



Grønne it-anskaffelser og grøn dataopbevaring

v/ Jan Struwe Poulsen, vicekontorchef, KL, Frederik Nøhr Brünner, specialkonsulent, Digitaliseringsstyrelsen, Frederik Beyer, seniorkonsulent, KOMBIT og Katrine Pape Huldahl, Chef for CSR og Bæredygtighed, SKI

Maj 2023



DIGITALISERINGSSTYRELSEN

Punktets formål

1. Skabe opmærksomhed omkring kommende grønne krav i offentlige udbud af bl.a. it-systemer
2. Fortælle om EU's grønne offentlige indkøbskriterier (GPP) og koblingen til øvrige kommende EU afrapporteringskrav
3. Fortælle om SKI's tilgang til grønne krav og tiltag ved grønne IT-anskaffelser og indkøb af dataopbevaring/SKI



Baggrund

Der er politisk fokus på den offentlige digitaliserings negative klimaeffekter – og med god grund!



- I 2019: Offentlige indkøb af ICT ca. 19 mia. kr.
- Estimeret udledning: 738.000 ton CO2
- Svarende til 6,2 pct. af den totale CO2 udledning for alle offentlige indkøb.

Af dette:

- Heraf 450.000 ton CO2 udledninger fra datacenterrelaterede ydelser og produkter (knap 4 pct.).

*Økonomistyrelsen: Klimaaftrykket af offentlige indkøb, 2019



DIGITALISERINGSSTYRELSEN

Vi har særligt fokus på datacenterrelaterede tjenester og produkter

Produkter og tjenester:

- Anlæg, renovering, udvidelse og konsolidering af serverrum og datacentre
- IT-udstyr fx servere (indkøb og bortskaffelse)
- Drift, konsolidering og virtualisering af servere
- Co-location og facility management
- Cloud, hosting og **it-systemer**

Fx følgende indkøbssituationer:

- SKI udbyder en rammeaftale om it-drift
- En myndighed skal om- eller udbygge et lokalt serverrum
- En myndighed lejer sig ind i et datacenter, men med egne servere (co-location)
- En myndighed skal bruge et nyt it-system, hvor data lagres hos leverandøren/ tredjepart (hosted/cloud)



Hvad siger markedet?

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.

IBM-chef efterlyser seriøs grøn handling fra myndighederne

Der sker slet ikke nok på det grønne område, mener IBM-chef Thomas Kovsted. Han ønsker en indkøbsmodel, der udtrykkeligt understreger, at der skal vælges grønne løsninger. Problemet er kæmpestort, siger han.

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.

IDA-formand: Staten bør indføre obligatoriske klimakrav til it-indkøb

Staten bør opstille klimakrav til datacentre og it-leverandører, når offentlige myndigheder indkøber nye it-løsninger og lagringsplads i datacentre og cloudservices, mener IDA's formand.

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.

Leverandører er klar til grønne krav, når det offentlige køber it: »Det er ting, man har styr på«






Hvilke krav? Der er mange aktører, der rykker på denne dagsorden

Meget taler for at koble sig på EU



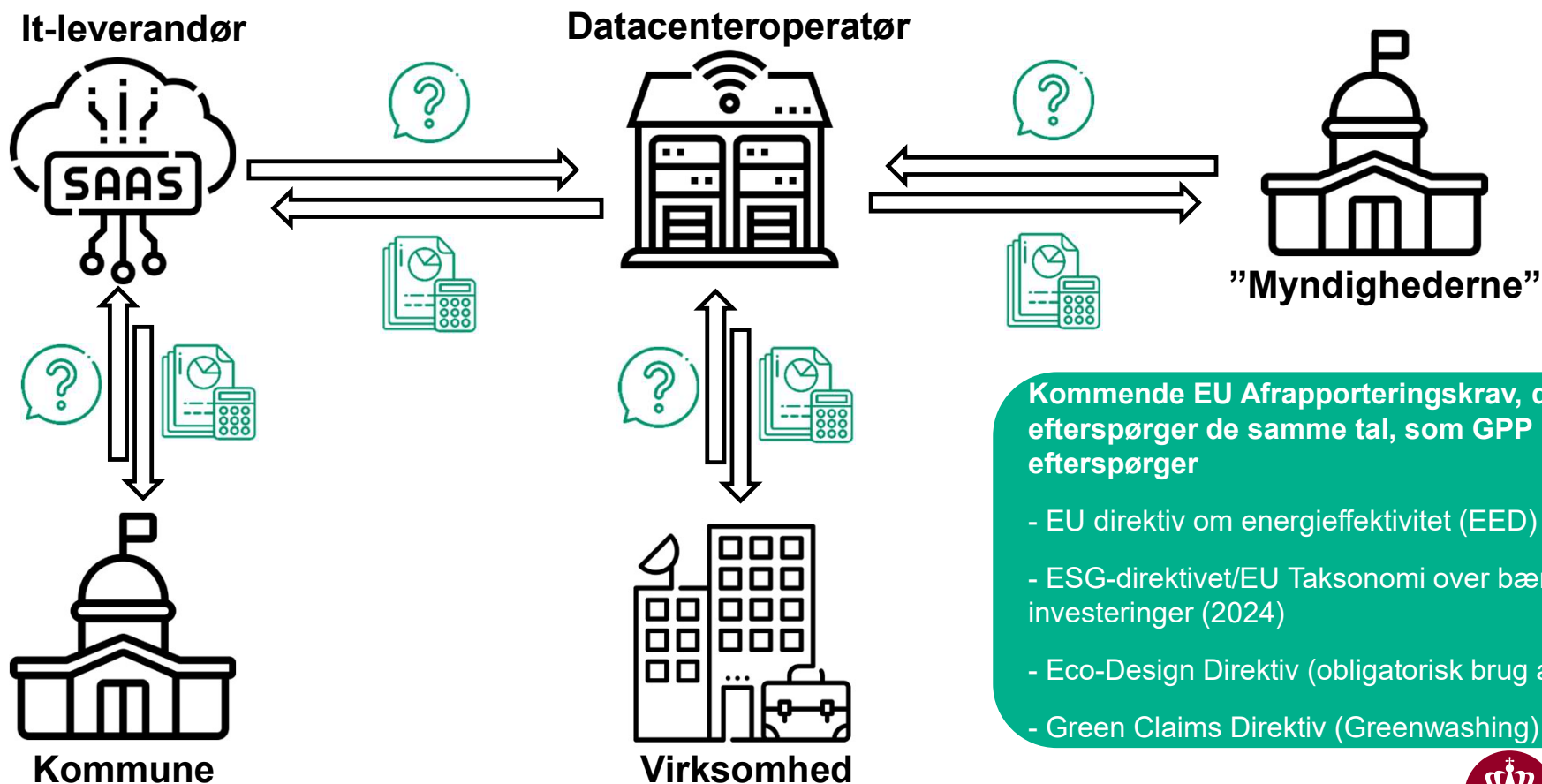
Konklusionen blev...



-  **Plug n play:** Materialet består af konkrete formuleringer
-  **Lovligt:** Lever op til udbudslovgivning + knyttet til kontraktens genstand.
-  **Evidensbaseret:** Baseret på de dele af et datacenter, der har den største indvirkning på klima og miljø
-  **Overskueligt:** Få krav inden for hvert produktområde, der primært er baseret på objektive kriterier og vedtagne standarder på området.
-  **Internationalt:** Baseret på internationale standarder. Stor sammenhæng ml. GPP-kriterierne og en lang række afrapporteringskrav fra EU → minimal ekstra dokumentationsbyrde for leverandørerne

Vi kan bruge de samme tal igen og igen og igen...

...fordi kunder og myndigheder efterspørger de *samme* tal, som opgøres *ensartet* med brugen af internationale standarder og opgørelsesmetoder



Kommende EU Afrapporteringskrav, der efterspørger de samme tal, som GPP kriterierne efterspørger

- EU direktiv om energieffektivitet (EED) (2024)
- ESG-direktivet/EU Taksonomi over bæredygtige investeringer (2024)
- Eco-Design Direktiv (obligatorisk brug af GPP)
- Green Claims Direktiv (Greenwashing)



DIGITALISERINGSSTYRELSEN

Initiativet Grøn databehandling og -opbevaring

GPP-kriterierne for datacentre, serverrum og cloudtjenester afprøves i en række større offentlige indkøb

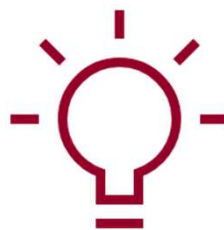


Fælles tilgang

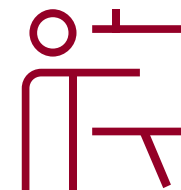
Mød markedet
samlet

Agil læring

Indkøber såvel som
leverandørsiden



Viden om hvad, der kan
bruges og hvordan



Vejledning*

Evaluering

Yderligere tiltag

Feedback til EU



IT-markedet og branchen



Hvorfor?

Vi skal

- Ministeren
- EU-regulering:
 - Shaping Europe's Digital Future
 - FIT for 55
 - Direktiv om energieffektivitet
- EU's code of conduct

Vi bør

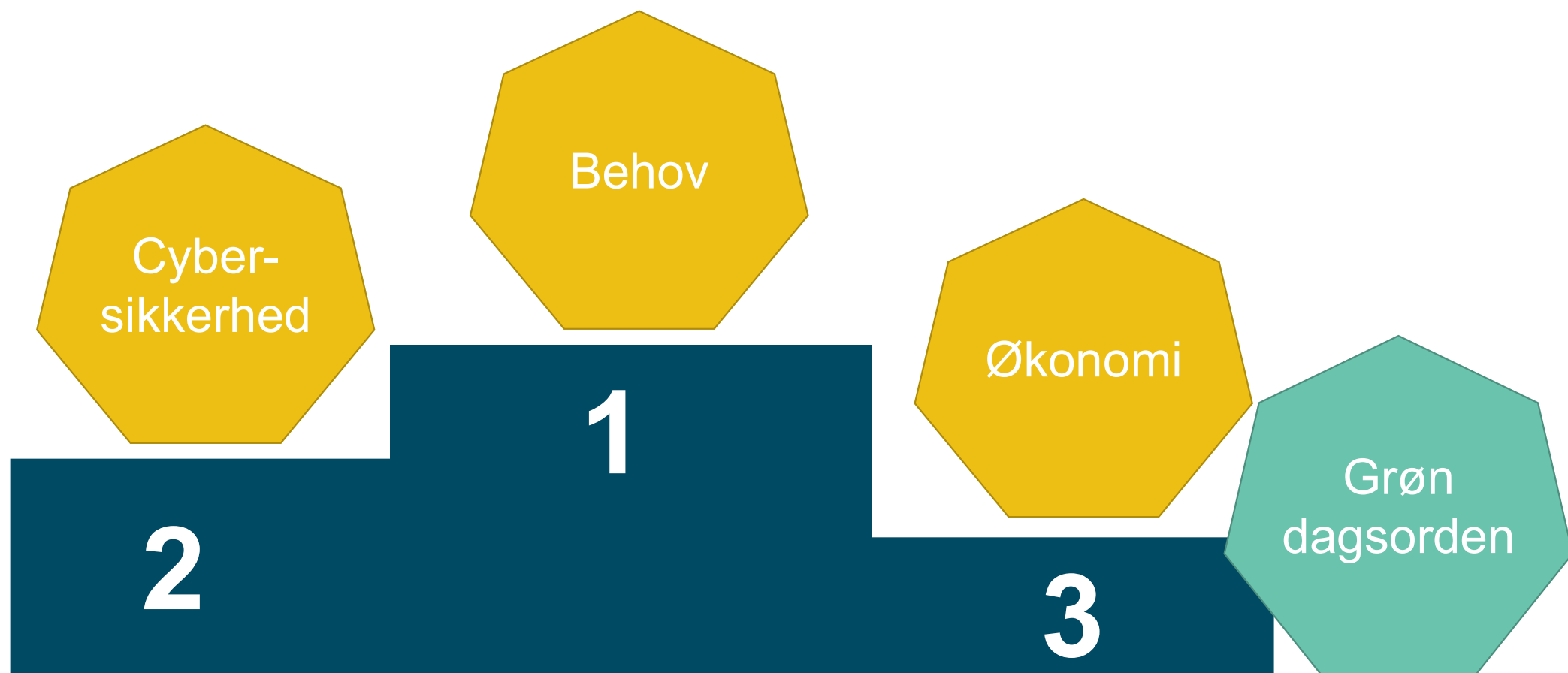
- Markant energiforbrug og udledning
- Hurtigst voksende affaldsstrøm
- Øget digitalisering = vækst af datamængde

Vi kan (næsten)

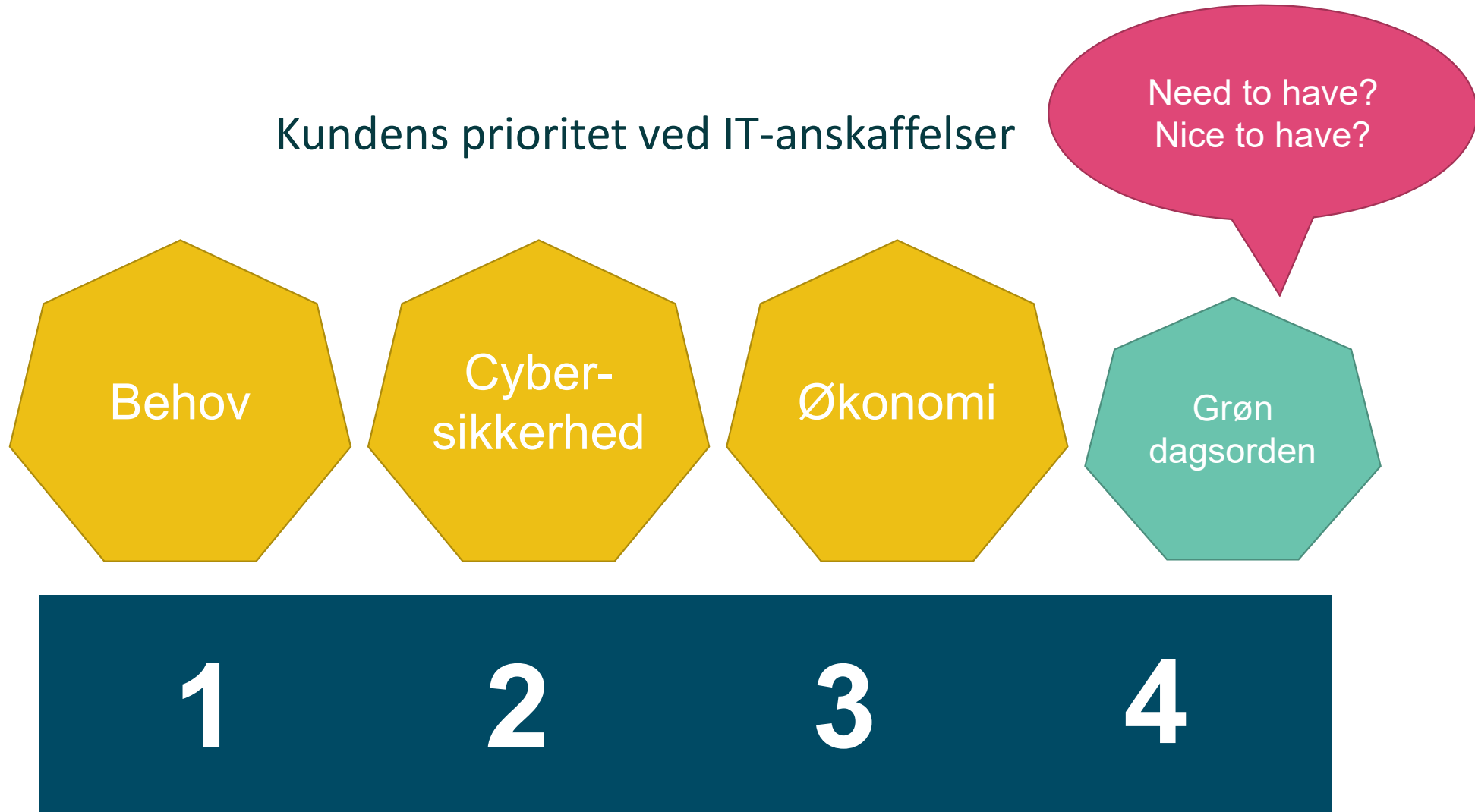
- Modningsproces
- Harmonisering af målemetoder
- Nye teknologier
- Grøn kodning



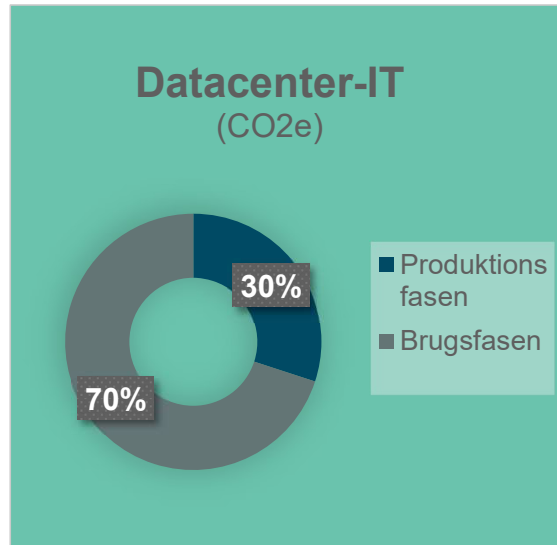
Kundens prioritet ved IT-anskaffelser



Kundens prioritet ved IT-anskaffelser



Klimabelastning fordelt på IT-kategorier (drift)



- 02.06 Standardsoftware
- 02.19 Fagsystemer
- 02.22 IT-driftskapacitet

Markedskonformitet

EU-harmonisering

SKI's grønne målsætninger på softwarepaletten

Proportionalitet

Dynamiske ramme

Ændring af direktiv om energieffektivitet



Effektiv brug af kilder



Genbrug af overskudsvarme



Måling på 4
grundlæggende
dimensioner for
bæredygtighed

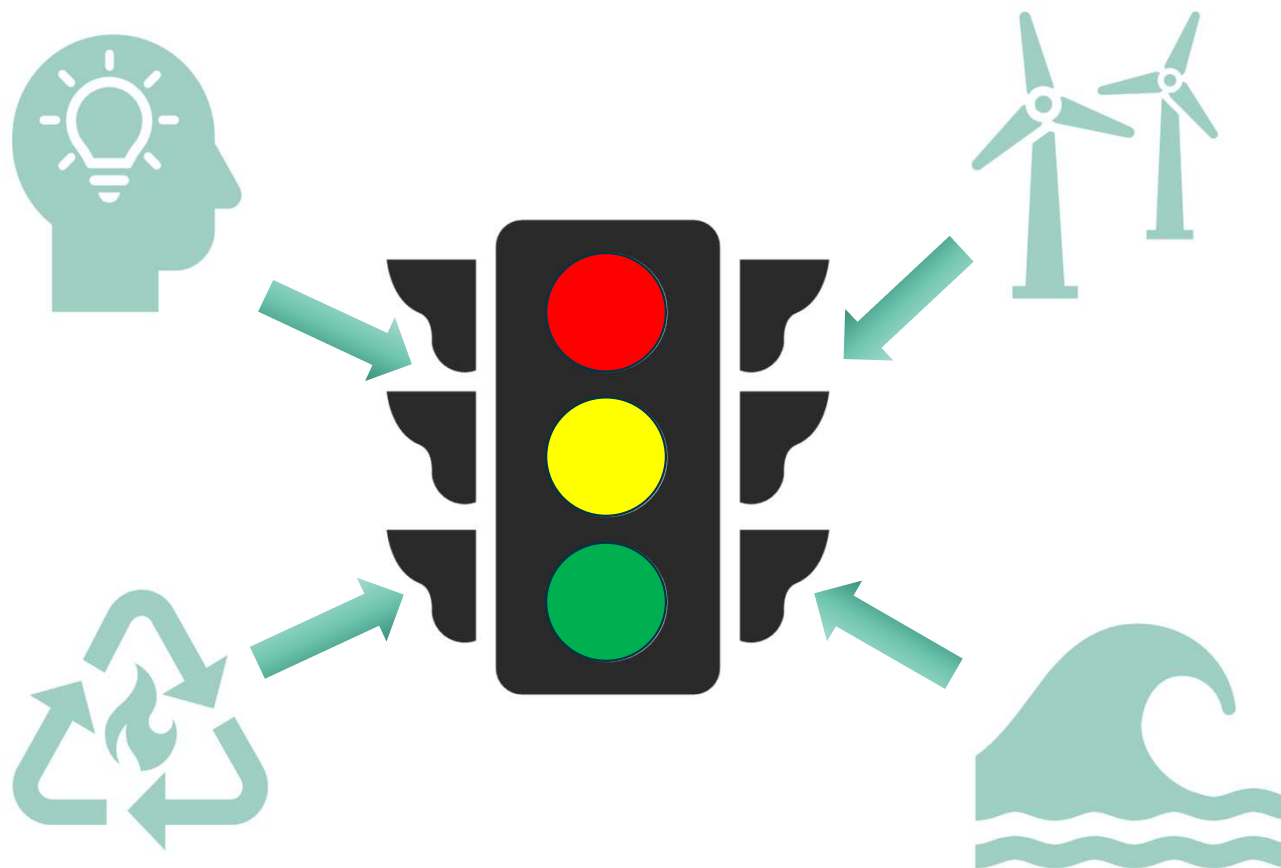


Vedvarende energikilder



Anvendelse af ferskvand

EU's 4 målepunkter i SKI's dynamiske indkøbssystem



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 <u>B 2.1.3</u>	B 2.1.1 B 2.1.2 <u>B 2.1.3</u>	B 2.1.1 ----- <u>B 2.1.3</u>	B 2.1.1 B 2.1.2 <u>B 2.1.3</u>	B 2.1.1 B 2.1.2 <u>B 2.1.3</u>

Eksempel fra 02.22 IT-drift

K = Krav
E = Evaluering

	Clouddrift	Datacenterdrift	Co-location	Netværksdrift	Applikationsdrift
Basiskrav	B 2.1.1	B 2.1.1	B 2.1.1	B 2.1.1	B 2.1.1
	B 2.1.2	B 2.1.2	-----	B 2.1.2	B 2.1.2
	<u>B 2.1.3</u>	<u>B 2.1.3</u>	<u>B 2.1.3</u>	<u>B 2.1.3</u>	<u>B 2.1.3</u>
Grønt lys	K 3.1.1	K 3.1.1	-----	K 3.1.1	K 3.1.1
	K 3.1.2	K 3.1.2	K 3.1.2	K 3.1.2	K 3.1.2
	K 3.1.3	K 3.1.3	K 3.1.3	K 3.1.3	K 3.1.3
	E 4.1.1	E 4.1.1	E 4.1.1	E 4.1.1	E 4.1.1

Eksempel fra 02.22 IT-drift

K = Krav
E = Evaluering

	Clouddrift	Datacenterdrift	Co-location	Netværksdrift	Applikationsdrift
Basiskrav	B 2.1.1	B 2.1.1	B 2.1.1	B 2.1.1	B 2.1.1
	B 2.1.2	B 2.1.2	-----	B 2.1.2	B 2.1.2
	<u>B 2.1.3</u>	<u>B 2.1.3</u>	<u>B 2.1.3</u>	<u>B 2.1.3</u>	<u>B 2.1.3</u>
Grønt lys	K 3.1.1	K 3.1.1	-----	K 3.1.1	K 3.1.1
	K 3.1.2	K 3.1.2	K 3.1.2	K 3.1.2	K 3.1.2
	K 3.1.3	K 3.1.3	K 3.1.3	K 3.1.3	K 3.1.3
	E 4.1.1	E 4.1.1	E 4.1.1	E 4.1.1	E 4.1.1
Gult lys	K 3.2.1	K 3.2.1	-----	K 3.2.1	K 3.2.1
	K 3.2.2	K 3.2.2	-----	K 3.2.2	K 3.2.2
	K 3.2.3	K 3.2.3	-----	K 3.2.3	K 3.2.3
	E 4.2.1	E 4.2.1	E 4.2.1	E 4.2.1	E 4.2.1
	E 4.2.2	E 4.2.2	E 4.2.2	E 4.2.2	E 4.2.2

Eksempel fra 02.22 IT-drift

K = Krav
E = Evaluering

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

3.1 Krav til driftsservices - Grønt niveau¹

3.1.1 Kapacitet og strømforbrug²

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 to-talkapacitet 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 tabelheder, der bruges til leveringskontraktens opfyldelse. Disse beregninger skal baseres på producenternes konfigurationsværktøjer. *Disse beregninger skal indeholde en specifikation af de relevante parametre for området.*

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.

- 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% utilisa-tion
- 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.

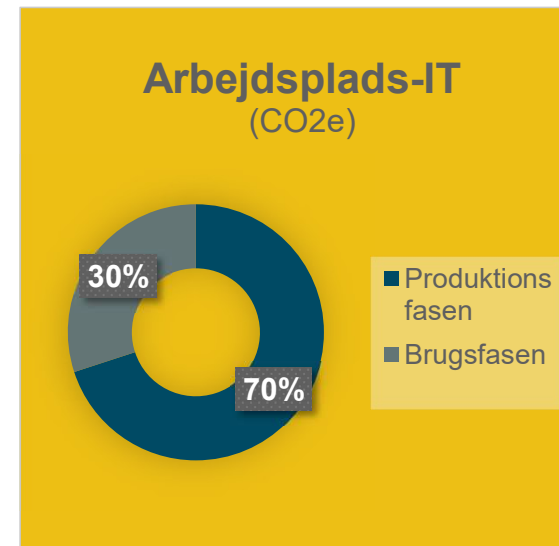
Hvilken aftaletekst kunden kan bruge?

Hvad skal leverandøren?

Hvor har SKI det fra?

SKI udarbejder en leverandørvejledning

Klimabelastning fordelt på IT kategorier (hardware)



- 50.30 Server og storage
- 50.10 Kopi- og print
- 50.40 Computere og it-tilbehør

50.03 Server og storage

- Grønne tiltag som konkurrenceparameter:
 - Rådgivning om energibesparende tiltag og energieffektivitet
 - Levetidsforlængelse tiltag og cirkularitet
 - Rapportering og dokumentation
 - Transport
- Mindstekrav på rammeaftalen om:
 - Energistyrelsens indkøbsanbefalinger
 - Indholdsstoffer og plastdele
 - Krav til håndtering af brugt udstyr og tilbagetagning
- Mulighed for skærpede krav ved miniudbud:
 - Mærker
 - Energieffektivitet
 - GPP
 - TCO



