

A photograph of a person riding a dark blue bicycle on a city street. The rider is wearing a teal helmet, a dark blue long-sleeved shirt, khaki shorts, and blue sneakers with a white 'N' logo. They have a large teal backpack. In the front basket of the bicycle, a young child with long blonde hair is sitting, wearing a yellow hoodie and holding a piece of food. The background shows a city street with a brick building, a traffic light showing red, and other people in the distance.

**PLAN
22+**

HVAD SKAL DER TIL FOR AT ÆNDRE ADFÆRD?

**– kommunernes arbejde med
CO₂-udledninger**

Plan22+ er en femårig indsats fra Plan- og Landdistriktsstyrelsen og Realdania, som frem mod 2027 skal udvikle ny viden og redskaber til at indfri klimamålsætninger gennem den fysiske planlægning. Formålet er at understøtte kommunernes klimaarbejde ved at udvikle det faglige grundlag for at vurdere, prioritere og diskutere, hvordan klimahensyn kan indarbejdes i den helhedsorienterede fysiske planlægning for velfungerende byer og landområder.

© 2025 / Plan22+

HVAD SKAL DER TIL FOR AT ÆNDRE ADFÆRD?

– kommunernes arbejde med CO₂-udledninger

FORFATTER

Professor Anne Gravsholt Busck. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, København Universitet

REDAKTION

Ellen Højgaard Jensen

FORSIDEFOTO

Thomas Lekfeldt

PORTRÆTFOTO

Thomas Lekfeldt

LAYOUT

by Ida Nissen



Plan- og
Landdistriktsstyrelsen



KØBENHAVNS UNIVERSITET

Denne artikel er en del af en serie, hvis mål er at give et bredt billede af, hvad der forskes i i relation til den fysiske planlægning, den grønne omstilling og reduktion af CO₂.

Samtidig giver artiklerne også bud på, hvor vi mangler viden. Alle artikler vil komme ind på tre grundlæggende spørgsmål, nemlig: Hvad ved forskningen om emnet, hvad er der brug for mere viden om og sidst men ikke mindst, hvad er de største udfordringer?

Der vil udkomme en række artikler i løbet af 2024 og 2025. Du kan finde dem alle her på hjemmesiden: www.plan22.dk

Rigtig god læselyst!

Britt Vorgod Pedersen
Sekretariatschef Plan22+

HVAD SKAL DER TIL FOR AT ÆNDRE ADFÆRD?

– kommunernes arbejde med CO₂-udledninger



ANNE GRAVSHOLT BUSCK

Professor på Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning,
København Universitet

Den fysiske planlægning kan gøre det lettere for borgerne at mindske deres CO₂-aftryk. Men det er ikke altid nok i sig selv. Denne artikel beskriver ved hjælp af praksisteori og teorien om planlagt adfærd, hvordan kommunerne kan arbejde med at skubbe til borgernes vaner, så de fysiske rammer i højere grad udnyttes, som de er tænkt.

Klimaloven forpligter landet på reduktion af CO₂-udledning

Danmark har med Klimaloven fra 2020 forpligtet sig til reduktion af CO₂-udledninger. I Klimaloven opstiller politikerne mål om 70 procent reduktion (ift. 1990) i år 2030, og fuld klimaneutralitet i år 2050. Nationalt er vi godt på vej, men bestemt ikke i mål. Ifølge Klimarådets seneste vurdering ser det ud til, at vi når målet for 2030, men at der er stor risiko for, at vi ikke når målet om fuld klimaneutralitet i 2050 (Klimarådet, 2024). Desuden inkluderer Klimaloven ikke de forbrugsbaserede udledninger uden for Danmarks grænser. Det vil sige de udledninger, der stammer fra dansk forbrug af råvarer og forbrugsvarer, der produceres uden for landets grænser og den tilhørende transport, der også foregår i udlandet. Ifølge Energistyrelsens seneste rapport om Danmarks globale klimapåvirkning (Energistyrelsen, 2025) stammer cirka 60 procent af Danmarks forbrugsbaserede udledninger af CO₂ fra varer produceret uden for Danmark. Opgørelserne viser desuden, at den samlede forbrugsbaserede CO₂-udledning kun er faldet med cirka 20 procent, og det pointeres, at der er mange usikkerheder forbundet med opgørelserne og dermed udregning af et lands samlede CO₂-aftryk (Energistyrelsen, 2025).

På vej til målet om CO₂-neutralitet er der mange virkemidler i spil. Siden 2023 har større virksomheder skullet udarbejde bæredygtighedsrapporter, hvor CO₂-udledninger er ét element. Dette krav kommer som en implementering af EU's direktiv om virksomheders bæredygtighedsrapportering (CSRD). Virksomheder skal således udregne deres CO₂-udledninger og beskrive planer for nedbringelse (Erhvervsstyrelsen, 2025). På nationalt plan arbejdes der desuden med udbud af vindmølleparker på havet, etablering af solcelleparker og udbygning af fjernvarmenettet. Senest er der gennem den grønne trepart sat fokus på nedbringelse af CO₂-udledninger fra landbruget, nedsættelse af kvælstofpåvirkning fra landbruget, og fremme af biodiversitet. Parterne har indgået aftalen 'Aftale om et grønt Danmark' og efterfølgende 'Aftale om implementering af et grønt Danmark'. Tanken er at bruge virkemidler som frivillig skovrejsning og etablering af vådområder samt CO₂-afgifter på landbruget (Aftale om implementering af et grønt Danmark, 2024).

Når man taler om nedbringelse af CO₂-udledninger inddeles udledningerne ofte i tre grupper: Scope 1, 2 og 3. Denne inddeling stammer fra drivhusgasprotokollen, som er udviklet i et samarbejde mellem World Resources Institute (WRI) og World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). Scope 1 handler om nedbringelse af udledninger fra kilder, der er ejet eller kon-

trolleret af organisationen eller virksomheden. Dette gælder for eksempel brug af energisparepærer eller sænkning af temperaturen i arbejdslokalerne. Scope 2 handler om udledninger, der skyldes den energi, som en given organisation eller virksomhed indkøber. Her ses for eksempel på el, varme og køling produceret af 3. part. Scope 3 lægger vægt på indirekte udledninger. Det vil sige udledninger, som opstår på grund af de værdikæder en virksomhed eller organisation er del af. Det drejer sig således om alt fra CO₂-udledninger, som følge af produktion af de varer en virksomhed eller organisation indkøber (også kaldet udledninger opstrøms i værdikæden), til udledninger fra andres håndtering af affald fra organisationen eller virksomheden eller borgernes brug af produkter fra organisationen eller virksomheden (også kaldet udledninger nedstrøms i værdikæden).

De tre grupper af udledninger er ikke lige nemme at håndtere og nedbringe for virksomheden eller organisationen. Udledninger inden for Scope 1 er de nemmeste at arbejde med, da virksomheden eller organisationen har godt hånd i hanke med disse typer af udledninger og kan tage direkte initiativer for at nedbringe disse udledninger. Nedbringelse af Scope 2 udledninger betyder, at virksomheden eller organisationen skal stille krav til de leverandører, der sørger for energiinput. Scope 3-udledningerne er den største udfordring, fordi det her handler om, hvad andre foretager sig. En virksomhed eller organisation kan således forsøge at påvirke denne adfærd for eksempel ved at stille krav eller forventninger til leverandører af varer (opstrøms i værdikæden) eller ved at oplyse aftagere og borgerne om, hvordan en given vare kan genbruges eller sorteres i fraktioner ved affaldssortering (nedstrøms i værdikæden). Men da det handler om ændret adfærd og dækker et stort spektrum af handlinger, kan det være svært at sikre en udvikling - endsige kontrollere og følge op på, om ændringerne sker.

Kommunerne har taget den nationale forpligtelse til sig. Ifølge de seneste opgørelser af kommunernes reduktionsmål (Ea Energy Analysis, 2024) har to tredjedele af kommunerne fulgt de nationale mål på 70 procent reduktion i 2030, mens nogle få opstiller lavere målsætninger, og omkring en tredjedel har mere ambitiøse mål. Tilsvarende har langt de fleste kommuner en målsætning om CO₂-neutralitet i 2050 (Ea Energy Analysis, 2024). Dette arbejde er hjulpet af DK 2020-programmet, som havde fokus på udarbejdelse af planer for klimaarbejdet i kommunerne. Senere er Klimaalliancen etableret i 2023. Med dette initiativ er der lagt vægt på at tilskynde kommunerne til at gå fra plan til praksis og også arbejde med opfølgning og revidering af de kommunale planer for at fremme nedbringelse af CO₂-udledninger. Men som for de nationale initiativer er det også her de Scope 3 baserede udledninger, som giver de største

Scope 1 og 2 arbejde i kommunerne

Som nævnt er Scope 1 og 2 udledningerne de relativt nemmeste at håndtere og nedbringe. Det gælder også for kommunernes arbejde med nedsættelse af CO₂-udledninger, idet man kan se, at kommunerne er godt på vej inden for disse områder. Ifølge Ea Energy Analysis (2024) ligger størstedelen af kommunernes reduktionsmål og aktiviteter inden for energisektoren (se tabel 1).

	Basisår (mio. ton)	2030 (mio. ton)	Reduktion (mio. ton)	Reduktion ift. basisåret (mio. ton)
Energi	14,9	-1,7	16,6	112 %
– Heraf reduktion i fossile brændsler	–	0,5	13,7	92 %
– Heraf eksport af grønne brændsler	–	- 0,8	0,8	5 %
– Heraf CCS	–	- 2,1	2,1	14 %
Transport	12,5	9,4	3,1	25 %
Industri	3,7	1,4	2,3	63 %
Landbrug og areal	17,7	11,9	5,8	33 %
Øvrige	0,9	0,7	0,2	22 %
TOTAL	49,7	21,7	28,1	56 %

Tabel 1: DK2020-kommunernes forventede samlede sektorreduktion i 2030. Basisår er 2018 eller 2019.
(kilde: Ea Energy Analysis, 2024. Tabel 8, side 25).

Her er fokus på aftaler om udvikling af fjernvarmenettet, udfasning af fossile brændsler samt nedsættelse af varmekonsum. Desuden tilskynder en del kommuner til opsætning af solceller og vindmøller samt opførelse af biogas-anlæg. Der forventes også en del reduktion fra transportsektoren, hvor kommunerne har fokus på elektrificering af egne køretøjer samt den offentlige transport. Endelig er der forventninger til reduktion af CO₂-udledninger inden for landbrug og arealanvendelse som følge af tiltag inden for aftalen om et grønt Danmark.

To vigtige udfordringer for kommunernes arbejde med Scope 1 og 2 er stiftafhængighed og træghed i organisationerne. Stiftafhængighed viser sig ved, at det kan kræve tid og ressourcer at ændre eksisterende strukturer. Et eksempel her er den måde, man kommunalt håndterer affald. Det har taget en del år at ændre systemet fra lagring eller afbrænding af affald til kildesortering og stort fokus på genanvendelse og genbrug. Dette har krævet nyindkøb af beholdere til sortering samt skraldebiler indrettet til at håndtere flere fraktioner.

Også affaldsafbrændingssystemerne skal omstilles for at kunne håndtere affald med ændret indhold. Træghed i organisationer handler til gengæld om vaner og værdier, der kan tage tid at ændre. Eksemplet med affaldssortering kan her også bruges, idet det kan tage lang tid for personalet i kommunernes institutioner at forstå vigtigheden af at sortere affald og derefter øve sig i og huske at sortere rigtigt i de forskellige fraktioner.

Scope 3 arbejde i kommunerne

Som nævnt er Scope 3-udledninger de sværeste at håndtere – også for en kommune. Opstrøms i værdikæden kan en kommune eksempelvis være bundet af indkøbsaftaler, eller det kan være dyrere at købe varer, hvor produktionen forårsager mindre CO₂-udledning. At nedbringe udledning opstrøms i værdikæden kan således være både besværligt og dyrt. Udledninger nedstrøms i værdikæden kan være om end endnu sværere at styre og nedbringe. For eksempel er affaldshåndteringen ofte udliciteret, og kommunen vil således skulle stille krav til sådanne firmaer om at elektrificere deres køretøjer.

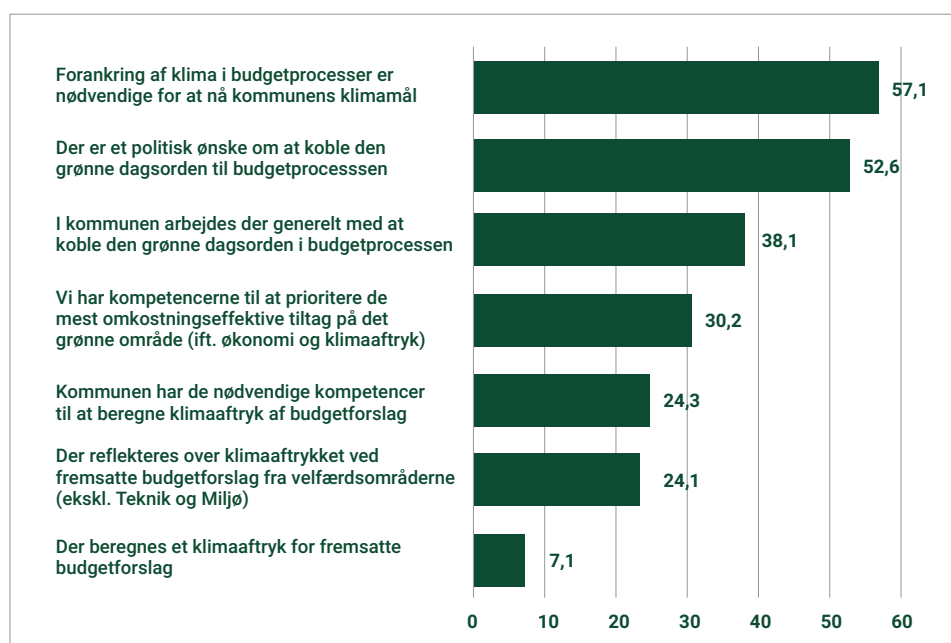
Tiltag for at reducere Scope 3-udledninger	Andel af kommuner, som arbejder med tiltaget
Grønne indkøbsaftaler	66 %
Øget affaldssortering	54 %
Klimavenlig kost og økologo (Herunder også undervisning i samme)	46 %
Bæredygtig byggematerialer. CO ₂ -krav til nybyggeri	45 %
Øget genanvendelse af madaffald og mindre madspil	42 %
Bæredygtig levevis	35 %
Genanvendelse af byggematerialer	33 %
Cirkulære økonomi	31 %
Kommunen som virksomhed: Mindske ressourceforbruget	29 %
CO ₂ -regnskaber for virksomheder eller klimasamarbejde med virksomheder	18 %
Øget genanvendelse eller genbrug af tekstiler	12 %
Fremme deleøkonomi	7 %
Fremme renovering af bygninger frem for nybyggeri	6 %
Elektronik	5 %
Internationale flyrejser	6 %

Tabel 2: Overblik over nogle af de Scope 3-tiltag som DK2020-kommunerne arbejder med. (kilde: Ea Energy Analysis, 2024. Tabel 14, side 37).

Mange kommuner er dog alligevel i gang med Scope 3-tiltag. En opgørelse fra 2024 (Ea Energy Analysis, 2024) viser, at to tredjedele af kommunerne arbejder med grønne indkøbsaftaler, og cirka halvdelen af kommunerne har tiltag omkring øget affaldssortering, klimavenlig kost, bæredygtige byggematerialer, øget genanvendelse af madaffald og mindre madspild (se tabel 2).

Nogle få kommuner er også begyndt at opstille særskilte klimaregnskaber for deres Scope 3-udledninger. Køge Kommune er en af disse kommuner. De har i deres DK 2020 Klimaplan (Køge Kommune, 2020) forsøgt at opgøre Scope 3-udledninger med udgangspunkt i en kombination af nationale gennemsnitstal (eksempelvis CO₂-udledning fra madspild pr. dansker pr. år) og konkrete opgørelser for kommunen (eksempelvis mængden af elektronikaffald indsamlet i kommunen). Regnskaberne er dog ikke så detaljerede, som Scope 1 og 2-regnskaberne, da data er usikre og svære at skaffe.

Kommunernes Landsforening har sammen med Århus Universitet lavet en undersøgelse af kommunernes arbejde med at koble klimaaftryk til budgetproces (figur 1). Det viser sig blandt andet, at der generelt er et politisk ønske om en sådan kobling, men også at kommunernes forvaltninger mangler kompetence til at understøtte dette ønske.



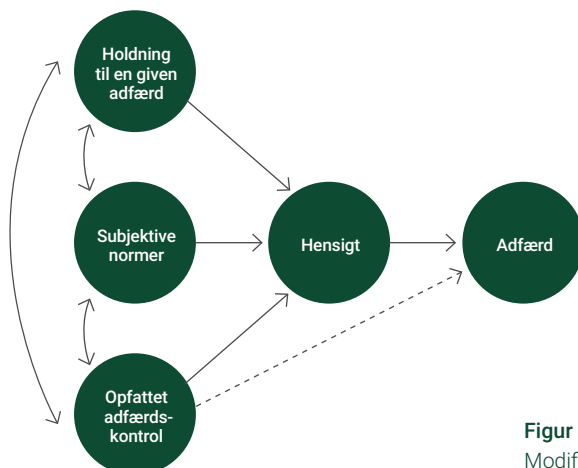
Figur 1: Kommunernes arbejde med at koble den grønne dagsorden til budgetprocessen, N=91 (Kilde: KL, 2025).

Men en ting er opgørelse af Scope 3-udledninger, en anden er at reducere disse udledninger. Den allerstørste udfordring ved arbejdet med Scope 3-udledninger i kommunerne er de indirekte udledninger, som kommer fra borgernes forbrug og adfærd. Mens virksomheders Scope 3-udledninger opgøres på baggrund af udledninger opstrøms og nedstrøms i værdikæden, så indbefatter en kommunes Scope 3-udledninger også det, som sker på baggrund af for eksempel borgernes transportvaner (om borgerne bruger cykel, bil eller offentlig transport) og borgernes indkøb til forbrug af mad, møbler, tøj osv. Påvirkning af borgernes adfærd er derfor en vigtig brik i kommunens arbejde med Scope 3-udledninger. I den sammenhæng er det vigtigt, at kommunen gør sig klart, hvor langt de kan og vil gå i forhold til at påvirke borgerne til at ændre praksis.

Hvordan kan borgernes adfærd påvirkes?

For at påvirke borgernes adfærd er det nødvendigt at forstå, hvad der driver borgernes handlinger. Inden for forskningen er der forskellige tilgange til dette. To temmelig forskellige tilgange er teori om planlagt adfærd (planned behaviour) og praksisteori.

Teorien om planlagt adfærd kommer fra psykologi og blev udviklet af Icek Ajzen (Ajzen, 1991; Ajzen, 2011). Denne teori tager udgangspunkt i, at adfærd er et resultat af bevidste valg og intensjoner bag disse valg (figur 2). Intensjoner formes og udvikles på baggrund af personens holdninger til en given adfærd, hvordan man tror andre vil vurdere en given adfærd (subjektive normer), og hvor svært eller nemt man tror, det vil være at gennemføre en given adfærd (opfattet adfærdskontrol).

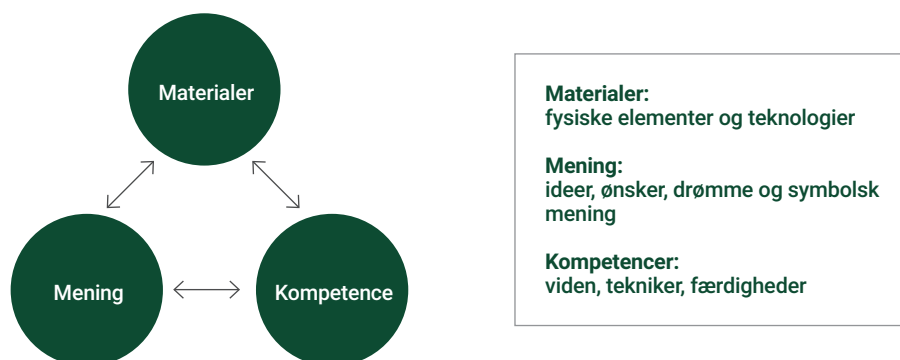


Figur 2: Elementer i teorien om planlagt adfærd. Modificeret efter Ajzen, 1991, s. 182

Teorien om planlagt adfærd fortæller os således, at hvis man ønsker at påvirke borgernes adfærd, er det nødvendigt at forstå og påvirke borgernes grundlæggende holdninger og opfattelse af, hvad er der nemt eller svært at gøre, men også hvordan de tror andre ser på en given adfærd. Lad os tage et eksempel – at vælge at cykle, frem for at køre bil. En persons intension om at bruge cyklen påvirkes af en kombination af personens holdning til det at cykle, hvordan (man tror) ens omgangskreds ser på det at cykle, og endelig om man tror, at det vil være nemt at bruge cyklen til de transporter, man har behov for.

Praksisteori har nogle overlap til teorien om planlagt adfærd, men beskæftiger sig særligt med personers praksis, hvordan personen giver mening til en given adfærd, og hvordan praksis er indlejret i omgivelserne. Teorien kaldes også 'Theory of social practice' og kommer fra sociologi (Shove, Pantzar & Watson, 2012). Når en praksis udføres mange gange, kan den blive til en rutine eller vane, som man ikke længere stiller spørgsmålstejn ved, og derfor gennemfører uden nærmere overvejelser. Desuden lægger praksisteori vægt på, at konkrete materielle ting kan påvirke personens adfærd, ligesom de strukturer, som omgiver personen har betydning. Endelig er det ifølge teorien vigtigt at forstå betydningen af personens kompetencer, og dermed den viden og erfaring personen har med at gøre bestemte ting, og hvad der fungerer i en given situation (se figur 3).

Hvis vi tager eksemplet fra før om at benytte cyklen til transport, så vil man



Figur 3: Elementer i praksisteori. Modificeret fra Shove et. al., 2012, s. 14.

lægge vægt på: hvordan personen og omverdenen ser på det at være cyklist, hvilken viden og erfaring personen har i forhold til det at cykle, særlige trafikregler for cykler, og endelig de fysiske forhold som, hvordan cyklen er opbygget og kører, og hvordan stisystemet for cykler er osv.

Tilsammen fortæller disse teorier, at hvis man ønsker at påvirke borgernes

adfærd, er der flere steder, man kan sætte ind. Man kan sørge for, at de fysiske forhold fungerer og informere borgerne om disse forhold, så de bliver opmærksomme på mulighederne. Det kan også være relevant at give borgerne muligheder for at få viden om og erfaring med en given adfærd, så de kan opdage, at det måske ikke er så svært at ændre adfærd, som de troede. Endelig kan det være væsentligt at forsøge at påvirke, hvordan en given adfærd italesættes i samfundet, og hvordan den enkelte borger ser på denne adfærd. Den sidste vinkel kan vise sig at være den sværeste for en kommune. Samtidigt er det et meget vigtigt element, idet holdningerne til en given adfærd kan have stor betydning for, om en person vælger at forsøge sig med ændret adfærd og også holde ved på længere sigt.

I arbejdet med at påvirke borgernes adfærd er også begrebet nudging relevant. Nudging handler om en 'blid tilskyndelse til en bestemt ønskelig adfærd, men uden fratagelse af det frie valg' (den danske ordbog). Når man bruger nudging, prøver man således at gøre det nemt at gøre det rigtige (Thaler & Sunstein, 2008). Tankerne om nudging forholder sig ikke til personens holdninger, intentioner eller erfaringer, men søger i stedet at 'lokke' personen til at ændre adfærd ved at gøre den nye (og ønskede) adfærd nemmere end den gamle. Igen kan vi bruge eksemplet om transportvaner. Her kan nudging være alt fra at opprioritere cykler i trafiklyskryds og parkeringsmuligheder til at gøre det billigere at bruge cyklen frem for bilen.

Forsøg med påvirkning af adfærd

Nogle kommuner er allerede i gang med at påvirke kommunens borgere og virksomheder i et forsøg på at få dem til at ændre adfærd.

Fra bil til cykel som transportmiddel

I flere kommuner laver man forsøg med udlån af el-cykler gratis til borgerne. Tanken er, at borgerne uden at forpligte sig kan få erfaring med at bruge en el-cykel og dermed måske få lyst til fremover at bruge cyklen mere end bilen. I projektet 'Test en el-cykel' gik 8 kommuner og 8 hospitaler i Region Hovedstaden sammen om at udlåne el-cykler til pendlere (Gate21, udat. A). Over en 3-årig periode (2013-2016) blev der udlånt cykler til ca. 1700 pendlere, der hver havde adgang til el-cyklen i 3 måneder. En evaluering viste (Gate21, udat. A), at 50 procent af deltagerne havde ændret noget i deres transportvaner et år efter ophør af ordningen, og 34 procent angav, at de brugte egen el-cykel til arbejde mindst 3 dage om ugen et år efter ophør af ordningen. Desuden viste evalueringen, at det der motiverede cyklisterne mest 3 måneder efter ophør af ordningen var at komme i form og tabe sig, mens kun få angav nedsættelse af CO₂-udledning som en vigtig motivation. Tilsammen viser evalueringen, at forsøget havde nogen effekt på transportvanerne for pendlerne, idet de havde fået erfaring med at cykle, men også at motivationen ikke var baseret i miljøhensyn. Desuden ændrede halvdelen af personerne slet ikke transportform efterfølgende, mens en tredjedel brugte cyklen mindst 3 dage om ugen efterfølgende.

EL-LADCYKLER I FREDENSBORG KOMMUNE



Glade børnefamilier i Fredensborg. Foto: Louise Johansen.

I et kommunalt forsøg valgte Fredensborg Kommune børnefamilier som målgruppe og udlånte el-ladcykler. De havde før haft kampagner med udlån af cykler, men i 2023 satte de et pilotprojekt i gang med el-ladcykler. Disse blev udlånt til 10 børnefamilier i en periode på 2 måneder. Familierne blev udvalgt blandt 44, som ønskede at deltage. Familierne blev fulgt undervejs og også gennem et interview efter afslutning af lånet (Pedersen, 2023). De spørgsmål, borgerne blev stillet, var inspireret af praksisteori. I slutningen af perioden havde en familie selv købt en el-ladcykel, to familier brugte cyklen meget i hverdagen, mens de resterende fortrinsvis brugte cyklen til familieture i weekenden.

Cyklen overtog således ikke pladsen fra bilen ved de daglige ture til børnehaven og indkøb. Udover den familie, der allerede havde købt en el-ladcykel inden afslutning af lånet, så nævnte fire familier, at de havde et stort ønske om at købe en. Disse familier beskrev også, at de havde ændret deres måde at se på sig selv fra bilister til en blanding af bilister og cyklister. Generelt beskrev familierne deres cykelture med børnene som hyggelige og lagde vægt på, at det var anderledes end at køre bil.

"Det er bare rigtig hyggeligt. Og en ny måde at være sammen på, end vi er vant til".

Flere familier pointerede, det var rart at være udenfor i vejr og vind under transporten, og at børnene hellere ville på tur med cyklen end i bilen, og dette var en vigtig tilskyndelse for dem.

"Jeg vil sige, at hvis det har noget at gøre med børnene, så skal de selvfølgelig også synes, at det er sjovt. Jeg mener, jeg bliver meget motiveret, hvis de siger: nej, vi vil gerne cykle".

Tilsammen viser det, at deres opfattelse af cyklen som transportmiddel var mere positiv end bilen, men også at de daglige ture til og fra institution og arbejde ofte fortsat foregik med bil. Begrundelserne for det var blandt andet tid, afstand og lagerkapacitet i bilen.

På baggrund af erfaringer fra pilotprojektet, har Fredensborg Kommune valgt at fortsætte og udvide udlånet i 2024 og 2025, hvor 21 børnefamilier får mulighed for at låne en el-ladcykel (Fredensborg Kommune, 2025).

Cirkulært byggeri

Et partnerskab mellem fire danske kommuner og fire svenske kommuner arbejdede med cirkulært byggeri. Projektet var drevet af Gate 21 (et grønt partnerskab mellem kommuner, regioner, virksomheder og vidensinstitutioner) og forløb i 2021 og 2022. Under navnet 'Circular Builders' samarbejdede parterne om at gennemføre forsøg, der skulle øge viden om og erfaringer med genbrug af bygninger og bygningsmaterialer (Gate21, udat. B). Dette kan føre til betydelige nedsættelser af CO₂-udledninger i byggebranchen. Projektet taler således ind i kommunernes Scope 1 arbejde, idet de involverede kommuner bruger erfaringerne til at ændre praksis i egen bygningsdrift og stille krav til entreprenørerne, når kommunen skal have opført nybyggeri eller foretaget større renoveringer. Desuden har projektet medført ny praksis inden for Scope 3, idet nogle kommuner udbygger mulighederne for, at borgerne kan aflevere byggematerialer til genbrug og andre opbygger samlingssteder, hvor borgerne kan lære og dele erfaringer om cirkulært byggeri. Endeligt beskriver flere kommuner sig som 'foregangsvirksomheder', idet de er villige til at tage risiko og fremvise erfaringer inden for cirkulært byggeri til byggebranchen.

BOLIGLABORATORIUM KØGE KOMMUNE



Tiny Varigheden. Foto: Carmen Rios

En udløber af projektet, der er beskrevet herover, lever fortsat i Køge Kommune. Her har man med hjælp fra private fonde etableret et boliglaboratorium kaldet 'Tiny Varigheden', hvor man bygger et fælleshus og 16 små, kompakte boliger af genbrugs- og biobaserede materialer (Køge Fællesjord, udat.). Beboerne vil vise, hvordan man kan bo bæredygtigt i små huse. Køge Kommune understøtter med måleinstrumenter til at følge klimaet i husene og tilskud til formidling

af erfaringerne. Desuden er der et samarbejde med forskellige vidensinstitutioner, der følger byggeriet, monitorerer og indsamler erfaringer. Målet er at nedsætte CO₂-udledninger i såvel byggefasen som den efterfølgende driftsfase. Laboratoriet er desuden et vindue til omverdenen, så borgere og virksomheder kan komme på besøg og få viden om og inspiration til at nedsætte CO₂-udledningerne i bygge- og boligsektoren.

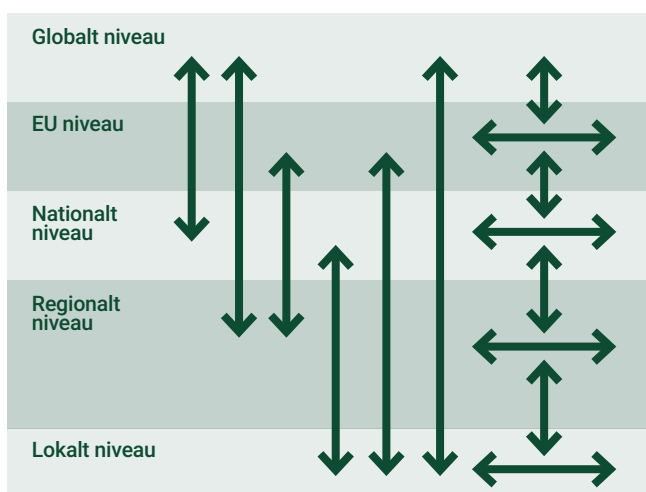
Nødvendigheden af samarbejde og koordinering – at løfte i flok

Eksemplerne viser, hvordan kommuner forsøger at påvirke og hjælpe borgerne til at ændre adfærd på centrale områder for derved at mindske de samlede CO₂-udledninger. Projekterne omkring udlån af el-cykler viser dog også, at borgerne ikke nødvendigvis ændrer adfærd permanent, selvom de gives mulighed for erfaring med ændret adfærd.

Kommunerne står således overfor et dilemma. På den ene side har de lovet at nedbringe CO₂-udledningerne i kommunen, og store dele af disse udledninger stammer fra borgernes adfærd, og på den anden side kan de ikke sikre sig, at borgerne ændrer adfærd.

Når Scope 3-udledninger er relateret til borgerne, som ikke er en del af kommunens egne ansatte, er der derfor brug for flere værktøjer i kassen. Planlægning er en vigtig faktor, hvor man for eksempel i forhold til trafikvaner kan arbejde med gode og sammenhængende cykelstier og sørge for at gøre parkering af bil mere besværlig end for cykler. Kommunens planlægning kan ligeledes påvirke, hvor der må opstilles vindmøller, solceller og biogasanlæg, hvor der udrulles fjernvarme og mindskes brug af fossile brændsler i el- og varmeproduktionen for på den måde at gøre det nemmere for borgerne at bruge mere klimavenlige energiformer. Desuden er det muligt at stille vilkår i forhandlinger om lokalplaner. Endelig kan kommunen gennem udpegning af områder til skovrejsning og etablering af vådområder fremme jordejernes muligheder for disse tiltag, som kan nedsætte CO₂-udledningen fra landbruget i kommunen. Men kommunerne kan ikke gøre det alene. Det kræver tæt samarbejde mellem forskellige niveauer inden for det offentlige og også på tværs af offentlig-privat-grænsen (figur 4). Konceptet 'multilevel governance' er en måde at forstå dette samarbejde, og de udfordringer der kan være. Multilevel governance handler om at se på, hvordan aktører samarbejder og koordinere deres initiativer vertikalt og horisontalt. Koordinering vertikalt betyder mellem administrative niveauer (lokalt, kommunalt, region, stat og endda overstatsligt), mens horisontal koordinering handler om samarbejde mellem offentlige og private aktører. Ved analyse af muligheder og udfordringer inden for disse samarbejder undersøger man blandt andet flow af information og ressourcer, udvikling af kapacitet blandt aktørerne, koordinering af politikker og målsætninger og endeligt fordeling af autoritet i forhold til beslutningstagning (Charbit & Michalun, 2009). I forhold til vertikal koordinering handler det eksempelvis om, at der på alle niveauer er viden om, hvordan borgere kan påvirkes, og hvil-

ke virkemidler der er til rådighed, at der er lydhørhed og fleksibilitet fra statens side, hvis kommunerne har brug for ændringer i lovgivningen, samt at der overføres midler og evt. beslutningskompetence til kommunerne. Den horisontale koordinering gælder dels mellem forskellige ressortområder (for eksempel sundhed og miljø) på både nationalt og kommunalt niveau, og dels mellem kommunen og dens virksomheder og organisationer (for eksempel samarbejde om opstilling af regnskaber for CO₂-udledning eller udvikling af tiltag til nedbringelse af CO₂-udledning). I forhold til nedbringelse af Scope 3-udledningerne er det desuden vigtigt at tænke på forskellige initiativer i kombination.



Figur 4: Multilevel governance – horisontale og vertikale interaktioner. Modificeret fra Jänicke, 2015 s. 5789

Nogle eksempler: For at ændre transportvaner vil det være relevant, at kommunen skubber på via udlån af el-cykler til borgerne, favorisering af cykler over biler i planlægningen af infrastrukturen samt promovering af delebilordninger, mens staten kan påvirke via størrelsen af afgifter på fossile brændstoffer og benzin- og dieseldrevne biler samt tilskud til offentlig transport.

For at mindske affaldsgenerering og fremme genbrug og genanvendelse kan kommunen arbejde for gode og nemme sorteringssystemer og muligheder for genbrug, mens staten kan lægge afgifter på for eksempel plastik og stille krav til virksomheder om sortérbarhed og mærkning af emballage.

For at mindske udledning af CO₂ fra landbruget kan kommunen udpege mulige områder til skovrejsning og vådområder og lave aftaler med borgerne om projekter, mens staten kan udvide tilskudsordninger til skovrejsning og vådlægning af områder samt stille krav til maximum-størrelsen af udledning pr hektar eller pålægge CO₂-afgift.

Hvad mangler vi viden om?

Det er tydeligt, at kommunerne generelt er engagerede i arbejdet for at mindske CO₂-udledningerne og de er også godt på vej. Kommunerne gør en stor indsats, men kan ikke komme i hus alene. Der er brug for samarbejde inden for kommunens forskellige administrative enheder, opbakning fra politikere og samarbejde mellem de offentlige niveauer og på tværs af offentlige og private aktører. Til at understøtte det gode arbejde, er der brug for mere viden om, hvordan forskellige initiativer og kombinationer af tiltag påvirker borgernes adfærd. Praksisteori kan her give inspiration til at undersøge begrundelser og barrierer fra borgernes synsvinkel, og denne viden vil også kunne hjælpe kommunerne til at udvikle nudging initiativer. Det er desuden vigtigt at undersøge, hvordan initiativerne påvirker befolkningsgrupper forskelligt og dermed få en opmærksomhed på, at initiativerne ikke må bidrage til yderligere ulighed i samfundet. Et andet område, hvor vi har behov for viden, er, hvordan den overordnede diskurs om forbrug kan ændres, idet denne diskurs har en betydning for borgernes opmærksomhed på nødvendigheden af forandringer og villighed til faktisk at ændre adfærd. Sidst men ikke mindst er det væsentligt at undersøge borgernes syn på, hvilken rolle henholdsvis det offentlige, private virksomheder og borgerne skal have for at nå i mål med nedbringelse af CO₂-udledningerne. Hvordan stiller de sig for eksempel til lovfæstet regulering og dermed en vis 'tvang' fra det offentliges side?

TRE TIPS TIL KOMMUNERNE

1

Oplys om mulighederne for hjælp til relevante adfærdsændringer

Oplysning i sig selv er ofte ikke nok til at skabe forandring, men hvis borgere og virksomheder ikke kender til de gode muligheder, så benytter de sig med sikkerhed ikke af tilbudene. Hvis borgerne og virksomhederne gerne vil medvirke til at nedsætte CO₂-udledningerne, så skal der være relevant viden til rådighed for dem.

2

Gør det nemmere at handle rigtigt

Tænk over, hvordan I via planlægning af kommunens fysiske strukturer, kan gøre borgernes hverdag nemmere, hvis de ændrer adfærd. Med sådanne tiltag kan man skubbe til forandringer, selv hvis borgerne ikke har fokus på at mindske CO₂-udledninger.

3

Udbyg samtalen og støt forsøg

Forsøg kan gøre, at ændringer der ellers synes overvældende, får en chance. Med uforpligtende erfaringer kan modstand mod forandringer mindskes. Ved at inddrage borgere og virksomheder kan I dels få ny viden og ideer og dels give ejerskab til ændringerne. Forsøg at forankre samtalerne og forsøgene i praksisfællesskaber. Det kan fremme erfaringsudveksling og ide-udvikling, og deltagerne kan holde hinanden til ilden.

Kilder

- Ajzen, I., 1991: The Theory of Planned Behavior, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, december: 179–211.
- Ajzen, I., 2011: The theory of planned behaviour: Reactions and reflections, *Psychology & Health*, 26(9): 1113–1127.
- Aftale om Implementering af et Grønt Danmark Aftale mellem regeringen (Socialdemokratiet, Venstre og Moderaterne), Socialistisk Folkeparti, Liberal Alliance, Det Konservative Folkeparti og Radikale Venstre 18. november 2024
- Charbit, C. and M. Michalun, 2009: Mind the gaps: Managing Mutual Dependence in Relations among Levels of Government, OECD Working Papers on Public Governance, No. 14, OECD Publishing, ©OECD.
- Ea Energy Analysis, 2024: Analyse af kommunernes CO₂-reduktionsbidrag til 70%- målsætningen i 2030 DK2020-kommunerne.
- Erhvervsstyrelsen, 2025: Vejledning om Bæredygtighedsrapporteringens opbygning og struktur, Bæredygtighedsrapporteringens opbygning og struktur | erhvervsstyrelsen.dk
- Fredensborg kommune, 2025: Børnefamilier kan låne en elladcykel, <https://fredensborg.dk/kommunen/kommunikation-presse-og-nyheder/nyheder/boernefamilier-kan-laane-en-elladcykel#:~:text=Vi%20fortsætter%20udlån%20af%20elladcykler%20til%20børnefamilier%20i,%20bil%20eller%20generelt%20bruger%20bil%20i%20lokalområdet>
- Gate21, udat. A: Test en Elcykel, <https://gate21.dk/projekt/test-en-elcykel/>
- Gate21, udat. B: Circular Builders, <https://gate21.dk/projekt/circular-builders/>
- Jänicke, M., 2015: *Horizontal and vertical reinforcement in global climate governance*, *Energies* 8: 5782-5799
- Klimarådet, 2024: Klimarådets kommentering af Klimaprogram 2024
- KL 2025: KL's spørgeskemaundersøgelse til økonomichefer om den kommunale budgetproces, <https://www.kl.dk/klima-og-erhverv/klima/kommunernes-klimahandlingsudvalg/klima-i-den-kommunale-budgetlaegning-og-klimaaftryk-fra-forbrug#forankring-af-klima-i-budgetlaegning-og-beslutningsgange-bd>
- Køge fællesjord, udat.: Tiny varighed på Køge fællesjord, <https://www.koegefaellesjord.com/tiny-varigheden>
- Pedersen, K.M.B, 2023: Facilitating sustainable behaviour change as a municipality - A case study of transport behaviour in Fredensborg Municipality, *Speciale*, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, KU.
- Shove, E., Pantzar, M. & Watson, M., 2012: *The Dynamics of Social Practice: Everyday Life and how it Changes*. London: SAGE Publications Ltd.
- Thaler R.H. & Sunstein, C.R. , 2008: *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness*. London: Yale.

"Den allerstørste udfordring ved arbejdet med Scope 3-udledninger i kommunerne er de indirekte udledninger, som kommer fra borgernes forbrug og adfærd."

Anne Gravsholt Busck

PLAN 22+

