheder sammenlignet med de andre myndigheder. I 2022 havde de oprindelige REMM-myndigheder en reduktion på 64 % sammenlignet med 2012, mens den tilsvarende reduktion for andre myndigheder var 44 % (Naturvårdsverket, 2023).

Ändring (%) av utsläpp av koldioxid/anställd från tjänsteresor jämfört med 2012



REMM har arbejdet med at støtte de enkelte myndigheder i deres arbejde med at udvikle mødekulturen i deres respektive organisationer. Arbejdet er baseret på den såkaldte 10-trinsmetode, som er et værktøj til systematisk organisationsudvikling.¹¹ REMM støtter også de mere end 90 deltagende myndigheder gennem forskellige konsultationer, træningsprogrammer og webinarer samt ved at producere rapporter og vejledninger.

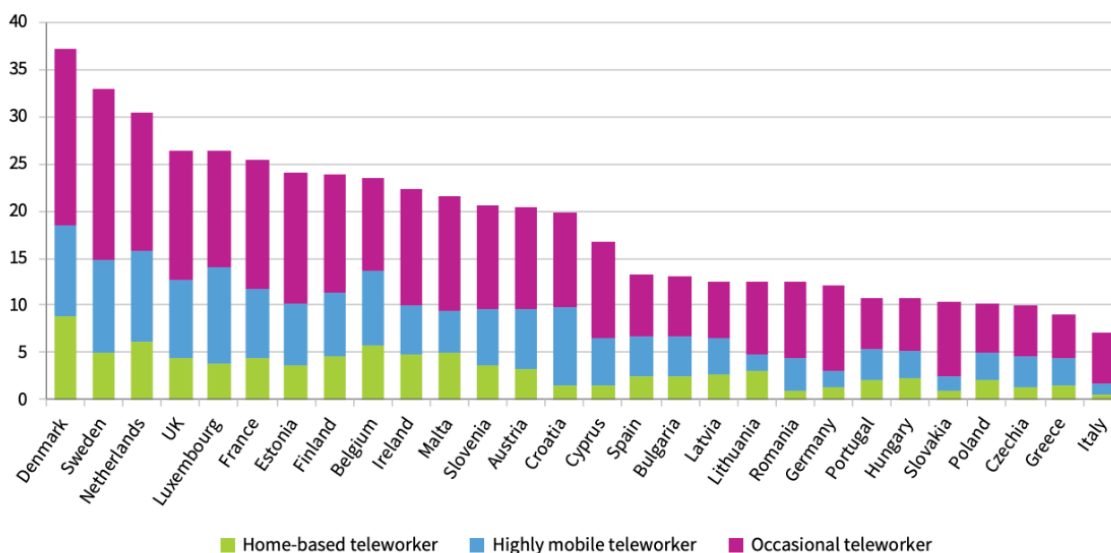
¹⁰ REMM: Rejsefri/digitale møder i offentlige myndigheder, ledet af det svenske Trafikverket. Se <https://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1773470/FULLTEXT01.pdf>

¹¹ For REMMs 10-trinsmetode, se: <https://www.remm.se/10-stegsmetoden/>

Hjemme-/fjernarbejde

Allerede før pandemien (2015) var Danmark det land i Europa med den højeste andel af hjemmearbejdere (37 %) – efterfulgt af Sverige (33 %) (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2019). Det er dog de færreste, der fjernarbejder på fuld tid, og det mest almindelige er at fjernarbejde fra en gang om måneden til to eller tre dage om ugen.

Figure 25: Percentage of workers teleworking in Member States, by type, 2015



Source: EWCS 2015

I Sverige er de fleste universiteter statslige institutioner, og her var fjernarbejde et ret sjældent fænomen før pandemien, da regeringspolitikkerne enten var meget restriktive eller helt forbød deres ansatte at arbejde på distancen. Efter pandemien tillader de fleste offentlige institutioner nu medarbejderne at arbejde hjemmefra i op til 49 % af deres arbejdstid, hvilket mange kontormedarbejdere nu udnytter ved at arbejde hjemmefra to til tre dage om ugen (Winslott Hiselius & Arnfalk, 2021).

Det har ført til en stigning i hyppigheden af distancearbejde fra ca. en arbejdsdag om måneden (5 % af alle arbejdsdage) til et gennemsnit på to-tre dage om ugen for den tredjedel af den erhvervsaktive befolkning, der kan arbejde på afstand, hvilket svarer til ca. 13-20 % af alle arbejdsdage i alt. Det har konsekvenser for pendling, ikke mindst for langdistancependling i bil.

Universitetsansatte har haft lidt forskellige betingelser for fjernarbejde afhængigt af deres stilling: Mange forskere og undervisere har haft gode muligheder for at arbejde uden for deres kontorer. På den anden side har det tekniske, administrative og økonomiske personale på universiteterne haft en mere restriktiv politik for hjemmearbejde. Efter pandemien har synet på hjemmearbejde ændret sig, selv for disse grupper.

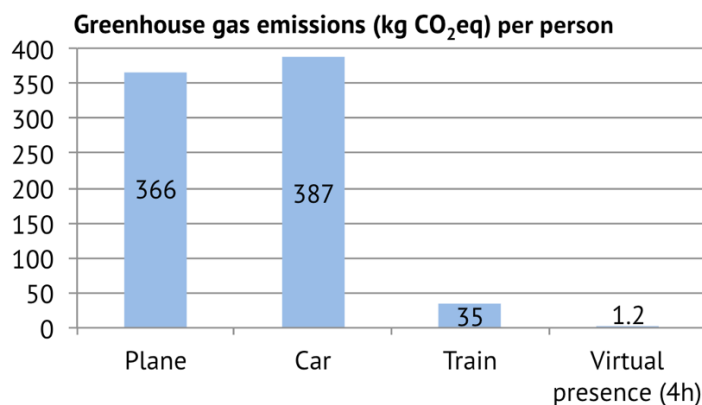
Er der en sammenhæng mellem hjemmearbejde og transportforbrug?

Sammenhængen mellem øget hjemmearbejde og reduceret persontransport er kompleks, og det er langt fra indlysende, at det fører til færre kørte personkilometer i bil og dermed reducerede udledninger. Forskellige undersøgelser peger på forskellige resultater. F.eks. kan en ubrugt pendlerbil stilles til rådighed for andre typer af ture, sparet pendlertid kan bruges til mere private ture, og ikke at skulle pendle hver dag kan føre til, at man flytter til et sted længere væk fra kontoret osv. (Malmaeus et al., 2021). Disse såkaldte rekyll- eller reboundeffekter kan æde en stor del af eller endda hele pendlinggevinsten op. Størrelsen af reboundeffekterne kan delvist reguleres af forskellige former for informative, økonomiske og obligatoriske instrumenter, men der skal også være en vilje til at indføre sådanne kontroller.

Det digitale CO₂-aftryk versus rejsers CO₂-aftryk

Digitalt udstyr har også et stort CO₂-aftryk og en række andre miljømæssige og sociale omkostninger. Den stigende brug af digitale teknologier kræver både brugerudstyr og investeringer i netværk og store energikrævende servercentre. Ser man på den fulde livscyklus for alle digitale tjenester, står de for 3,7 % af den globale udledning af drivhusgasser.

I takt med at digitale møder i højere grad har erstattet rejser under pandemien, bliver der i stigende grad sat fokus på undersøgelser, der sammenligner miljø- og klimapåvirkningen fra fysiske møder og konferencer med deres digitale modstykker. En times videokonference er blevet anslået til at generere op til 1 kg kuldioxid (Nateghi & Madani, 2021).¹² Men i en sammenligning mellem at rejse til og fra et møde og en videokonference anslås det, at rejsen genererer 300 gange mere kuldioxid end det digitale møde (Warland et al., 2016).



I en sammenligning mellem en digital og en fysisk konference (Faber, 2021) var resultatet til fordel for den digitale version: En fysisk konference resulterede i 66 gange mere CO₂-udledning end en tilsvarende digital.

¹² Baseret på et næsten udelukkende kulbaseret amerikansk energimiks.

En anden sammenligning mellem en fiktiv konference i Innsbruck og en digital konference viste en endnu større forskel: De rejseinducerede CO₂-emissioner var mellem 250 og 530 gange højere end emissionerne fra den digitale konference (Bjørkdahl & Duharte, 2022, s. 61).

Table 2.3 The carbon footprint of the virtual ECPR GC 2020 compared to the situation if it had taken place in Innsbruck as initially planned (in tons CO₂ eq)

Carbon footprint of	Virtual	Innsbruck (baseline estimation)
Participants' devices	4.26	–
Internet transfers (Zoom)	0.43	–
Travel	–	1210–2493
Total	4.70	1210–2493

Ifølge store netværksudbydere har den øgede belastning på netværk og servere forårsaget af flere digitale møder under pandemien ikke været særligt mærkbar. Den er overskygget af hurtigt voksende streamingtjenester som YouTube og Netflix (NCTA, 2020).

Del 3: Måder at reducere klimapåvirkningen fra universiteternes persontransport

Mulige strategier

Som beskrevet ovenfor er det en udfordring at reducere klimaudledningerne fra universiteternes persontransport, ikke mindst på grund af en række modsatrettede incitamenters. Men lad os se på nogle mulige værktøjer og strategier, der kan anvendes.

Undgå, skift, forbedr og erstat er måder at klimatilpasse rejser på.¹³ Vi vil også se på nogle andre mere indirekte strategier.

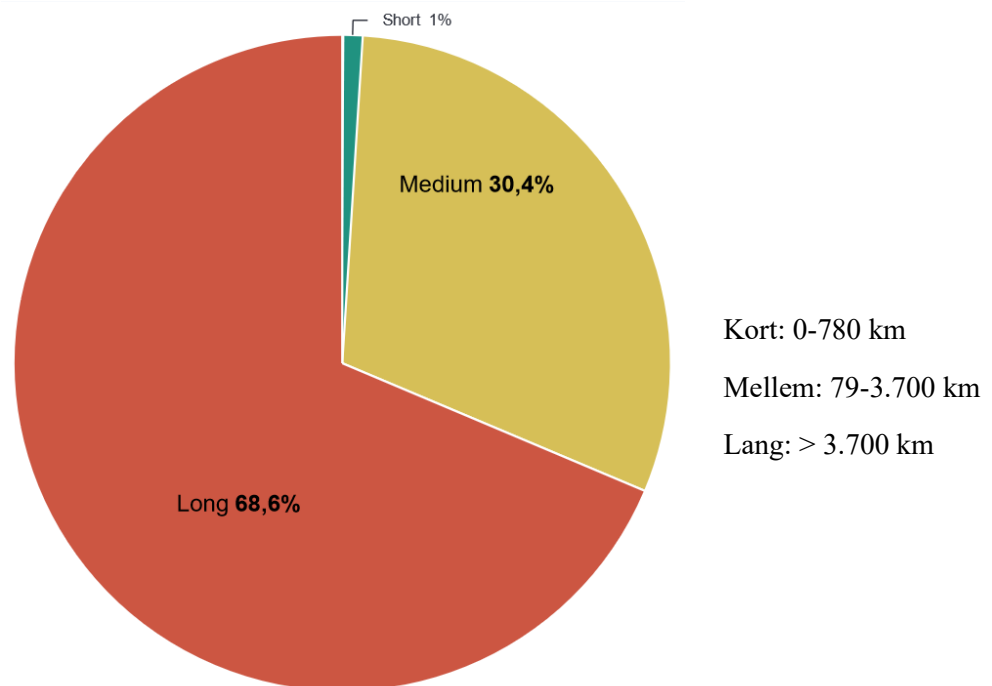
Strategi 1: Undgå

- Et første skridt er at sætte spørgsmålstegn ved, om din deltagelse i mødet eller konferencen virkelig er nødvendig. Hvis ikke, så brug din tid på noget vigtigere/bedre/sjovere.
- Gennemgå, og reducer hyppigheden af forskellige typer af aktiviteter – f.eks. konferencer, symposier og workshops – der genererer møder. Reducer antallet af deltagere. Undgå at måle succes på antallet af deltagere, men fokuser mere på kvaliteten af det, der kommer ud af arrangementet
- Erstat rejser med digital deltagelse. I praksis kan det betyde, at:
 - Deltage i en konference digitalt.
 - Organisere en rent digital konference i stedet for en fysisk konference.

¹³ <https://en.wikipedia.org/wiki/Avoid-Shift-Improve>

- Organisere en hybridkonference med en række digitalt forbundne mødeknudepunkter rundt om i verden.
- Holde en gæsteforelæsning digitalt.
- Invitere gæsteforelæsere, modstandere osv. til at tale digitalt.
- Erstatte f.eks. hvert andet fysiske forskningsmøde med et digitalt møde.

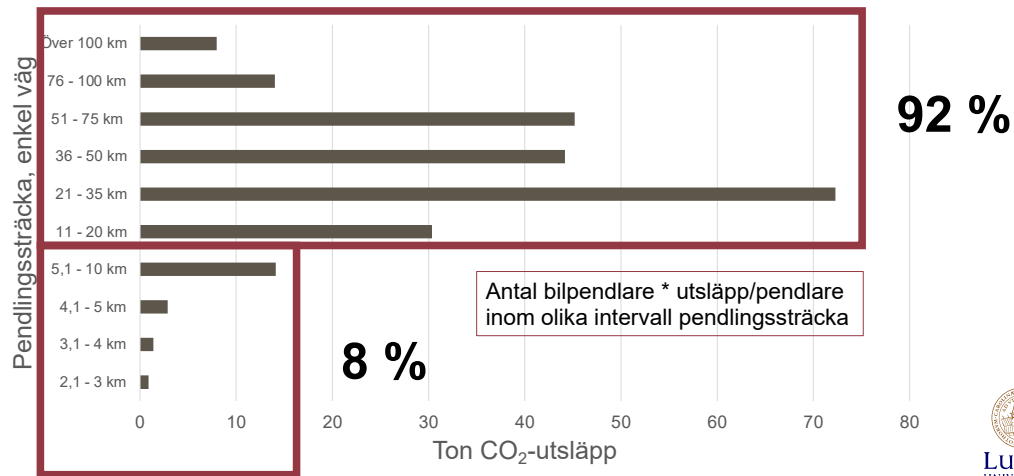
Det er især langdistancerejserne, der giver de største udledninger, og hvor tiltag har den største effekt. Et cirkeldiagram over udledninger fra akademiske flyvninger på KTH i Stockholm viser effekten af at reducere de forskellige kategorier af kortdistancerejser (Norden), mellemdistancerejser (Europa) og langdistancerejser (verden). En halvering af langdistancerejserne reducerer CO₂-udledningen med 34 %, mens en halvering af kortdistancerejserne reducerer udledningen med 0,5 %.



Strategi 2: Erstat

Erstat pendlingen i bil med en dags fjernarbejde, enten hjemmefra eller fra et nærliggende jobcenter. Ikke hver dag i ugen, men måske en dag om ugen eller en dag hver anden uge. Det er hovedsageligt den lange bilpendling (over 20 km hver vej), der forårsager de største CO₂-udledninger, og hvor en reduktion kan have den største effekt. Se f.eks. et diagram over bilpendlere i en række forskellige kommuner i Skåne opdelt efter deres afstand til arbejdspladsen. Lad os sige, at det er muligt at erstatte en fjerdedel af alle pendlerture i bil under 10 km med offentlig transport og/eller cykling. CO₂-reduktionen ville i så fald være 2 %. Hvis den længere bilpendling i stedet erstattes af en dags hjemmearbejde om ugen, er reduktionen 18 %.

Ton CO₂-utsläpp från frekventa bilpendlare



Figuren visar, att det är viktigt att förstå, hur, hvordan og i hvilket omfang udledningerne genereres. En god gennemgang af en organisations udledninger kan f.eks. opnås gennem en CERO-analyse¹⁴ – noget, som både Göteborgs Universitet og KTH har gjort. Uden denne indsigt er der risiko for, at man investerer i tiltag, som er relativt lette at gennemføre (f.eks. cykelkampagner), i stedet for vanskeligere tiltag (f.eks. at få ledelsen til at foretage færre rejser til New York).

Smörgåsbord av 1% CO₂-reduktioner



¹⁴ <https://cero.nu/>

Strategi 3: Skift

- Hvis det er muligt, så rejs med tog og/eller bus til mødet, konferencen mv. Bemærk dog det begrænsede potentiale for denne type udskiftning af transportmidler. Grænsen for, hvilken distance der anses for rimelig at rejse med tog eller bus, er normalt 500-700 km, hvilket kan påvirke flyrejser, som i KTH's tilfælde kun udgør 1 % af udledningen.
- Erstat nogle (eller alle) bilture til arbejde med offentlig transport og/eller cykling. Potentialet her vil sandsynligvis højst være et par procent, da bilpendlere er en gruppe, der er svær at overbevise, og kun en lille del af dem er villige til at skifte til offentlig transport eller cykling.

Strategi 4: Forbedr

Mere effektive flyvninger og iblanding af biobrændstoffer

For de flyvninger, der anses for nødvendige, kan man stille krav til eller belønne de flyselskaber, der har en relativt høj andel af biobrændstof (Alternative Airlines, n.d.). Blandingen af biobrændstof i flybrændstof kan variere fra et par procent til 50 % eller mere. Biobrændstof kan reducere kuldioxidudledningen og bidrage til at reducere luftfartens miljøpåvirkning.

Det kan også belønne flyselskaber, der har relativt moderne og mere brændstofeffektive fly, hvilket kan reducere brændstofforbruget og udledningen pr. passagerkilometer.

Fra fly drevet af fossile brændstoffer til elektriske fly

En mulighed for at gøre luftfarten grønnere er udviklingen af elektriske fly og deres anvendelse i den kommercielle flyflåde. Det er svært at forudsige, hvornår en betydelig integration vil finde sted, men selv de mest håbefulde prognosemagere mener, at det vil tage mindst et til to årtier. Overgangen til elektriske fly afhænger bl.a. af den teknologiske udvikling inden for batterilagring, effektivitet og bæredygtighed, men også af investeringer, regulering og samfundets accept af nye løsninger. Infrastruktur til opladning af elfly skal også udvikles og være tilgængelig i lufthavne over hele verden. For at opsummere må vi vente til langt efter universitetets CO₂-reduktionsmål, før elektriske fly vil udgøre en betydelig del af flyflåden.

Fra biler med fossile brændstoffer til elbiler

Andelen af elbiler på vejene i Danmark er lidt over 5 % af den samlede bilpark, men denne andel stiger hurtigt, da elbiler udgør omkring 40 % af de biler, der sælges til husholdninger, og 20 % af dem, der sælges til virksomheder. Selve driften – at køre i en elbil – udleder betydeligt mindre CO₂ (ca. 40 g/km) sammenlignet med biler drevet af fossile brændstoffer (ca. 130 g/km), men der genereres en masse CO₂ i produktionen af elbiler – mere end for biler drevet af fossile brændstoffer. Hvis man ser på hele bilens levetid, er elbilens klimaudledning dog klart mindre ("break even" efter ca. 10.000 km), og størrelsen af forskellen afhænger hovedsageligt af, hvor elektriciteten, bilen og batterierne er produceret. Du kan sammenligne forskellige scenarier ved hjælp af et onlineværktøj (Transport & Environment, 2022).

Her er overgangen nu hurtig, og hvis du vil belønne et skift til pendling med elbil, bør parkeringspladser være udstyret med ladestandere.

Andre måder:

- Påvirk donorer: Skriv til de største donorer, og opfordr dem til at stille strengere miljø- og klimakrav til de forskningsmidler, de uddeler. De fremstiller ofte sig selv som nogle, der arbejder for bæredygtighed, men i praksis går op til 20 % af de midler, de uddeler, til flyrejser. I 2018 fik jeg en række videregående uddannelsesinstitutioner til at underskrive et brev, som gik ud til Sveriges største forskningsdonorer, hvilket resulterede i, at flere af dem skærpede deres krav og procedurer omkring akademisk flyvning.
- Start et klimasamarbejde: KTH og Chalmers tekniska högskole startede en klimaramme og samlede et stort antal universiteter og professionshøjskoler omkring spørgsmålet om, hvordan man tilpasser sine aktiviteter til klimaforandringerne (SUHF, 2019). De har udarbejdet en eksempelsamling med forslag til foranstaltninger, der kan reducere miljø- og klimapåvirkningen fra både forretningsrejser og pendling (SUHF, 2021).
- Øg bevidstheden: Øg bevidstheden om luftfartens klimapåvirkning gennem debatindlæg, underskriftindsamlinger mv.
- Udfordr akademiske systemer, hvor det er en merit at rejse til konferencer og andre begivenheder.

Ledelsen spiller en afgørende rolle

Når det kommer til at reducere deres klimaemissioner fra rejser, er universiteter ikke så forskellige fra virksomheder, myndigheder, kommuner eller andre organisationer: Det er en svær udfordring og kræver engageret, langsigtet arbejde med god støtte fra ledelsen for at lykkes.

Som nævnt ovenfor har en organisations ledelse en meget stor, hvis ikke afgørende indflydelse på succesen af et initiativ til at reducere CO₂-udledning fra rejser. Til dels ved at:

- Udvikle og godkende en progressiv møde- og rejsepolitik, der er knyttet til klare ("skal", ikke "bør") retningslinjer for rejser og møder.
- Sætte handling bag ordene og rent faktisk følge den politik og de retningslinjer, du har opstillet, og dermed sende et signal til resten af organisationen.
- Kommunikere dette som en del af universitetets bæredygtighedsinitiativ og sælge KU som et progressivt, ansvarligt og klimasmart universitet, uddannelsessted og arbejdsplads.

Akademiske flyvninger: Er der en sammenhæng mellem rejser og professionel succes?

En af hovedårsagerne til forretningsrejser er, at de er nødvendige for at kunne præstere og få succes i sit job. I en undersøgelse af over 700 rejsende ansat på et canadisk universitet blev forholdet mellem deres forretningsrejser, hvor produktive de var i deres forskning, og hvordan det påvirkede deres karriereudvikling og deres ekspertise, undersøgt (Wynes et al., 2019). Der blev ikke fundet nogen signifikant sammenhæng mellem luftfartsemissioner og akademisk produktivitet (målt ved h-indekset)¹⁵ hovedsageligt i form af antallet af publicerede og citerede artikler. Der var dog en positiv sammenhæng mellem emissioner og løn, som stadig er signifikant, selv når man kontrollerer for anciennitet. Det viste sig også, at akademikere, der forskede i bæredygtighed, ikke havde mindre udledning fra luftfarten end deres ”ikke grønne” kollegaer eller de typer af udledning, der er nemmest at undgå.

Et svensk studie har undersøgt, hvordan dataloger på KTH ræsonnerer om deres akademiske flyvning (Eriksson et al., 2020). Disse it-forskere var dem, der fløj mest af alle forskere på KTH, selvom it-forskere kan forventes at være bekendt med digitale møder som et alternativ til fysisk deltagelse. En mulig forklaring på det høje rejseomfang kan være, at conferenceartikler udgør en relativt stor del af forskernes publikationer, og at aktiv deltagelse i vigtige begivenheder anses som meriterende. Selv forskere, der har eller ønsker at reducere deres CO2-udledning, synes at opleve et pres fra ”systemet” om at publicere på konferencer, gennemføre forskningsbesøg og opbygge internationale netværk og dermed flyve meget.

Det er derfor ikke nok at forlade sig på, at medarbejderne tager et moralsk ansvar og flyver mindre. Tiltrækningen ved at rejse ”for andres penge”, koblingen til professionel succes og de indbyggede forventninger til rejser i det akademiske system betyder, at selv miljø- og klimaforskere ikke lever efter reglerne. I praksis påvirker ”flyskam” kun et meget begrænset antal miljø- og klimaaktivister. En tommelfingerregel i store organisationer er, at omkring 20 % af de ansatte står for 80 % af flyrejserne og deres udledninger, og blandt denne femtedel er der ingen eller kun lidt flyskam. Begrundelsen er ofte, at opgaverne er så vigtige, at de kan retfærdiggøre udledningerne fra rejserne. Selv den tidligere chef for UNEP, Erik Solheim, blev afskediget i 2018 efter at have misbrugt sin stilling og fløjet overdrevent og dyrt på organisationens regning.

Pandemien viste imidlertid, at meget af det, man tidligere troede var umuligt at gøre digitalt/på afstand, faktisk er muligt at håndtere (og i nogle tilfælde endda bedre), hvilket gjorde mange af disse argumenter til skamme. Universiteterne var i stand til at håndtere 84 % af de ærinder, men ellers skulle have rejst til, under pandemien. De havde generelt dårligere udstyr til digitale møder og mindre erfaring end andre myndigheder, da de blev kastet ud i pandemien, hvilket var medvirkende til, at de også klarede sig dårligere i overgangen til digitalt samarbejde end både andre myndigheder og virksomheder (Arnfolk & Winslott Hiselius, 2021). Et godt beredskab for digitalt samarbejde er derfor ikke kun et klimaspørgsmål, men også et beredskabsspørgsmål i forskellige krisesituationer, hvor det ikke er muligt at rejse. COVID-19 var ikke den første og bliver nok heller ikke den sidste pandemi, vi kommer til at opleve.

¹⁵ Fra Wikipedia: H-indekset er en metrik på forfatterniveau, der måler både produktiviteten og citationseffekten af de publikationer, der oprindeligt blev brugt til en individuel videnskabsmand eller lærd. H-indekset korrelerer med succesindikatorer som at vinde Nobelprisen, blive accepteret til forskningsstipendier og have stillinger på topuniversiteter.

Göra det omöjliga möjligt - tjänsteresor

- *Innan Corona:* Undersökningar i 6 REMM-myndigheter genomförda sept. 2017 - april 2019 visade att:
 - nära hälften (45%) av de tillfrågade tjänsteresenärerna trodde att **ingen** av de tjänsteresor de då gjorde kunde ersättas med digital möten.
 - 15 % trodde att mer än hälften av deras tjänsteresor kunde ersättas med digital möten.
- *Under Corona:* För möten, workshops etc. som de anställda hade planerat att resa till:
 - 90 % kan hantera praktiskt taget alla, eller majoriteten av möten genom digitala möten.
(U: 84 %, F: 88 %)
 - Endast 3 % angav att alla eller nästan alla möten ställs in
(U: 6 %, F: 4 %)

⇒ *Bäst beredskap och digital "mötes-backup" i de undersökta myndigheterna*



Hvis vi skal nå vores ambitiøse miljømål, ikke mindst på transportområdet, kræver det drastiske og transformative løsninger, og hvis vi nogensinde skal nå det, er det NU, efter pandemien, hvor vi skaber betingelserne for den "nye normal". Jeg frygter, at forretningsrejser vil vende tilbage til tidligere niveauer og endda stige, medmindre rejser begrænses af enten restriktioner eller økonomiske forhold. Vi har nu set, at digitalt samarbejde fungerer, men i de fleste tilfælde er forretningsrejser "ønskerejser" og ikke "skal-rejser". "Have money – will travel." Men ingen vil anerkende, at deres egne rejser ikke er helt nødvendige.

Et forslag er at lave en simpel liste over, hvilke ture og arrangementer der er nødvendige for organisationen at gennemføre ("must do-turene"), hvilke der kan køres digitalt hver gang eller f.eks. hver anden gang, og hvilke der kan køres som hybridmøder (hvor nogle deltagere er fysisk til stede, mens andre deltager via fjernadgang). Lav en backcastingøvelse, og gå ud fra en reduktion på 50 % til at begynde med. Du kan få hjælp og inspiration i REMMs "Meeting Selector".¹⁶

¹⁶ <https://www.remm.se/motesvaljaren/>

Referencer¹⁷

- Alternative Airlines. N.d. "Airlines that use Biofuels." Alternative Airlines.
<https://www.alternativeairlines.com/biofuel-airlines>
- Arnfolk, P. 2020. *DigiNord – Virtual Meetings and Climate Smart Collaboration in the Nordic Countries – Examples of good practice and promotion*. Trafikverket.
- Arnfolk, P., Pilerot, U., Schillander, P., & Grönvall, P. 2016. "Green IT in practice: Virtual meetings in Swedish public agencies." *Journal of Cleaner Production*, 123: 101-112.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.063>
- Arnfolk, P. & Winslott Hiselius, L. 2021. "Coronapandemins effekter på arbete, kontor och resor." Working paper. K2.
- Arnfolk, P. & Winslott Hiselius, L. 2022. "Digital tillgänglighet – Så påverkas vårt resande." K2.
<https://www.k2centrum.se/digital-tillganglighet-sa-paverkas-vart-resande>
- Bjørkdahl, K. & Duharte, A. S. F. 2022. *Academic Flying and the Means of Communication*. Vol. 2022. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-981-16-4911-0>
- Cisco. 2020. "Resfria möten – Varför och hur Sverige blir bäst i världen. Nyttan för människor, miljö och vad vi kan göra för att fånga den."
https://www.cisco.com/c/dam/global/sv_se/solutions/collaboration/working-from-home/docs/resfriamoten.pdf
- Danmarks Statistik. N.d. "Udledning af drivhusgasser." Danmarks Statistik.
<https://www.dst.dk/da/Statistik/temaer/klima>
- Eriksson, E., Pargman, D., Robèrt, M., & Laaksoaho, J. 2020. "On the Necessity of Flying and of not Flying: Exploring how Computer Scientists Reason about Academic Travel." *Proceedings of the 7th International Conference on ICT for Sustainability*, 18-26.
<https://doi.org/10.1145/3401335.3401582>
- European Environment Agency. 2022. *Transport and environment report 2022: Digitalisation in the mobility system: challenges and opportunities*. Publications Office.
<https://data.europa.eu/doi/10.2800/47438>
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. 2019. *Living and working in Europe 2015–2018*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2806/42420>
- Faber, G. 2021. "A framework to estimate emissions from virtual conferences." *International Journal of Environmental Studies*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/00207233.2020.1864190>
- Københavns Kommune. N.d. "Effektiv kollektiv trafik." Københavns Kommune.
<https://www.kk.dk/politik/politikker-og-indsatser/trafik-og-fremkommelighed/effektiv-kollektiv-trafik>

¹⁷ Kapitlet er en syntese af information fra forskellige kilder: videnskabelige artikler, rapporter og hjemmesider, men også fra min egen forskning. Det er også baseret på min erfaring med at arbejde med spørgsmål relateret til rejser og bæredygtighed i over 30 akademiske institutioner i Sverige samt opgaver for FN-agenturer som UNESCO og UNEP. Nogle af oplysningerne er indsamlet fra mit arbejde som rådgiver i REMM for over 90 svenske myndigheder om spørgsmål relateret til digitale møder og digitalt samarbejde.

- Malmaeus, M., Nyblom, Å., Mellin, A., Hasselström, L., & Åkerman, J. 2021. *Rekyleffekter och utformning av styrmedel*. <https://www.ivl.se/vart-erbjudande/forskning/transporter/rekyleffekter-och-utformning-av-styrmedel.html#:~:text=Rekyleffekter%20uppst%C3%A5r%20p%C3%A5%20flera%20s%C3%A4tt,som%20verkar%20i%20motsatt%20riktning>.
- Nateghi, R. & Madani, K. 2021, 14. januar. "Turn off that camera during virtual meetings, environmental study says." Purdue University. <https://www.purdue.edu/newsroom/releases/2021/Q1/turn-off-that-camera-during-virtual-meetings,-environmental-study-says.html>
- Naturvårdsverket. 2020. *Miljöledning i staten 2019*. <http://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/6900/978-91-620-6918-6/>
- Naturvårdsverket. 2022. *Miljöledning i staten 2021*. Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/aktuellt/dokumentation/miljoledning-i-staten-2021/>
- Naturvårdsverket. 2023. *Miljöledning i staten 2022 – En redovisning av hur statliga myndigheter arbetar med att minska sin miljöpåverkan*. Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/498a9b/globalassets/media/publikationer-pdf/7100/978-91-620-7101-1.pdf>
- NCTA. 2020, 1. juli. "How Internet Traffic Changed During the Pandemic." <https://www.ncta.com/whats-new/how-internet-traffic-changed-during-the-pandemic>
- Statista. 2023. "Annual greenhouse gas emissions from fuel combustion in the transport sector in Denmark from 2012 to 2021." Statista. <https://www.statista.com/statistics/411855/annual-greenhouse-gas-emissions-of-the-transport-sector-in-denmark/>
- SUHF. 2019. "Klimatramverket för universitet och högskolor." KTH. <https://www.kth.se/om/miljo-hallbar-utveckling/klimatramverket-1.903489>
- SUHF. 2021. "Exempelsamling till stöd för lärosätenas klimatarbete (Dnr SU-850-0057-21)." <https://suhf.se/app/uploads/2021/11/Klimatramverket-Exempelsamling-211020.pdf>
- Transport & Environment. 2022, 30. maj. "How clean are electric cars?" Transport & Environment. <https://www.transportenvironment.org/discover/how-clean-are-electric-cars/>
- Warland, L., Hilty, L. M., Küng, J., & Reinhard, J. 2016. *Factsheet: Business Travel*. Sustainability Team, University of Zurich.
- Winslott Hiselius, L. & Arnfalk, P. 2021. "When the impossible becomes possible: COVID-19's impact on work and travel patterns in Swedish public agencies." *European Transport Research Review*, 13(17): 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12544-021-00471-9>
- Wynes, S., Donner, S. D., Tannason, S., & Nabors, N. 2019. "Academic air travel has a limited influence on professional success." *Journal of Cleaner Production*, 226: 959-967. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.109>

EKSTRA LÆSNING

SAMFs rolle for samfundets grønne omstilling

- Giesenbauer, B. & Müller-Christ, G. 2020. "University 4.0: Promoting the Transformation of Higher Education Institutions toward Sustainable Development." *Sustainability*, 12(3371). <https://doi.org/10.3390/su12083371>
- Schwittay, A. 2023. "Teaching critical hope with creative pedagogies of possibilities." *Pedagogy, Culture & Society*. DOI: 10.1080/14681366.2023.2187439
- Cini, A., Funova, A., Kaur, S., Larsen, K. H., Lund, R. W. B., Matar, M., Milosevic, N., Brevik, L. M., Enderwitz, A., Reedy, G., & Wright, S., with Auckermann, N., Mijušković, V., & Reuchamps, M. 2023. "Conceptualising and operationalising 'sustainable education'." (Circle U. Think and Do Tank on the Future of Higher Education Insight Paper). Circle U Open Publishing.

Bæredygtig uddannelse og forskning

Artikler med generelle opsamlinger og diskussion af tilgange, erfaringer, udfordringer og muligheder:

- Mulà, I., Tilbury, D., Ryan, A., Mader, M., Dlouhá, J., Mader, C., Benayas, J., Dlouhý, J., & Alba, D. 2017. "Catalysing Change in Higher Education for Sustainable Development. A review of professional development initiatives for university educators." *International Journal of Sustainability in Higher Education*. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJSHE-03-2017-0043/full/html>
- Scott, W. & Gough, S. 2006. "Sustainable Development within UK Higher Education: Revealing Tendencies and Tensions." *Journal of Geography in Higher Education*, 30(2): 293-305. DOI: 10.1080/03098260600717398
- Wals, A. 2013. "Sustainability in higher education in the context of the UN DESD: a review of learning and institutionalization processes." *Journal of Cleaner Production*, 62: 8-15.

Artikler om ESD-pædagogik og nøglekompetencer:

- Brundiers, K., Barth, M., Cebrián, G., Cohen, M., Diaz, L., Doucette-Remington, S., Dripps, W., Habron, G., Harré, N., Jarchow, M., Losch, K., Michel, J., Mochizuki, Y., Rieckmann, M., Parnell, R., Walker, P., & Zint, M. 2020. "Key competencies in sustainability in higher education – toward an agreed-upon reference framework." *Sustainability Science*, 16: 13-29. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00838-2>
- Howlett, C., Ferreira, J.-A., & Blomfield, J. 2015. "Teaching sustainable development in higher education – Building critical, reflective thinkers through an interdisciplinary

approach.” *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 17(3): 305-321. DOI 10.1108/IJSHE-07-2014-0102

Artikler med fokus på ESD inden for samfundsvidenskab:

- Bragdø, M. B. 2022. “Education for sustainable development in social studies: a scoping review of results from Scandinavian educational research.” *NORDIDACTICA – Journal of Humanities and Social Science Education*, 4: 101-123.
- Barth, Matthias & Michelsen, G. 2011. “Learning for change: an educational contribution to sustainability science.” *Sustainability Science*, 8: 103-119. DOI 10.1007/s11625-012-0181-5

Bøger mv.:

- Barth, Matthias. 2015. *Implementing Sustainability in Higher Education – Learning in an Age of Transformation*.
- Reichmann, M. & Bormann, I. 2020. *Higher Education Institutions and Sustainable Development – Implementing a Whole-Institution Approach*.
- Sterling, S. 2011. *Future Fit Framework*.
- Scott, G., Tilbury, D., Sharp, L., & Deane, E. 2012. *Turnaround Leadership for Sustainability in Higher Education*.

Forbrug og livsstil

Artikler:

- Barr, S. et al. 2011. “Citizens, consumers and sustainability: (Re)Framing environmental practice in an age of climate change.” *Global Environmental Change*, 21(4): 1224-1233.
- Beverland, M. B. 2014. “Sustainable Eating: Mainstreaming Plant-Based Diets In Developed Economies.” *Journal of Macromarketing*, 34(3): 369-382.
- Butler, C., Parkhill, K. A., & Pidgeon, N. F. 2016. “Energy consumption and everyday life: Choice, values and agency through a practice theoretical lens.” *Journal of Consumer Culture*, 16(3): 887-907. <https://doi.org/10.1177/1469540514553691>
- Cherrier, H. & Türe, M. 2023. “Tensions in the Enactment of Neoliberal Consumer Responsibilization for Waste.” *Journal of Consumer Research*, 50(1): 93-115. <https://doi.org/10.1093/jcr/ucac037>

- Connolly, J. & Prothero, A. 2003. "Sustainable consumption: consumption, consumers and the commodity discourse." *Consumption Markets & Culture*, 6(4): 275-291.
- Dolan, P. 2002. "The Sustainability of 'Sustainable Consumption'." *Journal of Macromarketing*, 22(2): 170-181.
- Ferenčuhová, S. 2021. "Inconspicuous adaptations to climate change in everyday life: Sustainable household responses to drought and heat in Czech cities." *Journal of Consumer Culture*. 14695405211013955.
- Genus, A. & Jensen, C. 2019. "Beyond 'behaviour': The institutionalisation of practice and the case of energy-efficient lighting in Denmark." *Journal of Consumer Culture*, 19(3): 340-358. <https://doi.org.proxy1-bib.sdu.dk/10.1177/1469540517717781>
- Giesler, M. & Veresiu, E. 2014. "Creating the Responsible Consumer: Moralistic Governance Regimes and Consumer Subjectivity." *Journal of Consumer Research*, 41(3): 840-857.
- Matthew, G. D. et al. 2022. "Repair, Consumption, and Sustainability: Fixing Fragile Objects and Maintaining Consumer Practices." *Journal of Consumer Research*, 49(2): 229-251. <https://doi.org/10.1093/jcr/ucab067>
- Gonzalez-Arcos, C. et al. 2021) "'How Do I Carry All This Now?' Understanding Consumer Resistance to Sustainability Interventions." *Journal of Marketing*, 85(3): 44-61.
- Holt, D. B. 2012. "Constructing Sustainable Consumption: From Ethical Values to the Cultural Transformation of Unsustainable Markets." *ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 644(1): 236-255.
- Jensen, K. B. & Kirk, T. 2023, 1. juni. „Flertallet af os tror, Danmark er grønnere, end vi egentlig er – nu vil partier have klimamål for vores forbrug. *DR*. <https://www.dr.dk/nyheder/viden/klima/flertallet-af-os-tror-danmark-er-groennere-end-vi-egentlig-er-nu-vil-partier>
- Læssøe, J. 2007. "Participation and sustainable development: The post-ecologist transformation of citizen involvement in Denmark." *Environmental Politics*, 16(2): 231-250.
- Nøjgaard, M., Smaniotto, C., Askegaard, S., Cimpan, C., Zhilyaev, D., & Wenzel, H. 2020. "How the Dead Storage of Consumer Electronics Creates Consumer Value." *Sustainability*, 12(14): 5552. <https://doi.org/10.3390/su12145552>
- Panzone, L. A. et al. 2021. "Sustainable by Design: Choice Architecture and the Carbon Footprint of Grocery Shopping." *Journal of Public Policy & Marketing*, 40(4): 463-486.

- Wendler, M. & Halkier, B. 2023. "Dietary transition requires work: exploring the practice-transition processes of young Danish meat reducers." *Food, Culture and Society: An International Journal of Multidisciplinary Research*.
<https://doi.org/10.1080/15528014.2023.2193501>
- Westskog, H., Julsrud, T. E., Kallbekken, S., Frenken, K., Schor, J., & Standal, K. 2021. "The role of community sharing in sustainability transformation: case studies from Norway." *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 17(1): 334-348. DOI: 10.1080/15487733.2021.1969820

Bygninger og faciliteter

Artikler:

- Hasim, M. S., Azam, W. F. H. W., Hashim, A. E., & Ariff, N. R. M. 2020. "The Implementation of Sustainable Energy Initiatives in Campus Buildings." *Asian Journal of Quality of Life*, 4(17): 63-77. <https://doi.org/10.21834/ajqol.v4i17.201>

Artiklen undersøger operationelt energiforbrug i universitetsbygninger gennem seks casestudies og sammenfatter derfra en liste af fem initiativer til energibesparelser prioriteret efter hyppigheden af deres anvendelse i de respektive cases.

Bøger:

- Brand, S. 1994. *How Buildings Learn: What Happens after They're Built*. New York: Viking.

