

# Costing af corefaciliteter på KU

Costing af corefaciliteter i praksis – erfaringer med at udvikle og introducere omkostningsmodeller til afregning under forskellige regelgrundlag

Workshop, Nyborg

18. juni 2025



# Intro | Præsentation

Hvem er vi og hvad vil vi gerne opnå i dag?



Workshop navn: Costing af corefaciliteter i praksis – erfaringer med at udvikle og introducere omkostningsmodeller til afregning under forskellige regelgrundlag

Navn på oplægsholdere: Malbritt Kallehauge Brask, director, Deloitte Consulting

#### Kort beskrivelse af emnet

Københavns Universitet er i gang med at introducere afregning af flere corefaciliteter med henblik på at øge indsigten i omkostningerne forbundet med fælles forskningsinfrastruktur og give mulighed for at afregne forskningsinfrastruktur og -ydelser under forskellige regelgrundlag.

På workshoppen deles erfaringerne med at udvikle omkostningsmodeller for en række corefaciliteter på KU, herunder dyrestald, laboratorier og IT-infrastruktur som storage, hvor målet har været at skabe et grundlag for at prissætte ydelser som fx 1 biopsi pr. dyr, RNA-sekventering og 1 TB storage til afregning

Aftalen om eksternt forskningsfinansiering og introduktionen af projekttillægget har givet en klar case for at arbejde med at afregne corefaciliteter som direkte omkostninger. Det kan være en omfattende opgave, men erfaringerne fra bl.a. KU viser, at det er muligt at komme i gang og håndtere de udfordringer der typisk er omkring registreringsramme, krav til dokumentation, forskellige bevillingsbetingelser, systemunderstøttelse mv.

På workshoppen introduceres konkrete erfaringer og eksempler på hvordan costing af corefaciliteter kan gennemføres i praksis og hvad der kræves. Processen gennemgås fra end-to-end med henblik på at komme omkring alle aspekter af effektiv omkostningsbaseret prissætning.

#### Tovholders formål og forventede udbytte

- Give deltagerne en fælles forståelse af baggrund og rationale for at forskningsinfrastruktur (i højere grad) prissættes som corefaciliteter
- Skabe indsigt i hvad det kræver at arbejde med costing og pricing af corefaciliteter (end-to-end-proces for omkostningsfordeling og afregning) og give konkrete bud på, hvordan man kan komme i gang/arbejde med at udvikle omkostningsmodeller for corefaciliteter
- Introducere den tilgang til omkostningsfordeling og prissætning af ydelser på corefaciliteter, der er anvendt på KU, som inspiration
- Dele erfaringer med at etablere effektive omkostningsmodeller der fungerer i praksis, fx mulighederne for at systemunderstøtte i spændet mellem excel-ark og økonomisystemer

#### Forventninger til deltagere og eventuel forberedelse

- Deltagerne forventes at have grundlæggende kendskab til administration og budgettering af eksternt finansierede forskningsprojekter.
- Bidrag gerne med jeres egne konkrete erfaringer og evt. løsninger. Undersøg evt. hvordan der arbejdes med omkostningsfordeling og afregning af forskningsinfrastruktur/corefaciliteter på eget universitet.

1 af 1



# Indhold

- 1** | Baggrund og rationale – aftale om forskningsfinansiering s. XX

---

- 2** | Introduktion af tilgang til omkostningsfordeling og prissætning s. XX

---

- 3** | Konkrete eksempler og erfaringer – costing af en corefacilitet s. XX

---

- 4** | Forudsætninger for at arbejde med costing af corefaciliteter – end-to-end proces s. XX

# Indhold

- 1** | Baggrund og rationale – aftale om forskningsfinansiering *s. 4*
- 2** | Introduktion af tilgang til omkostningsfordeling og prissætning *s. 9*
- 3** | Konkrete eksempler og erfaringer – costing af en corefacilitet *s.19*
- 4** | Forudsætninger for at arbejde med costing af corefaciliteter – end-to-end proces *s. 34*

# Baggrund | Aftale om forskningsfinansiering mellem fonde og universiteter

## Etablering af grundlag for aftale via indsigt i omkostningerne forbundet med forskningen

Analyse af omkostninger (16 udvalgte forskningsprojekter)

Cost transparency

Full-cost for opgørelser for alle universiteter i standardiserede omkostningskategorier

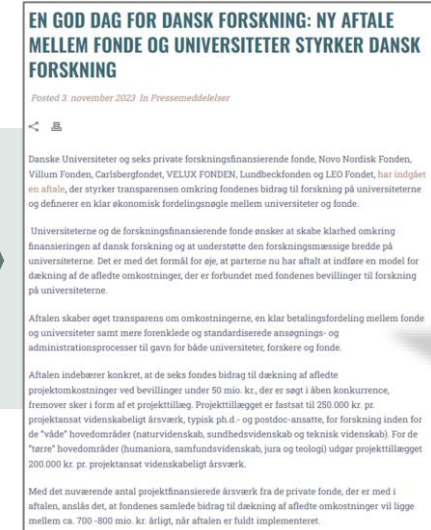
Cost distribution model

Udvikling af model til fordeling af omkostninger ml. universiteter og fonde

Increased cost coverage

Strategisk og teknisk rådgivning i styregruppe og arbejdsgrupper

Implementering



Aftale om fælles model for forskningsfinansiering

# Implementering | Status på aftalen

Hvorfor giver det mening at tænke i at afregne brugen af (flere) corefaciliteter?



Vejledning om projekttillæg fastlægger at anvendelse af corefaciliteter kan budgetteres som direkte projektomkostninger (dvs. skal ikke dækkes af projekttillæg)

Corefaciliteter defineres som 'specialiserede faciliteter, der tilbyder og leverer forskningsmæssige ydelser eller stiller udstyr til rådighed på tværs af universitetet [...] mod betaling'

Priser for tilskudsfinansierede aktiviteter bruges. Jf. Økonomistyrelsens Vejledning om prisfastsættelse, hvor tilskudsfinansierede aktiviteter er ikke-kommercielle aktiviteter, der er naturlige udløbere af den ordinære virksomhed og finansieres af indtægter, og prissættes uden profit (dvs. full-cost)

## Costing af corefaciliteter giver...



...mulighed for at flytte omkostninger fra indirekte til direkte

...mulighed for at øge omkostningsdækningen

...den transparens fondene efterspørger

# Implementering | Hvordan har KU arbejdet med costing af corefaciliteter?

## Status

### Baggrund

#### Aftale om ekstern forskningsfinansiering

understreger fordelene ved at flytte indirekte omkostninger til forskningsinfrastruktur over som direkte omkostninger – øger transparens og giver mulighed for at søge finansiering af aktiviteter, der ellers ville skulle dækkes over projekttillægget

#### Horizon 2020/Horizon Europe

Høje krav til dokumentation af 'Internally invoiced goods and services' er en barre der er svær at komme over, hvorfor KU har undladt at afregne ydelser fra corefaciliteter mod EU-projekter

### Formål

#### Skabe grundlag for at øge ekstern finansiering af forskningsinfrastruktur

ved at

Skabe **transparens** i omkostninger forbundet med ydelser fra corefaciliteter

Skabe grundlag for at opgøre **full-cost** forbundet med (flere(´)) ydelser fra corefaciliteter mhp. at søge **ekstern finansiering** heraf under forskellige **regelsæt**

Etablere **tilstrækkelig dokumentation** til at leve op til EU-regelsættet

### Status

#### Omkostningsmodeller for corefaciliteter på SUND

**AEM** (dyrestald) ● ● ●

**TCF** (Core Facility for Transgenic Mice) ● ● ●

**CBMR/SCOP** (Single Cell Omics Platform) ● ● ○

**CFIM** (Core Facility for Integrated Microscopy) ● ○ ○

**PRI** ● ● ●

#### Omkostningsmodel hos KU IT Storage

SUND har været first-movers på at udvide brugen af afregning af corefaciliteter på KU.

SUND har haft en projektgruppe der er fulgt modeludviklingen tæt og valgt at træne min. 1 medarbejder i at bygge modellerne i KNIME.

Nogle steder har der tidligere været afregning (fx AEM), hvor omkostningsberegningen bruges til at opdatere priser og give et grundlag for at afregne mod EU-projekter.

Andre steder, hvor der ikke tidligere har været afregning af ydelser fra en core facilitet, etableres grundlag for afregning, herunder styrings- og leverancemodellen for afregning, inkl. særlige forudsætninger for afregning mod EU-projekter.

## Spørgsmål | Hvordan ser det ud hos jer?

- I hvilket omfang afregnes ydelser fra corefaciliteter?
- Ses et incitament for at udbrede omfanget?
- Hvilke typer af core faciliteter afregner ydelser?



# Indhold

- 1** | Baggrund og rationale – aftale om forskningsfinansiering *s. 4*
- 2** | Introduktion af tilgang til omkostningsfordeling og prissætning *s. 9*
- 3** | Konkrete eksempler og erfaringer – costing af en corefacilitet *s. 19*
- 4** | Forudsætninger for at arbejde med costing af corefaciliteter – end-to-end proces *s. 34*

# Tilgang | Omkostningsfordeling – hvorfor er det så svært og hvad er det?

## Hypptigt oplevede udfordringer



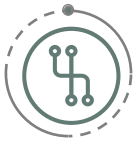
### Tragedy of the commons

Modtagere/brugere af services overforbruger ydelser, fx it-ressourcer, hvilket kan føre til manglende ressourcer samt påvirke kvalitet og leveranceevne.



### Komplekse og uklare allokeringer der ikke er systemunderstøttede

Allokeringer af omkostninger kræver meget arbejde og er svære at administrere og forklare. De er håndholdte og understøttes ikke af systemer og registreringer



### Allokering af omkostninger matcher ikke forretningsværdien

Viderefakturerede omkostninger afspejler ikke det reelle forbrug eller den oplevede værdi af services/ydelser.



### Mangelnde transparens

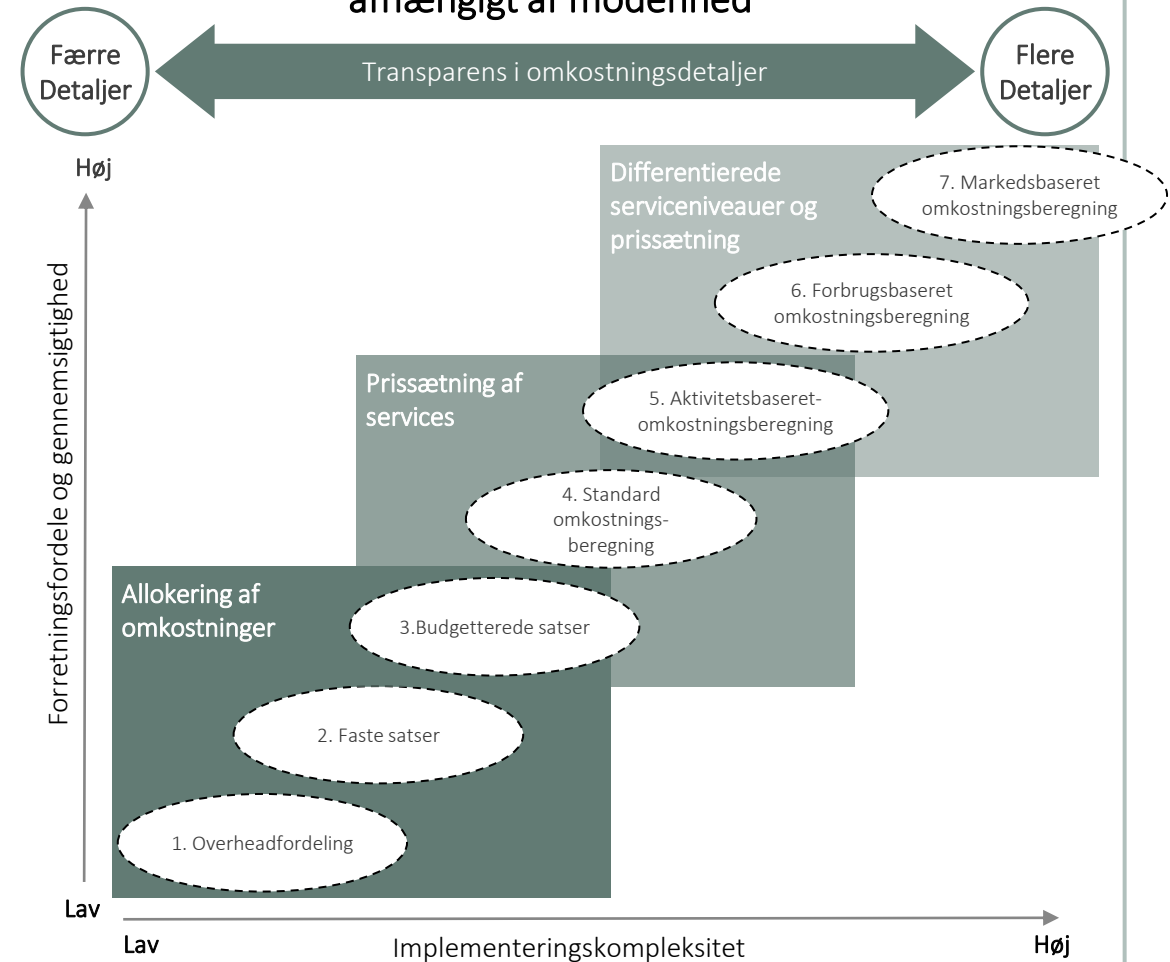
Allokeringen af omkostninger skaber ikke den rette transparens som muliggør at udgifterne kan forklares og/eller overvælttes.



### Stigende omkostninger

Markant stigende omkostninger, fx it-udgifter, kan medføre diskussioner omkring incitamentsmodeller, fx viderefakturering af it-udgifter.

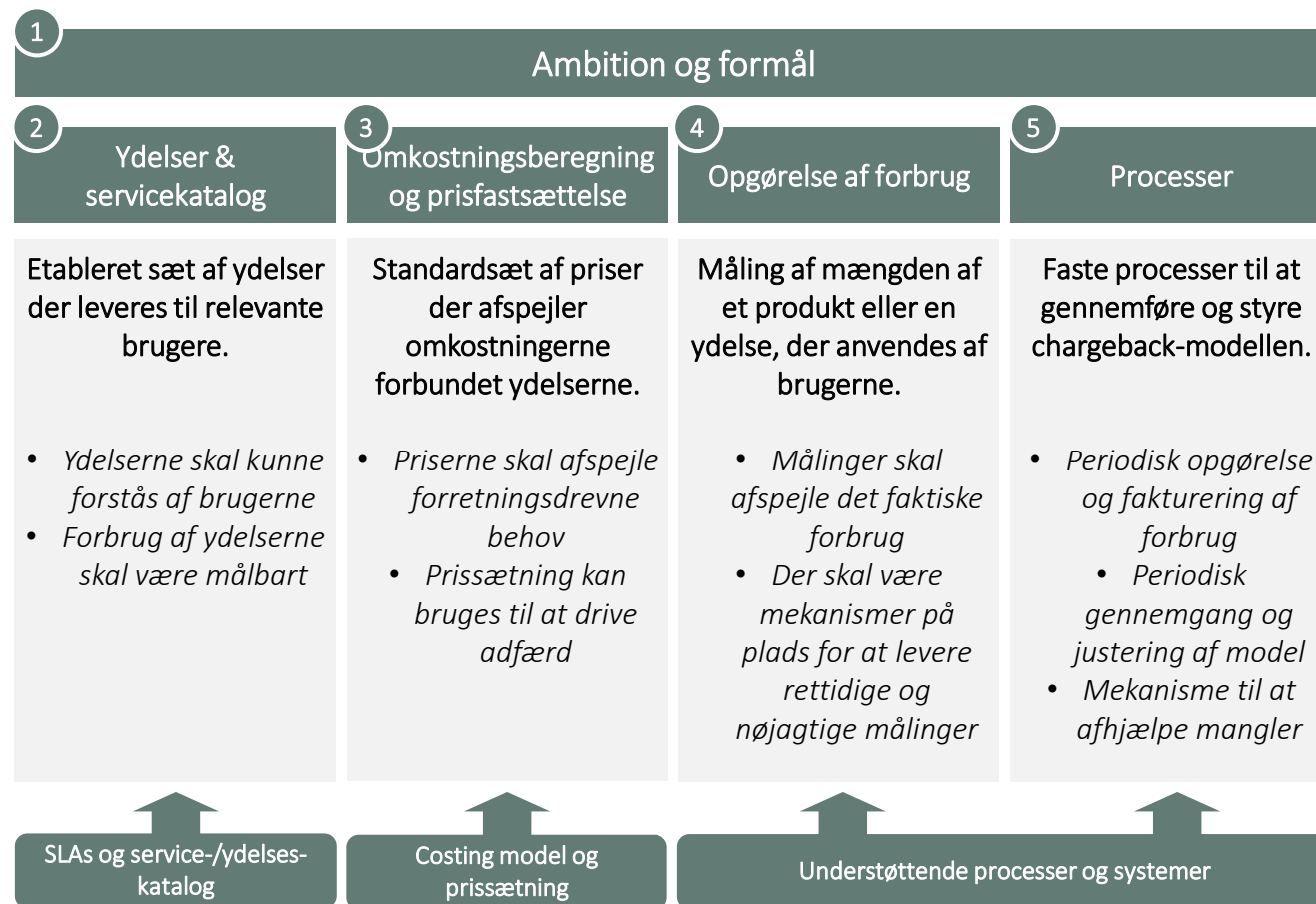
## Muligheder for forbedring af økonomistyring afhængigt af modenhed



# Tilgang | Hvad skal der til for at kunne etablere costing og afregning?

Til etablering af en chargeback-model, anbefales fem byggesten

Chargeback er afregning eller overvæltning af de interne omkostninger (direkte og indirekte) der er forbundet med forbruget af services/ydelser. En chargeback model består af 5 dele.



## Tilgang | Når det nu er svært, hvorfor skal man så gøre det?

I praksis skal man lande den rigtige balance mellem værdi, kompleksitet, detaljeringsniveau og indsats. Formålet skal styre trade-offs...

Baseret på formålet med en costing eller chargeback model kan forskellige mål opnås

### Drivere

Eksempler på drivere, der gør chargeback relevant omfatter:

- Omkostningsdækning** – mulighed for at afregne brug af ydelser via nye/eksterne finansieringskilder, dvs. overvælte omkostninger eller opnå indtægter til at dække omkostninger
- Transparens** – muligheder for at synliggøre og styre omkostninger bedre, samt evt. mulighed for at sammenligne effektiviteten af interne delte tjenester med evt. eksterne udbydere
- Overholdelse af bevillingsbetingelser og regelgrundlag** – hjælper med at møde, strukturere og rapportere på compliancekrav
- Omkostningsreduktion** – kombineret med omkostningsberegning, som muliggør analyse, kan omkostningsniveauet ændres via adfærdsendring, hvor enheder, der vælger et mere effektivt forbrug belønnes
- Fairness** – nedsætter risikoen for utilsigtet skævvridning i fordelingen af ressourcer mellem forretningsenheder og brugere
- Introduktion af ny forretningsmodel** – gå fra 'omkostnings-center' til 'profitcenter'. Rentabilitet af ydelser og fakturering baseret på forbrug.



# Tilgang | Understøttende systemer – 3 overordnede løsninger

Det er vigtigt tidligt at overveje, hvordan omkostningsberegningerne skal understøttes fremadrettet, bl.a. for at sikre sammenhæng mellem værdi og indsats. Overordnet er der tre muligheder.

Anvendes til omkostningsallokering hos bl.a. ITU, CBS, RUC og KU

## Manuel og håndholdt proces

### Løsningsbeskrivelse



Processen systemunderstøttes ikke og omkostningsallokeringen foretages manuelt i f.eks. Excel.

### Fordele

1. Hurtigt og økonomisk fordelagtigt at udvikle hvis øvelsen kun er en "one-off".
2. Omkostningsallokeringen foretages udenfor regnskabet, hvorfor unødige bogføringer undgås.

### Ulemper

1. Processen er håndholdt, hvilket øger risikoen for manuelle fejl i allokeringen.
2. Ingen sporbarhed eller transparens i allokeringen. Excel giver kun "slutresultatet", og viser ikke de transaktionelle bevægelser og allokeringer.
3. Høj personafhængighed ift. vedligeholdelse, videreudvikling og dokumentation.

## Delvis systemunderstøttelse

### Løsningsbeskrivelse



Processen systemunderstøttes delvist via KNIME. KNIME modtager data direkte fra ERP/LDV/SLS. Fordelingsregler indtastes i en tabel i Excel og læses efterfølgende ind i KNIME.

### Fordele

1. Fuld sporbarhed, standardisering og transparens i fordelingen af udgifter og indtægter – alle "fordelingstrin" mærkes løbende med et revisionsspor.
2. Mulighed for at skabe granuleret og styringsrelevante informationer til brug i bl.a. businesscases, prisfastsættelser m.v.
3. Omkostningsallokeringen foretages udenfor regnskabet, hvorfor unødige bogføringer undgås.

### Ulemper

1. Processen er stadig delvis håndholdt, da ikke alle forudsætninger og input er systemunderstøttede.

## Fuld systemunderstøttelse

### Løsningsbeskrivelse



Understøttelse af registreringsrammen i ERP, hvor registreringsrammen tilrettes, så den understøtter en direkte registrering i ERP og brug af ERP værktøjer. Alternativt EPM eller Costing-moduler til ERP.

### Fordele

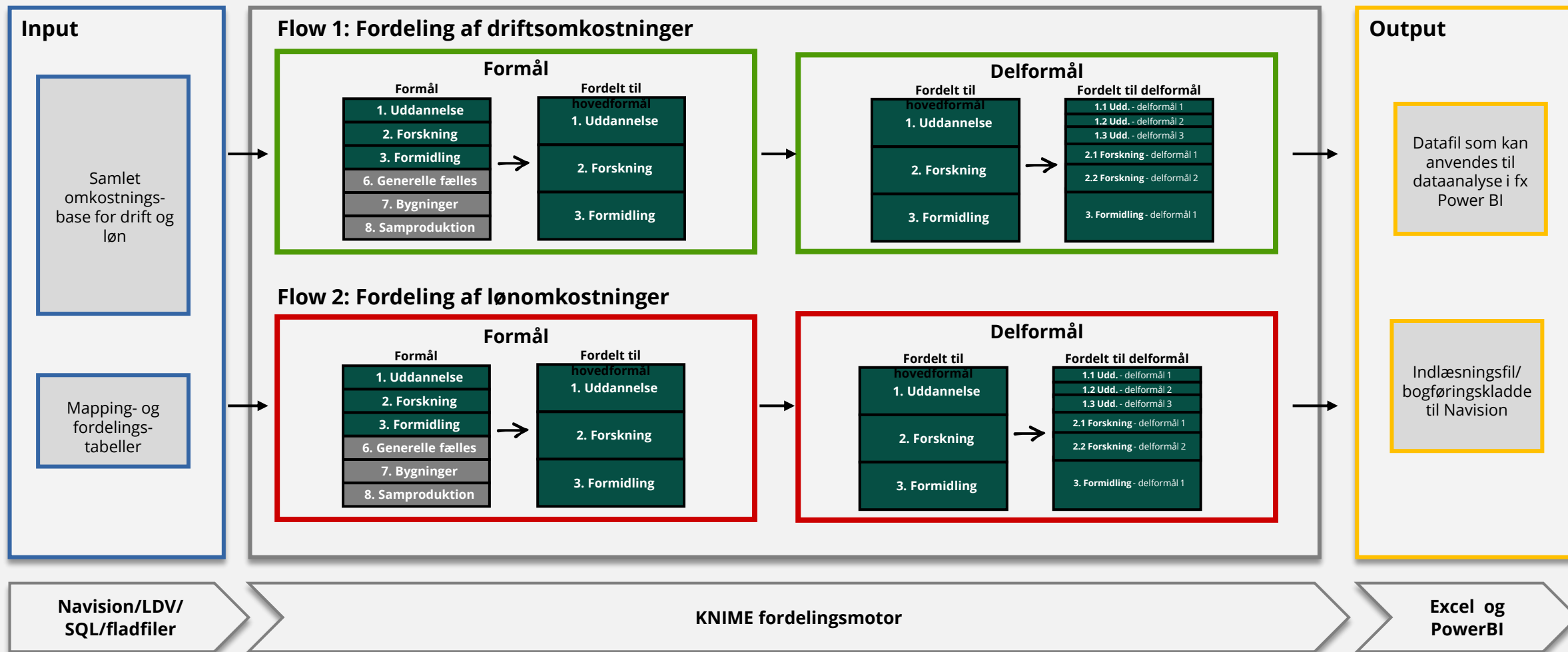
1. Man bruger det standardsoftware, som man allerede har til rådighed (eller udvider eksisterende).
2. Man er oftest nødt til at genoverveje sin registreringsstruktur og kan dermed få en tættere sammenhæng mellem intern og ekstern styring. Alternativ skal der bygges en costing-model, der passer til den eksisterende registreringsramme.

### Ulemper

1. Det vil ofte være nødvendigt at ændre i registreringsstruktur el udvide eksisterende system
2. Fortsat behov for eventuelt vedligehold og videreudvikling.
3. ERP værktøjer understøtter ikke nødvendigvis en fuldstændig fordeling i flere lag uden gentagne bogføringer.

# Eksempel | Formålsfordeling af udgifter og indtægter i KNIME

Modellen bygges op af tre hovedelementer: En række input, et flow for henholdsvis løn og drift, hvor inputtene fordeles samt en række output, der kan indlæses i fx Navision eller sættes op i en rapporteringsløsning.



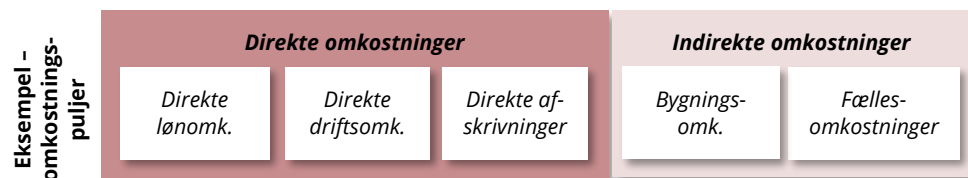
# Tilgang | Omkostningsberegning vs. prisfastsættelse

Der skal sondres mellem *omkostninger* og *priser*. En omkostningsfordelingsmodel anvendes til at beregne de samlede omkostninger forbundet med en given ydelse. Prisfastsættelsen sker efterfølgende baseret på omkostningspuljer og krav til hvilke omkostninger, der kan/skal indgå i en pris.

## Omkostningsberegning

Prisfastsættelse af offentlige ydelser, services og produkter (efterfølgende blot benævnt "ydelse") omfatter bl.a. en fuld omkostningsdækning. Der skal foretages en fuld omkostningsdækning (dvs. en opgørelse af ydelsens "full cost") i det omfang som de gældende regler tillader det. Der er overordnet to typer omkostninger, som begge skal indgå:

- **Direkte omkostninger:** Omkostninger, som kan henføres til frembringelsen af den konkrete ydelse eller produkt, som skal prissættes. Den kan f.eks. være arbejdstimer eller materialer, som er medgået til fremstilling af det konkrete produkt eller ydelse.
- **Indirekte omkostninger:** Den forholdsmæssige andel af de af institutionens omkostninger, der ikke konkret kan henføres til frembringelse af en af institutionens ydelser eller produkter, men understøtter varetagelsen af en faglig opgave. Indirekte omkostninger udgøres bl.a. af generelle fællesomkostninger, som er det overhead, der understøtter den samlede virksomheds opgavevaretagelse.



## Prisfastsættelse

Hvor omkostningsberegningen er objektiv, er prisfastsættelse er i højere grad et spørgsmål om compliance og en strategisk beslutning. Afhængig af hvilket regelgrundlag prisen skal fastsættes under, er der nogle klare retningslinjer der skal følges jf. illustrationen til højre:

- **Indtægtsdækket virksomhed (IDV):** Alle direkte og indirekte omkostninger med mulighed for profit – minimumspris skal svare til markedsprisen.
- **Tilskudsfinansieret virksomhed (TFV):** Alle direkte og indirekte omkostninger – minimumspris på 0 kr.
- **EU-/Horizon-projekter:** Alle direkte og specifikke indirekte omkostninger som er dokumenterbare og målbare – minimumspris på 0 kr.
- **Intern handel:** Ingen eksterne krav, afhænger af lokal budget-/styringsmodel.

## Illustration af prisfastsættelse

Herunder fremgår fire (illustrative) eksempler på prisfastsættelse af samme ydelse under hensyntagen til forskellige krav og regelgrundlag.

I eksempel 1-4 må alle direkte omkostninger medtages, mens omfanget af indirekte omkostninger, der kan/skal medtages varierer i eksempel 1-3. Det er kun i eksempel 1 det er muligt at pålægge en profit.

	Direkte omkostninger	Indirekte omkostninger	Evt. profit	Prisfastsættelse
Krav-eksempel 1	900	400	300	1.600
Krav-eksempel 2	900	400		1.200
Krav-eksempel 3	900	200		1.100
Krav-eksempel 4	900			900

## Pristypologi | Fra full cost til afregning af omkostningsdele under forskellige regelgrundlag

Hvilke pristyper corefaciliteten kan/skal tilbyde afhænger af gældende regelgrundlag samt egne regler og forretningsbehov. På KU har man arbejdet med en pristypologi som led i arbejdet med at modne organisationen til at arbejde med afregning.

	Internt finansierede forskningsaktiviteter (DR10)	Samfinansieret forskning på grundlag af aftale	Ekstern finansiering (DR50/TFV) – EU Horizon 2020/Horizon Europe	Ekstern finansiering (DR50/TFV) – Andre bevillingsgivere end EU	Indtægtsdækket virksomhed (DR30/40, IDV)
Regelgrundlag	Mulighed for fuld omkostningsdækning – direkte og indirekte (fællesomkostninger).	Mulighed for fuld omkostningsdækning – direkte og indirekte (fællesomkostninger), men krav at alle parter medfinansierer.	Dokumenterede direkte og specifikke indirekte omkostninger, jf. Annotated Grant Agreement, D.1. "Internally invoiced goods and services". Mulighed for egen-/medfinansiering pba. aktiv strategisk beslutning (forskningsmæssig interesse).	Mulighed for fuld omkostningsdækning – direkte og indirekte (fællesomkostninger). Mulighed for egen-/medfinansiering pba. aktiv strategisk beslutning (forskningsmæssig interesse).	Udgangspunkt i markedspris. Obligatorisk fuld omkostningsdækning – direkte og indirekte (fællesomkostninger) – og profit op til evt. markedspris.

## Spørgsmål | Hvordan ser det ud hos jer?

- Hvor ligger I på modenhedsskalaen? Fra overhead og faste satser til forskellige typer af omkostningsberegning
- Hvordan understøtter I eksisterende omkostningsberegninger?
- Hvilke udfordringer er der især?

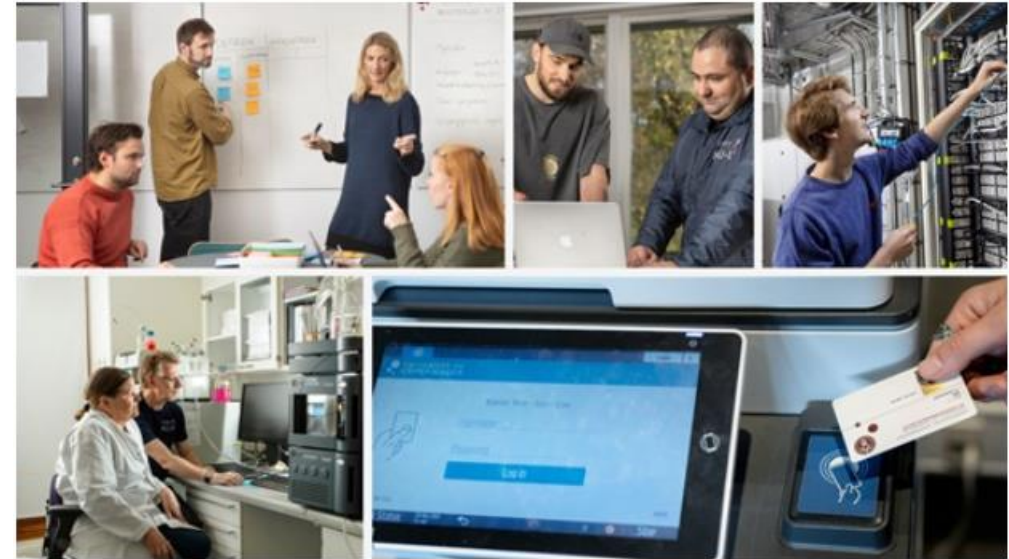


# Indhold

- 1** | Baggrund og rationale – aftale om forskningsfinansiering *s. 4*
- 2** | Introduktion af tilgang til omkostningsfordeling og prissætning *s. 9*
- 3** | Konkrete eksempler og erfaringer – costing af en corefacilitet *s. 19*
- 4** | Forudsætninger for at arbejde med costing af corefaciliteter – end-to-end proces *s. 34*

# Eksempler | ? Konkrete erfaringer med costing af corefaciliteter på KU

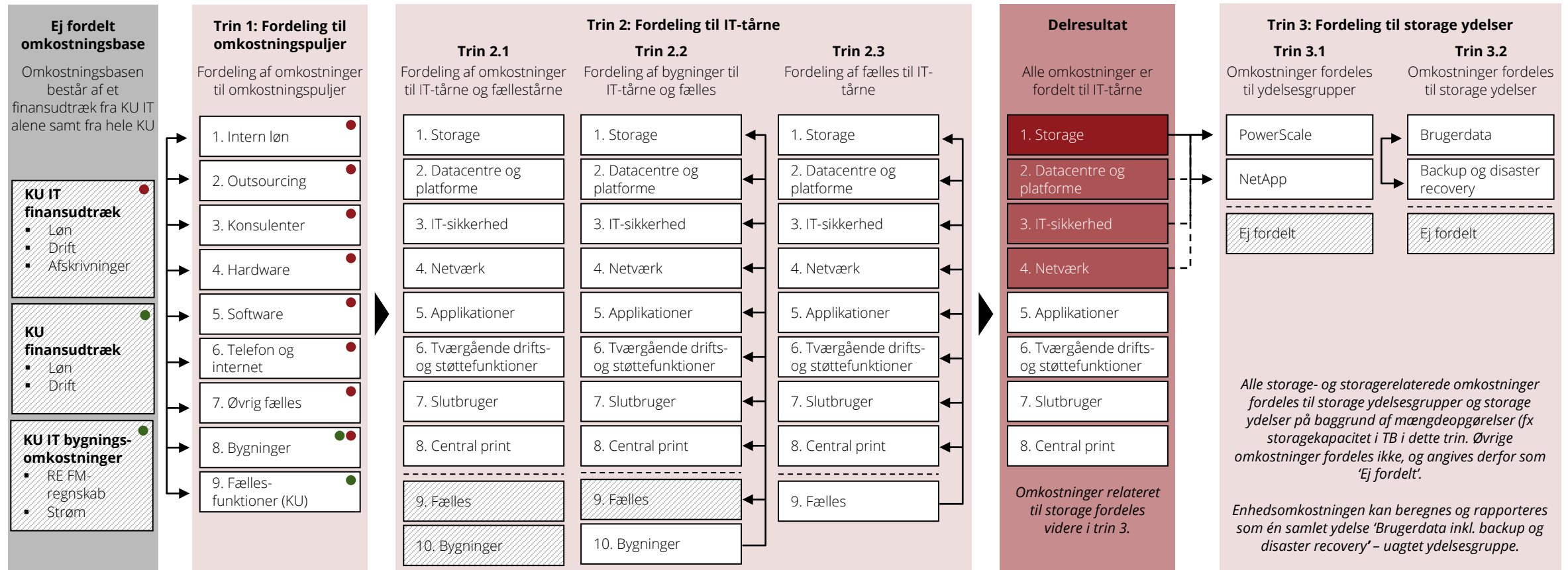
Jeg kunne have valgt mus og grise, biopsier, RNA-sekventering og mikroskoper og , men nu får I... storage



KU IT model for storage-omkostninger, kr. pr. TB storage  
- En anden type corefacilitet (omkostninger der ellers ville være blevet betragtet som basis IT-infrastruktur?)

# Konceptuel model | Konceptualisering af model til fordeling af storage-omkostninger i KU IT

Fordelingsmodellen består af tre separate trin. I første trin fordeles omkostningerne til en række omkostningspuljer. I andet trin fordeles omkostningspuljerne til it-tårne og fællespuljer. I tredje trin fordeles relevante omkostninger til storageydelserne med henblik på at kunne beregne en enhedsomkostning.



Navision/LDV



Fordelingsmotor



Excel og PowerBI



Farveforklaring

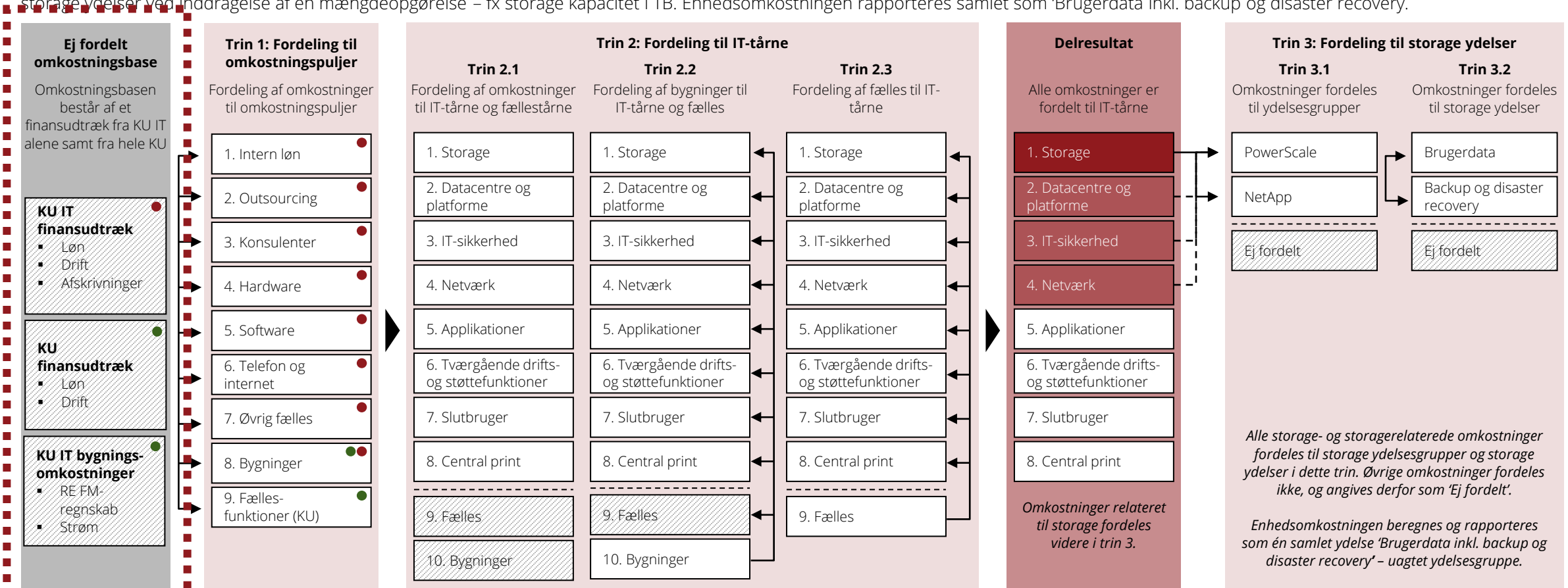
Ej fordelte omkostninger

Fordelte omkostninger

# Konceptuel model | Konceptualisering af model til fordeling af omkostninger i KU IT

Fordelingsmodellen består af tre separate trin. I første trin fordeles omkostningerne til en række omkostningspuljer. I andet trin fordeles omkostningspuljerne til otte IT-tårne og to fællestårne. I tredje trin fordeles omkostninger, som relaterer sig til storage, til storage ydelsesgrupper og ydelser med henblik på at kunne beregne en enhedsomkostning.

I fordelingsmodellen udgøres omkostningsbasen af et finansudtræk for KU IT, samt et finansudtræk på KU-niveau. Omkostningsbasen kan inddeles i løn- og driftsomkostninger samt afskrivninger på anlæg. Den ej fordelte omkostningsbase (yderst til venstre) fordeles indledningsvist til en række omkostningspuljer i trin 1. I trin 2 fordeles alle omkostninger til IT-tårne og fællestårne, som leder til et delresultat. Afslutningsvis, i modellens trin 3, fordeles alle omkostninger som relaterer sig til storage til storage ydelsesgrupper og ydelser. Efter trin 3 kan en enhedsomkostning beregnes for storage ydelser ved inddragelse af en mængdeopgørelse – fx storage kapacitet i TB. Enhedsomkostningen rapporteres samlet som 'Brugerdata inkl. backup og disaster recovery'.



Farveforklaring



# Omkostningsbase | Omkostningsbasen består af tre kategorier

Når modellen opdateres, eksempelvis til 2026, indlæses det relevante rådata på samme vis som tidligere udtræk. Oplysninger vedr. KU IT bygningsomkostninger indtastes i inputarket.

## KU IT finansudtræk

- Løn
- Drift
- Afskrivninger

KU Art	Budgetkonto	Finanskontonr	Finanskontonavn	År	Kvartal	Periode	Bogføringsd.	Bilagstype	Fakultet	Institut	Afdeling	Alias	Sagsnr.	Sagsnavn	Sags-	Sagsopgavenavn
1 Indtægter	341047 Saldoudlign.ev	341041	Saldoudligning af forbrug EV	2024	2024-1	2024-02	29-02-2024	Ikke angivet	70	70760000 KU-IT	70761000	1236221002	123622	DeiC Hans Henrik Happe	1002	KU-IT
1 Indtægter	341047 Saldoudlign.ev	341041	Saldoudligning af forbrug EV	2024	2024-3	2024-09	30-09-2024	Ikke angivet	70	70760000 KU-IT	70761000	1236221002	123622	DeiC Hans Henrik Happe	1002	KU-IT
1 Indtægter	341047 Saldoudlign.ev	341041	Saldoudligning af forbrug EV	2024	2024-1	2024-01	31-01-2024	Ikke angivet	70	70760000 KU-IT	70761000	1236221002	123622	DeiC Hans Henrik Happe	1002	KU-IT
1 Indtægter	341047 Saldoudlign.ev	341041	Saldoudligning af forbrug EV	2024	2024-4	2024-10	31-10-2024	Ikke angivet	70	70760000 KU-IT	70761000	1236221002	123622	DeiC Hans Henrik Happe	1002	KU-IT
1 Indtægter	341047 Saldoudlign.ev	341041	Saldoudligning af forbrug EV	2024	2024-4	2024-12	31-12-2024	Ikke angivet	70	70760000 KU-IT	70761000	1236221002	123622	DeiC Hans Henrik Happe	1002	KU-IT
1 Indtægter	341047 Saldoudlign.ev	341041	Saldoudligning af forbrug EV	2024	2024-4	2024-11	30-11-2024	Ikke angivet	70	70760000 KU-IT	70761000	1243101001	124310	DeiC Dataverse	1001	DeiC etablering
1 Indtægter	341047 Saldoudlign.ev	341041	Saldoudligning af forbrug EV	2024	2024-1	2024-01	31-01-2024	Ikke angivet	70	70760000 KU-IT	70761000	1243101001	124310	DeiC Dataverse	1001	DeiC etablering
1 Indtægter	341047 Saldoudlign.ev	341041	Saldoudligning af forbrug EV	2024	2024-1	2024-02	29-02-2024	Ikke angivet	70	70760000 KU-IT	70761000	1243101001	124310	DeiC Dataverse	1001	DeiC etablering
1 Indtægter	341047 Saldoudlign.ev	341041	Saldoudligning af forbrug EV	2024	2024-4	2024-12	31-12-2024	Ikke angivet	70	70760000 KU-IT	70761000	1243101002	124310	DeiC Dataverse	1002	DeiC drift

## KU finansudtræk

- Løn
- Drift

Fakultet	Institut	Sted	DR	Løngruppe	Ydelse	KU Art	Finanskonto	Finanspostbeleb
10020000 Fordelingssted for KU	10020000 Fordelingssted for KU	10020000 Fordelingssted for KU	10	0 Ingen kontering	901 Samproduktion	1 Indtægter	101101 Heltidsuddannelse	-110.463.916,67
10020000 Fordelingssted for KU	10020000 Fordelingssted for KU	10020000 Fordelingssted for KU	10	0 Ingen kontering	901 Samproduktion	1 Indtægter	101101 Heltidsuddannelse	-113.819.249,00
10020000 Fordelingssted for KU	10020000 Fordelingssted for KU	10020000 Fordelingssted for KU	10	0 Ingen kontering	901 Samproduktion	1 Indtægter	101101 Heltidsuddannelse	-110.463.916,67
10020000 Fordelingssted for KU	10020000 Fordelingssted for KU	10020000 Fordelingssted for KU	10	0 Ingen kontering	901 Samproduktion	1 Indtægter	101101 Heltidsuddannelse	-110.463.917,00
10020000 Fordelingssted for KU	10020000 Fordelingssted for KU	10020000 Fordelingssted for KU	10	0 Ingen kontering	901 Samproduktion	1 Indtægter	101101 Heltidsuddannelse	-110.463.917,00
10020000 Fordelingssted for KU	10020000 Fordelingssted for KU	10020000 Fordelingssted for KU	10	0 Ingen kontering	901 Samproduktion	1 Indtægter	101101 Heltidsuddannelse	-110.463.917,00
10020000 Fordelingssted for KU	10020000 Fordelingssted for KU	10020000 Fordelingssted for KU	10	0 Ingen kontering	901 Samproduktion	1 Indtægter	101101 Heltidsuddannelse	-110.463.917,00

## KU IT bygningsomkostninger

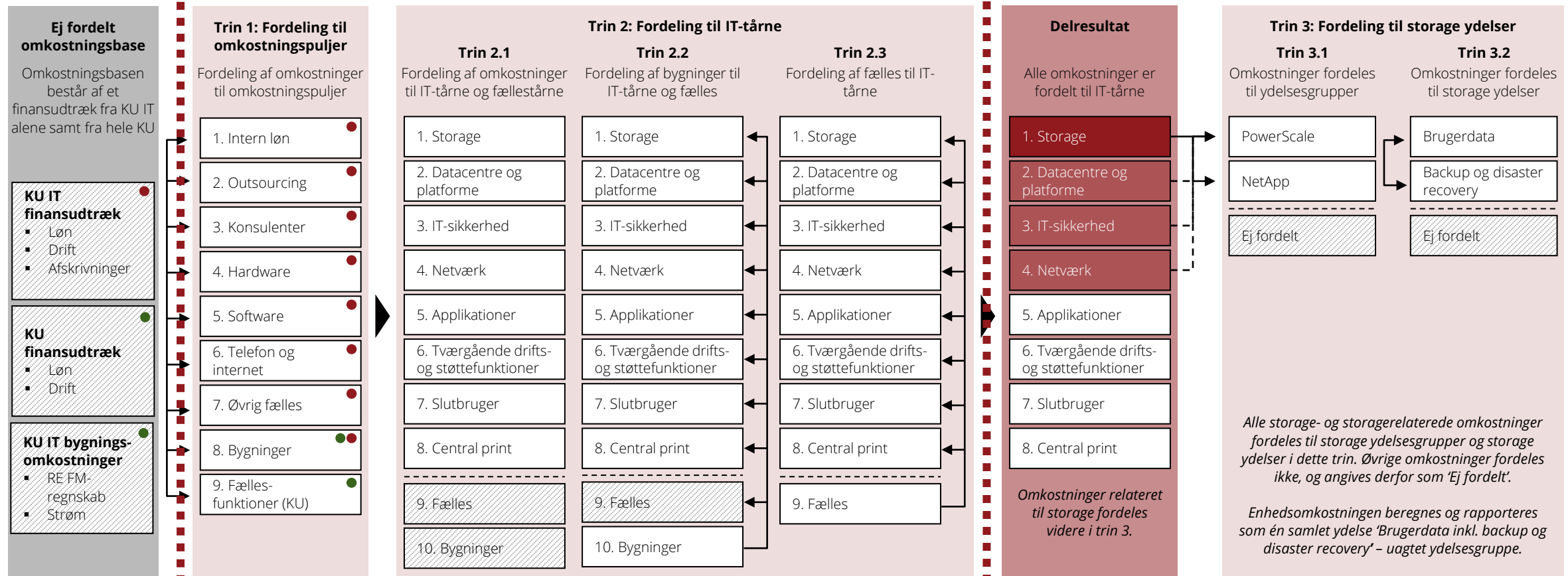
- RE FM-regnskab
- Strøm

KU RE-FM Regnskab 2023										Unikt møbler-id (Alle)				Sum af Forbrug for tæller 1				Kolonnemarketer			
Omkostninger (Mio. kr)										Møbler				IT:Køling/Serverer				IT:Serverer			
FM Kategori	m3 Brutto		1.000.642		m3 Brutto		463.364		m3 Brutto		m3 Brutto		m3 Brutto		m3 Brutto		m3 Brutto		m3 Brutto		
	Lej	Drift	Samlet	KU/2	kg CO2/m2	Lej	Drift	Samlet	KU/2	kg CO2/m2	Lej	Drift	Samlet	KU/2	kg CO2/m2	Lej	Drift	Samlet	KU/2	kg CO2/m2	
Vedligehold																					
Terræn	Forlyggende	0,7	0,7	1	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0	0	
Indvendig	Forlyggende	5,1	7,2	12,4	12	0	2,4	1,3	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Forlyggende	0,0	0,0	0,0	1	0	0,0	0,0	0,0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Afslipende	3,8	4,7	8,5	8	0	1,8	3,3	5,1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Oprensede	0,2	0,4	0,6	0	0	0,0	0,1	0,0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Indvendig	Forlyggende	0,0	18,3	18,3	18	1	0,0	7,3	7,3	18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Afslipende	38,4	68,2	106,6	106	4	17,7	42,4	60,1	130	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Oprensede	9,4	105,4	114,8	112	7	4,3	31,2	35,6	17	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Installation	Forlyggende	0,0	19,3	19,3	19	1	0,0	11,4	11,4	25	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Afslipende	39,6	62,8	102,4	102	4	15,5	38,2	53,7	119	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Oprensede	4,6	28,4	33,0	31	2	2,1	24,2	26,3	57	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Inventory	Afslipende	0,0	1,5	1,5	2	0	0,0	0,5	0,5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vedligehold i alt		65,5	384,7	450,2	450	20	44,2	170,6	214,8	246	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Forbrug, overvågning og styring	CTRL, BPH, etc.	17,3	39,8	57,1	57	3	0,0	7,9	7,9	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Forbrug i alt		82,8	424,5	507,3	507	23	44,2	178,5	222,7	260	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Forbrug i alt		72.119	96,1	96,1	96	4	47.240	63,2	63,2	130	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vand		145	8,3	8,3	8	0	105	4,2	4,2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Varme		85.383	65,2	65,2	65	4	44.708	36,9	36,9	80	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kølgasser, brændstoffer m.v.		85.383	22,6	22,6	22	1	20,6	20,6	44	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

# Konceptuel model | Konceptualisering af model til fordeling af omkostninger i KU IT

Fordelingsmodellen består af tre separate trin. I første trin fordeles omkostningerne til en række omkostningspuljer. I andet trin fordeles omkostningspuljerne til otte IT-tårne og to fællestårne. I tredje trin fordeles omkostninger, som relaterer sig til storage, til storage ydelsesgrupper og ydelser med henblik på at kunne beregne en enhedsomkostning.

I fordelingsmodellen udgøres omkostningsbasen af et finansudtræk for KU IT, samt et finansudtræk på KU-niveau. Omkostningsbasen kan inddeles i løn- og driftsomkostninger samt afskrivninger på anlæg. Den ej fordelte omkostningsbase (yderst til venstre) fordeles indledningsvist til en række omkostningspuljer i trin 1. I trin 2 fordeles alle omkostninger til IT-tårne og fællestårne, som leder til et delresultat. Afslutningsvis, i modellens trin 3, fordeles alle omkostninger som relaterer sig til storage til storage ydelsesgrupper og ydelser. Efter trin 3 kan en enhedsomkostning beregnes for storage ydelser ved inddragelse af en mængdeopgørelse – fx storage kapacitet i TB. Enhedsomkostningen rapporteres samlet som 'Brugerdata inkl. backup og disaster recovery'.



## Farveforklaring

Ej fordelte omkostninger      Fordelte omkostninger

# Konceptuel model | Omkostningspuljer og IT-tårne

Modellen bygger på TBM's (Technology Business Management) rammeværk, som angiver en struktureret metode til at kategorisere og styre IT-omkostninger. Koblingen fra TBM til KU IT fremgår nedenfor.

TBM omk.pulje	KU IT omk.puljer	Omkostningstype	Datakilde
Internal Labor	1. Intern løn	Løn	KU IT
External Labor	<i>Ej relevant</i>	Øvrig drift	KU IT
Outside Services	2. Outsourcing	Øvrig drift	KU IT
	3. Konsulenter	Øvrig drift	KU IT
Hardware	4. Hardware	Øvrig drift	KU IT
Software	5. Software	Øvrig drift	KU IT
Telecommunication	6. Telefon og internet	Øvrig drift	KU IT
Other	7. Øvrig fælles	Øvrig drift	KU IT
Facilities & Power	8. Bygninger	Øvrig drift	KU IT og KU
Internal Services	9. Fælles-funktioner (KU)	Løn og øvrig drift	KU

TBM IT-tårne	KU IT IT-tårne	Beskrivelse
End User	7. Slutbruger	Arbejdsstationer, basis it-pakker, slutbrugersoftware, it-service desk (level 1)
Application	5. Applikationer	Applikationsudvikling, -drift og -support samt tværgående forretningssystemer (fx Navision, SLS m.v.)
Delivery	6. Tværgående drifts- og støttefunktioner	IT Service Management, it-projektledelse, enterprise it-arkitektur, it-finansfunktion, it-kontrakt og -styring
IT Management		
Security & Compliance	3. It-sikkerhed	It-sikkerhed, it-compliance, disaster recovery
Network	4. Netværk	Trådløs og kablet internet (LAN/WAN)
Compute	2. Datacentre og -platforme	Enterprise datacentre, servere og serverlokaler, unix, midrange, mainframe, konvergeret infrastruktur
Platform		
Data Center		
Storage	1. Storage	Online storage (SAN, NAS, cloud som fx AWS) samt offline/on-premise storage
Output	8. Central print	Centrale printer services (ikke slutbruger print til fx A4-sider)
-	9. Fælles og 10. Bygninger	Øvrig fælles fra KU IT samt træk på fællesfunktioner på KU-niveau

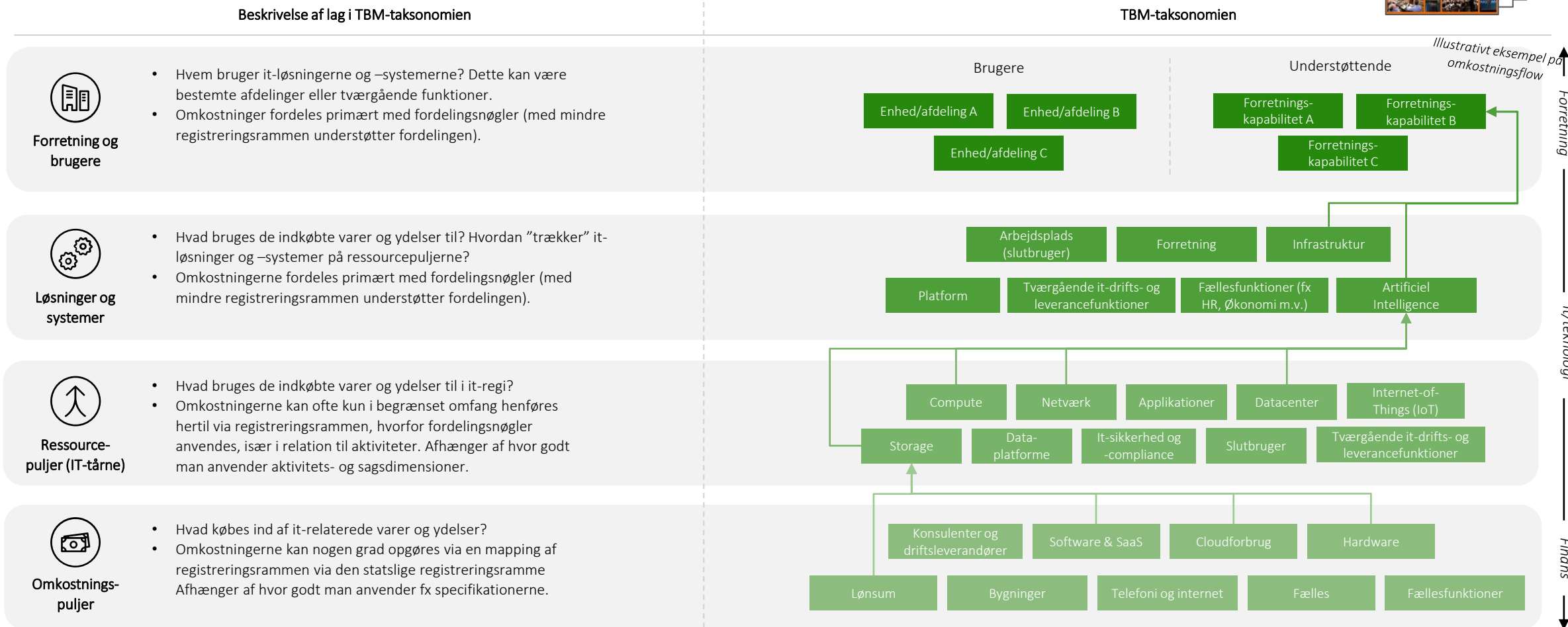


## TBM Taxonomy

*“TBM provides a standard taxonomy to describe cost sources, technologies, IT resources (IT towers), applications, and services [...] — the TBM taxonomy provides a generally accepted way of reporting IT costs and other metrics.”*

# Konceptuel model | Kobling af forretning, faglighed og finans

Til IT-costing kan TBM-rammeverket anvendes. Uanset om der findes en ydelses- og omkostningstaksonomi vil der være behov for tilpasning baseret på forretningsbehov, ydelseernes karakter og den tilgængelige registreringsramme (finans og aktiviteter)



# Konceptuel model | Beskrivelse af de ni omkostningspuljer

I fordelingsmodellens trin 1 kategoriseres omkostningerne til én af ni omkostningspuljer. Omkostningspuljerne kategoriserer udgifter baseret på den specifikke ressource (produkt eller service), som omkostningerne vedrører.

Omkostningspuljer	Beskrivelse
1. Intern løn	Alle løn- og driftsomkostninger relateret til <i>internt</i> personale, der er nødvendige for at levere og supportere IT-tjenester, herunder direkte operationelle, understøttende og administrative aktiviteter. – <i>Eksempelvis</i> løn, ferie og tillæg.
2. Outsourcing	Alle driftsomkostninger relateret til eksterne leverandører, der tilbyder løbende IT-tjenester og support. – <i>Eksempelvis</i> cloud-løsninger (inkl. IaaS, PaaS og SaaS), teknisk support og IT-sikkerhed.
3. Konsulenter	Alle driftsomkostninger relateret til projektbaserede konsulentydelse. – <i>Eksempelvis</i> konsulentbistand til implementering af nye IT-systemer, procesoptimering eller projektledelse.
4. Hardware	Alle driftsomkostninger relateret til fysiske teknologiske aktiver – inklusivt leasede aktiver. – <i>Eksempelvis</i> servere, netværksudstyr og reservedele.
5. Software	Alle driftsomkostninger relateret til software – herunder ikke-SaaS relaterede licenser. – <i>Eksempelvis</i> operativsystemer, forretningsapplikationer og desktop-værktøjer.
6. Telefon og internet	Alle driftsomkostninger relateret til telekommunikation og internet. – <i>Eksempelvis</i> internetforbindelse, mobiltelefoni og platforme til datakommunikation.
7. Øvrig fælles	Diverse og ikke-standard driftsomkostninger, som går på tværs af de øvrige omkostningspuljer. – <i>Eksempelvis</i> finansielle gebyrer, konferencer og rejser.
8. Bygninger	Alle afskrivninger og driftsomkostninger relateret til faciliteter og energi for KU IT. – <i>Eksempelvis</i> energiforbrug, vedligeholdelse og afskrivninger på bygninger og datacentre.
9. Fællesfunktioner (KU)	Alle løn- og driftsomkostninger på fakultetsniveau, der omfatter administration, økonomiforvaltning og personaleforvaltning for KU IT. – <i>Eksempelvis</i> løn til fælles medarbejdere, IT-infrastruktur og andre generelle udgifter, som vedrører hele fakultetet

# Konceptuel model | Beskrivelse af de otte direkte IT-tårne samt de to indirekte fællestårne

I fordelingsmodellens trin 2 skelnes der mellem hhv. IT- og fællestårne. Omkostninger, som fordeles til et IT-tårn er alle nogle, som relaterer sig direkte til at drive en given aktivitet. Omkostninger, som fordeles til et fællestårn relaterer sig indirekte til drive samtlige af de otte IT-tårne.

Tårntype	IT-tårne og fællestårne	Beskrivelse
IT-tårn	1. Storage	Alle omkostninger relateret til aktiviteter der vedrører centraliseret datalagring – <b>Omfatter</b> online storage (SAN, NAS, cloud som fx AWS) samt offline/on-premise storage
	2. Datacentre og -platforme	Alle omkostninger relateret til aktiviteter der vedrører databehandling, datacentre og dataplatforme – <b>Eksempelvis</b> enterprise datacentre, servere og serverlokaler, unix, midrange, mainframe og konvergeret infrastruktur
	3. IT-sikkerhed	Alle omkostninger relateret til aktiviteter der vedrører IT-sikkerhed – <b>Eksempelvis</b> IT-compliance og disaster recovery
	4. Netværk	Alle omkostninger relateret til netværksaktiviteter som forbinder systemer, mennesker og data – <b>Eksempelvis</b> trådløs og kablet internet (LAN/WAN)
	5. Applikationer	Alle omkostninger relateret til applikationsudvikling, -drift og -support samt tværgående forretningssystemer – <b>Eksempelvis</b> Navision, SLS m.fl.
	6. Tværgående drifts- og støttefunktioner	Alle omkostninger relateret til tværgående IT-funktioner – <b>Omfatter</b> IT Service Management, IT-projektledelse, enterprise IT-arkitektur, IT-finansfunktion og IT-styring
	7. Slutbruger	Alle omkostninger relateret til aktiviteter, der vedrører slutbrugerudstyr – <b>Eksempelvis</b> arbejdsstationer, basis it-pakker, slutbrugersoftware, IT-service desk (level 1)
	8. Central print	Alle omkostninger relateret til aktiviteter, der vedrører central printservice – <b>Omfatter</b> centrale printer services (ikke slutbruger print til fx A4-sider)
Fællestårn	9. Fælles	Alle omkostninger, der vedrører stabsfunktioner m.v., som ikke direkte kan henføres til ét af IT-tårnene, men som er en forudsætning for at aktiviteten kan gennemføres
	10. Bygninger	Alle omkostninger, der vedrører drift af de lokaler og bygninger (herunder også husleje), som anvendes til mindst ét af IT-tårnene. Bygningsomkostninger der vedrører strøm angives som '10. Bygninger (strøm)', mens øvrige angives som '10. Bygninger (ekskl. strøm)'

# Inputark | Trin 1 og 2.1 – fordeling af driftsomkostninger

Ikke-systemunderstøttet aktivitetsdata kobles med det systemunderstøttede finansudtræk via et regelhierarki, som gør det muligt at fordele driftsomkostningerne til en omkostningspulje, fælles eller bygninger i trin 1. Hver regel angiver herudover et procentvis split mellem IT- og fællestårne, som driftsomkostningerne fordeles til i trin 2.1.

## Trin 1 – fordeling af driftsomkostninger til omkostningspuljer

I fordelingen af driftsomkostninger i trin 1 til de ni omkostningspuljer, kobles en række dimensioner fra finansudtrækket med ikke-systemunderstøttet aktivitetsdata. Jf. tabellen nedenfor anvendes dimensionerne *Budgetkonto*, *Finanskontonr*, *Sagsnr* samt *Sags-ogp.* til at etablere et regelhierarki. Reglerne angiver, hvilken omkostningspulje driftsomkostningerne falder under via en kvalitativ vurdering. Regelhierarkiet tager udgangspunkt i budgetkontoen, men kan kræve en finere opdeling af udgifterne, hvormed dimensionen for hhv. finanskontoen, sagsnummer og til sidst sagsopgaven kan inddrages efter behov. Typisk "tømmes" resten af en budgetkonto efter en eller flere foregående regler har angivet mere afgrænsede allokeringer for at sikre, at alle udgifter fordeles (se eksempelvis regel 4-6 i udklipet nedenfor).

Tabellen nedenfor er et opstillet udklip fra inputarket, og indeholder således ikke hele tabellen anvendt i modellen.

## Trin 2.1 – fordeling af driftsomkostninger til IT-tårne og fællestårne

Alle driftsomkostninger blev i modellens trin 1 koblet til en regel, som angiver en fordeling til en eller flere af de 10 IT- og fællestårne via en kvalitativ vurdering (et procentvist split). Koblingen behandles først i både den konceptuelle- og KNIME-modellens trin 2.1 til at fordele driftsomkostninger på medarbejderniveau til IT- og fællestårne.

Indtastede regler pba. dimensioner fra finansudtræk					Fordeling til omkostningspuljer samt IT- og fællestårne											
Regel	Budgetkonto	Finanskontonr	Sagsnr	Sags-ogp.	Omkostningspulje dropdown	1. Storage	2. Datacentre og -platforme	3. IT-sikkerhed	4. Netværk	5. Applikationer	6. Tværgående drifts- og støttefunktioner	7. Slutbruger	8. Central print	9. Fælles	10. Bygninger	
1	161001				8. Bygninger											100%
2	163097				7. Øvrig fælles									100%		
3	220727				7. Øvrig fælles									100%		
4	221097	226501	791314	5002	7. Øvrig fælles				100%							
5	221097	226501	791314	5011	7. Øvrig fælles			100%								
6	221097				7. Øvrig fælles									100%		
7	222097				7. Øvrig fælles									100%		
8	223097	223036			8. Bygninger											100%
9	226011	226011	791314	5002	4. Hardware			100%								
10	226011	226011	791314	5004-5007	4. Hardware							100%				

Eksempel fra tabel i inputark

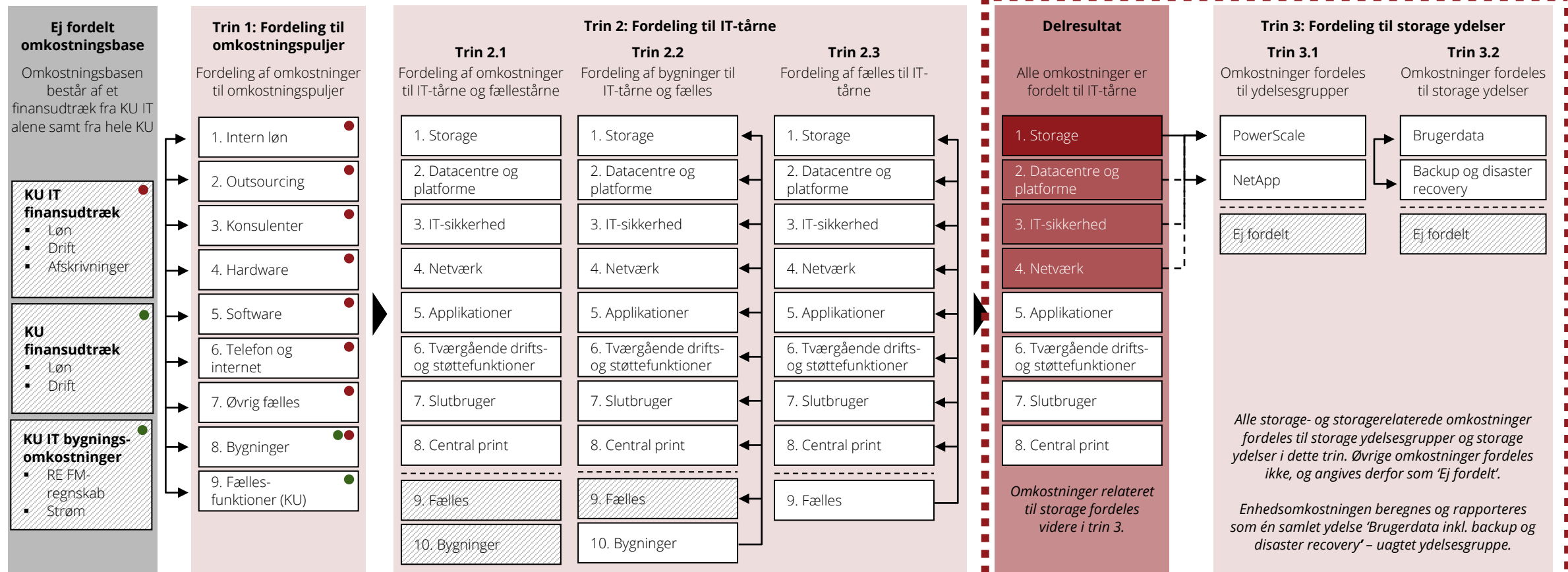
Konceptuelt og fordelingsmæssigt i modellen er dette trin 1.

Konceptuelt er dette trin 2.1, men fordelingsmæssigt i modellen håndteres det som en del af trin 1.

# Konceptuel model | Konceptualisering af model til fordeling af omkostninger i KU IT

Fordelingsmodellen består af tre separate trin. I første trin fordeles omkostningerne til en række omkostningspuljer. I andet trin fordeles omkostningspuljerne til otte IT-tårne og to fællestårne. I tredje trin fordeles omkostninger, som relaterer sig til storage, til storage ydelsesgrupper og ydelser med henblik på at kunne beregne en enhedsomkostning.

I fordelingsmodellen udgøres omkostningsbasen af et finansudtræk for KU IT, samt et finansudtræk på KU-niveau. Omkostningsbasen kan inddeles i løn- og driftsomkostninger samt afskrivninger på anlæg. Den ej fordelte omkostningsbase (yderst til venstre) fordeles indledningsvist til en række omkostningspuljer i trin 1. I trin 2 fordeles alle omkostninger til IT-tårne og fællestårne, som leder til et delresultat. Afslutningsvis, i modellens trin 3, fordeles alle omkostninger som relaterer sig til storage til storage ydelsesgrupper og ydelser. Efter trin 3 kan en enhedsomkostning beregnes for storage ydelser ved inddragelse af en mængdeopgørelse – fx storage kapacitet i TB. Enhedsomkostningen rapporteres samlet som 'Brugerdata inkl. backup og disaster recovery'.



## Farveforklaring



## Trin 3.2 | Grundlag for beregning af enhedsomkostning

I trin 3.2 beregnes en enhedsomkostning for den givne storage ydelse ud fra ydelsens omkostninger og kapacitet. Nedenfor defineres KU IT's udbudte storage ydelse, for at præcisere hvilke omkostninger og kapacitetsbegreber, der skal benyttes til beregningen af enhedsomkostningen – og dermed hvordan omkostninger i Trin 3.2 skal fordeles.

### Trin 3.2 – Definition af storage ydelsen, som KU IT udbyder

#### Uddybning af den udbudte storage ydelse

Storage ydelsen, KU IT udbyder, omfatter:

- Brugerdata (grøn søjle), samt det data, der er nødvendigt for at understøtte brugerdata.
- Understøttende data omfatter hhv. brugerdata backup (blå cylinder) [herefter omtalt som 'backup'], disaster recovery (orange cylinder) [herefter omtalt som 'DR'], samt systemdata (røde cylindere).

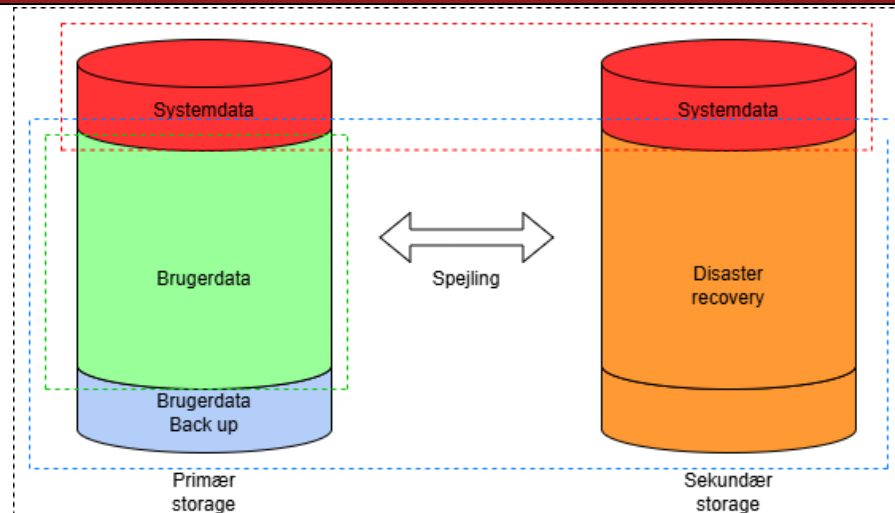
#### Sammenhæng mellem storage ydelsen og kapacitetsopgørelsen

Mængden af brugerdata opgøres som **nettokapacitet** (grøn cylinder), mens summen af brugerdata, backup og DR opgøres som **bruttokapacitet** (grøn, blå og orange cylindere).

Nettokapaciteten er udtryk for den mængde data brugeren anvender, når vedkommende gemmer data eksklusive backup og DR. På nuværende tidspunkt kan storage ydelsen kun købes inkl. bruger data backup og DR, men på sigt kan der være andre muligheder for til og fra køb af ydelser, hvorfor det er relevant, at modellen kan skelne mellem forskellige typer af data.

Systemdata anvendes i systemets drift, og kan ikke anvendes til hverken brugerdata, backup eller DR, men er en forudsætning for funktionaliteten af disse. Omkostningerne til systemdata fordeles proportionelt til hhv. brugerdata, backup og DR i omkostningsmodellen, og medregnes dermed i enhedsomkostningen. Dette er aktivt valg, idet systemdata, uanset hvilken storage ydelse, der sælges, forventes at skulle medgå i et fast forhold mellem systemdata og bruttokapacitet.

Summerende betyder ovenstående, at når en bruger anvender ydelsen storage, opgøres forbruget af brugerdata i nettokapacitet (TB brugerdata anvendt), mens enhedsomkostningen omfatter omkostninger til både brugerdata og omkostninger til den nødvendige backup og DR samt systemdata.



- RÅ kapacitet
- - - - SYSTEM kapacitet
- . . . BRUTTO kapacitet
- . . . NETTO kapacitet

# Output | Opsummering af omkostningsberegning

KU IT's samlede omkostningsbase er på [ ] mio. kr. hvoraf [ ] mio. kr. kan henføres til "produktion" af storage ydelser.

## Trin 2: Fordeling til IT-tårne

IT-tårn	Fordeling til IT-tårne og fællespuljer	Fordeling af bygningsomk.	Fordeling af fællesomk.
	----- mDKK -----		
Storage	[ ]		
Datacenter			
IT-sikkerhed			
Netværk			
Applikationer			
Tværgående it- drifts- og støtte-funktioner			
Slutbruger			
Central Print			
Fælles Heraf KU IT Heraf FA			
Bygninger Heraf KU IT Heraf FA			
<b>I alt</b> <b>Heraf KU IT (direkte)</b> <b>Heraf FA (indirekte)</b>			

## Trin 3: Fordeling til storage ydelser

Fordeling til storage ydelser
----- mDKK -----
[ ]

## Beregning af enhedsomkostninger

**1**

	Powerscale	Netapp	Sum
	----- mDKK -----		
<b>Omkostninger</b>			
- Heraf backup og DR			
- Heraf afskrivninger			

**2**

	Powerscale	Netapp	Sum
	----- TB -----		
<b>Kapacitet</b>			
Nettokapacitet			
Bruttokapacitet			

**3**

Enhedsomkostningen beregnes som:  

$$\frac{\text{Omkostninger}}{\text{Nettokapacitet}}$$

Enhedsomkostning
- Heraf backup og DR
- Heraf afskrivninger

**Brugerdata**  
(inkl. backup og DR)

[ ] kr. /TB

kr. /TB

kr./TB

## Samlet model | Dokumentation af omkostningsmodel og -beregninger

Overblik over dokumentationen af en omkostningsmodel for en core facilitet (indhold, formål, primær målgruppe og format). På KU udestår det fortsat at vurderes i hvilket omfang dokumentationen skal udvides mhp. afregning mod EU-projekter ligesom der til EU-projekter er større krav til processer og fælles retningslinjer (end-to-end proces).

### TEKNISK DOKUMENTATION

#### Data Inputdata



**Indhold:** Inputdata, der er brugt i modellen, herunder omkostningsdata (fx regnskabsdata fra Navision) og fordelingsnøgler (fx årsværk, aktivitetsdata, skøn af forbrug/aktiviteter mv. i relation til de ydelser der skal beregnes omkostninger for)

**Formål:** At dokumentere det input der er brugt i modellen og dermed dokumentere grundlaget for omkostningsberegningen

**Primær målgruppe:** De personer der skal vedligeholde/opdatere omkostningsberegningen.

**Format:** Excel

#### Model Fordelingsmodel



**Indhold:** Selve fordelingsmodellen i KNIME der behandler data og beregner omkostninger (flow og revisionsspør på transaktionsniveau)

**Formål:** At dokumentere beregning og fordelinger på transaktionsniveau, herunder fordelingsnøgler til beregning (rationaler bag valg af fordelingsnøgler dokumenteres i ppt-vejledning)

**Primær målgruppe:** De personer der skal kunne anvende og tilpasse/opdatere omkostningsmodellen i KNIME.

**Format:** KNIME

#### Data Outputdata



**Indhold:** Resultaterne af omkostningsfordelingen i form af enhedsomkostninger på ydelsesniveau (afhængigt af ydelse/model). Kan opdeles i udvalgte dimensioner/grupperes, jf. revisionsspør (fx ydelser, puljer, arter mv.)

**Formål:** At dokumentere resultatet af omkostningsberegningen og give de personer der skal anvende omkostningsberegningen mulighed for at fastsætte priser (afhængigt af ydelse/model)

**Primær målgruppe:** De personer der skal kunne anvende resultaterne af omkostningsberegningen.

**Format:** Excel

#### Vejledning

##### Samlet vejledning med præsentation af og dokumentation af omkostningsfordelingsmodellen

**Formål:** at give en samlet præsentation af omkostningsmodellen, herunder formål og baggrund, den konceptuelle model for de ydelser der indgår (med beskrivelse af omkostningspuljer, dimensioner i revisionsspøret og trin i fordelingen) samt dokumentation af datagrundlag, fordelinger og fordelingsprincipper på tværs af trin, puljer mv.

**Primær målgruppe:** De personer der skal forstå, vurdere og anvende resultaterne af modellen.

**Format:** PowerPoint



#### Notater

##### Baggrundsnotater med dokumentation af aktivitetsbaserede input

**Formål:** At dokumentere aktivitetsbaserede input og fordelinger, der anvendes i modellen, og som ikke er en del af det systemunderstøttede data.

**Primær målgruppe:** De personer der skal vedligeholde/opdatere omkostningsberegningen og anvende resultaterne af omkostningsberegningen.

**Format:** Word



# Indhold

- 1** | Baggrund og rationale – aftale om forskningsfinansiering *s. 4*
- 2** | Introduktion af tilgang til omkostningsfordeling og prissætning *s. 9*
- 3** | Konkrete eksempler og erfaringer – costing af en corefacilitet *s. 19*
- 4** | Forudsætninger for at arbejde med costing af corefaciliteter – end-to-end proces *s. 34*

# Forudsætninger | Hvordan ser end-to-end processen for afregning ud?

For at implementere omkostningsbaseret prissætning af ydelser fra corefaciliteter på KU, skal prissætning konsekvent indarbejdes i flere processer. Her beskrives processerne end-to-end på tværs af pre-award, budget, regnskab og opdatering af omkostninger og priser.

1

## Pre-award

- Den omkostningsbaserede prissætning af corefaciliteter skal integreres i **ansøgningsfasen**
- Når fundraisere / projektledere ansøger om eksterne midler, skal der tages højde for de interne ydelser der skal benyttes i projektet, jf. priskatalog med **budgetpriser** på ydelsesniveau (offentligt tilgængeligt på fx ku.dk)
- Det skal derfor på forhånd fastlægges, hvilke **ydelse** fra en given ydelse et projekt forventer at anvende og prisen herfor skal budgetteres som en projektomkostning
- Som grundlag herfor skal omkostninger forbundet med relevante ydelser beregnes og ydelserne prissættes (**enhedspris**)
- Der skal laves **vejledning og forretningsgang til prissætning** så ydelser prissættes korrekt og konsekvent afhængigt af regelsæt
- Der skal laves **vejledning og forretningsgang til preaward**, så prissatte ydelser budgetteres korrekt og konsekvent

2

## Budgetproces

- Hvis KU opnår støtte til et projekt, skal projektets **omkostninger** til ydelsen med i budgettet og en tilsvarende **indtægt** placeres
- Der skal fra projekterne opsamles **planlægnings-/budgetinput om hvilke ydelser**, der skal bruges til gældende priser og tilsvarende skal en core-facilitet anerkende at kunne levere pågældende ydelse (planlægning og budgettering af kapacitet/ ressourceanvendelse)
- I sidste ende skal corefaciliteter, der afregnes, ikke i sig selv være omkostningsbærende med tilhørende intern budgetramme, men finansieres af de projekter/enheder, der benytter dem (**budgetmodel**)

3

## Regnskabsproces

- Beslutning om og opsætning af **registreringsgrundlag for intern afregning** (fx interne omkostninger (22.08) og interne indtægter (22.09))
- Der skal sikres **standardiseret bogføring af interne køb og salg** af faglige ydelser fra corefaciliteten
- Interne afregninger skal gennemføres (fx via et **blanket flow**, der godkendes af relevant(e) leder(e) for køb og salg af ydelse (omkostning og forbrug), før det leveres til regnskab og som en del af **dokumentationen** for afholdte omkostninger på projektniveau (afhængigt af regelsæt)
- Der skal laves **vejledning og forretningsgang til intern afregning**, så der afregnes korrekt og konsekvent, herunder interne kontroller
- Der skal gennemføres løbende **opfølgning** på afholdelse af interne køb og salg (fx projektøkonomer, økonomipartnere og/el. budget-ansvarlige for corefaciliteten)

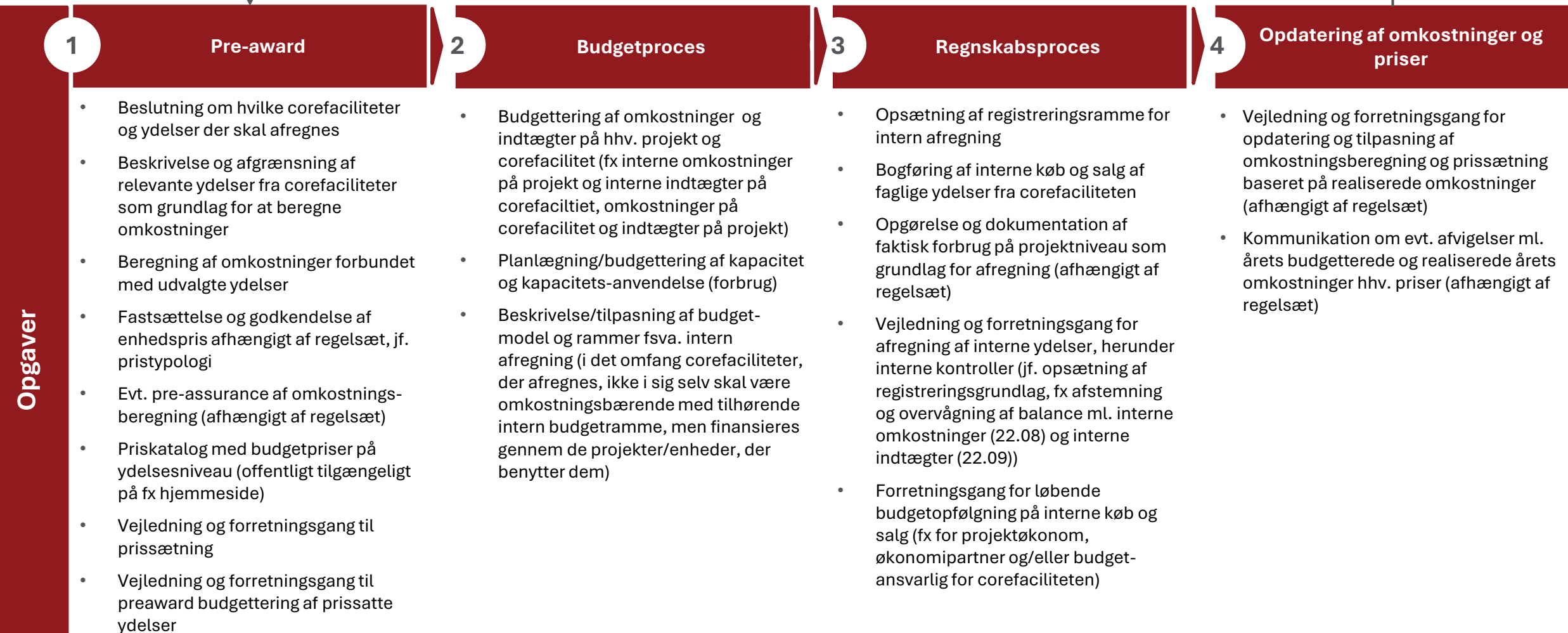
4

## Opdatering af omkostninger og priser

- **Opdatering og tilpasning** af omkostningsberegning og prissætning baseret på realiserede omkostninger
- Afhængigt af regelsæt er der forskellige krav til **for- og efterkalkulation og/eller opdatering af omkostningsberegning og prissætning** mhp. at sikre der er sammenhæng mellem priser og de faktiske omkostninger forbundet med opretholdelse og drift af de respektive corefaciliteter og ydelser
- **Kommunikation om eventuelle afvigelser** ml. årets budgetterede og realiserede omkostninger hhv. priser (afhængigt af regelsæt og såfremt det er muligt at indhente indtægter svarende til faktiske omkostninger og/eller der er krav om faktisk omkostningsdækning).

# Forudsætninger | Opgaver end-to-end ved implementering af (ny) prissætning af corefaciliteter på KU

For at implementere omkostningsbaseret prissætning af ydelser fra corefaciliteter på KU, skal prissætning konsekvent indarbejdes i flere processer. Her opsummeres konkrete opgaver i end-to-end processen på tværs af pre-award, budget, regnskab og opdatering af omkostninger og priser.



# Forudsætninger | Etablering af rammer for afregning af corefaciliteter - aktiviteter og opgaver

Etablering af afregning i end-to-end proces og bud på placering af ansvar for aktiviteter/opgaver (styrings- og leverancemodel)

Bud på placering af aktiviteter/opgaver

Corefacilitet
Corefacilitet (støttet af CoE)
Corefacilitet og aftagere af ydelser

Universitetsniveau
CoE (i samarbejde med corefacilitet)
Relevante enheder i fællesadministration (regnskab, økonomi, forskningsfin.)

Proces og delprocesser	Preaward <b>1</b>			Budgetproces <b>2</b>		Regnskabsproces <b>3</b>		Opdatering af omkostninger og priser <b>4</b>
	Omkostningsberegning	Prissætning	Budgetinput	Budgetmodel	Budgettering	Bogføring og registrering	Regnskab og bevillingsstyring	Genberegning
Aktiviteter/opgaver	Definition af ydelser og enheder der skal afregnes og målgrupper	Fælles retningslinjer ★ for prisfastsættelse, herunder pristypologi for forskellige regelsæt	Godkendelse af pris og målgrupper	Evt. tilpasning af interne rammer (hvor corefacilitet, der skal afregne ydelser, ikke i sig selv skal være omkostningsbærende med tilhørende intern budgetramme, men finansieres af de projekter/enheder/brugere, der benytter dem)	Budgettering af omkostninger, indtægter og forbrug på relevant niveau (projekt, aftagere, corefacilitet mv)	Etablering af registreringsgrundlag for (intern) afregning (konti, sager, delregnskaber mv) ★	Opgørelse og dokumentation af realiserede omkostninger og forbrug til regnskab på relevant niveau (afhængigt af regelsæt – projekt, aftager, enhed mv.) ★	Opdatering af omkostningsberegning og prissætning (afhængigt af regelsæt)
	Fælles retningslinjer ★ for full cost beregning (fælles omkostningsfordelingsmodel(ler), fx fælles fordelingsprincipper, principper for GFO mv.)	Prissætning baseret på omkostningsberegning	Kommunikation og offentliggørelse af budgetpriser til målgruppe		Forretningsgang for løbende budgetopfølgning på interne køb og salg	Etablering af forretningsgang for bogføring og afregning af ydelser (fx blanket flow) på relevant niveau (projekt, enhed mv) ★		Evt. for-/efterkalkulation (afhængigt af regelgrundlag)
	Beregning og dokumentation af (full-cost) omkostninger på ydelsesniveau ★	Preassurance af omkostningsberegning og priser til afregning på EU-projekter (internally invoiced goods and services Horizon 2020/Horizon Europe) ★	Vejledning og forretningsgang til preaward for budgettering af ydelser			Afregning af (realiseret) forbrug (afhængigt af regelsæt)	Kommunikation om evt. afvigelser ml. årets budgetterede og realiserede omkostninger hhv. priser	

★ Særligt fokus aht. EU-afregning

## Forudsætninger | Hvad skal indgå i en leverance- og styringsmodel?

Overvejelser om placering af opgaver og ansvar kan med fordel løses ved at etablere en leverance- og styringsmodel for omkostningsberegning og afregning end-to-end. Det gælder afregning som alle andre (fællesadministrative) processer, hvor der er behov for at tage stilling til processer, governance, kompetencer og servicemodel.

Delelementer	Overvejelser
Processer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hvilke (del-)processer udføres hvor? Hvordan skal processen udføres?</li><li>• Findes der et end-to-end procesejerskab?</li><li>• Hvordan arbejdes der med løbende procesoptimering?</li></ul>
Governance	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hvem træffer hvilke beslutninger? (hvor ligger ansvaret)</li><li>• Hvor er teamlederne placeret? Og hvem er ansvarlig for opfølgning og styring?</li><li>• Hvordan håndteres eskalering af udfordringer? Og hvem har beslutningsmandatet?</li></ul>
Medarbejdere/kompetencer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leveres processerne bedst af delte teams eller af specialiseret eksperter?</li><li>• Hvordan sikre robust og kontinuerlig kompetenceudvikling af medarbejderne for at sikre god og effektiv opgaveløsning?</li><li>• Hvordan sikres fokus på aftagerne af (forskere, studerende, institutterne mv.)</li></ul>
Servicemodel	<ul style="list-style-type: none"><li>• Er der aftaler om hvordan den administrative understøttelse skal leveres til dem der skal bruge servicen? Hvem definerer hvad der skal leveres? Hvem følger op herpå?</li><li>• Hvordan sikres løbende optimering/forbedring og tilpasning til nye krav/ønsker?</li><li>• Hvordan håndteres skalering (nye processer og opgaver, nye systemer mv.) ?</li></ul>

## Spørgsmål | Hvordan ser det ud hos jer?

- Hvad skal der til for at udvikle bedre costing og afregning?
- Hvilke forudsætninger mangler især?
- Hvordan er løsningen af denne specialiserede opgave organiseret hos jer?



# Deloitte.



Kontakt

**Maibritt Kallehaug Brask**

Director

[mkallehaug@deloitte.dk](mailto:mkallehaug@deloitte.dk)

+45 6165 6423