

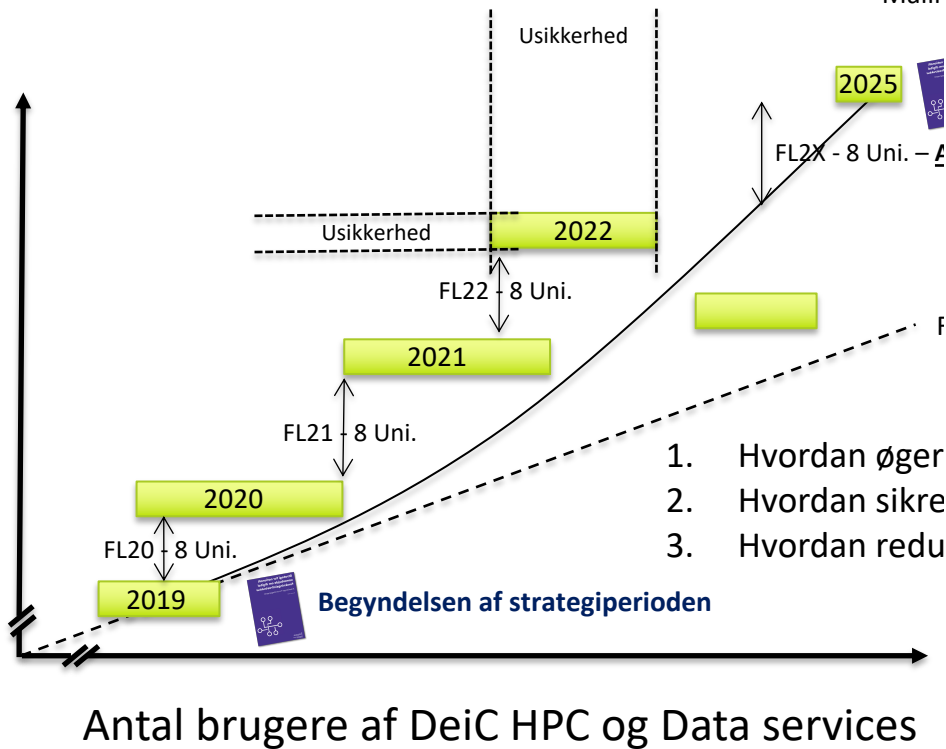
## Perspektiver for fremtiden

DeiC Conference 2021  
Vingsted 3.-4.november 2021



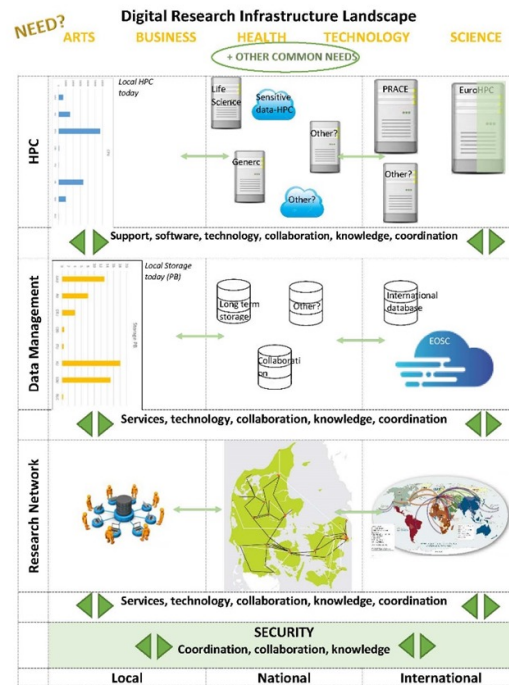
Formand for DeiC's bestyrelse - John Renner Hansen

Omkostninger til services leveret gennem DeiC aktiviteter



1. Hvordan øger
2. Hvordan sikre
3. Hvordan redu

Måling og fremskriving, med højt ressourceinput og bruger



t?

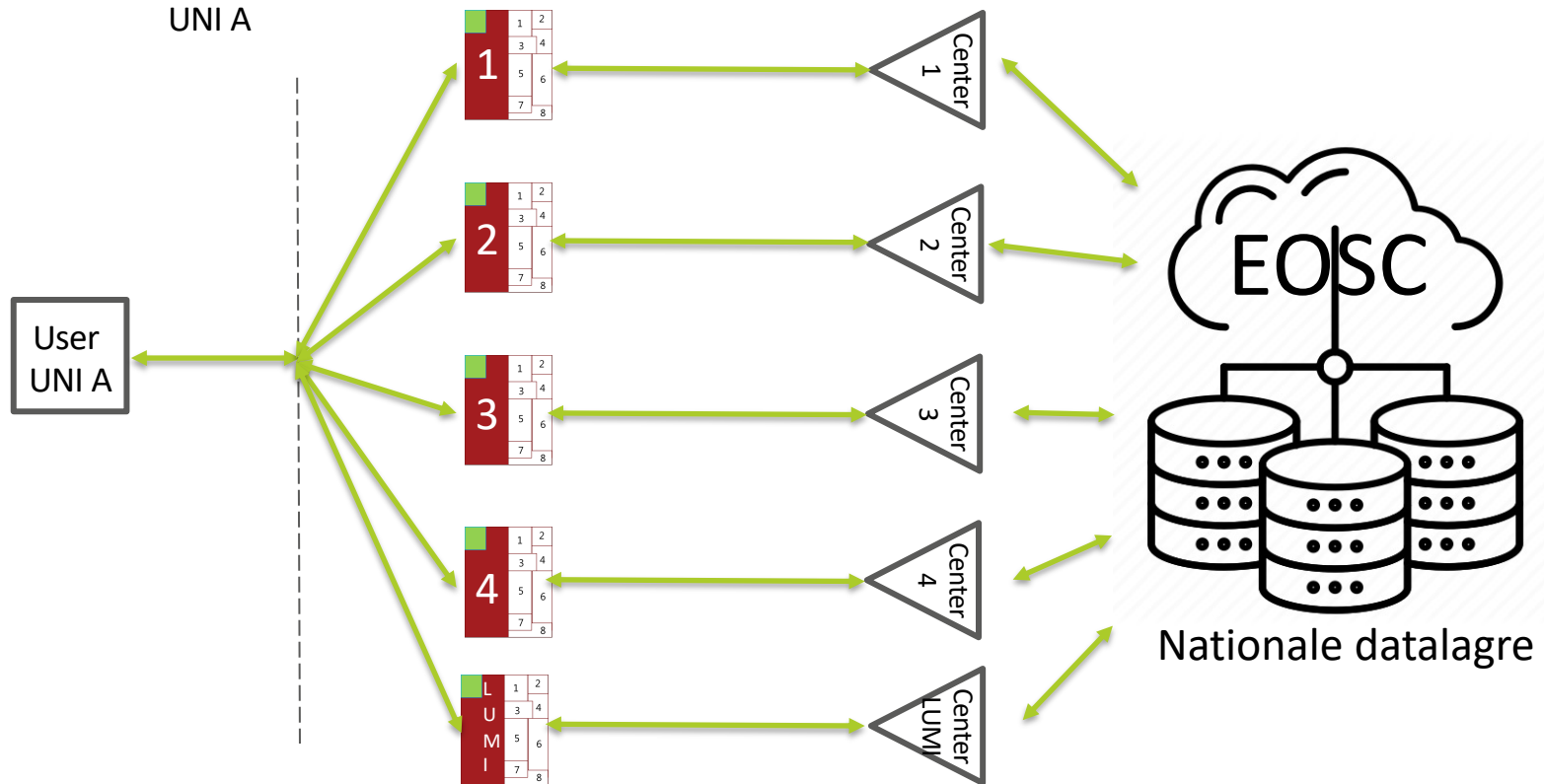
# 1. Hvorfor og hvordan øger vi antallet af DeiC brugere?

Forudsætning:

DeiC ejes og betales af de 8 danske universiteter sammen med Uddannelses- og Forskningsstyrelsen. Derfor er der et spektrum af e-Infrastruktur ressourcer, som ledelser, forskere og studerende ved de danske universiteter bør kende til.

Mål:

Det skal være let og transparent at få adgang til DeiC ressourcer og til de internationale ressourcer, som DeiC varetager relationerne til på vegne af Danmark, fx EuroHPC og EOSC.



# 1. Hvorfor og hvordan øger vi antallet af DeiC brugere?

Forudsætning:

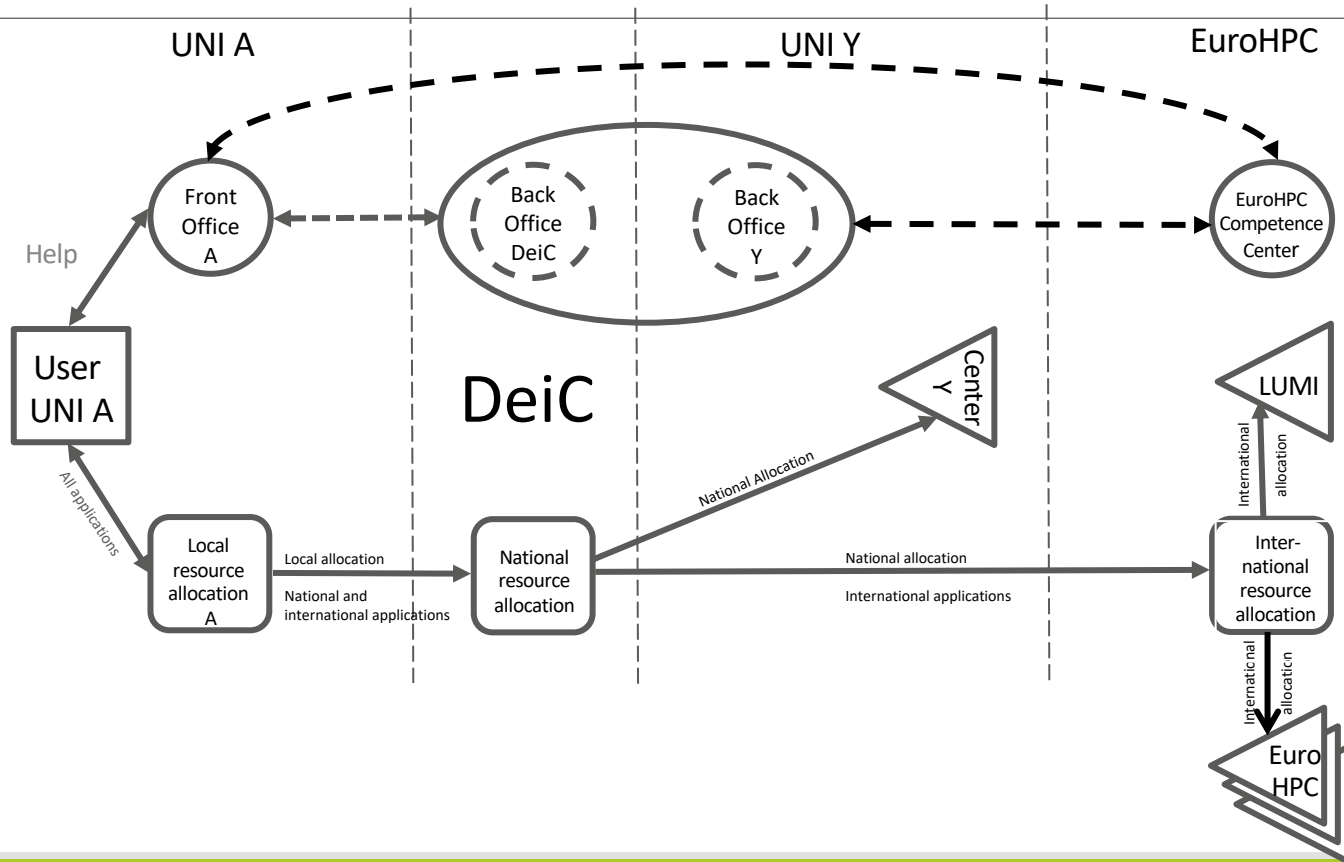
DeiC ejes og betales af de 8 danske universiteter sammen med Uddannelses- og Forskningsstyrelsen. Derfor er der et spektrum af e-Infrastruktur ressourcer, som ledelser, forskere og studerende ved de danske universiteter bør kende til.

Mål:

Det skal være let og transparent at få adgang til DeiC ressourcer. Dertil internationale ressourcer, som DeiC vareager kontakten til på vegne af Danmark, fx EuroHPC og EOSC.

Universiteterne organiserer Front Office funktioner, som hjælper forskere og studerende med adgang til og brug af den nationale og internationale e-Infrastruktur.

De enkelte ressourceudbydere tilbyder en Back Office funktion, til understøttelse af Front Office funktionen.



# 1. Hvorfor og hvordan øger vi antallet af DeiC brugere?

## Forudsætning:

DeiC ejes og betales af de 8 danske universiteter sammen med Uddannelses- og Forskningsstyrelsen. Derfor er der et spektrum af e-Infrastruktur ressourcer, som ledelser, forskere og studerende ved de danske universiteter bør kende til.

## Mål:

Det skal være let og transparent at få adgang til DeiC ressourcer. Dertil internationale ressourcer, som DeiC vareager kontakten til på vegne af Danmark, fx EuroHPC og EOSC.

Universiteterne organiserer Front Office funktioner, som hjælper forskere og studerende med adgang til og brug af den nationale e-Infrastruktur.

De enkelte ressourceudbydere tilbyder en Back Office funktion, til understøttelse af Front Office funktionen.

Det er vigtigt at der kommunikeres om det spektrum af ressourcer og de understøttende funktioner, som DeiC samarbejdet stiller til rådighed, helt ud til forskere og studerende på de enkelte universiteter.

Brug af e-Infrastrukturen bør indgå i længere videregående uddannelser, hvor det er relevant, i Ph.d uddannelsen og i efter og videreuddannelse af videnskabeligt personale.

## 2. Hvordan sikrer vi de nødvendige ressourcer?

Det er foreslået, at det årlige tilskud til DeiC fra UFS indgår i finanslovene både som et beløb for det aktuelle finanslovsår og med budgetoverslag for de efterfølgende. Det giver bestyrelsen mulighed for en mere stabil planlægning af de fremtidige investeringer.

Projekter med ekstraordinært store træk på e-Infrastrukturen må søge om midler til dette fx fra de forskningsfinansierende fonde.

Det er en forudsætning, at den etablerede e-Infrastruktur, HPC anlæg og datalagre, er skalerbar!

Det betyder, at ekstra ressourcer kan integreres i anlæggene, og at universiteterne under normale omstændigheder ikke selv skal investere i support af lokale HPC-anlæg og store datalagre. De er der allerede et eller andet sted i Danmark! Det betyder samtidigt at universiteter og forskere må acceptere, at de midler de modtager fra de forskningsfinansierende fonde ikke nødvendigvis investeres på PI's hjemmeuniversitet!

Universiteternes ledelser må beslutte i hvilket omfang, der er behov for en parallel e-Infrastruktur ved det enkelte universitet.



# EuroHPC som kilde til nye e-Ressourcer



Danmark er medlem af *EuroHPC Joint Undertaking*. Formålet er at opbygge en serie af HPC-centre på tværs af Europa. Finansieres 50 % af Kommissionen

Danmark deltager som partner, med 1 M€/år, i det CSC ledede EuroHPC projekt LUMI, som i løbet af 2020 skal etablere en pre-exascale computer i en nedlagt papirmølle i det nordlige Finland

Den nye EuroHPC forordning er lige blevet vedtaget. Det foreslås, at der investeres ~7 G€ over 7 år, til HPC kapacitets- og kompetenceopbygning. Det er pt. uklart hvordan regningen fordeles og hvor meget Danmark kommer til at betale. Men det er klart at tyngden for High Performance Computing over de kommende år rykker fra det nationale til det overnationale niveau. Det er helt essentielt at danske universiteter og forskere forbereder sig på denne udvikling.

Skal Danmark være vært for et nyt EuroHPC center, fx AI eller kvante-computing?

### 3. Hvordan reducerer vi usikkerheden på ressourceforbruget?

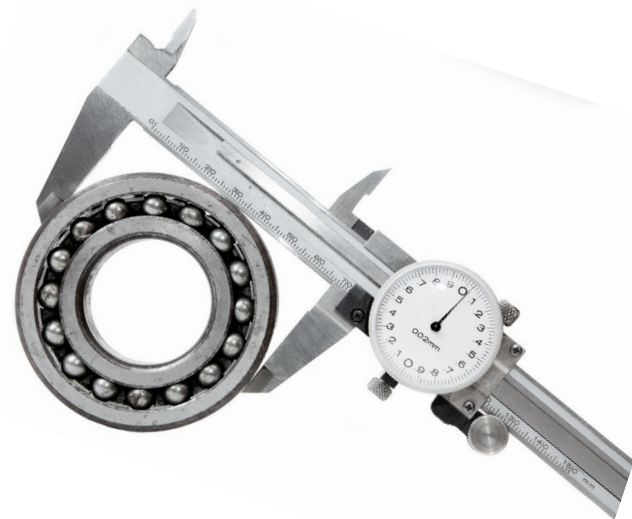
Forudsætning:

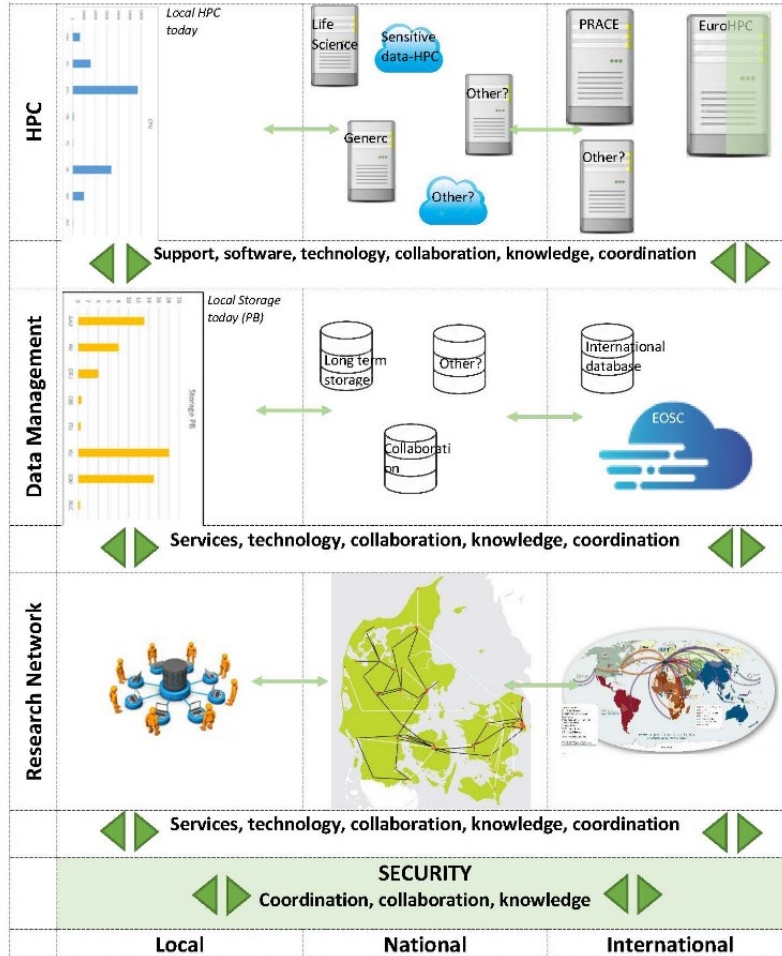
Fortsat afgang til ressourcer direkte fra finansloven og til andre kilder afhænger af pålidelige målinger af det faktiske forbrug og gode estimater af fremtidige behov.

Dertil gode fortællinger om betydningsfulde forskningsresultater, der er skabt gennem adgang til en stærk e-Infrastruktur.

Mål:

Derfor er der essentielt at etablere en fuld AAAI (Authorization, Authentication, **Accounting** Infrastructure) ved alle DeiC understøttede faciliteter.





**DeiC er en fælles ressource.  
Den skal udnyttes bedst muligt  
af flest muligt**

**Tak for ordet**