



# Grøn transport i værdikæden

- Inspiration og gode råd til indkøbere  
og leverandører af transport

**November 2020**

# Forord

Denne pjece er målrettet indkøbere af transport i virksomheder, organisationer og offentlige instanser, som ønsker inspiration og gode råd til, hvordan man kan sikre en grønnere transport i værdikæden. Pjecen har til formål at hjælpe indkøbere af varer og tjenesteydelser med at fremme miljø- og klimahensyn i transportleddet af værdikæden. Omdrejningspunktet i pjecen er varetransport - ikke direkte indkøb af køretøjer, fx firmabiler, eller indkøb af persontransportydelser, fx bus, taxa, eller anden persontransport. Pjecen har både fokus på varetransport i globale værdikæder og lokal by-logistik (last-mile logistics). Udgivelsen handler om grøn transport, mens faktorer som er relateret til social bæredygtighed, fx arbejdsforhold og menneskerettigheder, ikke behandles.

Pjecen er et resultat af arbejdet i temagruppen Grøn transport i værdikæden under Forum for Bæredygtige Indkøb. Temagruppen mødtes tre gange i efteråret 2020, og blandt deltagerne var indkøbere, transportudbydere og eksperter - samlet set mere end 60 forskellige repræsentanter fra virksomheder, organisationer og offentlige instanser. Temagruppen delte viden og erfaringer om arbejdet med klima og miljø inden for varetransport og drøftede undervejs emner som drivmidler, standarder, indkøbers rolle samt barrierer og muligheder for den grønne omstilling.

## En stor tak til alle bidragsydere.

Denne pjece er udarbejdet af Dansk Initiativ for Etisk Handel (DIEH) med input fra temagruppen. Ificere og udvikle de rette kriterier på lidt længere sigt.

God læselyst



## Indholdsfortegnelse

Hvorfor grøn transport i værdikæden?	3
Den teknologiske udvikling inden for drivmidler og udfordringerne ved varetransport	4
Hvordan kan du som indkøber fremme grøn transport?	6
Cases til inspiration: Initiativer, der fremmer grøn transport i værdikæden	12
Cases: Indkøbere af transport	12
Cases: Transportleverandører	16
Infoboks: Klimakompensationsudfordringer	18
Cases: Transport projekter	19
Clean vehicles directive	22
Referencer og yderligere information	23
Bagside	24

# Hvorfor grøn transport i værdikæden?

Transport er en fundamental forudsætning for global handel, og transport indgår i alle varers værdikæder - ofte i flere led i værdikæden. Alle virksomheder, organisationer og offentlige institutioner køber transport direkte eller indirekte gennem vareindkøb. Men transport - herunder transportleddet af alle værdikæder - belaster miljø og klima. Derfor er transport et helt centralt element i enhver indsats for at sikre mere bæredygtige varer og tjenesteydelser.

Transportsektorens udledning af drivhusgasser er steget voldsomt indtil 2006, hvorefter det falder til 2014 og siden stiger igen<sup>1</sup>. I Danmark udleder sektoren hvert år ca. 14 mio. tons CO<sub>2</sub> (2017 tal), svarende til 28% af Danmarks samlede årlige nationale udledninger (2017 tal)<sup>2</sup>. Hertil kommer den internationale transport, der finder sted uden for Danmarks grænser, men er forbundet med vores import og eksport af varer. Derudover bidrager transportsektoren til en betydelig del af luft- og støjforureningen i Danmark.

Transport relateret til fragt af varer og tjenesteydelser (inkl. fx håndværksydelser og pakke-transport) med lastbiler og varebiler i Danmark udleder ca. 3,6 mio. tons CO<sub>2</sub> årligt. Det svarer til ca. 25% af den samlede transportsektors nationale udledning eller ca. 7% af Danmarks samlede CO<sub>2</sub>-udledninger. Desværre har den grønne omstilling ikke slået mærkbart igennem i den danske vejgodstransportsektor. Hele 99% af de 42.000 lastbiler, der findes i Danmark, kører således stadig på 93% fossil dieselolie. Skal vi nå de fastsatte mål på klimaområdet er det derfor helt afgørende, at den grønne omstilling accelereres inden for transporten i værdikæden.

Det er et fælles ansvar, hvor bl.a. myndigheder, indkøbere, transportleverandører og civilsamfundet kan spille hver deres vigtige rolle. Flere og flere virksomheder og offentlige instanser sætter ambitiøse klimamål, men skal udledningen af CO<sub>2</sub> nedsættes, så kræver det mere fokus på netop transportleddet af værdikæden. Fra politisk hold er der opmærksomhed på området, og der er taget konkrete initiativer i form af bl.a. EU's Clean Vehicles direktiv, som handler om at fremme renere og mere energieffektive køretøjer til vejtransport. Direktivet signalerer, sammen med de danske klimahandlingsplaner, stor forandring på området. Flere og flere transportleverandører er begyndt at fokusere på grøn transport. Professionelle indkøbere i virksomheder, organisationer og offentlige myndigheder har mulighed for at spille en afgørende rolle frem mod mere miljø- og klimavenlig varetransport. Det kan ske ved at de efterspørger grøn transport i indkøb på tværs af varegrupper og indkøbsområder. Dermed bliver grøn transport en afgørende konkurrenceparameter for transportleverandører.

Denne pjece giver en række bud på, hvordan indkøbere af transport kan sikre en grønnere transport og være med til at vende kurven for transportbranchens CO<sub>2</sub>-udledninger. Transportleddet er vigtigt for at danne et samlet overblik over virksomhedens eller organisationens samlede udledninger, samt eventuelle risici, men repræsenterer også en stor mulighed for at skabe målbare resultater, som kan kommunikeres til kunder/forbrugere.



1) <https://www.dst.dk/da/Statistik/bagtal/2020/2020-05-18-danske-virksomheder-udleder-mere-CO2>  
2) <https://www.trm.dk/publikationer/2020/klimapartnerskabsrapport-landtransport/>

# Den teknologiske udvikling inden for drivmidler og udfordringerne ved varetransport

Meget tyder på, at transportsektoren er midt i en afgørende teknologisk omstilling hen mod renere og mere klimavenlige transportformer. Der findes forskellige muligheder for at omstille varetransporten i en grønnere retning, herunder:

- Elektrificering
- Biobrændstoffer
- Biogas
- Effektivisering, fx gennem bedre kapacitetsudnyttelse eller kørevaner

Personbiler drevet på el produceres i dag i stor skala, og der er efterhånden bred enighed om, at elektrificering

med stor sandsynlighed bliver den dominerende løsning indenfor personbiler. Dette kan også meget vel ske i forhold til små varebiler.

Når det kommer til tungere varetransport, herunder især lastbiler, fly og skibe er fremtiden mere usikker, og derfor sættes der også på mange forskellige teknologier og løsninger. Denne usikkerhed gør det vanskeligt for indkøbere af transport i værdikæden at bidrage til den grønne omstilling på en effektiv måde. Nedenstående figur viser, hvilke transportformer samt drivmidler og teknologier, der er relevante, når man arbejder med grøn varetransport.

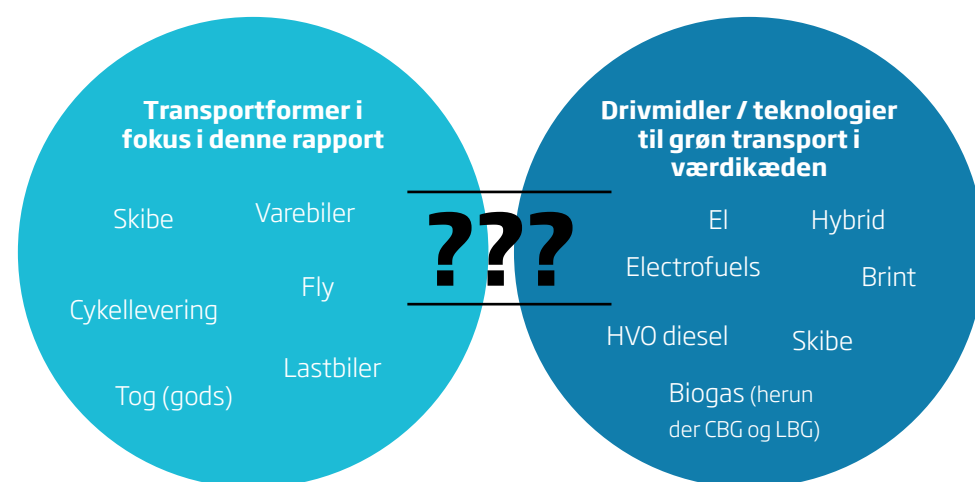
## Transport af vare- og tjenesteydelser

- Transportformer og drivmidler

### Transportindkøb ikke dækket i denne rapport

Køb af køretøjer, fx firmabiler

Køb af persontransportydelser, fx bus taxaer, osv.



Figur 1: Transportformer og drivmidler

Der findes dog i dag en række eksempler på initiativer inden for grøn, tung varetransport, hvoraf mange er pilotprojekter. Disse omfatter el-lastbiler, lastbiler på naturgas, hybridlastbiler, el-skibe, skibe på biobrændstof og biobrændstof til fly. En række af disse initiativer er med som cases i denne pjece.

En egentlig mainstreaming af fremtidens grønne drivmidler til den tunge transport ligger dog længere ude i horisonten. Alligevel er der muligheder for, både på kort og lang sigt, at reducere CO<sub>2</sub>-udledningen væsentligt. Ud

over de ovenfor nævnte pilotprojekter er et af de nuværende brændstoffer på markedet for den tunge landtransport er HVO-diesel, som kan blandes med almindelig diesel og bruges i eksisterende motorer. Biodiesel er dog ikke uden udfordringer, som blandt andet Concito behandler i en rapport fra 2013<sup>3</sup>. Søtransporten kan ligeledes bruge biobrændsel. Her er Maersk gået forrest med biobrændstof fra affaldsstoffer, som er tredjeparts-certificeret. På længere sigt vil flydende og komprimeret biogas også kunne reducere CO<sub>2</sub>-udledningen væsentligt, hvis biogasproduktionen vel at mærke er baseret på naturlige

restprodukter fra anden produktion. Brint er et alternativ, som er relativt simpelt at producere, men som ikke er så langt i den teknologiske udvikling for den tunge transport. Med udviklingen af batterier og hurtigere lade-hastighed vil el på lang sigt også kunne dække dele af den tunge transport.

Konsulenthuset COWI har udarbejdet en analyse om skærpede krav til leverandørtransport til Københavns Kommune. Analysen præsenterer bl.a. nedenstående vurdering af mulighederne for omstilling til grønne køretøjsalternativer på kort og mellemlang sigte.

Køretøjstype	Grønne køretøjsalternativer 2019-2021	Grønne køretøjsalternativer 2022-2025
<b>Personbiler (inkl. personbiler på gule plader)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voksende udvalg af elbiler og plugin-hybrider, men stadig ikke elbil-alternativer til alle typer af personbiler.</li> <li>• Udfordring også med tilstrækkelig adgang til hurtig opladning af elbiler.</li> <li>• Prisen på elbilerne er højere end tilsvarende benzin- og dieselmotorer.</li> <li>• I de næste år frem vil der være lange ventetider på levering af elbiler, da elbilproducenterne endnu ikke er oppe i fuld produktionskapacitet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der er en forventning om, at priser på elbiler og alm. biler er udlignet. Dvs. markedet vil kunne levere relevante alternativer til alle anvendelser.</li> <li>• Ladeinfrastrukturen bliver løbende udvidet med større offentlig adgang til ladning med høj hastighed.</li> </ul>
<b>Små varebiler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enkelte elbil-muligheder udbudt i dag</li> <li>• Nogle kan evt. erstattes af tilpassede personbiler, men generelt er udvalget ikke nok til at dække alle typer af behov.</li> <li>• Prisen på el-varerbiler er noget højere end tilsvarende diesel-alternativer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der kommer flere små el-varebil-alternativer.</li> <li>• Person-varebiler vil være meget udbredte og i stil med personbiler på el.</li> </ul>
<b>Store varebiler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Få elbil alternativer i dag, men der på vej ind inden for de næste 2-3 år. Merprisen er høj. En særlig udfordring er at få trækraft nok til anhængere og til at medbringe (tunge) maskiner og materialer.</li> <li>• Biogas en mulighed, men ikke så udbredt på det danske marked.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De fleste producenter er på vej med el- og plugin-hybrid-varebiler også i det mellemstore segment.</li> <li>• Stadigvæk nogle udfordringer med biler med specialudstyr og behov for at trække tunge trailere.</li> <li>• Flere biogas-alternativer vil finde vej til markedet.</li> </ul>
<b>Minibusser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meget få elbil-alternativer</li> <li>• Enkelte biogasalternativer findes udbudt.</li> <li>• Merprisen er høj, og adgang til optankning og hurtig-ladning er ikke tilstrækkelig.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I tråd med udviklingen af el-varebiler, er grundlaget også for el-minibusser til stedet i væsentligt større omfang.</li> <li>• Flere biogas-alternativer vil blive tilbudt, men afhænger også af adgangen til optankning. Ladeinfrastrukturen vil også være mere udbredt.</li> </ul>
<b>Turist-busser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meget begrænset udbud af grønne alternativer i dag.</li> <li>• Rutebusser indkøbes som elbus i dag, men der er kun turistbusser til meget korte distancer. Prisen på elbusserne er meget høj.</li> <li>• Der er mulighed for at anvende syntetisk fossilfrit diesel (HVO) til en merpris på 20/30%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Markedet for elbusser vil stadigvæk ikke være stort. Der vil være ingen eller kun ganske få alternativer. En udfordring er stadig opladning, der vil være tidskrævende.</li> </ul>
<b>Lastbiler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biogas-lastbiler til distributionskørsel findes i dag.</li> <li>• Der er mulighed for at anvende syntetisk fossilfrit diesel (HVO) til en merpris på 20/30%.</li> <li>• Hybridlastbiler findes på markedet og kan medvirke til markante reduktioner i dieselforbruget.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enkelte el-lastbiler vil komme på markedet, men stadig for tidligt til en større indtrængen.</li> <li>• El-hybrid lastbiler vil også finde større udbredelse.</li> <li>• Biogas vil fortsat være et relevant alternativ.</li> </ul>

Tabel 1: Grønne køretøjsalternativer, kilde: COWI, 2019



# Hvordan kan du som indkøber fremme grøn transport?

Indkøbere har mange muligheder for at bidrage til en grønnere transport og derved til at Danmark når de nationale klimamål, herunder målet om 70% reduktion af drivhusgasemissioner i 2030. Her kan du først læse om nogle af de barrierer, som du som indkøber kan møde i arbejdet med grøn transport i værdikæden, og derefter får du en række gode råd inddelt i syv overordnede områder.

## Barrierer for grøn transport

Grøn transport kan være både kompliceret og ugennemskueligt at arbejde med. Barrierer for en grøn omstilling af branchen findes hos både indkøbere og transportudbydere samt i rammebetingelserne fra politisk hold.

For indkøbere kan en central barriere være manglende viden og usikkerhed omkring grønne teknologiers markedsmodenhed. Det betyder også et manglende overblik over, hvilke krav man kan stille – nu og i fremtiden – hvis man både vil bidrage til at drive markedet i en grønnere retning og samtidig sikre, at kravene er realistiske og kan imødekommes af leverandørerne. En anden barriere kan være økonomi. Det gælder i de tilfælde, hvor der skal betales en merpris for grøn transport i forhold til, hvor meget man normalt betaler for transport. Her er det afgørende, at der er opbakning fra ledelsen til en grøn strategi, så der er budget – i hvert fald i en overgangsperiode – til at accelerere udviklingen. Endelig kan det være en barriere, at der ikke findes harmoniserede opgørelsesmetoder til beregning af klimaaftryk fra transport. Det betyder, at det kan være svært at sammenligne leverandører.

For transportleverandører er det en udbredt barriere, at nuværende udbudsprocesser sjældent vægter miljø- og klimaperformance, men andre parametre, som fx leveringstider, leveringssikkerhed og pris. Den manglende efterspørgsel begrænser udbydernes incitament til at udvikle og tilbyde grønne løsninger. Transportbranchen er meget konkurrencepræget, og aktører oplever ofte, at klima og miljø ikke er et bærende konkurrenceparameter. En af årsagerne er, at det kan være svært at gennemskue hvilke krav, der kan efterspørges både i dag og i fremtiden. En anden barriere er, at bæredygtig transport i nogle tilfælde vil betyde længere leveringstid. Det kan skyldes et evt. skift af transporttypen, men også transportudbyderens mulighed for større selvstændig planlægning og konsolidering. Længere leveringstid stiller krav til transportkøbernes planlægningsevne, og det kan være svært at opnå ved tidskritiske produkter, hvis det eksempelvis holder en produktion tilbage.

Rammebetingelserne for grøn transport udvikler sig løbende, men hvis branchen skal i mål, kræver det også handling fra politisk side, da de nuværende rammebetingelser flere steder udgør barrierer for grøn omstilling. Ændrede rammebetingelser kan fremme den grønne omstilling og samtidig skabe lige vilkår, sikre konkurrenceevnen for ansvarlige virksomheder, samt give mulighed for innovative løsninger fra markedet. Det kan eksempelvis ske gennem ændringer i afgiftssystemet, mulighed for levering i ydertimer i større byer, opbygning af grøn infrastruktur (fx opladningsstationer) og sikring af carbotageregler. Den offentlige sektor kan gå forrest ved at skabe standarder i offentlige udbud, som dermed også skaber løsninger til private aktører.

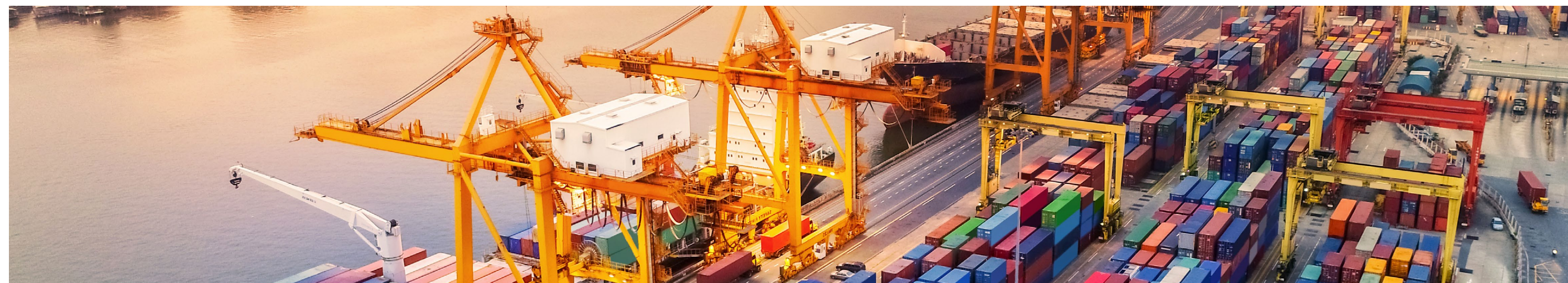
## Gode råd til indkøbere

Indkøbere i virksomheder, organisationer og offentlige institutioner kan bruge de gode råd som inspiration i arbejdet med at fremme efterspørgslen efter grøn varetransport. Figur 2 viser de gode råd inddelt i syv overordnede områder. Det er vigtigt at understrege, at rådene ikke nødvendigvis skal følges skematisk, og at der kræves evaluering og revidering igennem hele forløbet. Det er også

vigtigt at huske på, at branchen og mulighederne for grøn transport, udvikler sig kolossalt hurtigt, hvilket betyder, at løbende dialog er nødvendig for at optimere indsatsen. Rådene er udarbejdet med input fra både offentlige og private aktører, der har forskellige indkøbsforhold og -krav. Derfor vil nogle råd være mest relevante for private virksomheder og andre for offentlige instanser.

1: Skab overblik og prioriter	2: Indgå markeds dialog	3: Udbudsdesign og -metode	4: Opsæt krav	5: Tildelingskriterier	6: Opbyg partner skaber	7: Monitorer, følg op, rapporter og kommuniker
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificer, hvor i din indkøbsportefølje, der indgår transport af vare- og tjenesteydelser af betydeligt omfang</li> <li>• Identificer hvor i værdikæden, de største udfordringer ligger, samt det største potentiale.</li> <li>• Prioriter indsats, og tilgå systematisk ift. hvor det giver mening at starte.</li> <li>• Identificer målbare parametre, etabler baseline og benchmark derefter.</li> <li>• Findes der lavthængen de frugter? Evt. kost-besparende initiativer?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skab overblik over, hvad der er muligt for transportørerne i dag og i fremtiden.</li> <li>• Hvilke udfordringer og muligheder er til stede ved forskellige grønne transport teknologier.</li> <li>• Hvis ikke de kan levere det ønskede - hvad skal der så til for at de kan komme til det?</li> <li>• Spørg ind til: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klima- og miljøregnskab</li> <li>• Strategi for klimamålsætning</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overvej udbudsformer, der skaber plads til innovation</li> <li>• Fx udbud med forhandling eller funktionsudbud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opstil mindstekrav eksempelvis til: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klima- og miljøregnskab</li> <li>• Information om leverandørens klimastrategi</li> <li>• Krav til Euronormer</li> </ul> </li> <li>• Integrer krav, der gradvis indføres over tid, eksempelvis ift. andel af grønne køretøjer eller reduktion af drivhusgasemissioner</li> <li>• Vigtig med klare krav og målbarhed, som giver lige vilkår på tværs af leverandører.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Udvid tildelingskriterierne til også at omfatte miljø og klima - ikke kun pris.</li> <li>• Beløn leverandøren, som indgår dialog, har opstillet ambitiøse mål og fulgt op med handlinger for nedsættelse af CO2 udledning.</li> <li>• Konsekvenser for de leverandører, som ikke lever op til krav. (evt. performancebaseret prissætning)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opbyg partnerskaber med udvalgte (nøgler) leverandører.</li> <li>• Samarbejde med andre indkøbere om et fælles markedstræk - både mellem virksomheder og offentlige aktører - inden for rammerne af konkurrence Lovgivningen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorer ift. baseline</li> <li>• Følg op - bliver dine krav mødt</li> <li>• Kommuniker resultater internt, såvel som eksternt - herunder til kunder samarbejdspartnere, leverandører og medarbejdere.</li> </ul>

Figur 2: Gode råd til indkøbere udarbejdet af temagruppen





## 1: Skab overblik og prioriter

Der kan være transport mange steder i indkøbsporteføljen, og for at kunne prioritere indsatsen, er det derfor vigtigt at starte med at skabe et overblik over, hvor i porteføljen der især særligt omfang indgår transport. En kortlægning af virksomhedens/organisationens nuværende udledninger af CO<sub>2</sub> og luftforurenende stoffer fra transport i hele værdikæden kan også bruges til at få etableret en baseline, så du kan måle og dokumentere fremdriften. Kortlægningen vil udpege de største udfordringer og potentialer og ofte afsløre en række omkostningsbesparende initiativer og lavthængende frugter, som det vil give mening at starte med. I fødevarerbranchen vil man eksempelvis have udfordringer med produkternes holdbarhedstid. Varerne har kort levetid hos kunden, og i sidste ende kan det resultere i mere madspild. Samtidig findes der muligheder i mange værdikæder, hvor man kan planlægge sig ud af en længere leveringstid uden de store konsekvenser og dermed give udbyderen mulighed for at skifte transportmåde eller konsolidere transporten bedre. Vurderingen af udfordringer og muligheder i hele værdikæden kan danne baggrund for en mere langsigtet strategi for grønnere transport og gøre det muligt at formulere specifikke forespørgsler og indgå i markedsdialog. Prioriteringen og konkretiseringen af indsatsen kan være afgørende for at sikre opbakning i din organisation. For især større organisationer er en differentieret og systematisk tilgang nødvendig, da eksempelvis forskellige produktgrupper eller geografiske områder kræver et specifikt fokus og dermed forskellige tiltag.



## 2: Indgå markedsdialog

Når indsatsen er prioriteret, er næste skridt at finde ud af, hvordan du bedst skruer udbud sammen, så de i videst muligt omfang fører til reduktioner i udledninger af CO<sub>2</sub> og luftforurenende stoffer og samtidig sikrer, at transportudbydere kan levere på det. Hvilke krav giver det eksempelvis mest mening at indarbejde i udbudsmaterialet nu og i fremtiden? Det kræver en grundig markedsdialog at finde ud af, hvad transportudbydere kan tilbyde for at opnå de ønskede resultater. Dette skridt er helt centralt og den hastige teknologiske udvikling på området, gør det endnu vigtigere at have en opdateret viden om markedet.

I dialogen kan udbydere præsenteres for både de kortsigtede og langsigtede planer, så at de har mulighed for at kunne præsentere, hvad der kan lade sig gøre – både nu og fremover. Ønskes et bredere perspektiv kan andre indkøbere, konsulenter eller lignende også inddrages. Markedsdialogen kan være med til at sikre, at en eventuel udbudsphase indeholder realistiske og ambitiøse forhold. Hvis ingen udbydere kan levere det ønskede, bør årsagerne identificeres for herefter at finde ud af, hvad der skal til for, at de kan levere det efterspurgt.

Især for store indkøbere kan efterspørgslen skabe incitament hos udbydere til at udvikle nye løsninger, og dette er et vigtigt signal at sende til markedet. I dialogen er det vigtigt at spørge ind til klima- og miljøregnskaber, og hvordan disse bliver beregnet, da det kan variere fra udbyder til udbyder<sup>4</sup>. Det er også en god idé at spørge ind til udbyderens egen klimastrategi – hvad gør de som virksomhed, hvilke mål har de sat sig og hvordan stemmer det overens med din organisations værdier? Det kan være nødvendigt at justere prioriteringer på baggrund af den viden, du har fået i forbindelse med markedsdialogen.

## 3: Overvej udbudsdesign og -metode

Overvej på baggrund af dit ønskede mål og din viden fra markedsdialogen, hvilken udbudsform og udbudsdesign, der giver det bedste resultat. Du kan eksempelvis med fordel overveje at anvende udbud med forhandling eller funktionsudbud – eller du kan overveje at anvende totalomkostningsberegninger i dit beslutningsgrundlag.

## 4: Opstil krav

Når du under markedsdialogen har fået overblik over, hvad der er muligt at efterspørge og valgt udbudsform, skal du beslutte, hvilke krav der skal stilles til leverandørerne. Det kan være en god idé at anvende en kombination af minimumskrav, samt krav, der gradvist indføres igennem

samarbejdet over tid, når markedet tillader det. Derudover gør den varierende markedsmodenhed det nødvendigt at stille differentierede krav afhængigt af indkøbsområde eller transportform.

Minimumskrav kan for eksempel være krav til euronormer, krav om klima- og miljøregnskab (samt levering af data herpå) eller krav om en miljø- og klimastrategi med konkrete målsætninger (eksempelvis afstemt med FN's kli-

ma mål (Parisaf-talen)). Krav kan eksempelvis være gradvist stigende krav til reduktioner af CO<sub>2</sub>-udledninger på et udvalgt område eller den samlede transport, krav til gradvis udvikling i flåden af grønne køretøjer (enten i andel af grøn energi eller antal grønne køretøjer) eller krav til gradvist stigende investeringer i fremtidens grønne løsninger. Det er vigtigt at definere de opstillede krav klart, da det sikrer forståelse og ensartethed på tværs af leverandører. Ligeledes skal løbende markedsdialog sikre aktualiteten i

## Eksempel på krav til leverandørers transport i forbindelse med varelevering

Indkøbskrav til leverandørers transport kan tage sig ud på mange måder. Nedenfor er et eksempel:

### Minimumskrav, der kan stilles i kontrakten som vilkår for kontraktens gennemførelse:

#### Det er et krav, at transportudbyderen:

- Anvender vogne, der er minimum Euroklasse 5 / 6.
- Anvender vogne i energiklasse A
- Kan fremvise et miljø- og klimaregnskab for sin transportflåde
- Har udarbejdet en miljø- og klimastrategi mål fastlagte målsætninger
- Tilbyder sine chauffører et kørt grønt kursus
- Anvender ruteoptimering

### Yderligere krav / krav, der indføres gradvist under kontraktens gennemførelse:

#### Det er et krav, at transportudbyderen:

- Investerer i grønne køretøjer, hvis de ikke allerede nu anvender disse, men er indforståede med at opfylde kravene for grønne køretøjer.
- For varebiler: Indfasningsmodel for kravene til anvendelse af grønne køretøjer (procent af det samlede antal leverancer): 2021: min. 20 %, 2022: min. 40 %, 2023: min. 60 %, 2024: min. 80 %
- For lastbiler: Senest i 2022 har minimum 2 grønne køretøjer\* i flåden og i 2025 har minimum 4 grønne køretøjer i flåden (det forventes, at disse køretøjer benyttes ved ydelser leveret under denne kontrakt)
- Kan dokumentere løbende reduktioner i CO<sub>2</sub> emissioner per kørt kilometer  
\* = defineres som el, biogas, brint eller plug-in hybrid.

Ifølge COWI skal effektive miljøkrav til leverandørers transport:

1. Lægge sig på forkant med markedsudviklingen og være fleksible og graduerbare
2. Tilpasses variationen af køretøjstyper hos leverandørerne
3. Afspejle, hvor parate de forskellige brancher er til at imødekomme nye grønne krav
4. Gøre brug af et enkelt, gennemskueligt og praktisk kravdesign.

Indkøbere i virksomheder, offentlige institutioner og organisationer kan bruge ovenstående krav som inspiration til kontraktvilkår der kan opstilles i forbindelse med indkøb af transportydelser eller varekøb.

Hvis der er tale om krav i forbindelse med varekøb i offentlige institutioner, så skal kravene indgå i udbuddet som vilkår for kontraktens gennemførelse – og ikke i de tekniske specifikationer eller tildelingskriterier. Transport bidrager nemlig ikke til at karakterisere kontraktens genstand. Se side 22 i: [https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook\\_2016\\_da.pdf](https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook_2016_da.pdf)

4) På søfragt kan BSR og Clean Cargos måleregnskab bruges: [https://www.bsr.org/reports/BSR\\_CCWG\\_Calculate\\_Manage\\_Emissions\\_2015.pdf](https://www.bsr.org/reports/BSR_CCWG_Calculate_Manage_Emissions_2015.pdf)



de opsatte krav, så de følger med udviklingen og fortsat er ambitiøse, men realistiske.

På baggrund af en rapport af COWI<sup>5</sup> har Københavns Kommune identificeret, at den teknologiske udvikling inden for person- og mindre varebiler er langt nok til at omstille til grønne køretøjer. Kravene indføres gradvist, for at sikre at alle leverandører har mulighed for at omstille. Markedets modenhed evalueres løbende og kravene vil følge efter – læs mere om Københavns Kommunes case på side 15. Endelig kan du også overveje at afstå fra nogle krav, der kan være barrierer for grøn transport. Eksempelvis kan det overvejes at tillade transportøren at konsolidere andre virksomheders varer i transporterne, da det kan reducere transport af tomme transporter og dermed sikre færre transporter og reducere udledningen af CO<sub>2</sub>.

#### 5: Vælg tildelingskriterier

Hvis du vil bidrage til at fremme markedet for grøn varetransport, er det vigtigt at belønne de transportleverandører, der indgår i dialog og sætter handling bag ordene med ambitiøse mål og handlinger på miljø- og klimaområdet. Det kan fx gøres ved, at klima og miljø indgår som et specifikt tildelingskriterie på linje med andre vigtige parametre som pris. På den måde bliver klima og miljø en reel konkur-

renceparameter. For nogle indkøbere kan incitamentet til transportudbyderen også være i form af flere, større eller længere kontrakter. Det sender et signal fra indkøbere til leverandører om, at fremtidens transport er grøn. Det kan dog være en god idé at fastsætte konsekvenser, hvis ikke aftalerne overholdes. Performancebaseret prissætning er også en mulighed, som dog kan være svær for udbydere at godkende, hvis de har investeret i nye og mere usikre teknologier. Derfor er det vigtigt at have forståelse for og kendskab til sine leverandørers forhold. Dertil kan eksempelvis små transportører have udfordringer med måling af CO<sub>2</sub>-udledning. I de tilfælde kan du overveje at benytte standardiserede beregninger ift. eksempelvis motor, alder på køretøj og distance kørt.

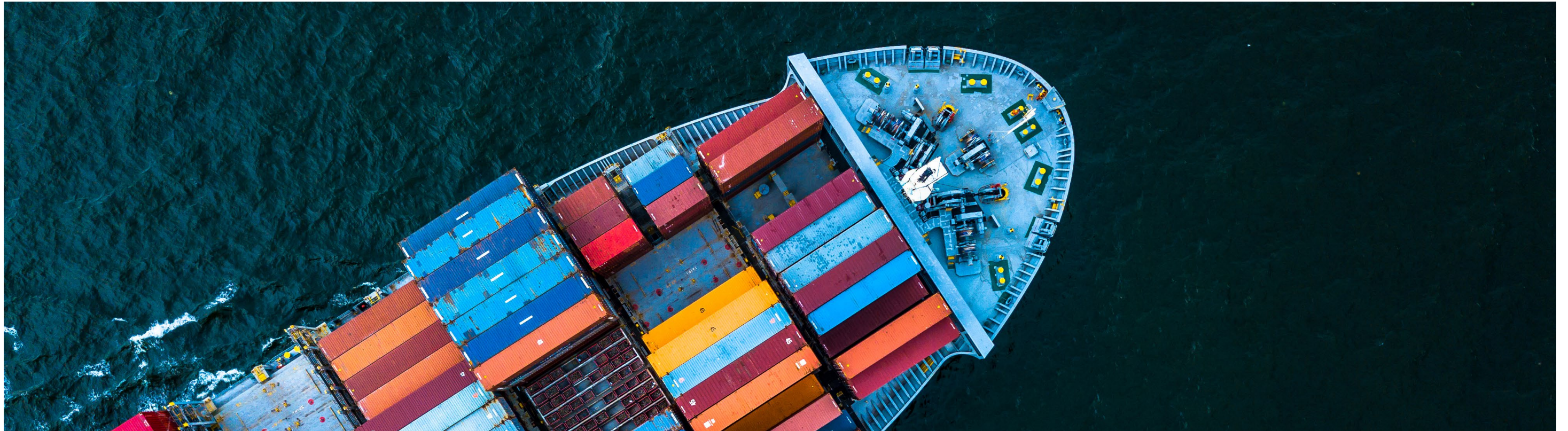
#### 6: Opbyg partnerskaber

Ingen aktører kan bringe os i mål med den grønne omstilling alene, da omstillingen kræver systemiske ændringer, og partnerskaber er derfor en grundlæggende forudsætning for at nå de fastsatte mål. Partnerskaber er desuden en god måde at sikre leverandørens involvering i det projekt, som din organisation begiver sig ud i. Partnerskaber kan blandt andet opbygges i samarbejde med transportudbydere og andre indkøbere, som har forenelige mål. Tæt samarbejde med leverandører giver muligheder

for at investere mere langsigtet, da udbydere vil have tro på indkøbers loyalitet og gensidige involvering i en grøn indsats. Det kan dog være svært at opnå lydhørhed hos transportudbydere, hvis man er en mindre virksomhed. Denne barriere kan nedbrydes ved et partnerskab mellem flere (mindre) indkøbere, der således kan opnå øget forhandlingsstyrke inden for rammerne af konkurrencelovgivningen. Partnerskaber kan også anvendes til løbende vidensdeling og erfaringsudveksling, der resulterer i, at indkøbere og leverandører sammen opnår højere effektivitet og lavere meromkostninger.

#### 7: Monitorer, følg op, rapporter og kommuniker

Løbende monitorering og rapportering af indsats og resultater er et vigtigt værktøj til at dokumentere fremskridt og sikre organisationens opbakning. I nogle tilfælde kan det også tilføje værdi over for omverden og kunden, at du løbende kommunikerer succeshistorierne. Husk også, at det er afgørende, at der bliver fulgt op over for transportudbyderen på de krav, der er stillet, så du kan følge op på, om I når jeres mål. Denne proces vil sandsynligvis også give indsigter, som kan gøre det nødvendigt at tilpasse strategien.





# Cases til inspiration:

## Initiativer, der fremmer grøn transport i værdikæden

Indkøbere af transport

### Drivmidler: El Last-mile-logistics

#### Hørkram: Miljøvenlig kørsel og hybridteknologi

De 17 verdensmål er udgangspunktet for Hørkrams bæredygtighedsindsats. Det gælder også på transportområdet, hvor foodservice-virksomheden har arbejdet med verdensmål 3, 9, 11, 12 & 13.

I 2018 leverede Hørkram 133.280 tons varer til mere end 8.000 kunder. En af hovedindsatserne for grøn transport har været løbende test og indkøb af hybridlastbiler, der i 2020 nu tæller 14 stk. i Hørkrams vognpark. Anvendelse af Hybridlastbiler betyder, at bilerne kan køre en strækning i f.eks. city-trafik ved ren el-drift hvor støjen er reduceret og kørslen er helt uden emissioner fra forbrændingsmotoren. Hybridbilerne sparer typisk 15% af brændstoffets energi, da de genanvender en stor del af den bevægelsesenergi der normalt forsvinder som varme i bremsene. De første analyser fra 2020 viser, at hver lastbil skåner miljøet for 5 tons CO2 om året. Disse lastbiler er udstyret med et CO2-køleanlæg der bruger genanvendt CO2. Af de traditionelt fossiltbaserede udkørende lastbiler i Hørkrams vognpark, er

de 75% euro 6 lastbiler, resten er euro 5 med partikkelfiltre på. Her bruges motoren til at drive køleanlægget. Når man leverer mange forskellige fødevarer, gør indretningen af lastbilerne en væsentlig forskel. Lastbilerne er intelligent indrettet med tre kamre i forskellige temperaturer, som sikrer at alle varetyper kan leveres med samme bil. Det betyder at kørslen kan optimeres og antallet af kundeleveringer kan minimeres, da den samme bil kan have alle varetyper med.

Grøn transport handler i høj grad også om kørselsvaner. Derfor arbejder Hørkram løbende med at uddanne deres chauffører i miljøvenlig og sikker kørsel. Det sker på en årlig uddannelsesdag, men også igennem optimering af brændstofforbrug og køremønstre hos den enkelte chauffør, samt EU-efteruddannelse. Det har resulteret i, at der køres 0,32 km længere på literen i 2018, sammenlignet med 2012.

#### Læs mere her:

<https://www.hoka.dk/da-dk/b%C3%A6redygtighed>

### Effektiv distribution Drivmidler: El Sourcing af lokale varer

#### Aarstiderne: Grønne måltidskasser kræver grønne løsninger

Aarstidernes bæredygtighedsindsats er tænkt ind i hele forretningsmodellen, hvorfor de har forpligtet sig på at balancere deres CO2-regnskab i 2020. Trods en stigende omsætning de seneste år har Aarstiderne i 2019 nedbragt egne CO2-udledninger per 1.000 kr. omsat med 5% siden 2015. I 2019 kom 65% af Aarstidernes egne CO2-udledninger fra transport. Aarstiderne prioriterer at købe så mange lokale varer som muligt, de flyver ikke råvarer ind til Danmark, og de har arbejdet med at optimere transport af måltidskasser til slutbrugeren. Persontransporten i virksomheden er der også fokus på, hvor der anvendes en intern samkørsels ordning, flyves mindst muligt, og der stilles høje krav til indkøb af firmabiler.

Aarstiderne arbejder konstant med, hvordan de kan ned-sætte udledninger med forskellige initiativer. I 2018 testede en af deres vognmænd en gasbil, der dog mødte udfordringer med køreegenskaberne. I december 2019 anskaffede

Aarstiderne sig én af de to første el-lastbiler i Danmark til kørsel i Københavnsområdet - en model Fuso eCanter fra Mercedes-Benz. Bilen har en rute med distribution af firmafrugt i København og indgår derudover bl.a. i en grøn leveringskæde, hvor den kører firmafrugt til en "hub", hvorfra frugten leveres videre med cykeldistribution til nogle af erhvervs kunderne i byen.

En alternativ metode til at reducere CO2-udledninger fra transport er Aarstidernes eksperimenter med at udvide deres egen produktion af grøntsager, der øger mængden af helt lokale råvarer for dermed at undgå udledninger fra lastbiltransport. Aarstiderne arbejder også med at stille krav til deres leverandører, og de forventer, at leverandørernes samhandel med Aarstiderne er CO2-balanceret i 2025.

#### Læs mere her:

<https://www.aarstiderne.com/om-aarstiderne/baeredygtighed-og-miljoe>



### Uddannelse Effektiv distribution Drivmidler: El

#### IKEA: Nuludledninger på last-mile-logistics

Som en af verdens største møbelforretninger har IKEA omkring 1 milliard kunder om året i deres butikker verden over. IKEA's butikker er oftest placeret udenfor byerne, hvilket resulterer i øget transport omkring storbyerne. Yderligere er der øget efterspørgsel på nethandel, hvilket tilsammen har skabt øget efterspørgsel efter hurtige hjemmelieferinger. De mange hjemmelieferinger skaber øget pres på trafikken og luftkvaliteten i byerne. Derfor har Ingka Group, som er den største IKEA franchise med 75% af IKEA-butikkerne, sat sig et mål om at foretage alle kundeleveringer med nuludlednings løsninger inden 2025. Ingka Group vil opnå målet primært ved at anvende elektriske køretøjer. Allerede ved udgangen af 2020 er 100% af kundeleveringerne nuludledningsløsninger i Amsterdam, Los Angeles, New York, Paris og Shanghai.

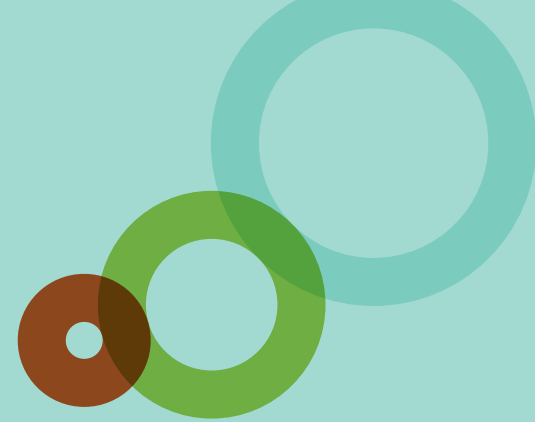
Ingka Group er dog bevidste om, at løsningen ikke kun består i at udskifte traditionelle diesel-varebiler med elektriske versioner. Det er også afgørende at den elektricitet, der fyldes på varebilerne, kommer fra 100% vedvarende energi. Derudover er en vigtig del af løsningen også at

gentænke, hvordan vi handler og indretter vores byer, og dermed hvordan kunderne får varerne hjem fra butikken. I IKEA's CO2-beregninger medregnes ikke kun virksomhedens og medarbejdernes egne aktiviteter, men også kundernes transport til og fra butikkerne. 15% af IKEA's udledninger kommer fra kunder og varebiler, der kører frem og tilbage mellem IKEA's butikker og kundens hjem, når der hentes varer i butikken. Det forsøger IKEA at ændre ved at tilbyde shuttlebusser fra udvalgte storbyer, samt elektriske opladningsstationer med 100% vedvarende energi ved butikkernes parkeringspladser. For at mindske transporten af mennesker frem og tilbage mellem byer og butikker er IKEA også begyndt at bygge mindre butikker i centrum af storbyerne, så kunderne har mulighed for at bruge offentligt transport, gå eller cykle til den nærmeste IKEA butik. Derefter bliver varerne leveret med IKEA's nuludlednings last-mile-logistic, og den samlede CO2-udledning nedbringes.

#### Læs mere her:

<https://about.ikea.com/en/sustainability/becoming-climate-positive/zero-emissions-for-home-deliveries>





#### MoT: Lastbil til tog

##### Coop: Fra lastbiler til jernbane

Coop driver over 1.200 butikker i Danmark, og som et medlemsejet kooperativ er det primære fokus at skabe værdi for medlemmerne. En af de områder Coop's medlemmer efterspørger mest er grønne forbedringer. I 2019 lå mindre transport af varer på en andenplads over medlemmernes ønsker til grønne forbedringer. En af de initiativer, Coop har igangsat for at imødekomme ønsket om grønnere transport, er skift af transport af frugt og grønt fra lastbil til tog. Klimamæssigt er det bedst at spise frugt og grønt, der er dyrket under åben himmel, hvor det er i sæson. Dog er det oftest sæson i Spanien, og derfor står supermarkedet med en transportmæssig udfordring. Et skift fra lastbil til tog, når der skal transporteres frugt og grønt, kan spare op til 65% på CO2-udledningerne for Coop. I første omgang har Coop testet transport af vindruer fra Spanien med CoolRail – et tog specifikt designet til at fragte friskt producerede råvarer fra syd- til Nordeuropa.

Transporten af varer er netop en af de steder, hvor der kan findes markante CO2-besparelser, uden at der kræves adfærsændringer fra forbrugerne. Dog kommunikerer tiltaget alligevel ud til forbrugerne ved at sætte et klistermærke på druerne med teksten; "Jeg har taget toget – for klimaets skyld". Det er vigtigt for Coop, at varerne ikke stiger i pris, som følge af at en ny transport form testes. Derfor finansieres en eventuel meromkostning på togtransport af Coops Klimapulje, der er afsat til at træffe nye klimavenlige valg.

##### Læs mere her:

<https://om.coop.dk/presse/pressemeddelelser.aspx?nyhedid=14253>



#### Drivmidler: El og Gas • Cirkulær bioøkonomi Uddannelse

##### Arla: Distribution af mejeriprodukter via el og biogas

Andelsselskabet Arla og deres knap 9.000 andelshavere lancerede i 2019 et mål om netto-nul CO2-udledning inden 2050. For at nå dette mål vil Arla skifte væk fra fossile brændstoffer. Arla er i 2020 gået i gang med at teste Danmarks første store el-lastbil over 18 ton til distribution af mejeriprodukter på Sjælland. El-lastbilen kører på 100% certificeret grøn energi. I forhold til den bio-diesel Arla anvender i deres flåde på ialt 300 lastbiler i Danmark, vil den nye el-lastbil kunne spare 67% CO2. På el-lastbilen bliver både køleanlæg og liften på bagenden af bilen drevet af strøm fra hhv. bilens batteri og et solcelle-panel på køleanlæggets tag. Arla fokuserer overordnet på, hvordan uddannelse af chauffører i miljøvenlig kørsel, samt rute- og kapacitetsudnyttelse i lastrum generelt kan reducere udledningerne fra transport.

Arla tester forskellige grønne transportløsninger. I 2019 startede en test af to biogaslastbiler til distribution i hovedstadsområdet, og foreløbige erfaringer har vist en besparelse på 35% CO2 per lastbil i forhold til normale dieselbiler. Biogaslastbilerne er tænkt ind som et område hvor Arla kan bidrage til cirkulær bioøkonomi, ved at anvende biogas delvist fremstillet af husdyrgødning fra egne gårde. Pilotprojekter er i gang i Sverige og København. Potentialet afhænger dog af fremtidige politikker, infrastruktur, regulering og investering på området.

##### Læs mere her:

<https://www.arla.dk/om-arla/nyheder/2020/pressrelease/danmarks-foerste-store-el-lastbil-skal-nu-levere-ma-elk-i-koebenhavn-3037604/>  
[https://www.arla.com/49300f/contentassets/709e7d666e9f4e409e13945884bbc0e4/arlacsr2019\\_dk\\_0225a.pdf](https://www.arla.com/49300f/contentassets/709e7d666e9f4e409e13945884bbc0e4/arlacsr2019_dk_0225a.pdf)

#### Drivmidler: El og Gas • Cirkulær bioøkonomi Uddannelse

##### Københavns Kommune: Skærpede miljøkrav til leverandørkøretøjer

Københavns Kommune har en ambition om at være verdens første CO2-nerurale hovedstad, og som en del af den ambition anvender hovedstadskommunen sine indkøb for 8,2 milliarder om året til at stille krav til grøn transport. Fra 2020 begynder Københavns Kommune at indfase krav om grønne køretøjer i relevante udbud og kontrakter. Kravene skal hjælpe leverandørerne til at komme i gang med at få erfaringer på området for grøn transport, og Københavns Kommune håber på, at kravene kan skabe synergieffekter, der smitter af på leverandørernes øvrige kunder. Københavns Kommune har en pragmatisk tilgang til omstillingen. Kravene stilles i første omgang på aftaler for elektrikerudgifter, vinduespolering og hos låsesmede. Disse brancher anvender person- og mindre varebiler, som er den del af transportmarkedet, der vurderes til at være længst fremme i udviklingen på det grønne område.

Den enkelte leverandørs behov for en omstillingsperiode afspejles også i kravene, der gradvist skærpes over kontraktperioden. Tilgangen er udformet på grundlag af en indledende markedsdialog med de specifikke brancher. Grønne køretøjer er defineret bredt som biler der kører på el, biogas eller brint, samt plug-in-hybrid. Yderligere betegnes ikke-motoriserede køretøjer som eksempelvis cykler også som grønne køretøjer. Københavns Kommune vurderer, at der ikke er risiko for at prisen på disse tjenesteydelser stiger markant, da afskrivning pr. kørt kilometer for køretøjet fylder en minimal del af kontraktprisen.

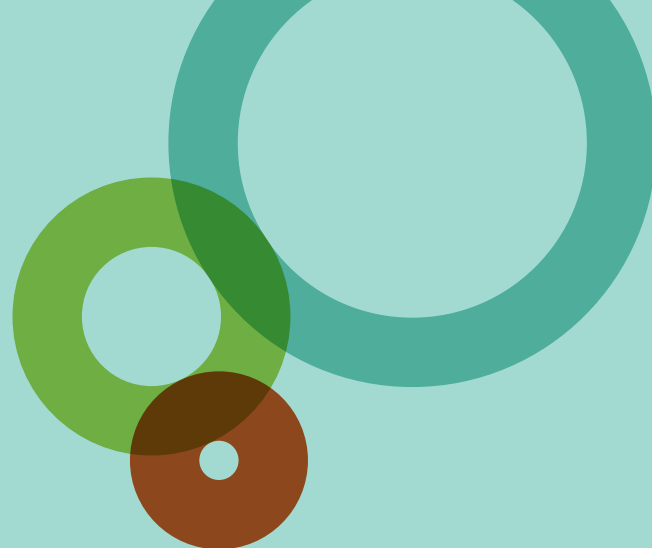
Kravene er udarbejdet med udgangspunkt i en rapport fra COWI.

##### Læs mere her:

<https://www.kk.dk/sites/default/files/edoc/Attachments/22644820-31332921-1.pdf>

For mere inspiration til grøn transport kan du se hvordan Lantmännen Schulstad A/S, Reitan Distribution, Lidl og Berendsens har arbejdet med deres transportindkøb.





## Markedsdialog CO2-kompensation

### Kuehne + Nagel: Markedsdialog og CO2-neutralitet

I en position som en af verdens største logistikudbydere har Kuehne + Nagel sat sig et ambitiøst klimamål. I 2030 har virksomheden et mål om at alle deres forsendelser skal være CO2-neutrale. Det er en stor opgave i transportbranchen, hvor de fleste kontrakter i dag indgås udelukkende på baggrund af pris. Som første skridt bliver Kuehne + Nagel i 2020 CO2-neutral på virksomhedens egne aktiviteter. Kuehne + Nagel CO2-kompenserer ved at investere i naturbaserede projekter forskellige steder i verden. Projekterne er tredjeparts-verificeret af uafhængige organisationer, som lever op til de højeste anerkendte internationale standarder.

Information om alle transportled i værdikæden er altafgørende for at kunne begynde en rejse mod fuld CO2-neutralitet i 2030. Kuehne + Nagel har sikret korrekt rapportering af CO2-udledning for alle ruter ud fra en GHG Management Strategi. Det betyder, at deres kunder kan vide hvor meget

CO2, der udledes i forbindelse med transport fra start til slut. Dette kræver høj grad af kontrol og et stort informationsnetværk, som Kuehne + Nagel kan opretholde ved deres fysiske tilstedeværelse i hele verden og tætte partnerskaber med leverandører. Med de muligheder har Kuehne + Nagel, som en af de største logistikudbydere i verden, et solidt grundlag for at vejlede deres kunder bedst muligt. Dialogen skal være med til at flytte det fokus, der på det nuværende marked handler meget om pris, til et fokus der også inkluderer klima og miljø i transporten. En stor del af indsatsen for Kuehne + Nagel består også i dialog med industrielle partnere via initiativer som Clean Cargo (CC), International Federation of Freight Forwarders Associations (FIATA) og International Air Transport Association (IATA).

#### Læs mere her:

<https://newsroom.kuehne-nagel.com/sustainability-at-kuehnenagel-ten-year-targets-clearly-exceeded/>

## Last-mile-logistic • Elektriske fragtcykler

### Chainge: Bæredygtig last-mile-logistics med elektriske fragtcykler i byerne

De fleste storbyer har problemer med CO2 og partikelforurening fra et stort trafikpres. En stor del af den partikelforurening kommer fra dieselbaseret levering af varer til private, virksomheder og offentlige institutioner. Den danske transportvirksomhed Chainge har som en funktionel løsning valgt at udbyde bæredygtig last-mile-logistics, hvilket i udgangspunktet kræver løsninger, der bygges og drives med lavest mulige ressource og energiforbrug. Frem for den dieseldrevne varevogn anvender Chainge elektriske fragtcykler, når der skal leveres og afhentes varer til og fra både private og virksomheder. Den elektriske fragtcykels ressourceforbrug er i forhold til en tung varevogn omkring 6-10% (materialevegt), mens energiforbruget i forhold til en eldrevet varevogn er 5-8% (batteridrift) og det lavest mulige, når der skal flyttes varer i byen. Virksomheden har etableret indleveringssteder i København,

hvor fragtcyklerne pakkes og sendes ud på ruterne. Hver kilometer der køres med elcykel, bidrager til at reducere varevognens tilstedeværelse i byen.

Gennem en række velplacerede indleveringssteder i en by, er det muligt at dække væsentlige dele af den lokale distribution af varer med fragtcykler. Således reducerer man med Chainge-modellen antallet af store varevogne og lastbiler ind i de tætpakkede byer. Fragtcyklerne ruller ubesværet og fleksibelt gennem byens gader med afledte effekter i form af reduceret luftforurening, støj og trængsel. Chainge samarbejder blandt andet med Aarstiderne, GRIM, Freshland, Frugt.dk og Simple Feast med flere om at reducere deres klimapåvirkning fra lager til kunden.

#### Læs mere her:

<https://www.chainge.dk>



## Drivmidler: Biobrændsel Partnerskaber

### Maersk: Skibsbrændstof på affaldsressourcer

For transportbranchen er det en stor udfordring at nedbringe det faktiske CO2-udledninger. Derfor baseres mange klimastrategier i branchen i høj grad på carbon-offsetting ved eksempelvis at plante træer til at neutralisere CO2-udslippet. For at nedbringe de faktiske udslip er der dog brug for kreative innovationer. Sammen med udvalgte partnere har Maersk udviklet Maersk ECO Delivery. Maersk ECO Delivery er varetransport ved brug af biobrændsel. En del af Maersks udvalgte skibe kan sejle på brændstof produceret af affaldsressourcer som eksempelvis spildolie fra madlavning. Den nye biobrændsel er kontrolleret og tredje-parts certificeret af Roundtable on Sustainable Biomaterials. Sammenlignet med traditionel bunker brændstof giver biobrændsel en udledningsbesparelse på 84%. Den bæredygtige løsning reducerer CO2-udledningerne markant på selve transporten, hvilket er et vigtigt step i Maersks målsætning om at nå Net-Zero CO2-emissions i 2050.

Det 17. verdensmål hedder "Partnerskaber for handling". Det har både Maersk og H&M Group taget til sig i samarbejdet om Maersk ECO Delivery. H&M Group har en målsætning om at være klimapositive i 2040, og derfor er det altafgørende at samarbejde med partnere som Maersk. H&M's kunder forventer, at den globale modevirksomhed gør en forskel og prioriterer bæredygtighed, og den forventning går videre til Maersk som H&M's transportleverandør. Både H&M og Maersk er medlem af Clean Cargo initiative, hvor store virksomheder på begge sider af bordet samarbejder for en mere bæredygtig global transport.

#### Læs mere her:

<https://www.maersk.com/news/articles/2020/02/28/h-m-group-reduces-carbon-footprint-with-maersk-eco-delivery>

## Last-mile-logistics • Drivmidler: El • Effektiv distribution

### Citylogistik: En ny forretningsmodel og en flåde af elektriske varebiler til last-mile-logistics

Last-mile-logistics fylder en stor del af bybilledet rundt omkring i byerne. Citylogistik vil ændre den nuværende model til en grønnere og mere gennemtænkt model. Mange varebiler kører i dag inde i byerne og afleverer enkelte leverancer til enkelte butikker og kontorer. Citylogistik vil gøre op med den model - både fordi det ikke er bæredygtigt, men også fordi det ikke er smart eller økonomisk for modtagerne af pakkerne, der nogle dage kan få besøg af op til 10 forskellige pakke-leverandører. Citylogistik tilbyder en samlet løsning, hvor de specialiserer sig i at kende kundernes leverancebehov præcist. Citylogistik modtager

kundernes leverancer på et lager i udkanten af byen og leverer herefter samlet, præciseret efter kundens ønske.

Den ny-tænkte forretningsmodel for last-mile-logistics er ikke kun bæredygtig i strukturen. Selve leveringen foretages med el-biler. Citylogistik fik én af de to første el-lastbiler FUSO eCanter i 2019, og i starten af 2020 tog logistikvirksomheden imod 11 eTGE el-varevogne fra MAN. Leverancen fra MAN var den største leverance af el-varebiler i Europa hidtil.

#### Læs mere her:

<https://citylogistik.dk>

### Kaj Madsen Fjelstrup A/S: Liquefied Natural Gas

Omstilling til grøn transport behøver ikke at være dyrt i drift. Transportvirksomheden Kaj Madsen Fjelstrup har i 2020 investeret i 36 lastbiler, der kører på Liquefied Natural Gas (LNG) som et led i deres bæredygtighedsstrategi. Når man skal lave grøn omstilling, er det væsentligt at se på mere end blot indkøbspris af nye aktiver. De nye lastbiler har været en større omkostning i indkøb og service end traditionelle diesellastbiler, men kilometerproduktionen er billigere. Den billigere kilometerproduktion skyldes lavere afgiftssatser på drivmidlet LNG. LNG-infrastrukturen er under hastig udvikling i bl.a. Tyskland, hvor transportvirksomheden ofte kører. De nye biler udleder 20% mindre CO2 end en traditionel diesellastbil. For Kaj Madsen Fjelstrup er samarbejde med kunder og leverandører en vigtig faktor i omstillingen til grønnere transport. Det er nemlig vigtigt at kunderne efterspørger investeringerne i mere

bæredygtige alternativer, men også at det operationelle aspekt fungerer.

Dog sker omstillingen ikke fra den ene dag til den anden. På den resterende del af transportflåden arbejdes der i mellemtiden også med tiltag for en mere grøn transport. I en aftale med Shell, kompenserer Kaj Madsen Fjelstrup årligt for brændstof ved køb af 25.000 CO2-kreditter, der tilsammen dækker 85% af virksomhedens CO2-udledninger. Flåden lever også op til Euro 6 standarden, og der anvendes et smart faktureringsystem, der kan dokumentere den miljømæssige påvirkning for hver individuel transportopgave.

#### Læs mere her:

<https://www.kajmadsen.dk/csruk.html>

For mere inspiration til grøn transport kan du se hvordan Andreas Andresen, Frode Laursen, Bring, DSV Panalpina (Science Based Targets) og Asko Norge har arbejdet med deres transport service.

## Udfordringer med klimakompensation

Med folketingets målsætninger på klimaområdet skal Danmark nedsætte CO2-udledningerne i alle brancher af samfundet. Det gælder også transportbranchen, og for alle de aktiviteter, der relaterer sig til varetransport og transport i forbindelse med tjenesteydelser. Ny teknologi kommer til at gøre den proces lettere i fremtiden, men i dag skal CO2-udledningerne minimeres, der hvor det er muligt, og klimakompensationen kan være et værktøj til at adressere de drivhusgasudledninger, som ikke kan reduceres her og nu. Klimakompensation kan dog være lidt af en jungle at gå til og ikke alle klimakompensationsprojekter skaber de emissionsreduktioner, som de signalerer. Derfor er det vigtigt, at man som virksomhed har styr på hvordan systemet for kvoter og kreditter fungerer, før man køber CO2-kompensation. Når man gerne vil klimakompensere, er det vigtigt at have en række faktorer for øje. Først og fremmest er det vigtigt at sikre sig, at det projekt, der investeres i, har en reel effekt på langt sigt, og at projektet faktisk har additional værdi – altså at ens investering går til nye projekter, og ikke finansiering af projekter, som uanset vil blive søsat. Derudover er det også vigtigt at sikre den rette dokumentation og verificering af projektet.

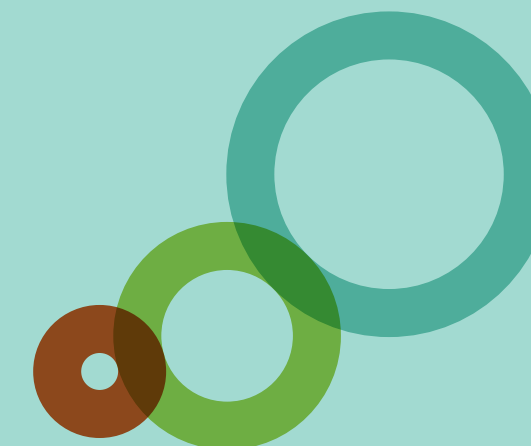
Projektet bør verificeres af en uafhængig tredjepart for at sikre objektiv kontrol. Dokumentation for, hvordan projektet kompenserer for CO2-udledning, skal være detaljeret. Herunder bør der redegøres detaljeret for, hvordan de afsatte penge bruges til at kompensere CO2-udledningen nu og i fremtiden. Når man skal finde et klimakompensationsprojekt, kan man med fordel kigge efter nogle af de projekter, der bidrager til at opnå mere end blot CO2-udledninger, som eksempelvis fokuserer på FN's verdensmål såsom rent drikkevand, kvalitetsuddannelse og ligestilling.

Du kan læse mere om CO2-kompensation hos WWF Verdensnaturfonden, der blandt andet har indgået et partnerskab med Velux Gruppen: <https://www.wwf.dk/nyhed/velux-gruppen-indfanger-alle-sine-historiske-co2-udledninger/>

Yderligere bragte Politiken i starten af 2020 en kritisk artikelserie om klimakompensation under navnet 'klimabedraget', der kan gøre opmærksom på en række af de udfordringer, der er ved klimakompensation.

<https://politiken.dk/tag/main/Klimabedraget>

## Transportprojekter



### Concito: Dekarbonisering af vejgodstransporten

Den grønne tænketank Concito udgav i februar en rapport, der havde til formål at skabe et overblik over muligheden for dekarbonisering af vejgodstransporten i Danmark, som i dag står for 6% af de samlede nationale udledninger af drivhusgasser. I rapporten blev en række trends inden for omstilling af den tunge vejgodstransport undersøgt såsom elektrificering, biobrændstoffer og elektrofuels, biogas, samt effektivisering gennem bedre kapacitetsudnyttelse. Den grønne omstilling af den tunge vejgodstransport er dog et kompliceret emne, og rapportens resultater viser, at der ikke er nogen færdig og nem løsning. De fleste løsninger kræver investeringer og udvikling af teknologi, samt støttende og koordinerede politiske rammer

Rapportens hovedanbefalinger er derfor at sætte dekarbonisering af vejgodstransporten på den politiske dags-

orden, både i Danmark og EU, for at kunne etablere en overordnet strategi. Concito vurderer, at der er behov for en overordnet strategi, der skaber en fokuseret indsats og sætter de politiske rammer for at skabe den bedst mulige infrastruktur. Rapportens resultater viser, at den langsigtede dekarbonisering opnås mest effektivt ved etablering af et såkaldt Electric Road System, hvor der anvendes en kombination af batteridrevne lastbiler og etablering af køreledninger over dele af det overordnede vejnet. Løsningen kræver dog overgang til CO2-neutral elforsyning og et fundamentalt skift af teknologi. Dette skift kræver en betydelig politisk indsats og bør udvikles sideløbende med andre alternativer.

#### Læs mere her:

<https://concito.dk/projekter/dekarbonisering-godstransporten>

### Nordisk Ministerråd: Erfaringsudveksling: Zero emission delivery of goods

På baggrund af en opfordring om øget samarbejde mellem de nordiske lande i den grønne omstilling fra Nordisk Ministerråd, er en gruppe nordiske byer og kommuner gået sammen om at finde nye grønne måder at varetage offentlige indkøb. De deltagende byer og kommuner har alle ambitiøse mål om at reducere deres CO2-udledninger kraftigt i løbet af de næste 10 år, og en stor udfordring i den proces er CO2-udledninger fra levering af varer til offentlige institutioner. På en række møder i 2019 og 2020 har de nordiske byer skabt en åben vidensdeling og informationshub, hvor udfordringer og mulige løsninger for grønnere levering af varer er blevet diskuteret.

Resultatet af møderne er blevet en samling af idéer og erfaringer, som kan give inspiration til, hvordan byerne kommer i gang med at gøre varelevering grønnere. En af

de muligheder, der er blevet identificeret, er blandt andet at en kommune kan samle alle ordre på ét digitalt system. Det vil give mulighed for at effektivisere leveringerne til de offentlige institutioner. Det kan eksempelvis gøres via en leveringshub i udkanten af byen, hvor varerne ompakkes, således at hver offentlige institution ikke skal modtage syv forskellige leveringer. En leveringshub giver mulighed for at udvide leveringstidsrummet og udnytte kapaciteten bedre, hvilket kan reducere trafikpresset i byerne. Derudover har samlingen af kommuner og byer blandt andet delt erfaringer og idéer om, hvordan de kan stille krav til private leverandører og forbedre infrastrukturen. Fra marts 2020 er byerne begyndt at implementere deres idéer, og projektet har skabt et solidt grundlag for fortsat erfaringsdeling og læring.

#### Læs mere her:

<https://innovativeanskaffelser.no/zeroemissiondelivery/>





#### Drivmidler: Brint Partnerskaber

##### Ørsted, Københavns Lufthavn, Mærsk, DSV Panalpina, DFDS og SAS: Power2X

Ørsted, Københavns Lufthavn, Mærsk, DSV Panalpina, DFDS og SAS er hovedpartnere på et nyt projekt i København, der skal udvikle et produktionsanlæg i industriel skala i Storkøbenhavn til produktion af bæredygtige brændstoffer til vej-, sø- og lufttransport. Partnerskabet repræsenterer både efterspørgsels- og udbudssiden, hvilket skaber en øget sikkerhed, for den investering der kræves fra de forskellige parter. Partnerskabet forventes at sætte Danmark i en førerposition i en helt ny industri inden for bæredygtige brændstoffer og derved også skabe mange nye arbejdspladser. Med en elektrolysator-kapacitet på 1,3 GW forventer man i 2030 at kunne levere mere en 250.000 tons bæredygtige brændstof, hvilket vil betyde, at danske aktører kan købe bæredygtigt brændstof til konkurrencedygtige priser sammenlignet med fossile brændstoffer. Strømmen til fabrikken skal selvfølgelig være grøn, og den grønne strøm kan potentielt komme fra en havvindmøllepark, der skal etableres ved Rønne Banke ved Bornholm. Projektet vil kunne reducere den årlige CO<sub>2</sub>-udledning med 850.000 ton fra år 2030. Dermed kan projektet også blive en væsentlig faktor for, at Danmark når sine mål om at reducere CO<sub>2</sub>-udledning med 70% inden 2030, sammenlignet med niveauet for udledninger i 1990.

Det store projekt deles op i flere etaper. Allerede fra år 2023 forventes det, at der kan leveres vedvarende brint til direkte brug i busser og lastbiler. I 2027, når havvindmølleparken kan være færdigbygget, er forventningen, at der kan fremstilles vedvarende metanol til søtransporten og e-kerosin (vedvarende jetbrændstof) til luftfartssektoren. Det vil betyde, at Københavns Lufthavn kan erstatte 30% af de fossile brændstoffer, der ellers skulle bruges i 2030.

Partnerskabet er på nuværende tidspunkt i dialog med relevante myndigheder om de politiske rammer for projektet. En forundersøgelse skal klarlægge projektets endelige potentiale, og med en positiv tilbagemelding på undersøgelsen vil der sandsynligvis kunne træffes en endelig investeringsbeslutning for første etape af projektet i 2021. Udover den massive CO<sub>2</sub>-besparelse, giver projektet også fremtidige eksportmuligheder af teknologien - både til andre steder i Danmark og internationalt.

#### Læs mere her:

<https://orsted.com/da/media/newsroom/news/2020/05/485023045545315>

#### Last-mile-logistics Markedsdialog Politiske rammer

##### Dansk Erhverv & Region Hovedstaden: Green Last Mile Delivery

Infrastrukturen i København er kraftigt udfordret, af de mange vare- og pakkelieferinger der foretages til virksomheder og private hver eneste dag. Ofte kører vare- og lastbiler tomme eller halvtomme rundt, fordi der er dårlig koordinering og kapacitetsudnyttelse i logistikbranchen. Dansk Erhverv og Region Hovedstaden har skabt projektet Green Last Mile Delivery, der samler en række toneangivende koordinerende aktører, samt transportudbydere og -købere for skabe et bedre forberedelses- og forståelsesgrundlag for forskellige interessenters investeringsbeslutninger i forbindelse med omstilling til en grønnere og mere effektiv last-mile-logistic.

Projektets fokus løber i to forskellige spor, der skal belyse muligheder og udfordringer for både myndigheder og virksomheder. De to spor er gensidigt afhængige, og et aktivt sammenspil mellem de to spor er nødvendig for en effektiv grøn omstilling på området. Det første spor har fokus på den politiske rammesætning og regulering af varelevering i København. Projektet vil i dette spor arbejde med, hvordan myndighederne regulerer området for last-mile-logistics bedst muligt, så det giver industrien de bedste forudsætninger for at omstille sig effektivt til den

grønne transport. I projektets andet spor er der fokus på, hvordan selve industrien, bestående af private aktører, kan omstille organiseringen og de operationelle processer bedst muligt. Herunder er det, vigtigt at kortlægge hvilke muligheder de forskellige interessenter har, samt hvilke investeringsbehov en ny regulatorisk ramme skaber for de individuelle interessenter i industrien.

Projektets aktive partnere vil samarbejde om at forbedre køretøjernes muligheder for konsolidering og reducere kørsler med tomme biler på baggrund og videreudvikling af eksisterende viden og samarbejdsprojekter. De mest lovende løsninger og handlingsmuligheder præsenteres i et mindre katalog til brug for videre inspiration og vidensdeling. Green Last Mile Delivery projektet vil også fokusere på at skabe øget samarbejde mellem aktører for bedre udnyttelse af muligheden for levering udenfor myldretiden. Yderligere vil projektet udforske mulighederne for, hvordan forskellige logistik virksomheder kan samarbejde om last-mile-logistics ved eksempelvis at etablere nye faciliteter som fragtterminaler eller udvikle optimeringsværktøjer. Projektet skal skabe solide partnerskaber for mulige fremtidige investeringer i både udstyr og infrastruktur.

#### Vidensdeling Indkøbsstrategi

##### BuyZET: Erfaringsudveksling mellem byer på tværs af Europa

Rotterdam, København og Oslo er også gået sammen i et EU-finansieret projekt, hvor hovedformålet er at udvikle nuludlednings indkøbsplaner for levering af varer og services i byerne. Projektet skal være med til at øge efterspørgslen efter nuludlednings leveringsløsninger på det europæiske marked, og på baggrund af projekternes erfaring skal der udarbejdes en række anbefalinger til myndigheder, samt politiske beslutningstagere på både nationalt- og EU-niveau.

Partnerskabet skal dermed danne grundlag for kopierbare, best-practice løsninger der kan vise vejen for, hvordan byer kan måle udledning af drivhusgasser fra deres transport og indkøbsplanlægning, samt udvikle en strategi for nuludlednings leveringsløsninger. Projektet giver en række observationsbyer mulighed for at modtage aktiv støtte til at implementere projektets metoder.

#### Læs mere her:

<http://www.buyzet.eu/>



# Clean vehicles directive



## EU's direktiv om fremme af renere køretøjer til vejtransport til støtte for lavemissionsmobilitet

EU reviderede i 2019 Europa-Parlamentets og Rådets Direktiv 2009/33/EF om fremme af renere og mere energieffektive køretøjer til vejtransport, idet det blev vurderet nødvendigt for at for at indfri sit formål. Det reviderede direktiv skal bidrage til Unionens bestræbelser på at fremme bæredygtig transport, mindske udledningen af drivhusgasser og forurenende stoffer samt at fremme attraktive transportmuligheder.

Direktivet omfatter indkøb af køretøjer udført af offentlige myndigheder og operatører underlagt offentlige serviceforpligtelser i forbindelse med offentlig passagertransport (fx almindelig busdrift udført af trafikelskaberne for

regionerne), offentlige myndigheders, passagertrafikoperatører samt andre offentlige transportservicer (f.eks. post, skraldeindsamling, ikke-planlagt passagertransport, leje af busser mv.), leasing og leje af køretøjer samt køb af køretøjer på afbetaling.

Direktivet sætter specifikke minimumsmål for udbud for andelen af renere lette køretøjer og renere tunge køretøjer (herunder lastbiler og busser) i henholdsvis 2025 og 2030 for hvert af EU's 27 medlemslande. I Danmarks tilfælde er der eksempelvis minimumsmål om 37,4% nulemissionskøretøjer i 2030 for lette køretøjer, mens minimumsmålet for indkøb af lastbiler eksempelvis er 10% renere tunge køretøjer i 2025.

# Referencer og yderligere information

[Concito, 2020: Dekarbonisering af vejgodstransporten](#)

[Concito, 2013: Klimapåvirkningen fra biomasse og andre energikilder](#)

[COWI, 2018: Kortlægning af luft- og støjforurening, Region Hovedstaden](#)

[COWI & Københavns Kommune, 2019: Skærpede miljøkrav til leverandørtransport](#)

[Dansk Erhverv, 2019: Klimahandlingsplan](#)

[Energy Transitions Commission, 2020: Making mission possible - delivering a Net-Zero Economy](#)

[Klimapartnerskabsrapport - landtransport, 2020: Afrapportering fra regeringens klimapartnerskab om landtransport](#)

[Smart Freight Centre, 2019: Smart Freight Procurement Guidelines](#)

[EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV \(EU\) 2019/1161 af 20. juni 2019 om ændring af direktiv 2009/33/EF om fremme af renere og mere energieffektive køretøjer til vejtransport](#)



### Hvad er Forum for Bæredygtige Indkøb?

Forum er et initiativ under Miljø- og Fødevarerministeriet som arbejder for at fremme miljøbevidste og ansvarlige indkøb i både offentlige og private virksomheder gennem netværk og videndeling.

Forum indsamler og formidler viden, værktøjer og best practice cases via Forums hjemmeside, nyhedsbrev, konferencer og temagrupper, som f.eks. temagruppen om plastemballager og engangsartikler af plast. Læs mere om temagruppens arbejde her: <https://ansvarligeindkob.dk/aktiviteter/temagrupper/>

### Hvem er med i netværket?

Forum er et netværkssamarbejde mellem organisationer på tværs af brancher og sektorer. Forum er åbent for alle med interesse for bæredygtige indkøb. Medlemskab er gratis, uforpligtende og personligt.

### Hvordan kommer jeg med i netværket?

Du tilmelder dig gratis via <https://ansvarligeindkob.dk/saadan-bliver-du-medlem/>

## Styregruppen for Forum for Bæredygtige Indkøb

Miljømærkning  
Danmark



IT-Branchen



KØBENHAVNS KOMMUNE

DANSK  
ERHVERV



SKI

DANSKE  
REGIONER



Danmarks  
Naturfredningsforening

HØRESTA

REGIONERNES  
FÆLLES INDKØB

Netværk for Bæredygtig  
Erhvervsudvikling  
NordDanmark

CONCITO  
DANMARKS GRØNNE TÆNKETANK

IKA  
foreningen af offentlige indkøbere

KL



D I  
Dansk Industri

DIEH  
Dansk Initiativ for Etsk Handel

