PROCUREGREEN

Dagens program:

De svære beregninger - beregning af klimaaftryk

- Katrine Pape Huldahl, SKI
- Torkil Schrøder-Hansen, DI Byggeri, fagleder for udbudsret, byggeri

Carina Risvig Hamer
Professor i forvaltningsret og udbudsret
Carina.hamer@jur.ku.dk

PROCUREGREEN

PROCUREGREEN har til formål at give et unikt og hidtil uset indblik i, hvordan grønne tilgange bruges i de forskellige dele af udbudsprocedurerne i Danmark med det formål at gøre offentligt indkøb til et vigtigt element for grøn omstilling og en mere bæredygtig økonomi.

Følg gerne med –
https://www.linkedin.com/company/80365562/admin/

Forskere i projektet:

Carina Risvig Hamer (KU)
Ole Helby Petersen (RUC)
Søren Kjær Foged (VIVE)

Louise Irvall Rasmussen (KU)

DANMARKS FRIE FORSKNINGSFOND

Public Procurement Conference – centralization and new trends
Den 25-26. april 2023

09.15 - 10.30	**Panel: Public procurement for a green transition**

Moderator: *Carina Risvig Hamer, Professor Copenhagen University*

Dagne Sabockis, jur.dr., Advokatfirman Vinge
Topic: *"Competition and GPP"*

Adam Goslett, SKI A/S
Topic: *"Experiences with GPP"*

Torkil Schrøder-Hansen, DI - Confederation of Danish Industry
Topic: GPP from a tender perspective

CPB PROJECT

https://jura.ku.dk/english/research/safeguarding-competition-and-equal-access-to-central-purchasing-bodies-agreements/calendar/2023/ppc/

PROCUREGREEN

DATOER FOR 2023

Onsdag d. 10. maj
20. september
8. november
Tidspunkt: 9.00-10.30

Konference forår 2024

Tilmelding:
https://jura.ku.dk/Nyheder/2023/de-groenne-udbudsmorgener/

Grønne danske EU-udbud

- Status for offentlig konkurrence 2022, marts 2023 KFST: https://www.kfst.dk/media/jtvdhxbu/status-for-offentlig-konkurrence-2022.pdf

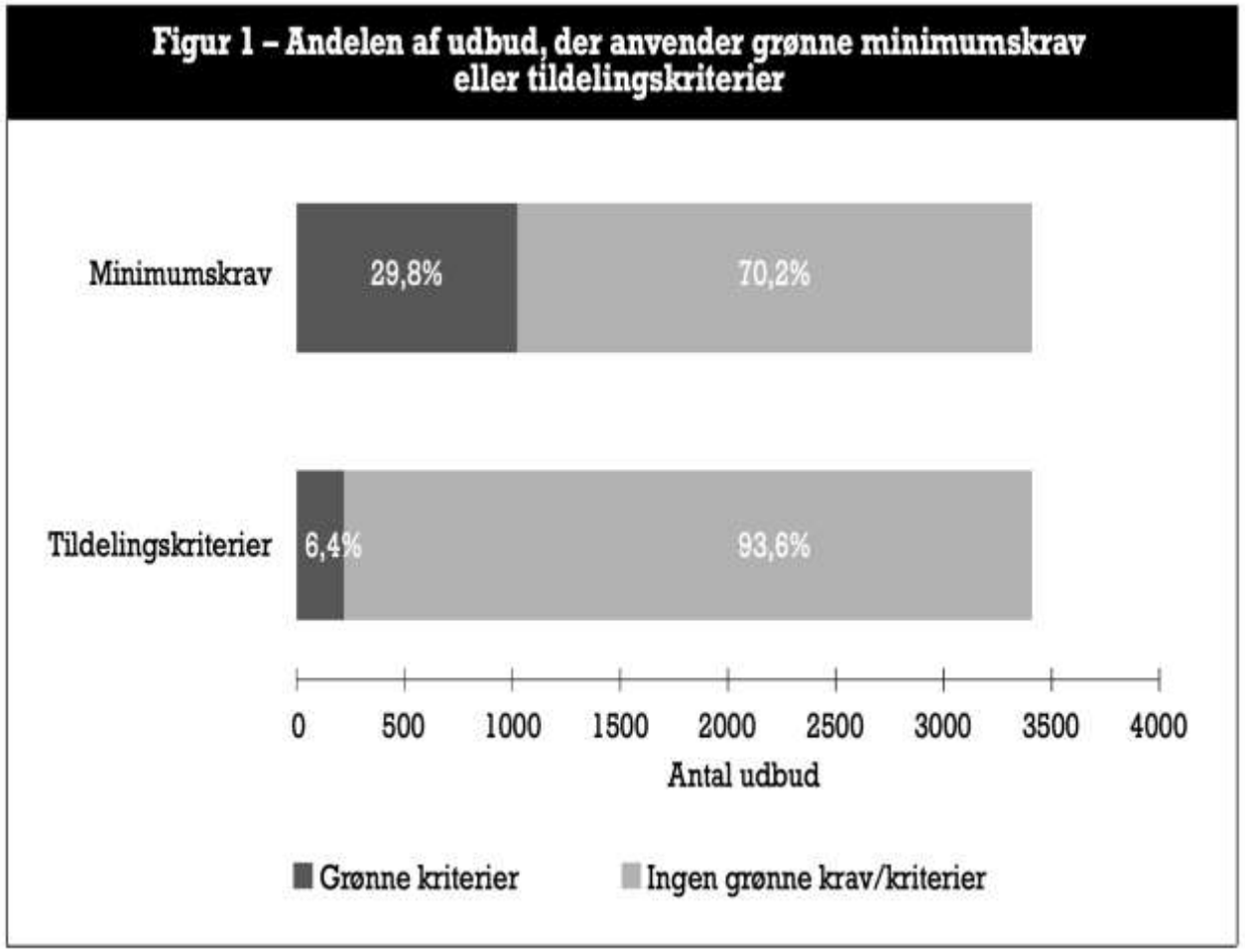
Konklusioner

- Andelen af udbud, der indeholder grønne ord og dermed potentielt grønne elementer, er steget fra ca. 44 pct. i 2020 til knap 60 pct. i 2022
- Udbud, der indeholder specifikke ord, som relaterer sig til total- og livscyklusomkostninger, er fordoblet
- Godt halvdelen af de udbud, hvor totalomkostninger nævnes, anvender totalomkostninger som et tildelingskriterium til brug for evalueringen af modtagne tilbud
- Når Svanemærket nævnes, er det i halvdelen af tilfældene i forbindelse med, at der er stillet krav om mærket i hele eller dele af udbuddet

Grønne danske EU-udbud – big-data forskning

- **OLE HELBY PETERSEN, LENA BROGAARD OG BJARKE LUND SØRENSEN, CENTER FOR FORSKNING I OFFENTLIGT-PRIVAT SAMSPIL, INSTITUT FOR SAMFUNDSVIDEN- SKAB OG ERHVERV, ROSKILDE UNIVERSITET**

- https://www.djoef.dk/-/media/documents/djoef/a/adminstrativ_debat_1_2023_samlet.ashx



De svære beregninger – beregning af klimaaftryk

Onsdag den 12. april 2023

Katrine Pape Huldahl

Chef for CSR og bæredygtighed i SKI A/S

Hverdagen for den offentlige indkøber anno 2023

Som om det ikke var nok…

Emballageminimering

Totalomkostninger

Forlængede produktgarantier

Miljømærker

Energieffektivitet

Cirkulær IT

Innovationsklausuler

Livscyklusanalyser

Emissionsfri transport

PEF

Upcycling

EPD

Grønne datacentre

Genanvendelse

Plasttyper

SKI

Mediebilledet: Fokus på (manglende) grønne tiltag i offentlige udbud

KMD: Kommunernes krav til grøn it står stille

Grønne it-indkøb: It-virksomhedernes grønne omstilling risikerer at blive holdt tilbage af, at pris vejer tungere end klima i kommunale udbud.

Kommunerne har svært ved finde rundt i den grønne jungle, når de køber ind

Erhvervschefer efterlyser flere grønne krav fra offentlige myndigheder i digitale udbud

Det offentlige bør bruge deres store købekraft til at skubbe på for en grøn digital omstilling, for eksempel ved i udbud at stille krav om energieffektivitet, lyder det fra flere erhvervschefer.

Sæt strøm til grønne dataløsninger i staten

Staten bør opstille klimakrav til statens leverandører af datacentre og it-løsninger, mener IDA.

Store kunder fravælger it-leverandører på grund af grønne krav

Hvis klimaaftrykket er for stort, kan it-leverandører komme til at vinke farvel til store kunder som A.P. Møller Mærsk, Ørsted og GN Group. Det blev konklusionen på et møde mellem virksomhederne og IT-Branchen.

Asfaltdirektør kritiserer offentlige udbud for at se stort på bæredygtighed

Hensynet til den grønne omstilling fylder ikke nok i det offentliges udbud og indkøb ifølge direktør for asfaltdivisionen i Arkil.

IT Branchen vil have grønne krav i offentlige udbud: Digitaliseringsstyrelsen tøver

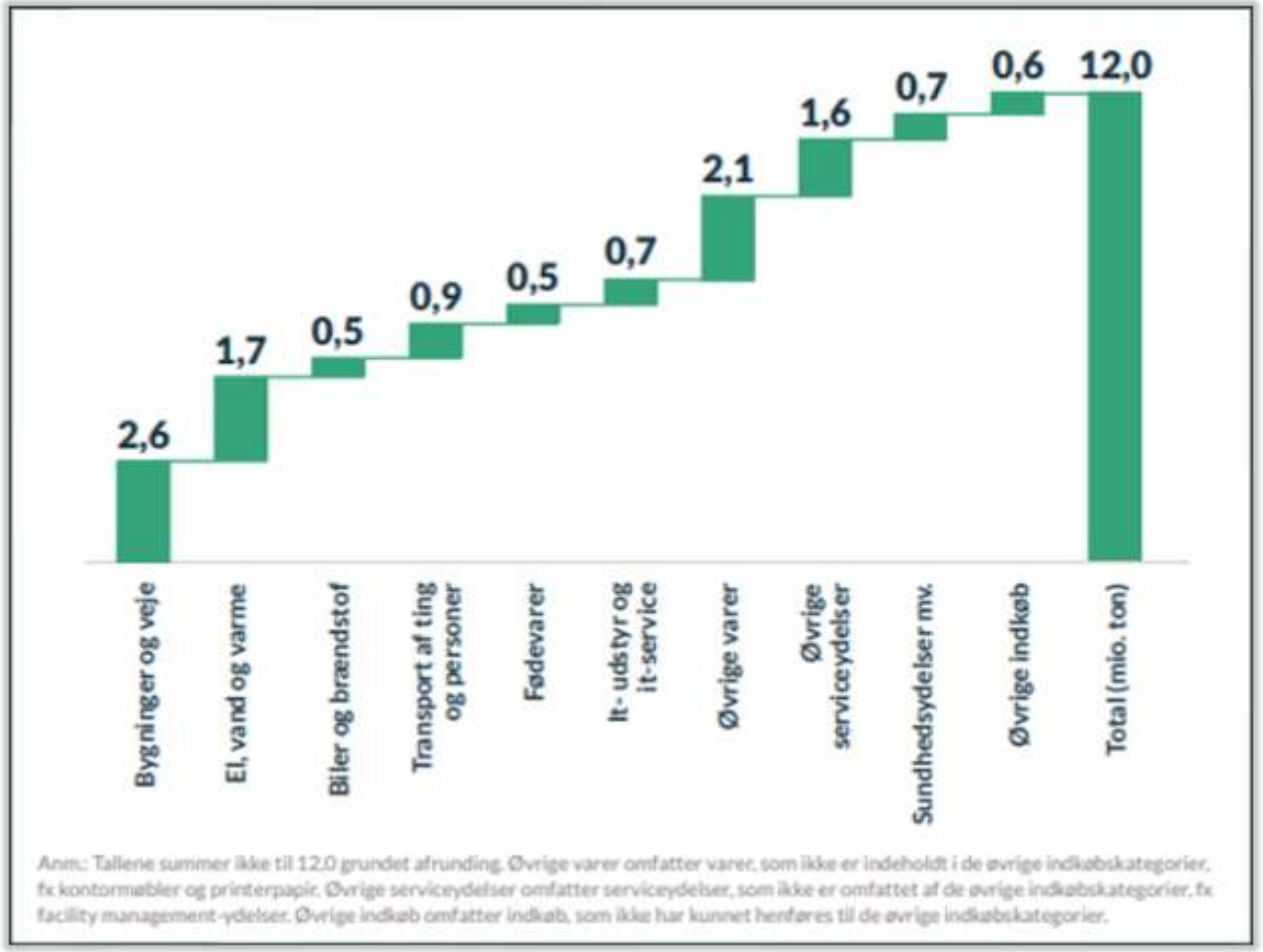
Fravælges grønne krav i offentlige indkøb?

8. november 2022

SKI

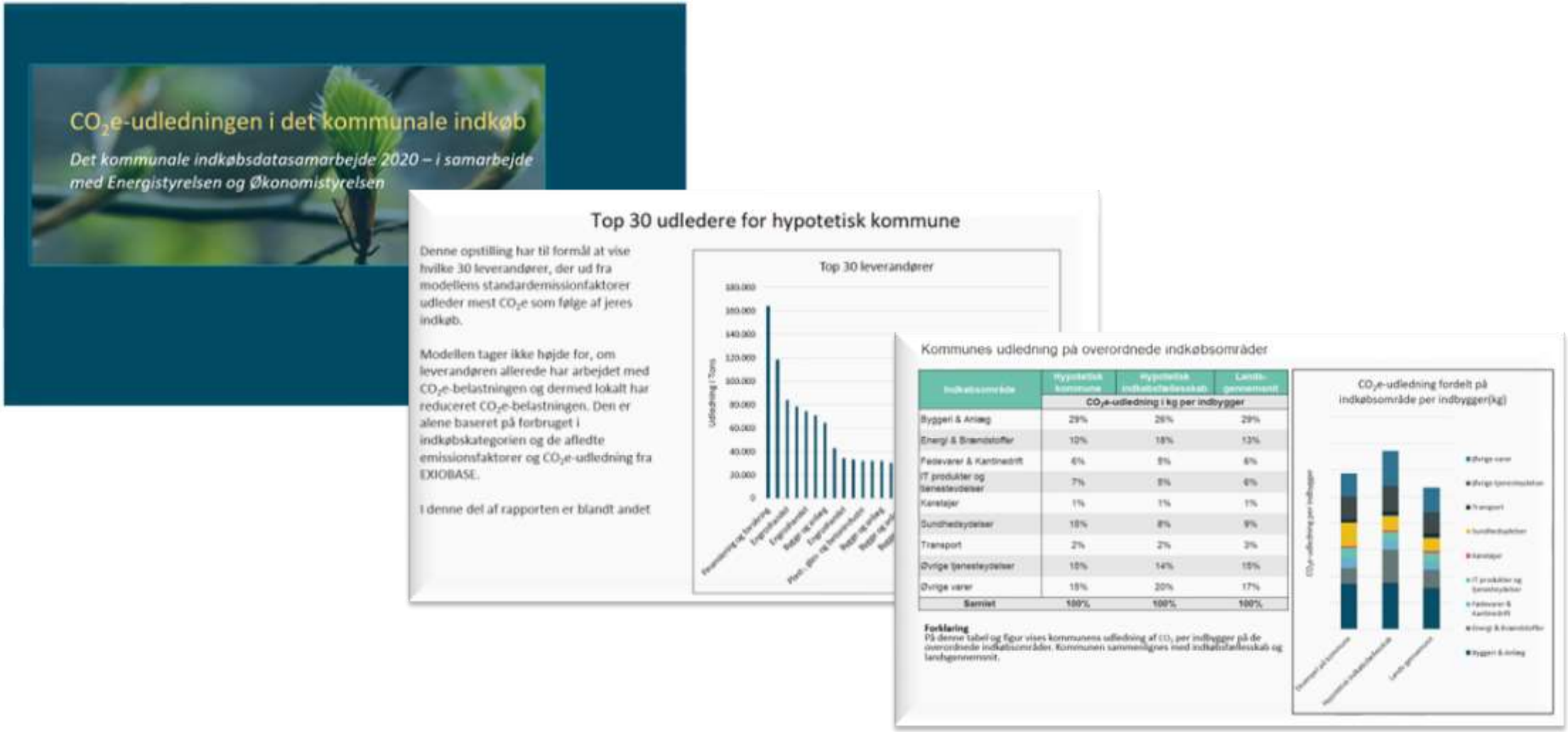
Regeringens strategi for grønne offentlige indkøb

Udledning på de enkelte indkøbsområder



- 70 % reduktion af DK´s udledning af drivhusgasser i 2030
- Bl.a. Initiativer, som forpligter staten til:
  - Anvendelse af TCO
  - Grønne datacentre
  - Miljømærker
  - Emissionsfri køretøjer
  - Rapportere om indsatser
  - Grøn kompetenceudvikling

SKI´s første klimaindkøbsrapporter for 2020



Klimarapporterne: baggrund, fordele og ulemper

Baggrund

- Én fælles metode
- Indkøbsdata kobles til emissionsfaktorer
- Faktorerne tilpasses det danske energimix og fastlagte grønne investeringer
- Monetær opgørelsesmetode

Fordele

- Indeholder aftryk fra ALT offentligt indkøb
- Godt sammenligningsgrundlag
- Identificerer indsatsområder og leverandører
- Modellen nuanceres løbende med ny viden og udvikling
- Gratis!

Ulemper

- Modellen er meget overordnet
- Gennemsnitsemissionsfaktorer
- 73 faktorer ~ +450 indkøbskategorier
- Identificerer ikke (nødvendigvis) adfærdsændringer
- Udliciteringsgrad/Inhouse

Kobling af indkøbsdatakategorier med EXIOBASE

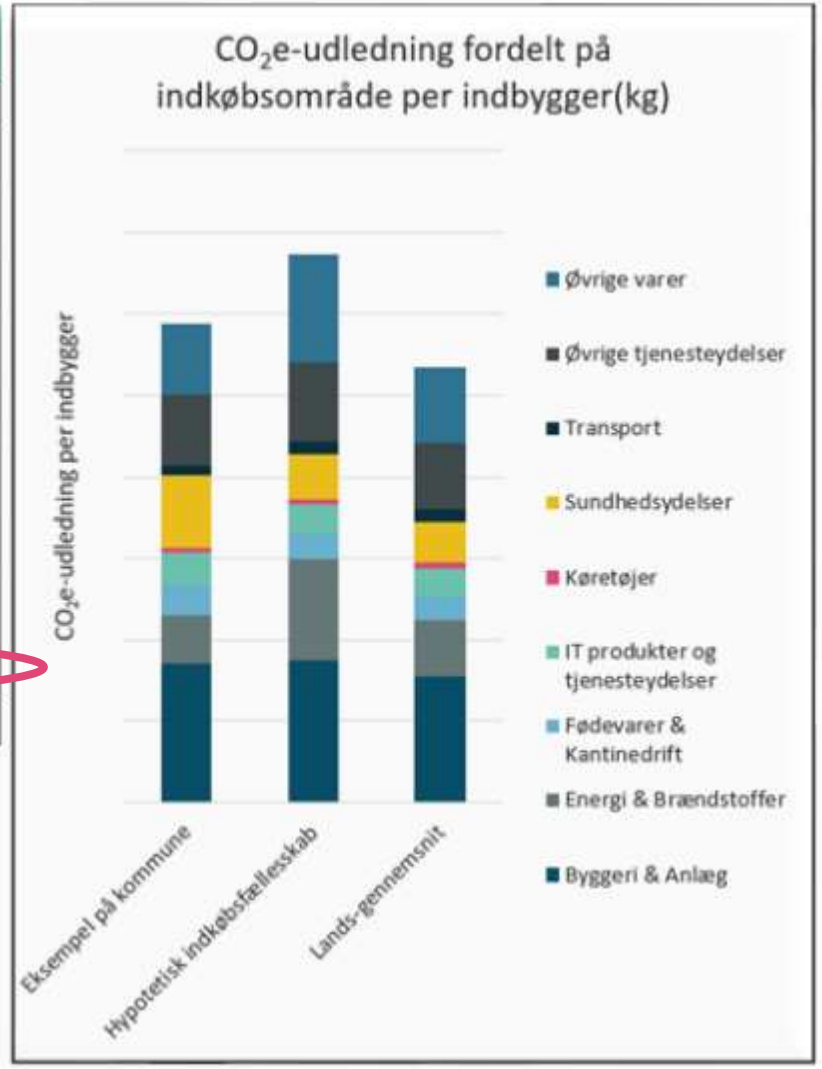
Indkøbskategori:		EXIOBASE-kategori:			
Blomster	✖	Vegetables, Fruits Nuts	=	1.075 tons CO_2	73 gram co_2/krone
Frisk frugt og grønt	✖	Vegetables, Fruits Nuts	=	17.100 tons CO_2	
Frø, frøplanter, løg og stiklinger	✖	Vegetables, Fruits Nuts	=	1.306 tons CO_2	
Planter	✖	Vegetables, Fruits Nuts	=	2.577 tons CO_2	
Træer og buske	✖	Vegetables, Fruits Nuts	=	2.760 tons CO_2	
Kød og fjerkræ	✖	Meat products	=	92.766 tons CO_2	315 gram co_2/krone
Mejeriprodukter og æg	✖	Dairy products	=	1.306 tons CO_2	111 gram co_2/krone
Drikkevarer	✖	Beverages	=	446 tons CO_2	70 gram co_2/krone
Alkoholiske drikkevarer	✖	Beverages	=	2.751 tons CO_2	
Ikke-alkoholiske drikkevarer	✖	Beverages	=	5.068 tons CO_2	

SKI

Udledning på overordnede indkøbsområder

Indkøbsområde	Hypotetisk kommune	Hypotetisk indkøbsfællesskab	Lands-gennemsnit
	CO_2e-udledning i kg per indbygger		
Byggeri & Anlæg	29%	26%	29%
Energi & Brændstoffer	10%	18%	13%
Fødevarer & Kantinedrift	6%	5%	6%
IT produkter og tjenesteydelser	7%	5%	6%
Køretøjer	1%	1%	1%
Sundhedsydelser	15%	8%	9%
Transport	2%	2%	3%
Øvrige tjenesteydelser	15%	14%	15%
Øvrige varer	15%	20%	17%
Samlet	**100%**	**100%**	**100%**

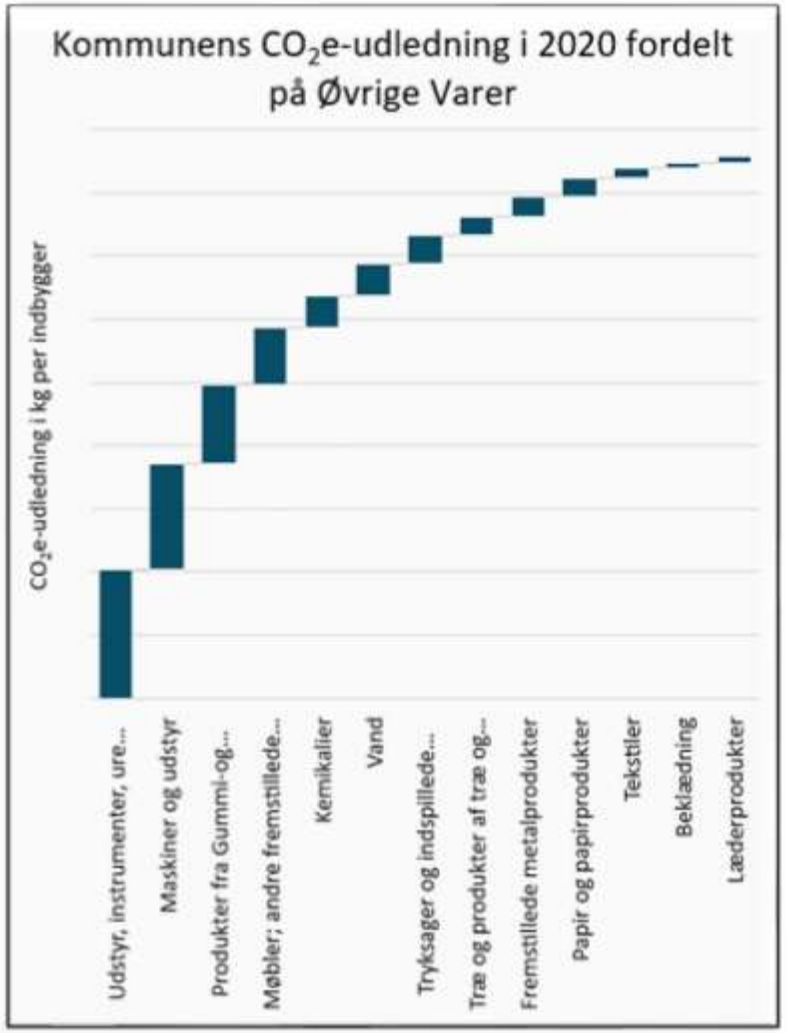
Forklaring
På denne tabel og figur vises kommunens udledning af CO_2 per indbygger på de overordnede indkøbsområder. Kommunen sammenlignes med indkøbsfællesskab og landsgennemsnit.



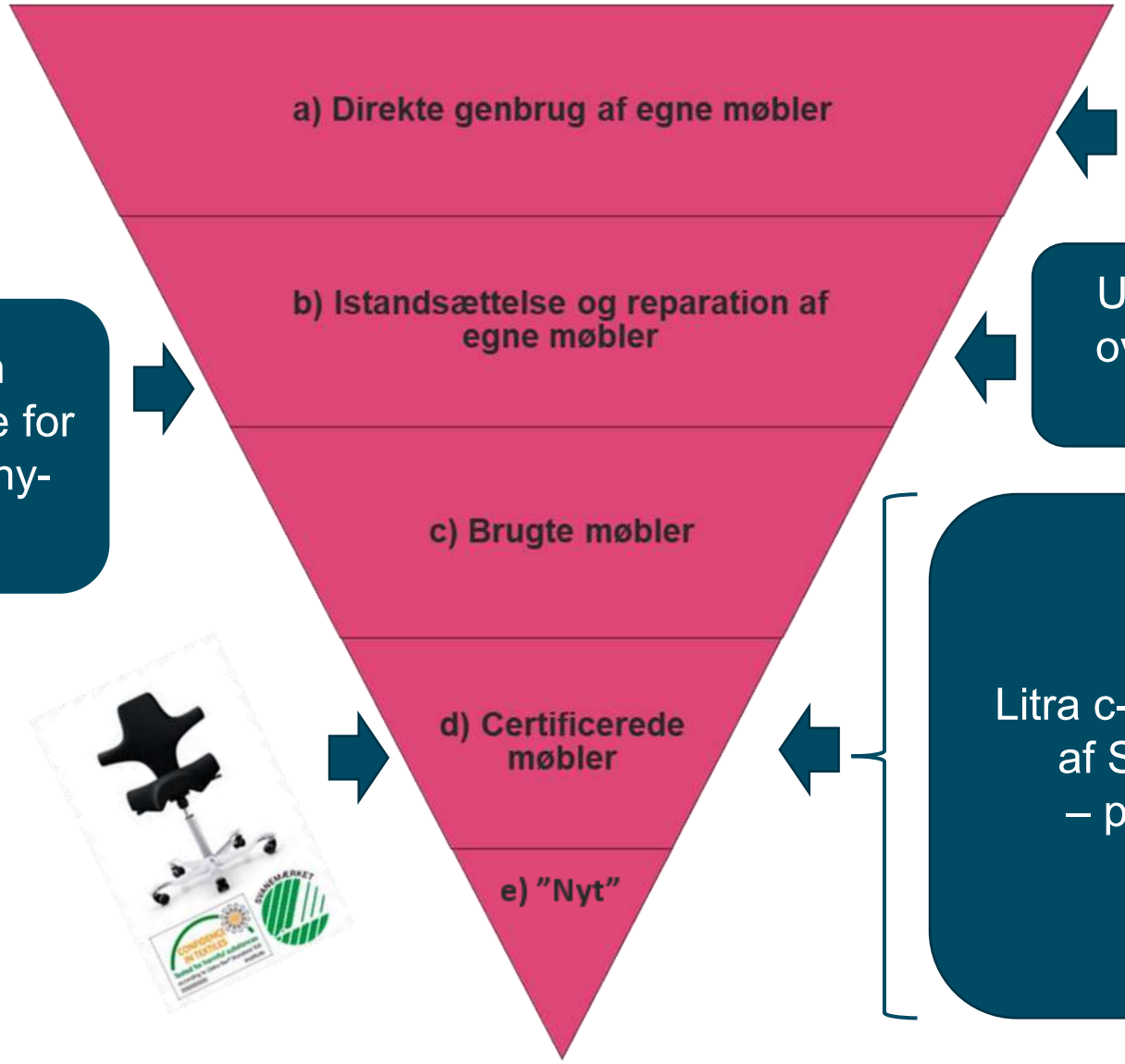
SKI

Specifikation af ”øvrige varer”

Øvrige Varer	Hypotetisk kommune	Hypotetisk indkøbsfællesskab	Lands-gennemsnit
	CO_2e-udledning i kg per indbygger		
Udstyr, instrumenter, ure mv.	24%	23%	24%
Maskiner og udstyr	20%	24%	23%
Produkter fra Gummi-og plastindustri	15%	13%	15%
Møbler; andre fremstillede varer	11%	11%	10%
Kemikalier	6%	7%	7%
Vand	6%	6%	7%
Tryksager og indspillede medier	5%	5%	5%
Træ og produkter af træ og kork	4%	2%	2%
Fremstillede metalprodukter	4%	2%	2%
Papir og papirprodukter	3%	4%	4%
Tekstiler	2%	1%	1%
Beklædning	1%	1%	1%
Læderprodukter	1%	1%	1%
Samlet	**100%**	**100%**	**100%**



Indsatser, der kan mindske CO2-aftrykket ved indkøb af møbler



Forvaltningscentral

Udskiftning af bordplader, overflader, bordben etc. = services

Ifølge CarbonCare kan en kontorstol renses 1000 gange for samme CO2-aftryk som en ny-produceret

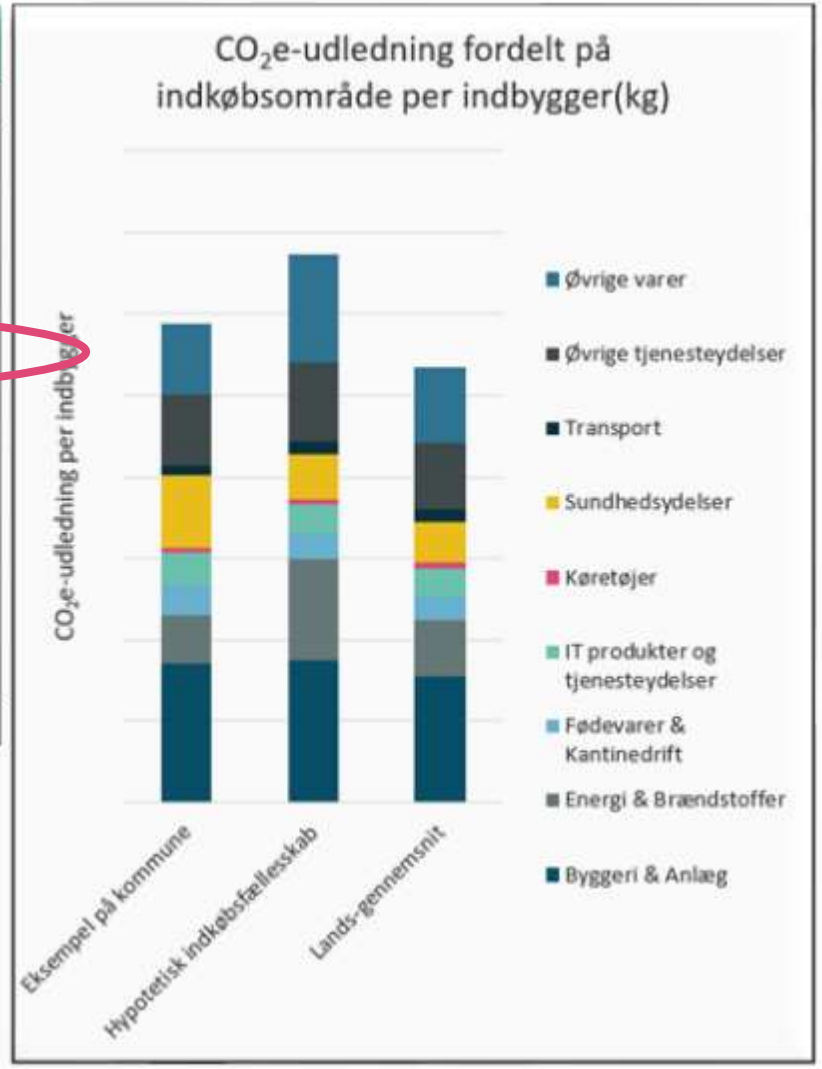
Litra c-e understøttes i dag af SKI/udbud/indkøb – på sigt også litra b

SKI

Udledning på overordnede indkøbsområder

Indkøbsområde	Hypotetisk kommune	Hypotetisk indkøbsfællesskab	Lands-gennemsnit
	CO_2e-udledning i kg per indbygger		
Byggeri & Anlæg	29%	26%	29%
Energi & Brændstoffer	10%	18%	13%
Fødevarer & Kantinedrift	6%	5%	6%
IT produkter og tjenesteydelser	7%	5%	6%
Køretøjer	1%	1%	1%
Sundhedsydelser	15%	8%	9%
Transport	2%	2%	3%
Øvrige tjenesteydelser	15%	14%	15%
Øvrige varer	15%	20%	17%
Samlet	**100%**	**100%**	**100%**

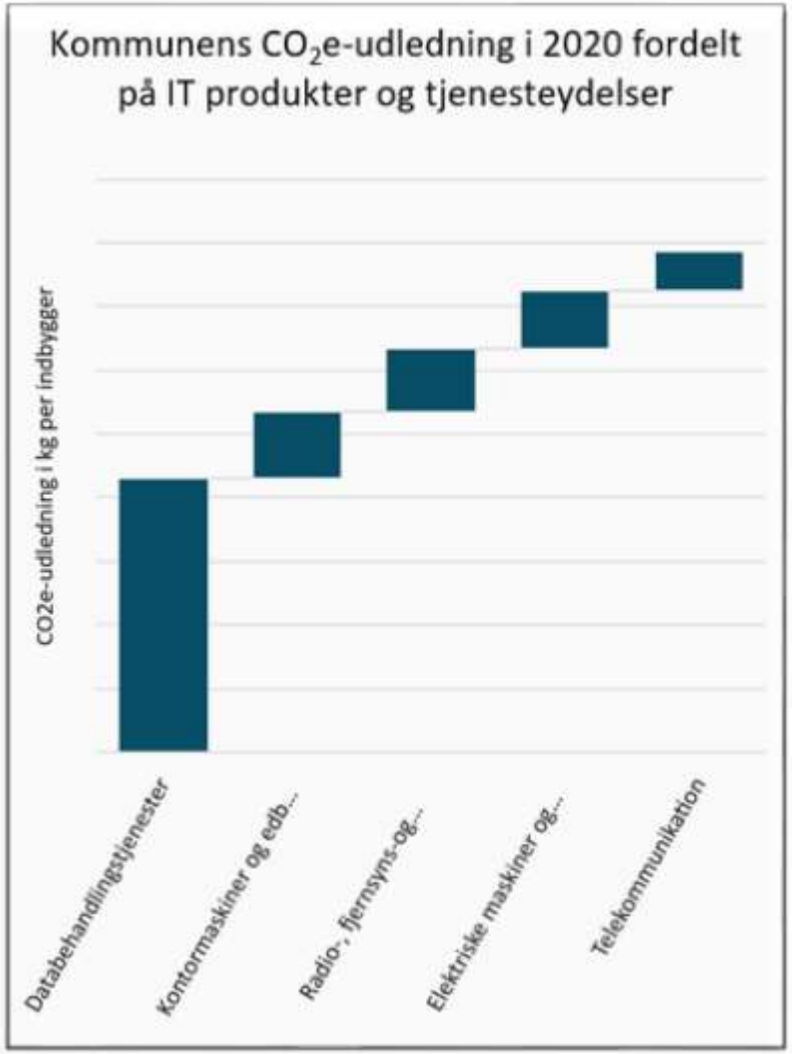
Forklaring
På denne tabel og figur vises kommunens udledning af CO_2 per indbygger på de overordnede indkøbsområder. Kommunen sammenlignes med indkøbsfællesskab og landsgennemsnit.



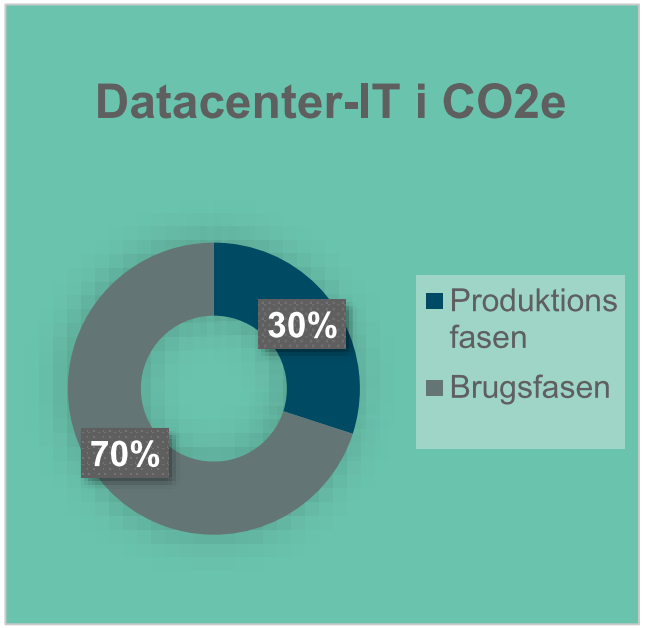
SKI

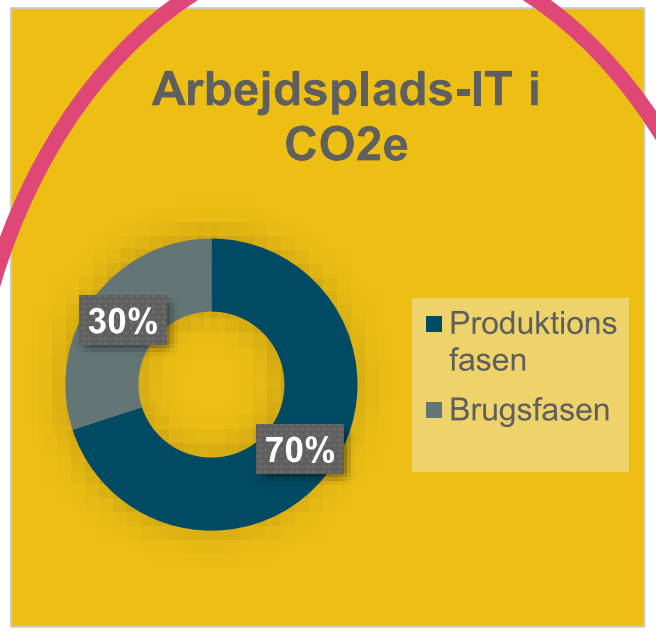
Specifikation af IT-produkter og tjenesteydelser

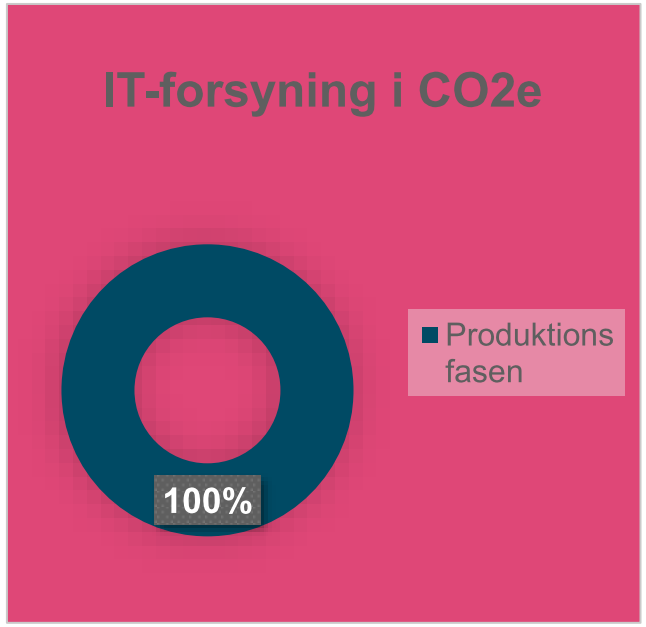
IT produkter og tjenesteydelser	Hypotetisk kommune	Hypotetisk indkøbsfællesskab	Lands-gennemsnit
	CO_2e-udledning i kg per indbygger		
Databehandlingstjenester	55%	49%	48%
Kontormaskiner og edb-udstyr	13%	15%	16%
Radio-, fjernsyns-og kommunikationsudstyr og apparater	13%	18%	19%
Elektriske maskiner og apparater	12%	10%	11%
Telekommunikation	8%	8%	7%
Samlet	**100%**	**100%**	**100%**



Klimabelastning fordelt på IT-palettens kategorier







- 02.06 Standardsoftware
- 50.03 Servere og storage
- 02.22 IT-driftskapacitet

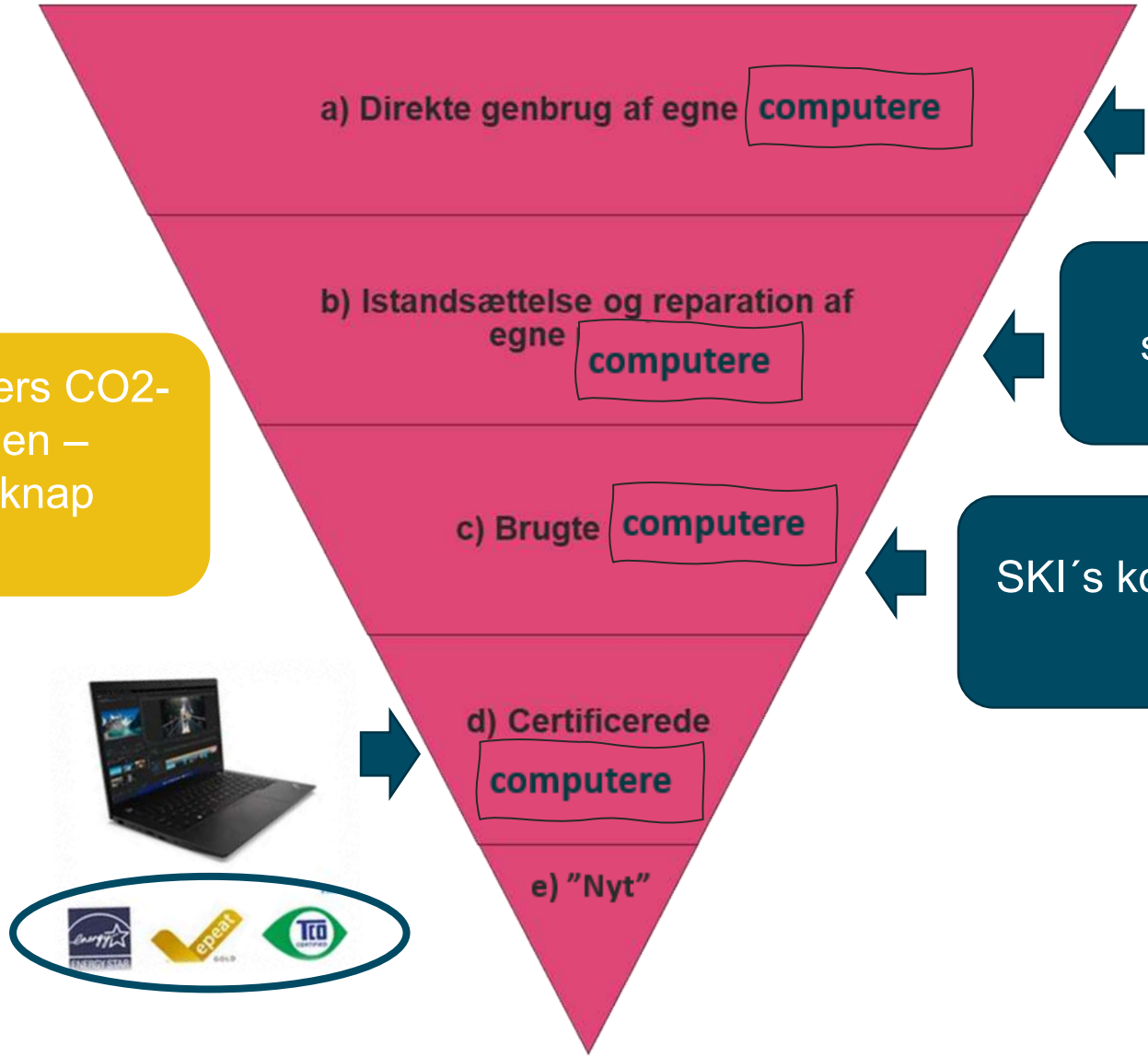
- 02.02 Computere
- 50.10 Kopi- og print
- 50.40 Computere og it-tilbehør

- 02.15 IT-rådgivning
- 02.17 IT-konsulenter

Kilde: Rejoose ud fra et "typisk" brugsscenarie, som dog er landespecifikt. Scenariet er taget fra LCA-rapporter udarbejdet på grundlag af EU-foreskrifterne på tværs af alle de store IT-producenter

Indsatser, der kan mindske CO2-aftrykket ved indkøb af ~~møbler~~ IT-hardware

Ca. 80-95 % af en computers CO2-aftryk sker i produktionen – materialerne udgør en knap ressource



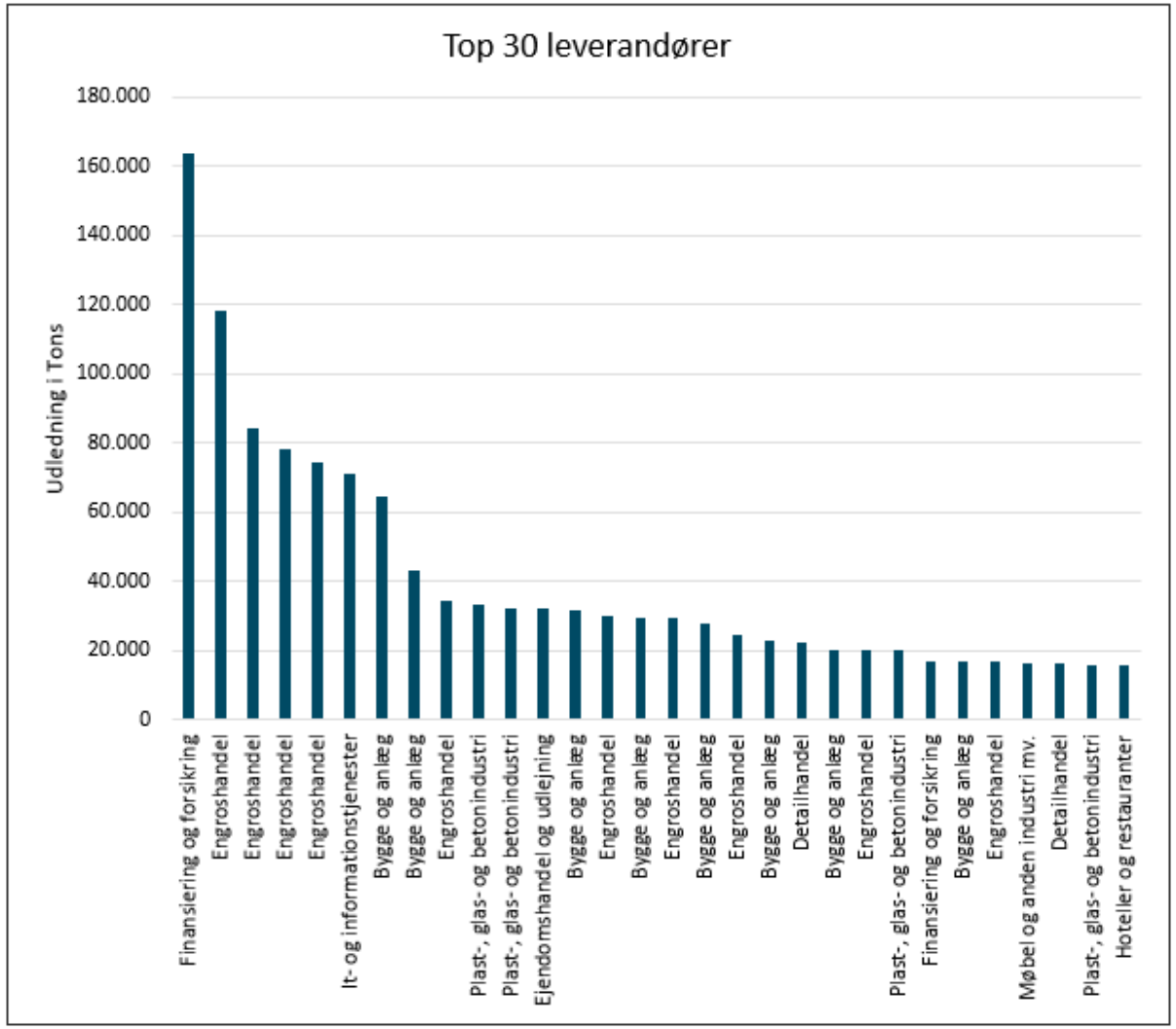
Forvaltningscentral

Udskiftning af tastatur, skærme, batterier etc. = services

SKI´s kommende 02.01 Brugt IT-udstyr

SKI

Top 30 udledende leverandører for en hypotetisk kommune



Inddragelse af klimaaftryk på SKI´s aftaler og systemer

Hvordan køber og forbruger vi det rigtige?

Krav

> Enten får vi stillet nogle krav, som markedet ikke kan leve op til, og så er der måske ikke nogen, der byder på opgaven. Men det kan jo også gå den anden vej, at vi får stillet for få grønne krav.

Konkurrence

Adfærd

Sund fornuft

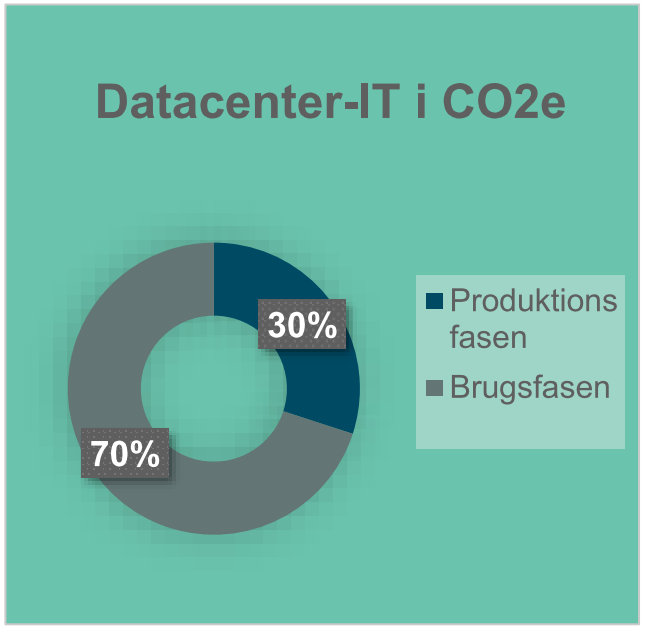
Incitament

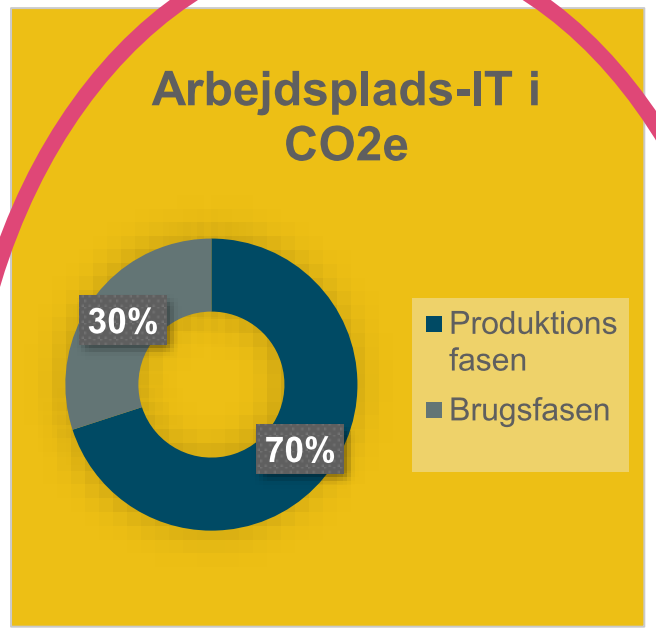
Tvang

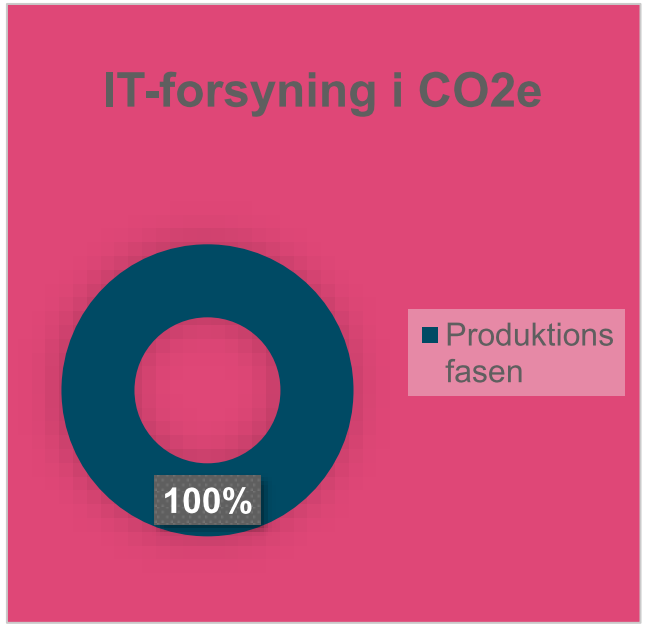
Fakta/data

Multicopy
Ecolabel
FSC
Statskontrolleret økologisk

Klimabelastning fordelt på IT-palettens kategorier







- 02.06 Standardsoftware
- 50.03 Servere og storage
- 02.22 IT-driftskapacitet

- 02.02 Computere
- 50.10 Kopi- og print
- 50.40 Computere og it-tilbehør

- 02.15 IT-rådgivning
- 02.17 IT-konsulenter

Kilde: Rejoose ud fra et "typisk" brugsscenarie, som dog er landespecifikt. Scenariet er taget fra LCA-rapporter udarbejdet på grundlag af EU-foreskrifterne på tværs af alle de store IT-producenter

50.40 Computere og it-tilbehør

- Undgå ”brug-og-smid-væk”- kulturen:
- **3-årig produktgaranti:** omfatter mangler, fabrikations- og funktionsfejl
- **Reparationsmuligheder**
- **Serviceaftaler (tilkøb)** fx 2 års forlænget produkt- og on-site-garanti
- **Sælg** brugt udstyr – på egen hånd eller ved aftalens returordning
- Planlæg indkøbet; forecast og ”lang” levering
- Køb brugt på 02.01, når en ”**brugt**” kan opfylde brugsbehovet
- Køb ind på baggrund af **CO2-aftryk**

SKI

First-mile eksempel fra computere

Kina-Rotterdam-Aarhus[1]

	CO_2 / Enhed	Fragtpris/Enhed
Fly	35,01 Kg	299,25 DKK
Tog	0,56 Kg	17,60 DKK
Skib	0,32 Kg	17,60 DKK

Fly (25 dages levering)

	Antal	CO_2	Fragt
2020	100.000	3.501 tons	DKK ca. 30 mio.

Tog (+35 dages levering)

	Antal	CO_2	Fragt
2020	100.000	56 tons	DKK ca. 1,8 mio.

Skib (+75 dages levering)

	Antal	CO_2	Fragt
2020	100.000	33 tons	DKK ca. 1,8 mio.

1) Angivne priser og CO2-aftryk er indikative og baseret på forespørgsler hos SKI´s leverandør- og producentfelt. Forbrug udgør afrundede indrapporteringstal for 2020.

CO2-gevinst = ca. 3450 tons CO2

Omkostningsgevinst = ca. 28 mio. kr

Et eksempel fra SKI´s katalog

SKI-kataloget

HP EliteBook 630 G9 - Intel Core i5-1245U - 8GB DDR4 - 256GB PCIe NVMe

HP Elitebook 630 G9, Intel Core i5-1245U, Windows 11 Pro 64, 8GB DDR4, 256GB PCIe NVMe, 13.3" FHD Anti Glare 250n, webcam, Intel AX211 Wi-Fi 6 vPro +... Læs mere

Leverandør: COMM2ig **Aftale:** 50.40.01 Administrative computere (2022) **Sådan køber du:** Direkte tildeling

Om produktet

HP Elitebook 630 G9, Intel Core i5-1245U, Windows 11 Pro 64, 8GB DDR4, 256GB PCIe NVMe, 13.3" FHD Anti Glare 250n, webcam, Intel AX211 Wi-Fi 6 vPro + Bluetooth 5.2, 3 års næste arbejdsdag onsite service + 3 års batterigaranti. Certificeringer: EPEAT Gold i Danmark, TCO og Energy Star. Testet ud fra MIL-STD_810H og bestået 19 tests. CO2 aftryk: 175 kg CO2

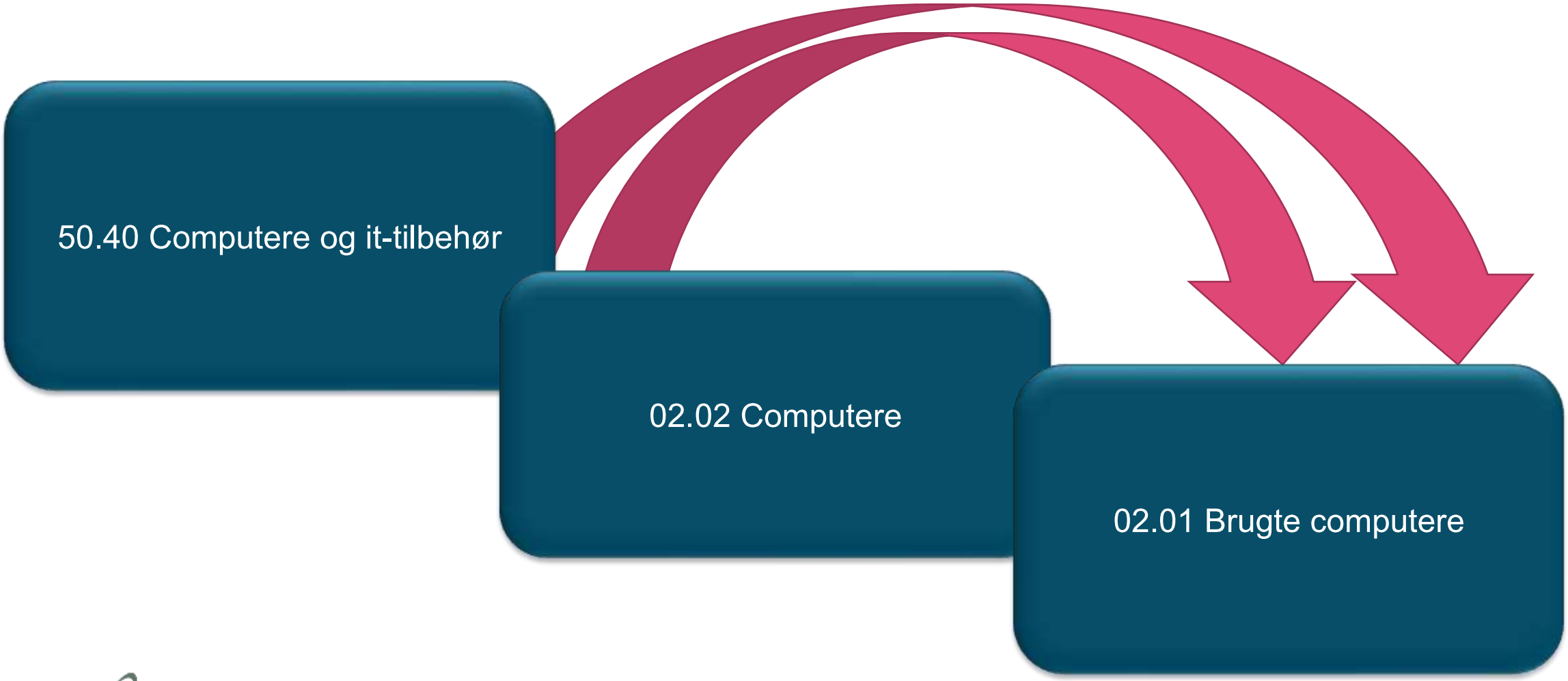
Produktinformation

Leverandørens produktnummer: 81_EB630_Medium
Leverandør: COMM2ig, 50.40.01
Aftale: 50.40.01 Administrative computere (2022)
UNSPSC kode: Bærbare computere, 43211503
EAN nummer:
Varegruppe: Bærbare computere - Notebook - Medium-Bærbar 1
Bestillingsenhed: stk
Indeholder: 1 stk
Minimumsbestilling: 1 stk
Producent: HP
Producentens varenummer: 81_EB630_Medium
Varemærke:
Udenfor Sæson: Nej
Leveringstid:
Leverandør kommentar: Alle produkter på SKI 50.40.01 er omfattet af en produktgaranti på 36 måneder, fra leverancetidspunktet. Der kan på computere tilkøbes op til 24 måneders yderligere produktgaranti. Produktgarantien for Computere er onsite garanti.
Yderligere detaljer:
Produkt datablad: Yderligere produktinformation/arbejdspladsbeskrivelse
Vareinformation gyldig fra: 26. oktober 2022

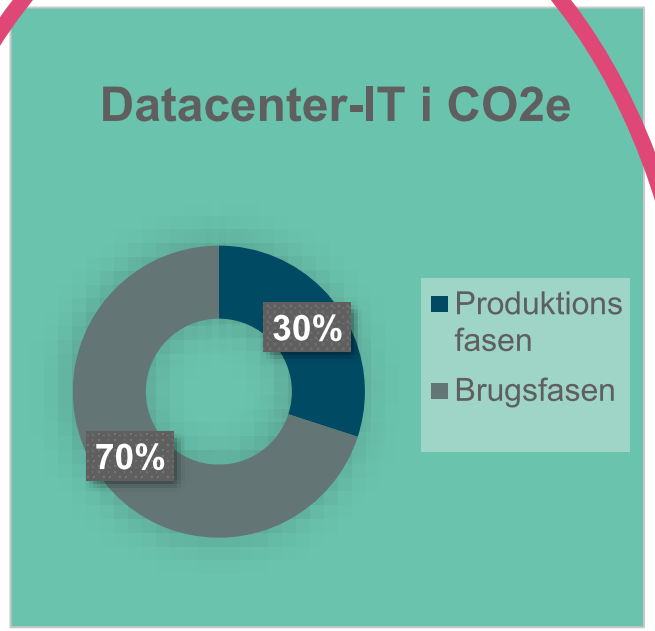
Kravspecifikationer

→ Bærbare Computere | Notebook | Medium | Bærbar 1 / 50400122-10000001

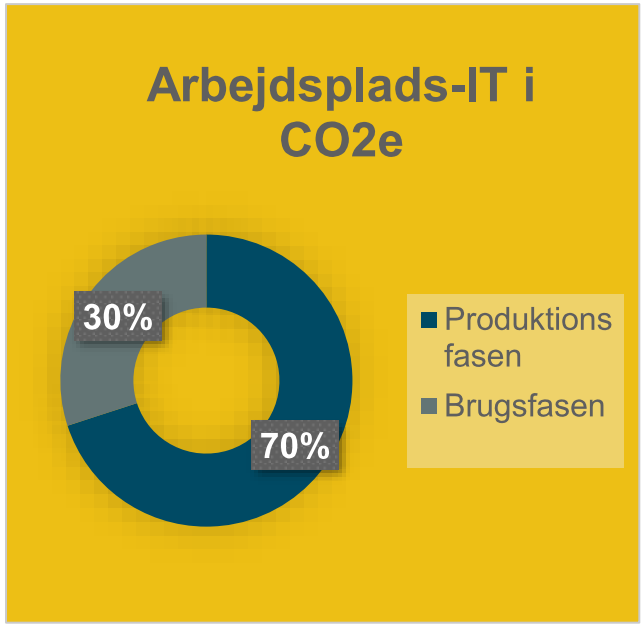
SKI´s aftaler for indkøb af computere (2023)



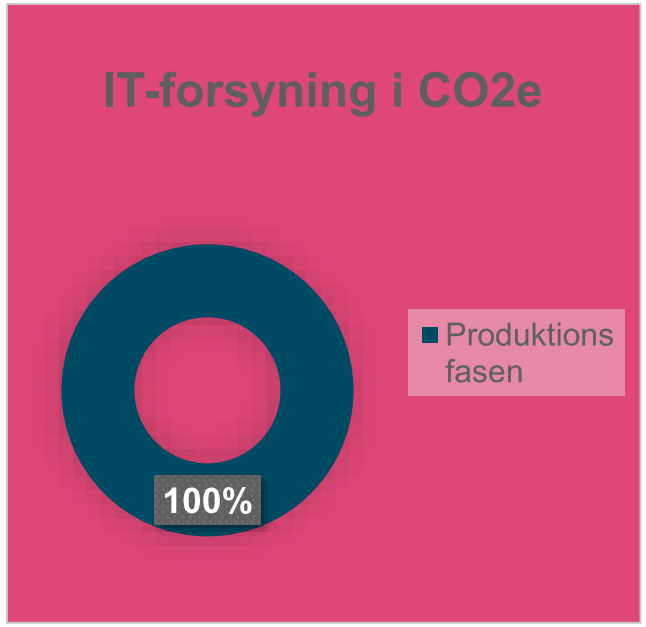
Klimabelastning fordelt på IT-palettens kategorier



- 02.06 Standardsoftware
- 50.03 Servere og storage
- 02.22 IT-driftskapacitet



- 02.02 Computere
- 50.10 Kopi- og print
- 50.40 Computere og it-tilbehør



- 02.15 IT-rådgivning
- 02.17 IT-konsulenter

Kilde: Rejoose ud fra et "typisk" brugsscenarie, som dog er landespecifikt. Scenariet er taget fra LCA-rapporter udarbejdet på grundlag af EU-foreskrifterne på tværs af alle de store IT-producenter

Fakta om energiforbrug fra datacenteraktivitet

2-3 % af verdens samlede energiforbrug i dag estimeres til at komme fra datacentre[1] ~ energiforbruget fra hele flyindustrien

Ifølge fremskrivninger forventes datacentre at stå for ca. 7-13% af Danmarks samlede energiforbrug i 2030[2]

Om 10 år forventes datacentre at have øget Danmarks elforbrug med 17%[3]

Kilder:
1) Energy-efficient Cloud Computing Technologies and Policies for an Eco-friendly Cloud Market
2) COWI-rapport for Energistyrelsen fra 2021: Udviklingen af datacentre og deres indvirkning på energisystemet
3) Klimarådets rapport fra 2019: Store datacentre I Danmark

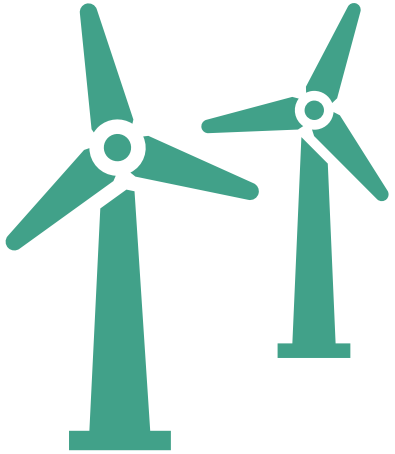
SKI

… [vi skal] imødegå digitaliseringens negative klimaeffekter. Vi skal digitalisere så grønt som muligt. Det gælder for eksempel den strøm, der driver vores datacentre.

Marie Bjerre
Digitaliseringsminister

Ændring af direktiv om energieffektivitet

Effektiv brug af kilder



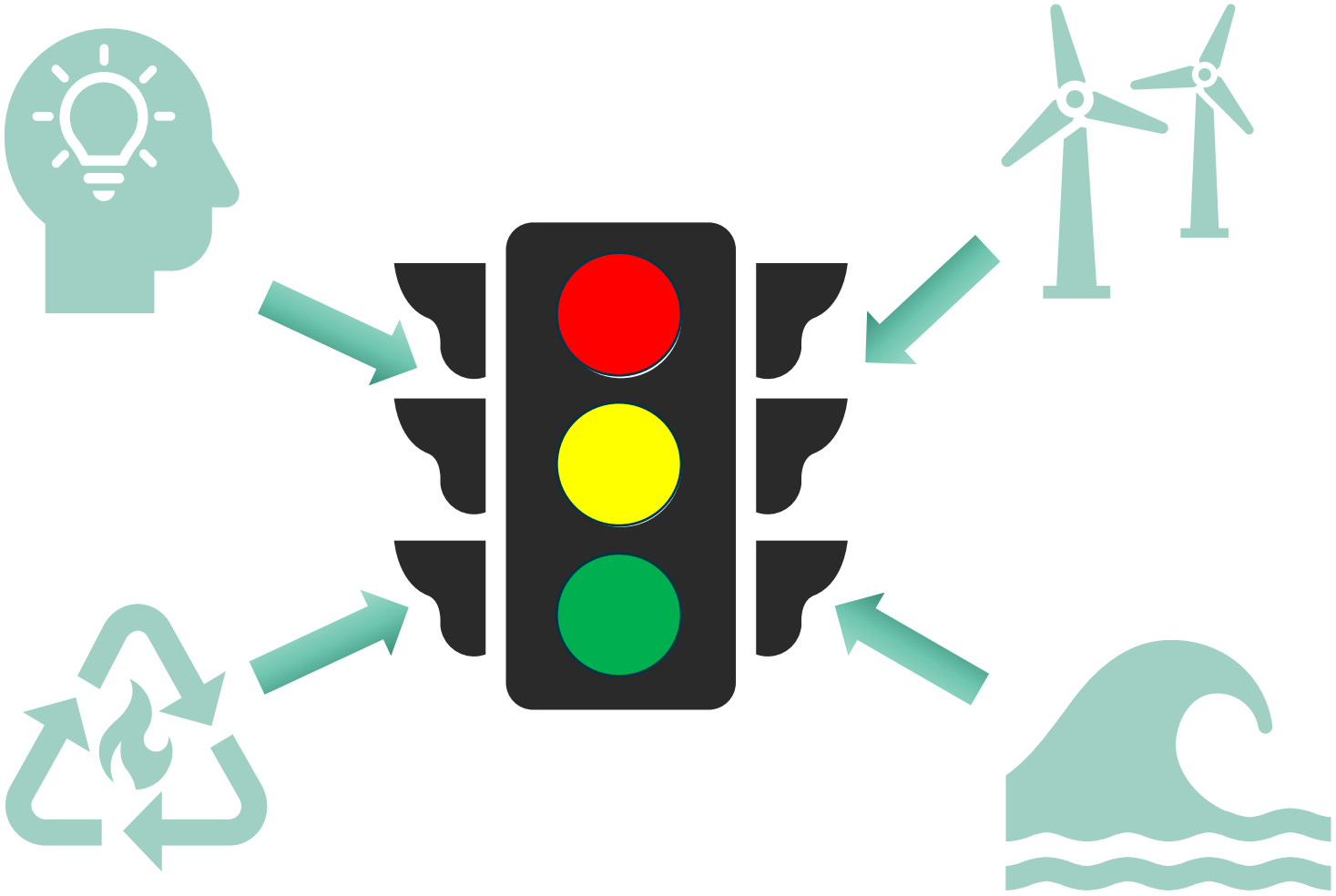
Vedvarende energikilder

Måling på 4 grundlæggende dimensioner for bæredygtighed

Genbrug af overskudsvarme

Anvendelse af ferskvand

EU´s 4 målepunkter for bæredygtighed



Eksempel fra 02.22 IT-drift

K = Krav
E = Evaluering

	Clouddrift	Datacenterdrift	Co-location	Netværksdrift	Applikationsdrift
Basiskrav	B 2.1.1 B 2.1.2 B 2.1.3	B 2.1.1 B 2.1.2 B 2.1.3	B 2.1.1 --------- B 2.1.3	B 2.1.1 B 2.1.2 B 2.1.3	B 2.1.1 B 2.1.2 B 2.1.3
Grønt lys	K 3.1.1 K 3.1.2 K 3.1.3 E 4.1.1	K 3.1.1 K 3.1.2 K 3.1.3 E 4.1.1	--------- K 3.1.2 K 3.1.3 E 4.1.1	K 3.1.1 K 3.1.2 K 3.1.3 E 4.1.1	K 3.1.1 K 3.1.2 K 3.1.3 E 4.1.1
Gult lys	K 3.2.1 K 3.2.2 K 3.2.3 E 4.2.1 E 4.2.2	K 3.2.1 K 3.2.2 K 3.2.3 E 4.2.1 E 4.2.2	--------- --------- --------- E 4.2.1 E 4.2.2	K 3.2.1 K 3.2.2 K 3.2.3 E 4.2.1 E 4.2.2	K 3.2.1 K 3.2.2 K 3.2.3 E 4.2.1 E 4.2.2
Rødt lys	K 3.3.1 K 3.3.2 K 3.3.3 E 4.3.1	K 3.3.1 K 3.3.2 K 3.3.3 E 4.3.1	K 3.3.1 --------- --------- E 4.3.1	K 3.3.1 K 3.3.2 --------- E 4.3.1	K 3.3.1 K 3.3.2 K 3.3.3 E 4.3.1

3.1 Krav til driftsservices - Grønt niveau[1]

3.1.1 Kapacitet og strømforbrug[2]

Forslag til konkret aftaletekst:

"Leverandøren skal oplyse kapaciteter samt strømforbrug (i watt) for områderne: servere, storage og netværk. Kapacitet og strømforbrug skal opgøres pr. område. Leverandøren skal angive en totalkapacitet samt en totaleffekt i Watt"

Leverandøren skal for at opfylde kravet fremsende:

- beregninger af enheden eller enhedernes effekt i watt ved de givne konfigurationer i [illegible] heder, der bruges til leveringskontraktens opfyldelse. Disse [illegible] producenternes konfigurationsværktøjer [illegible] indeholder specifi[illegible]
- [illegible]givelse af relevant parameter for området.
    - Servere: Opgøres i *[GB RAM *eller* TFLOPS *eller* Andet]
    - Storage: Opgøres i *[TB Useable *eller* TB RAW *eller* IOPS *eller* Andet]
    - Netværk: Opgøres i *[Gbps båndbredde *eller* Antal porte *eller* Andet]
- Opgørelser skal følge EU's adfærdskodeks pkt. 4.1.1 – med udgangspunkt i 100% utilisation
- Samlet set, skal der således kunne opgøres en watt pr. kapacitet for løsningen / enheden. Eksempler:
    - 2.270watt pr. 500GB RAM svarende til 4,54 watt pr. GB RAM.
    - 10.510watt pr. 470TB Usable storage svarende til 22,36 watt pr. TB usable storage.

[1] Inspirationskilde: EU's kriterier for grønne indkøb for datacentre, serverrum og cloudtjenester. Side 8 skema, Tilgang til GPP – Punkt 1. Med Servere menes alt Datacenter IT, herunder servere, storage og netværk.

[2] Inspirationskilde: EU's kriterier for grønne indkøb for datacentre, serverrum og cloudtjenester. Side 8 skema, Tilgang til GPP – Punkt 1. Samt EU Code of Conduct pkt. 4.1.1.

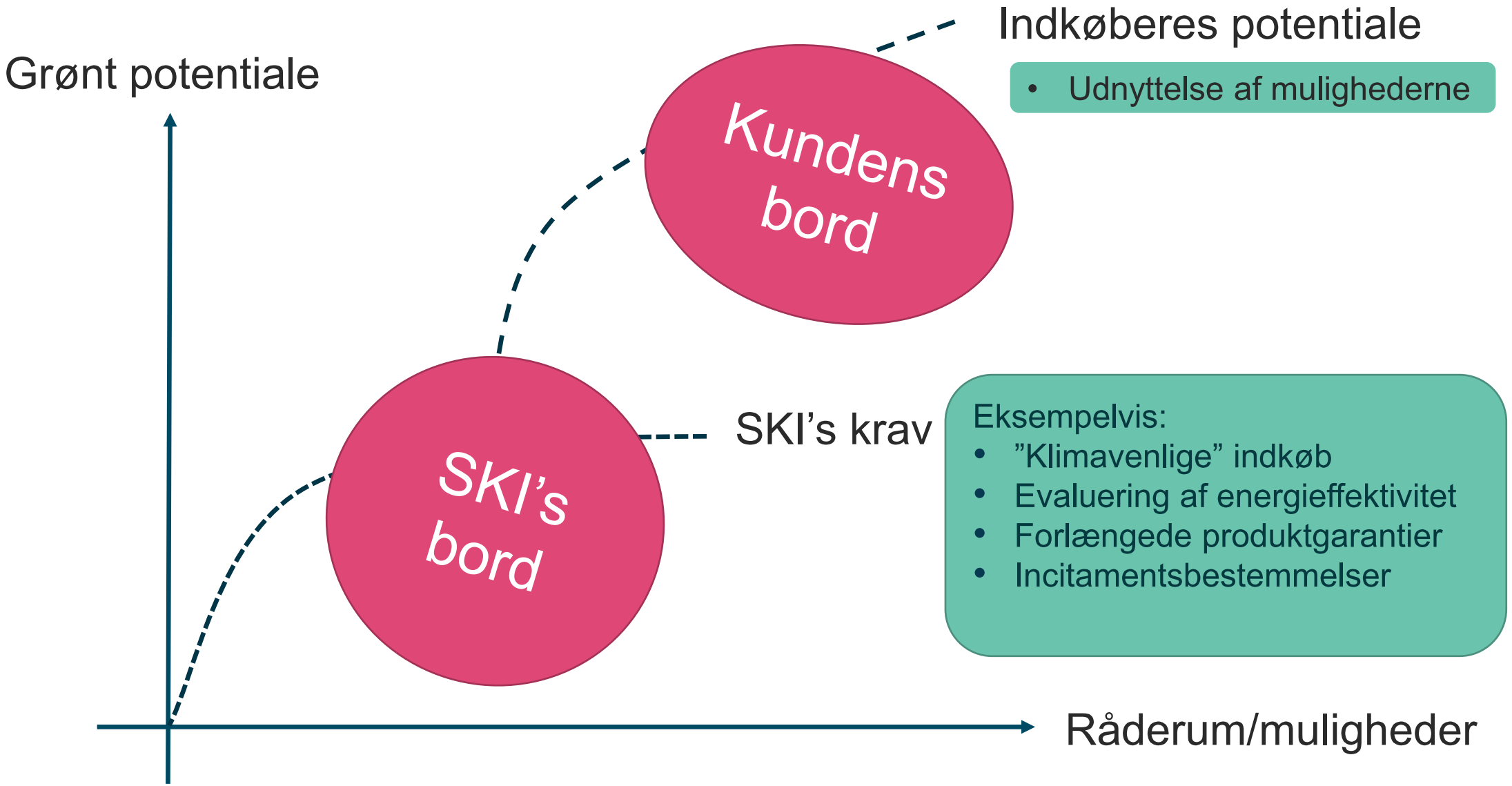
Hvilken aftaletekst kunden kan bruge?

Hvad skal leverandøren?

Inspirationskilde?

SKI udarbejder en leverandørvejledning

Synliggørelse af muligheder i SKI



- Udnyttelse af mulighederne

Eksempelvis:
- "Klimavenlige" indkøb
- Evaluering af energieffektivitet
- Forlængede produktgarantier
- Incitamentsbestemmelser

Den sunde fornuft - oplysning, nudging og fakta

- ✓ Uddannelsestilbud (madspild og klimavenlige måltider)
- ✓ ”Klimavægtning”
- ✓ Krav om statistikker om forbrug i kg.
- ✓ Krav om statistikker om CO2-aftryk ved indkøb
- ✓ Krav om CO2—aftryk på varekurv
- ✓ Krav om økologiandel på varekurv
- ✓ Forbud mod buræg (tvang)
- ✓ Flere plantebaserede alternativer

13.01.2023 | kl. 09.01

Danmarks største fødevareudbud har fået væsentlig grønnere profil

I det kommende offentlige fødevareudbud fra SKI har kommunal efterspørgsel skabt en række nye, grønne, plantebaserede tiltag, der får overvejende rosende ord med på vejen fra tænketanken Concito.

Foto: Silas Stein/AP/Ritzau Scanpix/AP

Top-ti produkter på 50.90 Fødevarer

Top 10 produkter står for 6% af de tilsluttede kommuners omsætning

Top ti produkter blandt de tilsluttede kommuner	Økologisk?
ØKO PISKEFLØDE 38% 1L	Ja
PISKEFLØDE 36% 1L	Nej
ØKO KÆRGÅRDEN 200G	Ja
ØKO ÆG STR M/L DK 30STK	Ja
ØKO MINIMÆLK 0,4% ARLA 1L	Ja
ØKO LETMÆLK 1,5% ARLA 1L	Ja
ØKO BANANER GULE KL1 EC/DM STK	Ja
KÆRGÅRDEN 72% 200G	Nej
ØKO SØDMÆLK 3,5% 1L	Ja
ØKO RUGBRØD BAGE SOLSIK 27SK 1450G	Ja

Animalske produkter

SKI

Udfordringer med forskellige beregningsmetoder i markedet

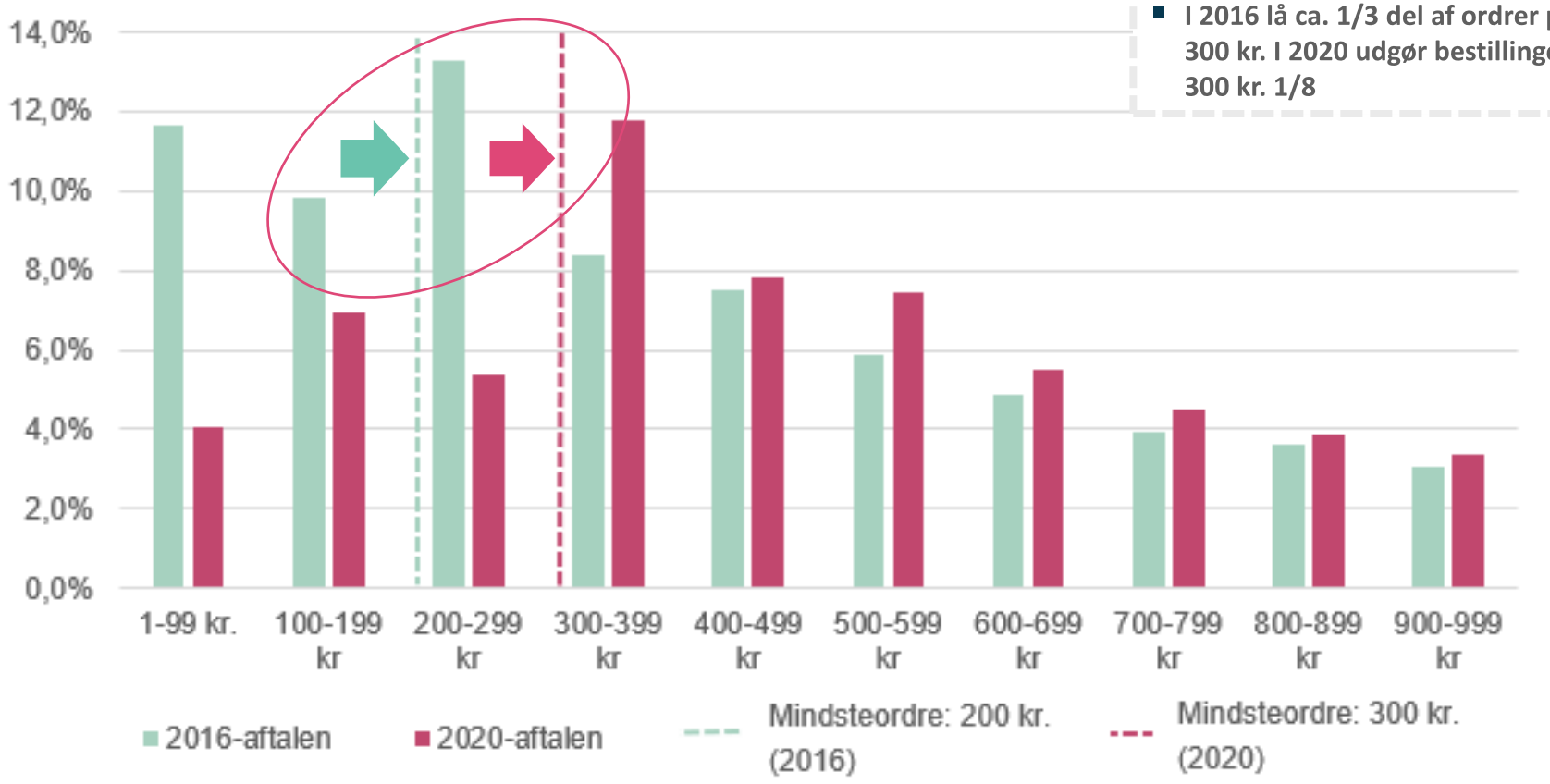
CO_2e i kg pr. kg fødevare	Concito, Den store klimadatabase, version 1 (2021)	LCA-beregner, Dansk Standard version 2.0 (2019)
Okse	45,5	63,2
Kylling	3,4	5,7
Torsk	6,6	1,3

Incitamentsindsatser

- Positive incitamenter i form af bonus, rabatter etc. ved grønne indkøb – dog IKKE SKI!
- Adfærdspåvirkende indsatser ved ”negative” incitamenter (tillæg, gebyrer etc.)
- Gebyrer ved mindre ordre, hasteleverancer og leveringer til anvist plads
- Understøttelse af kundernes ”afgiftsordninger”

Eksempel på ”last mile”-effekt på 50.20 Forbrugsartikler

- I 2016 lå ca. 1/3 del af ordrer på under 300 kr. I 2020 udgør bestillinger under 300 kr. 1/8



Tvang - Grønne eller prædefinerede kataloger

Aftale

Print siden

50.62 Lyskilder (2022)

Lyskilder: Lysstofrør, LED-lyskilder og spots, cirkulære lysstofrør og kompaktrør mv.

Udløber: 30. november 2026

Se SKI-kataloget

Bestilt grønt katalog ⟶

1. december 2022

1. driftsår (Ikrafttrædelse)

2. driftsår

Option 1

Option 2

Udløbsdato Inkl. Optioner

Besøg ski.dk

SKI

GRØNNE UDBUDSMORGENER
DE SVÆRE BEREGNINGER - KLIMAAFTRYK

DEN 12. APRIL 2023

V/TORKIL SCHRØDER-HANSEN
FAGLEDER UDBUDSRET BYGGERI
TOHA@DI.DK

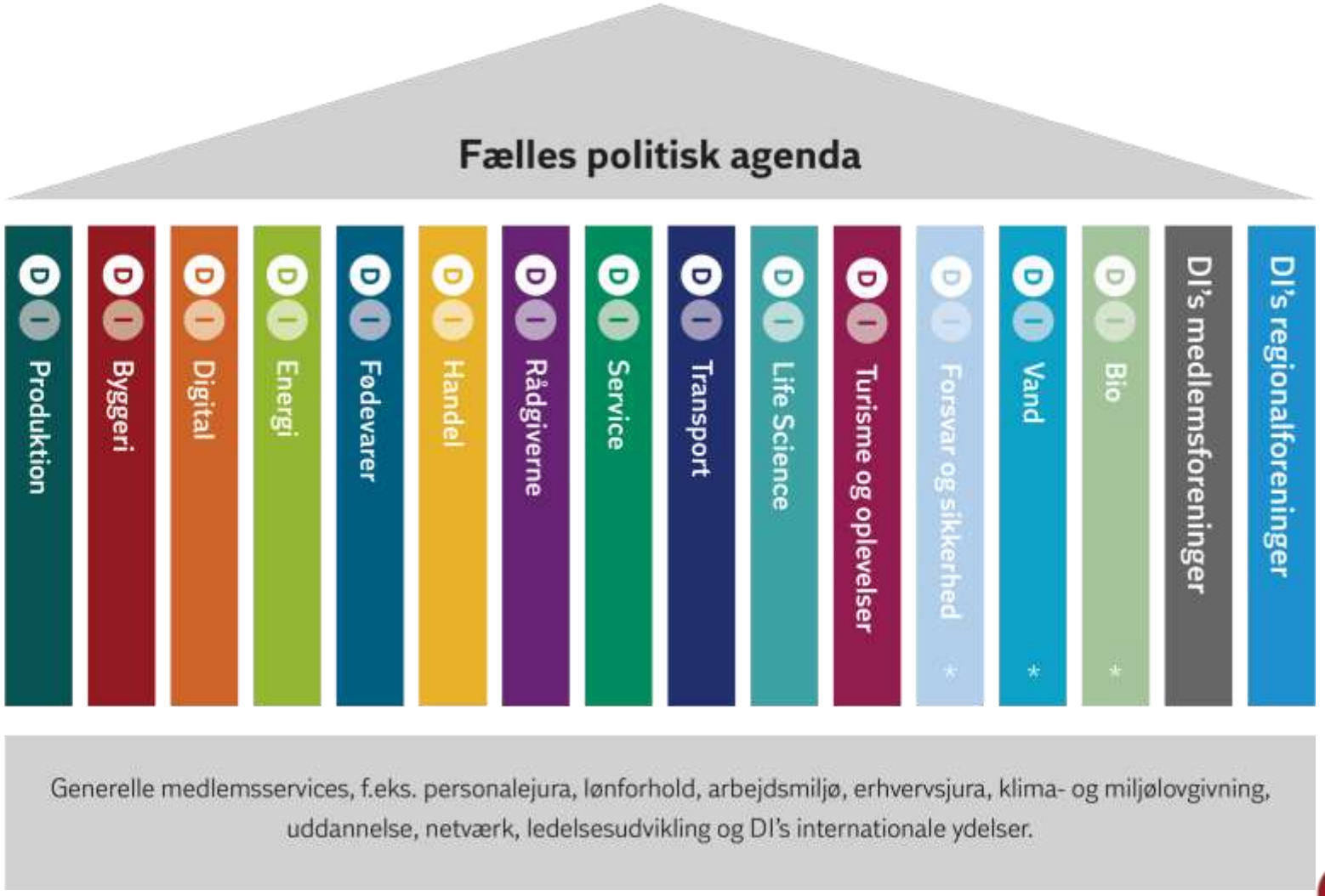
DI Byggeri

DET STORE DI-FÆLLESSKAB

DI's fælles politisk agenda

DI's medlemssøjler
i brancher og foreninger
samt regionalt

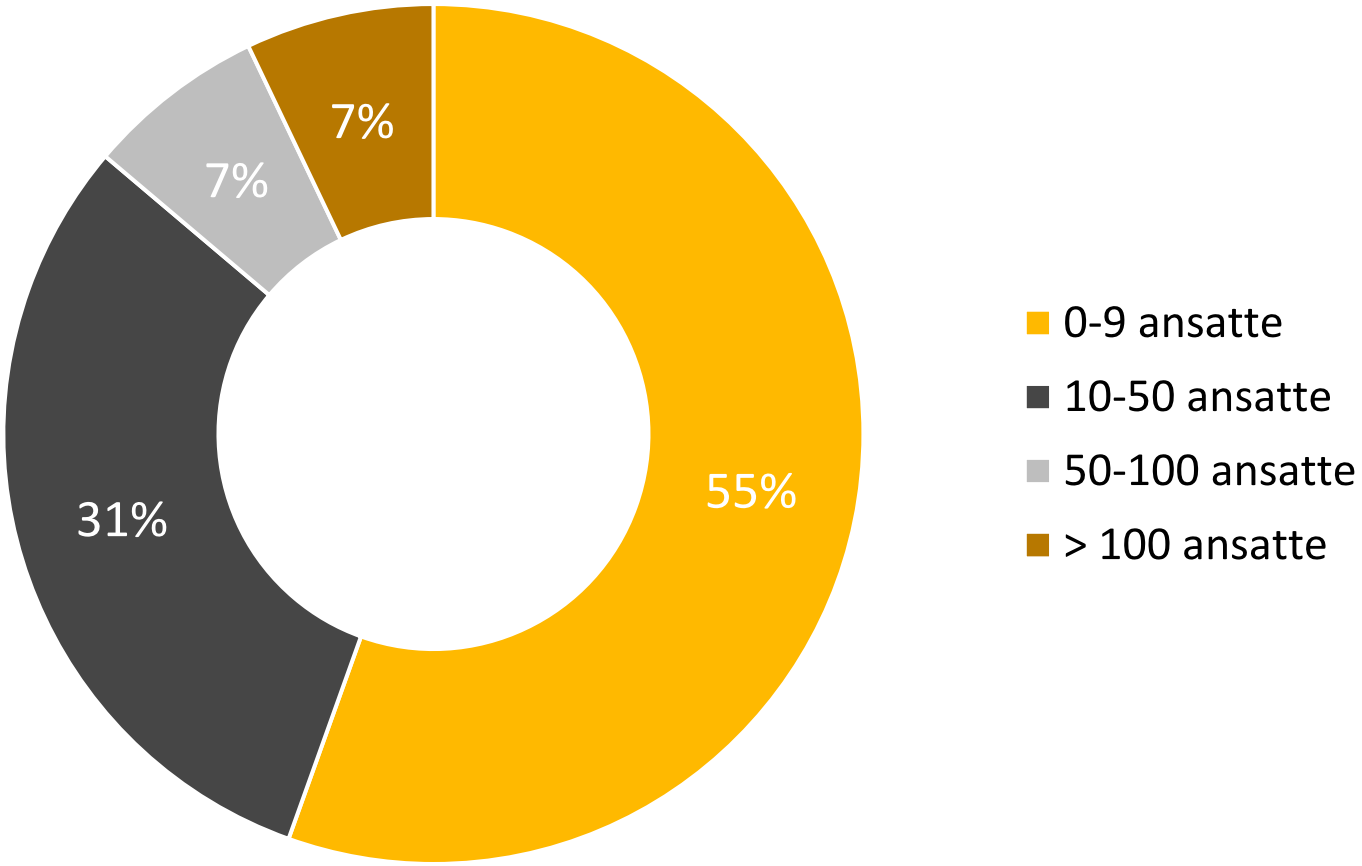
Fundamentet hele
DI hviler på



DI Byggeri

*Brancheudviklingsområde

DI er for både store og små virksomheder



86 pct. af DI's medlemmer har mindre end 50 ansatte

Virksomheder fordelt på størrelse
Kilde: Strategisk CRM 2022

DI Byggeri

Anbefaling fra DI

80 pct. af de offentlige indkøb er bæredygtige i 2025 – målt på seks kriterier.

9 ud 10 vareleverandører mener, at offentlige kunder i højere grad bør lægge vægt på bæredygtighed og grønne krav i deres indkøb.

Adm. direktør
Lars Sandahl Sørensen

SEKS KRITERIER FOR GRØNNE INDKØB

1. Tag afsæt i kravene bag **EU's grønne indkøbskriterier**
2. Kig på **totaløkonomien** og ikke blot anskaffelsespris
3. Inddrag overvejelser og evt. krav om **efterbrugsfasen**
4. Læg vægt på **kvalitet** i tilbuddene, og ikke kun økonomi
5. Lav en **markedsdialog** med fokus på logistik setup
6. Benyt **innovationsklausuler**, som understøtter løbende optimering

DI Byggeri

Grønne offentlige indkøb, uden unødige omkostninger

Grønnere krav og mere ansvarlighed

> Større brug af grønne indkøbskriterier og mere skala i cirkulære løsninger

Gennemsigtige kontrakter

> Sparede omkostninger i form af lavere risikopræmier og transaktionsomkostninger

Ændrede indkøbsadfærd

> Færre småindkøb og kørte kilometer i distributionen

Optimeret produktbrug

> Mere værdi for brugeren via partnerskabstilgang

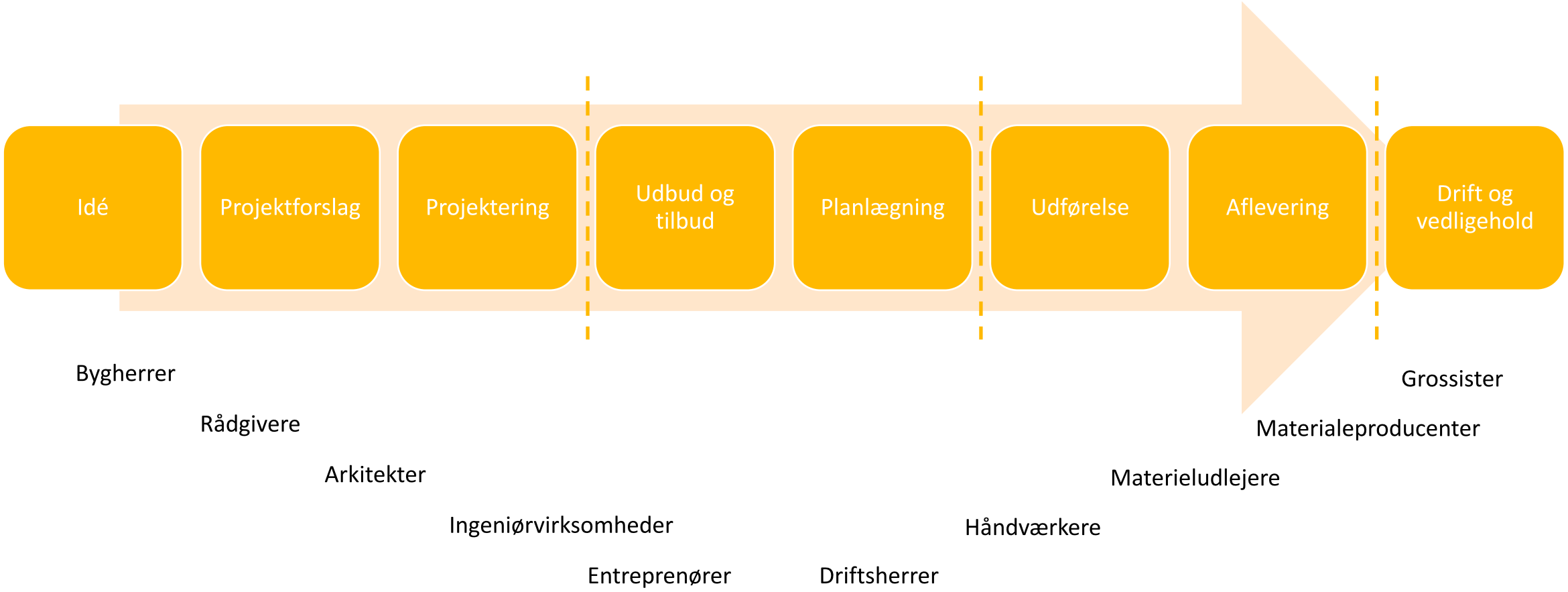
Bedre rammevilkår

> Klare mål, koordineret indsats og velfungerende konkurrence

pixi-di-udspil-gronne-offentlige-indkob.pdf (danskindustri.dk)

DI Byggeri

DI BYGGERI SAMLER VÆRDIKÆDEN



DI Byggeri

DI Byggeris vision og mission

Vi skaber et bæredygtigt og rigt Danmark

I hele byggeriets værdikæde vil vi skabe rammerne for det gode, moderne liv og en højproduktiv bygge- og anlægssektor med stor konkurrencekraft

DI Byggeri

Hvorfor bæredygtighedstiltag i byggeriet?

Aftale om klimalov

af 6. december 2019

Regeringens klimapartnerskaber

Bygge- og anlægssektoren

Aftale mellem regeringen (Socialdemokratiet) og Venstre, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Radikale Venstre, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti og Alternativet om:

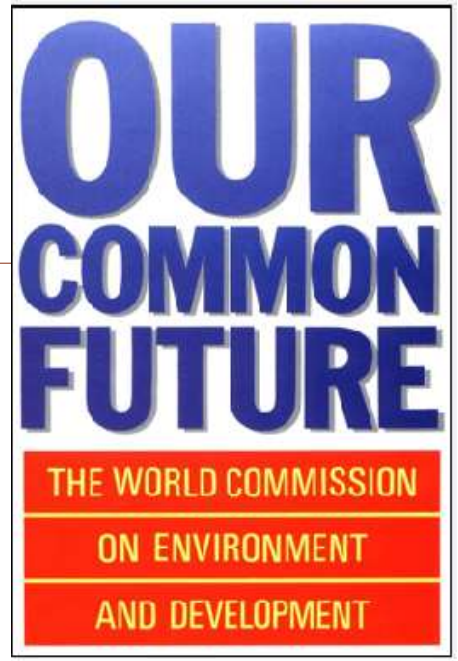
National strategi for bæredygtigt byggeri

5. marts 2021

Anbefalinger til regeringen fra Klimapartnerskabet for bygge- og anlægssektoren

DI Byggeri

Hvad er begrebet ”bæredygtighed”?



- **Relativ bæredygtighed**

når et produkt/ydelse har en lavere påvirkning end et andet

+ muligvis at påvirkningen er lavere end den gennemsnitlige påvirkning for lignende produkter

- **Absolut bæredygtighed**

”opfylder de nuværende generationers behov uden at bringe fremtidige generationers mulighed for at opfylde deres behov i fare”

Den frivillige bæredygtighedsklasse og bæredygtighedsbegrebet

Kilde: Trafik- Bygge-, og Boligstyrelsen (2020) ”Vejledning om den frivillige bæredygtighedsklasse”

DI Byggeri

Der sker meget ude i virkeligheden

Gladsaxe vil vise vej til genanvendelse i fremtidens byggeri

Omkring en fjerdedel af en gammel skole er blevet genbrugt ved byggeriet af et nyt børnehus i Gladsaxe. Merprisen er 10 pct. højere end traditionelt byggeri, men klimagevinsterne er høje

Bæredygtig genbrugsasfalt baner vejen frem

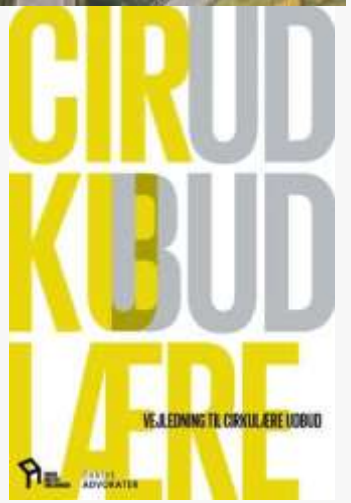
Banebrydende ny teknologi gør det muligt at genbruge gammel asfalt 100 pct., så det bliver både grønnere, hurtigere og billigere at renovere nedslidte veje. Brugen af 100 pct. genbrugsasfalt udrulles nu på danske veje via et tæt samarbejde mellem anlægsvirksomheder, Vejdirektoratet og en række kommuner.

DI Byggeri

Der er mange mulige løsninger

- Mulighederne er mange i byggeriet, men kun 10-15 % af byggeriets omsætning har det offentlige som bygherre

- Derfor National Strategi for bæredygtigt byggeri fra 5. marts 2021 med krav til byggeri
  - OBS: Ikke krav til infrastruktur
  - 50 årig betragtningsperiode



DI Byggeri

LCA og klimaberegninger

- National strategi for bæredygtigt byggeri af 5. marts 2021 indeholder en gradvis indfasning af krav til LCA-beregninger og krav til CO_2-grænseværdier startende 1. januar 2023

- Klimaberegningerne skal overholde EN15978 og kan foretages med lcabyg.dk | Hjem. Klimaberegningerne skal passe til det konkrete byggeri, men kan laves med udelukkende generisk EPD-data

- Opfyldelse af *"Den frivillige bæredygtighedsklasse"* kan betyde, at der i praksis vil bliv anvendt branche- eller produktspecifikke EPD'er

- Effekten vil betyde et generelt lavere CO_2 udslip, men hvad med de øvrige bæredygtighedsparametre?

Tabel 1: Trinvis indfasning og stramning af CO_2-krav til bygninger*

2020	Testfase af den frivillige bæredygtighedsklasse, hvor der indgår et krav om LCA-beregning.		
	Nybyggeri over 1000 m²	*Nybyggeri under 1000 m²*	*Frivillig CO_2-klasse*
2023	Krav om LCA-beregning. Krav om CO_2-grænseværdi svarende til 12 kg CO_2-ækv/m²/år.	Krav om LCA-beregning.	Krav om LCA-beregning. Krav om CO_2-grænseværdi svarende til 8 kg CO_2-ækv/m²/år.
Ultimo 2023	Aftaleparterne mødes med henblik på fastsættelse af grænseværdi fra 2025, således at denne kan fastsættes ud fra den nyeste viden og data.		
2025	Krav om CO_2-grænseværdi, der fastsættes ud fra nyeste viden og data. Ved et krav på f.eks. 10,5 kg CO_2-ækv/m²/år vil ca. 1/3 af nybyggeriet skulle præstere bedre klimamæssigt end aktuelt.		Krav om CO_2-grænseværdi svarende til 7 kg CO_2-ækv/m²/år.
Ultimo 2025	Aftaleparterne mødes med henblik på fastsættelse af grænseværdi fra 2027, således at denne kan fastsættes ud fra den nyeste viden og data.		
2027	Krav om CO_2-grænseværdi, der fastsættes ud fra nyeste viden og data. Ved et krav på f.eks. 9 kg CO_2-ækv/m²/år vil ca. 3/4 af nybyggeriet skulle præstere bedre klimamæssigt end aktuelt.		Krav om CO_2-grænseværdi svarende til 6 kg CO_2-ækv/m²/år.
Ultimo 2027	Aftaleparterne mødes med henblik på fastsættelse af grænseværdi fra 2029, således at denne kan fastsættes ud fra den nyeste viden og data.		
2029	Krav om CO_2-grænseværdi, der fastsættes ud fra nyeste viden og data. Ved et krav på f.eks. 7,5 kg CO_2-ækv/m²/år vil ca. 9/10 af nybyggeriet skulle præstere bedre klimamæssigt end aktuelt.		Krav om CO_2-grænseværdi svarende til 5 kg CO_2-ækv/m²/år.

** Defineres som bygninger, der er omfattet af energirammen i bygningsreglementet.*

DI Byggeri

Klimaberegningerne skærpes løbende

- I første omgang indeholder klimaberegningerne ikke alle faser – pink indgår ikke
- I takt med skærpelsen af kravene vil flere faser skulle medregnes og data forventes at blive mere specifik
- Skærpelseskurven bliver mere stejl end tallene på forrige slide viser
- Ændringerne kan få betydning for bedømmelsen af parternes privatretlige pligter

DI Byggeri

Ansvar for klimaberegninger i BR

- I udgangspunktet er bygherren ansvarlig for myndighedsbehandlingen og skal derfor levere en klimaberegning i forbindelse med færdigmeldingen til kommunen
  - Undtagelsen er i totalentreprisen, hvor TE har ansvaret

- MEN: Hvis ordregiver ønsker at overopfylde klimakravet, så må det naturligvis aftales
  - Projektspecifikke miljøvaredeklarationer (EPD)
  - Produktspecifik miljøvaredeklaration (EPD)
  - Branche miljøvaredeklaration (branche-EPD)
  - Generiske datasæt BR18

DI Byggeri

Hvad gælder for infrastruktur - InfraLCA

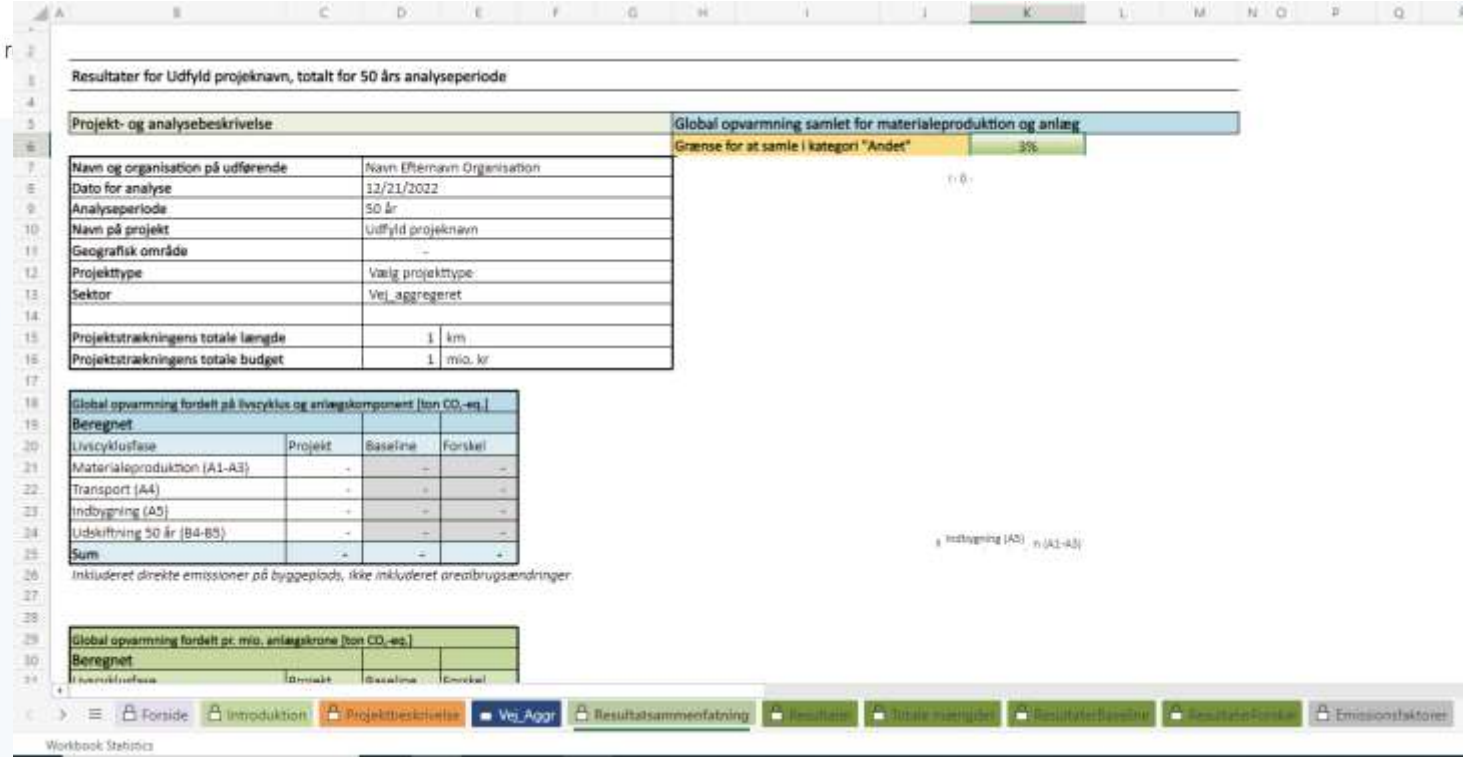
Vejdirektoratet

Trafikinfo ⌄ Projekter ⌄ Udgivelser ⌄ Love og r

Nyhed 21-01-2022

Ny model bidrager til fremtidens grønne transportsektor

Vejdirektoratet står bag en ny model, der kan hjælpe med at reducere klima- og miljøpåvirkningen i infrastrukturprojekter. Modellen kaldes InfraLCA, og ved hjælp af den kan man analysere klima- og miljøpåvirkningen i et projekts livscyklus. Banedanmark er nu indgået som medejer af modellen, hvilket øger det direkte samarbejde om et fælles mål om at reducere klimaaftrykket i transportsektoren.



Resultater for Udfyld projeknavn, totalt for 50 års analyseperiode

Projekt- og analysebeskrivelse		
Navn og organisation på udførende	Navn Efternavn Organisation	
Dato for analyse	12/21/2022	
Analyseperiode	50 år	
Navn på projekt	Udfyld projeknavn	
Geografisk område	-	
Projekttype	Vælg projekttype	
Sektor	Vej_aggregeret	
Projektstrækningens totale længde	1	km
Projektstrækningens totale budget	1	mio. kr

Global opvarmning samlet for materialeproduktion og anlæg	
Grænse for at samle i kategori "Andet"	3%

Global opvarmning fordelt på livscyklus og anlægskomponent [ton CO_2-eq.]			
Beregnet			
Livscyklusfase	Projekt	Baseline	Forskel
Materialeproduktion (A1-A3)	-	-	-
Transport (A4)	-	-	-
Indbygning (A5)	-	-	-
Udskiftning 50 år (B4-B5)	-	-	-
Sum	-	-	-

Inkluderet direkte emissioner på byggeplads, ikke inkluderet arealbrugsændringer

Global opvarmning fordelt pr. mio. anlægskrone [ton CO_2-eq.]			
Beregnet			
Livscyklusfase	Projekt	Baseline	Forskel

Forside | Introduktion | Projektbeskrivelse | Vej_Aggr | Resultatsammenfatning | Resultater | Totale mængder | Resultater Baseline | Resultater Forskel | Emissionsfaktorer

Workbook Statistics

DI Byggeri

Grønne offentlige udbud

- Vi kender de grundlæggende principper
  - Tilstrækkelig konkurrence
  - Krav om ligebehandling
  - Krav om gennemsigtighed

- Tærskelværdien for bygge- og anlægsopgaver er ca. 40 mio. kr.

- Tilbudslovens proceskrav er lempelige, så der er et større ”forsøgs”-potentiale

- Men er grønne indkøb nu også så grønne?

DI Byggeri

Greenwashing og ”spill-over-effect”

- *”God markedsføringsskik”* gælder også i forholdet mellem to erhvervsdrivende, jf. markedsføringslovens § 3, stk. 1 og § 20
- Kan alle forhold der gælder mellem erhvervsdrivende og forbrugere oversættes en-til-en i forholdet mellem erhvervsdrivende eller det offentlige?

- Næppe, men Forbrugerombudsmanden opererer med et absolut bæredygtighedsbegreb, hvilke vanskeliggør grøn markedsføring
- Så de private virksomheder skal være opmærksomme, når de vinder et ”grønt” udbud

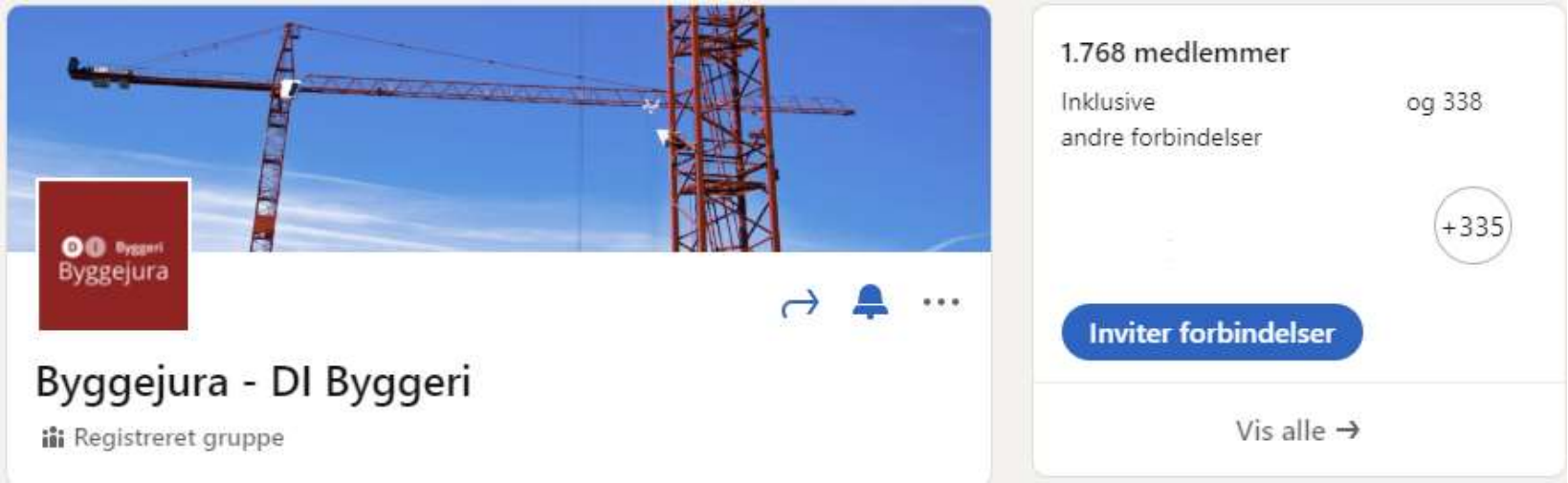
Alt skal dokumenteres § 13

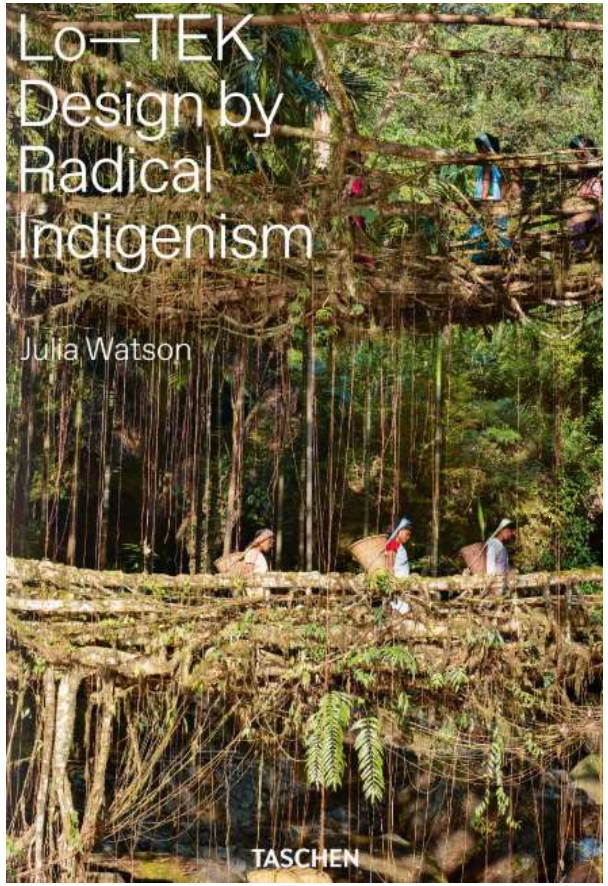
Quiz - Hvad skal du være opmærksom på, når du laver ”grøn” markedsføring? - DI Byggeri (danskindustri.dk)

DI Byggeri

Find mere information

- Byggejura - DI Byggeri | Grupper | LinkedIn





DI Byggeri