

Notat fra DeiCs bestyrelse vedr. rapport: Evaluering af DeiC - Danish e-Infrastructure Cooperation 2015

Vedlagt resultatet af det eksterne evalueringspanels arbejde med evaluering af DeiC. Rapporten indeholder beskrivelse af opgaven, panelet og resultatet.

Evalueringsrapporten beskriver, at DeiC har opnået flere af de mål, som blev sat, da organisationen blev dannet, og blandt andet bidraget positivt til at:

- Samle og skabe synergi mellem ulige, komplementære dele af dansk e-infrastruktur, som tidligere var organiseret i separate enheder.
- Udbrede den elektroniske infrastruktur til nye anvendelsesområder
- Skabe begyndende fodslag mellem flere aktører på Data Management-området
- Skalere en begrænset økonomi op ved aftaler om fællesskab og fælles finansiering

Derudover påpeger rapporten, at:

- Forskningsnettet er en succes og bør videreføres
- Det ser ud til at datamanagement-arbejdet har en solid forankring af både forskerkredse i det nationale forum og af potentielle operatører i Datamanagement Ledelses CAB

DeiCs bestyrelse er enig i og glad for disse observationer. Vi mener, at dette afspejler, at der i perioden er etableret en organisation, som har været i stand til at skabe fremdrift på de nye områder, DeiC blev givet ved etableringen. De ovenstående punkter genfindes med lidt anderledes formuleringer, som DeiCs strategiske mål i den strategi, som bestyrelsen formulerede i 2012 og reviderede i efteråret 2014, og som den daglige ledelse har arbejdet efter.

Evalueringsrapporten kommer desuden på baggrund af de gennemførte interviews og andre undersøgelser med en række anbefalinger, som i fremtiden vil kunne styrke denne udvikling yderligere:

1. Stærkere ejerskab og forankring heraf i universiteternes øverste ledelser
2. En styrket forankring af relationerne til øvrige institutioner med opgaver af e-infrastrukturkarakter (fx DEFF og KOR)
3. En klar arbejdsdeling mellem DeiCs bestyrelse og CAB-struktur
4. En styrket og mere uafhængig daglig ledelse af DeiC
5. En øget udvikling af strategiske og faglige kompetencer i DeiC, som bør kobles tæt med brugernes behov
6. En længere aftaleperiode (fx 10 år) for at sikre og styrke netværksorganisation og aktiviteter
7. En mere transparent økonomi i Forskningsnettet og en vurdering af mulighederne for outsourcing
8. Flere midler og ressourcer til HPC området i Danmark, kombineret med et mere reelt billede af de samlede nationale omkostninger på området.
9. Fortsat fokus på udbredelsen af HPC/eScience til nye områder

DeiC

10. En tydeliggørelse af hvordan HPC-ressourcer tildeles på de nationale anlæg

Det er vores vurdering, at de enkelte observationer og anbefalinger i evalueringsrapporten giver anledning til handlinger og justeringer af processer og procedurer, nu og fremover.

Vi anbefaler, at der igangsættes en proces for at lave en ny 10-årig aftale, der bygger på den succes som DeiC har vist sig at være, og som styrker DeiC på de områder, som evalueringsrapporten påpeger.

Med venlig hilsen
på vegne af DeiCs bestyrelse

Børge Obel
Bestyrelsesformand

Dato
September, 2015

EVALUERING AF DEIC DANISH E-INFRASTRUCTURE COOPERATION 2015



**EVALUERING AF DEIC
DANISH E-INFRASTRUCTURE COOPERATION 2015**

INDHOLD

1.	FORORD FRA PANELET	1
2.	EXECUTIVE SUMMARY	2
3.	BAGGRUND	3
4.	METODEBESKRIVELSE OG DATAINDSAMLING	4
4.1	Panelets sammensætning	4
4.2	Panelets fortolkning af kommissoriet	4
4.3	Informationsindhentning	6
4.3.1	Information fra lande, vi sammenligner os med	6
4.3.2	Øvrige informationskilder	7
5.	OBSERVATIONER OG ANBEFALINGER	8
5.1	Organisation/strategi	8
5.1.1	Observationer	8
5.1.2	Anbefalinger	12
5.2	Netværk/services	14
5.2.1	Observationer	14
5.2.2	Anbefalinger	16
5.3	Scientific computing	18
5.3.1	Observationer	18
5.3.2	Anbefalinger	21
5.4	Data Management	22
5.4.1	Observationer	22
5.4.2	Anbefalinger	23
6.	SAMMENFATNING	24

BILAG

Bilag 1

Interviewguide

Bilag 2

Regler og rammer for interview

Bilag 3

Liste over respondenter

Bilag 4

HPC-information fra andre lande

Bilag 5

Revideret interviewguide

Bilag 6

Kommisorium for evaluering af DeIC af 13. januar 2015

1. FORORD FRA PANELET

Evalueringspanelet har gennem foråret 2015 arbejdet sammen om nærværende rapports udformning på foranledning af DeIC og Styrelsen for Forskning og Innovation.

Evalueringsarbejdet har givet anledning til en række observationer og anbefalinger, der vil blive præsenteret og beskrevet nærmere i de kommende afsnit.

Panelet ønsker at udtrykke stor tilfredshed med evalueringsarbejdet, der har været særdeles inspirerende og har givet en ganske dyb indsigt i området.

Panelet vil ligeledes gerne takke DeIC, Styrelsen for Forskning og Innovation samt den øvrige del af interessentkredsen, herunder respondenter, for den imødekommenhed og åbenhed, vi er blevet mødt med gennem processen, samt de gode input og bidrag, vi er blevet præsenteret for.

Vi håber, nærværende rapport vil være til inspiration og for DeIC og Styrelsen for Forskning og Innovation i det videre arbejde.

København, september 2015

Arne Sørensen (formand for panelet), Tidligere IT-direktør for Statsbiblioteket

Anders Rhod Gregersen, Chief Specialist, Vestas Wind Systems A/S

Valter Nordh, Produktchef, SUNET, Sverige

Asbjørn Mo, Avdelingsdirektør, forskningsinfrastruktur, Norges forskningsråd

Marie Louise S. Christensen (projektkoordinator for panelet), Rambøll Management Consulting

2. EXECUTIVE SUMMARY

DeIC har opnået flere af de mål, som blev sat, da organisationen blev dannet. Blandt andet har DeIC bidraget positivt til at:

- Samle og skabe synergi mellem ulige, komplementære dele af dansk e-infrastruktur, som tidligere var organiseret i separate enheder.
- Udbrede den elektroniske infrastruktur (e-infrastrukturen) til nye anvendelsesområder.
- Skabe begyndende fodslag mellem flere aktører på Data Management-området.
- Skalere en begrænset økonomi op ved aftaler om fællesskab og fælles finansiering.

Evalueringspanelet mener, at der i Danmark som i de øvrige nordiske lande er et klart behov for at organisere og videreudvikle e-infrastrukturen for forskning og videregående uddannelser gennem en fælles organisation med deltagelse fra alle universiteterne. Der er åbenlyse faglige og økonomiske grunde til dette. Det DeIC, der er i dag, kæmper imidlertid med en del udfordringer knyttet til bl.a. synlighed og tydelig rolleafgrænsning, ejerskab hos universiteterne og unødigt konkurrence både mellem universiteterne indbyrdes og med og mellem andre institutioner, som har opgaver på forskningsinfrastrukturområdet. På baggrund af dette giver evalueringspanelet følgende anbefalinger til DeICs fremtidige organisering:

- DeICs ejerskab bør have en stærk forankring i universiteternes øverste ledelse (rektorat eller dekanat), således at DeIC i større grad end i dag ses som et fælles redskab for en hensigtsmæssig og omkostningseffektiv organisering af aktørernes e-infrastruktur til forskning.
- De totale og faktiske omkostninger for aktørernes samlede aktivitet på området samt finansieringen af disse fra forskellige kilder (herunder universiteternes egenfinansiering) bør synliggøres på en transparent måde. Dette med henblik på, at DeICs bestyrelse samt ledelsen hos de involverede parter (dvs. DeICs "ejere") skal tage udgangspunkt i de reelle omkostninger, ikke i et evt. bidrag til finansieringen fra Styrelsen for Forskning og Innovation, når de skal videreudvikle DeIC som fælles forskningsinfrastruktur. Dette gælder især for HPC-området.
- Der bør være en klar arbejdsdeling mellem DeICs bestyrelse og CAB-struktur. Mens bestyrelsen har det overordnede ansvar for DeICs videre udvikling og succes, bør CAB-strukturen have en tydelig rådgivende rolle i forhold til faglige spørgsmål.
- For at kunne drive DeIC i spændingsfeltet mellem bestyrelse og CAB-struktur har DeIC brug for en særskilt administrativ ledelse, som får tildelt tilstrækkelig tid og ressourcer, herunder en direktør på fuld tid. I modsætning til den nuværende situation bør DeICs administration være uafhængig af de involverede parter og ikke have direkte tilknytning til nogen af disse.
- Spillereglerne for, hvordan DeICs HPC-ressourcer anvendes og fordeles i forskersamfundet, bør være tydelige og ens for alle. En andel af ressourcerne kan med fordel tildeles på baggrund af peer-review af faglig kvalitet (som i de øvrige nordiske lande). Samtidig bør DeIC udfordres på at videreudvikle en hensigtsmæssig forretningsmodel for en god og retfærdig fordeling mellem DeICs "ejere" og brugere af bidragene til finansieringen.
- DeIC bør gives mulighed for at videreudvikle strategiske og faglige kompetencer og rolle, herunder rollen knyttet til e-infrastruktur for offentliggørelse og deling af forskningsdata. Denne udvikling bør i stærkest mulig grad kobles op mod brugernes behov.

3. BAGGRUND

DeICs bestyrelse er blevet bedt om at iværksætte en ekstern faglig evaluering af DeIC-organisationen. Evalueringen skal danne baggrund for indgåelse af en ny aftale mellem DeIC og universiteterne fra 2017.

I den forbindelse blev der nedsat et panel, uafhængigt og med indsigt i den tekniske og politiske udvikling, der skal forestå evalueringen og udarbejdelsen af den endelige rapport.

Panelet bag evalueringen er blevet bedt om på et overordnet plan at undersøge, hvorvidt DeIC med sin organisering og aktiviteter skønnes at være med til at understøtte udviklingen af eScience i Danmark.

Evalueringen behandler DeICs relationer til og understøttelse af interessenterne og bygger især på interviews og informationsindhentning fra diverse kilder. Evalueringen belyser bl.a., hvorvidt organisationen understøtter DeICs formål som national samarbejdsorganisation, DeICs relation til interessenterne og udviklingen af e-infrastruktur og eScience.

Konkret indeholder evalueringen således en vurdering af:

- I hvor høj grad DeIC har levet op til målene beskrevet i DeICs mandat
- DeICs organisering og relation til interessenterne

Evalueringen indeholder konkrete anbefalinger, der vil kunne anvendes som fokuspunkter fremadrettet, jf. kommissoriet.

Evalueringen er opbygget omkring fire hovedområder, valgt ud fra DeICs opgaveportefølje og organisatoriske forhold; Organisation/strategi, Netværk/services, Scientific computing og Data Management.

Rapporten indledes med et executive summary (afsnit 2), som kort opridser rapportens hovedpunkter. Efterfølgende er der i afsnit 4 redegjort for, hvorledes panelet har valgt at gribe opgaven an med udgangspunkt i kommissoriet, samt hvorledes information til rapportens indhold er fundet, herunder hvorledes interessentgruppen/respondenter er defineret.

I afsnit 5 er observationerne for hvert område listet. Observationerne er angivet OBS og bogstavmarkeret med reference til det respektive emneområde (O, N, S, A), jf. figur 1, afsnit 4.2.

Efter det enkelte områdes observationer er tilhørende konkrete anbefalinger fra panelet listet.

Anbefalingerne er angivet ANB og er ligeledes bogstavmarkeret med reference til det respektive emneområde.

Før hvert anbefalingsafsnit er der opstillet en observations-/anbefalingsmatrix, hvori det anskueliggøres, hvorledes anbefalinger og observationer knyttes op mod hinanden.

Rapporten afsluttes med en sammenfatning i afsnit 6, der opsummerer rapportens hovedpunkter.

4. METODEBESKRIVELSE OG DATAINDSAMLING

4.1 PANELETS SAMMENSÆTNING

Evalueringspanelet er sammensat og godkendt af DeICs ledelse og Styrelsen for Forskning og Innovation.

Panelet er sammensat med henblik på, at det besidder indsigt i såvel den tekniske som politiske udvikling inden for netværksteknologi, HPC, Data Management og storage, e-infrastrukturservices og eScience.

Panelet er uafhængigt, med internationalt tilsnit, og består af nedenstående medlemmer:

Arne Sørensen (formand)	Tidligere IT-direktør for Statsbiblioteket
Anders Rhod Gregersen	Chief Specialist, Vestas Wind Systems A/S
Valter Nordh	Produktchef, SUNET, Sverige
Asbjørn Mo	Avdelingsdirektør, forskningsinfrastruktur, Norges forskningsråd
Panelet assisteres af:	
Marie Louise S. Christensen	Projektkoordinator, Rambøll Management Consulting

Medlemmerne har i evalueringsarbejdet bragt aktuel viden i spil i forbindelse med udfærdigelsen af rapporten, herunder kendskab til tilsvarende internationale organisationer og udviklinger. Det kommer i særlig grad til udtryk i observationerne OBS-O1 (Arne Sørensen som tidligere udviklingschef og underdirektør ved UNI-C) og OBS-S5 (Anders Rhod Gregersen som nuværende ansvarlig for HPC ved Vestas), mens der løbende vil blive refereret til panelets kendskab til aktuelle nationale problemstillinger.

4.2 PANELETS FORTOLKNING AF KOMMISSORIET

Kommissoriet specificerer følgende grupper til interviews:

1. Medlemmer af DeICs bestyrelse
2. Ledere og medarbejdere
3. Medlemmer af DeICs Change Advisory Board-struktur (CAB-struktur)
4. Ledelsesrepræsentanter fra universiteterne
5. Øvrige interessenter.

Panelet har valgt en rollebaseret tilgang og med fokus på brugerne. Primært de forskere, for hvem infrastrukturen er af afgørende betydning for kvaliteten af deres indsats. Interviews og forberedte spørgsmål til respondenter er derfor valgt, så der er god dækning af følgende rollebaserede struktur:

1. Brugere, primært forskere, men også andre medarbejdere fra infrastrukturens målgrupper
2. Institutionerne (universiteterne og alle andre institutioner, som kan anvende og bidrage til DeIC)
3. Ejerne, dvs. Styrelsen for Forskning og Innovation, og de otte universiteter, som er aftaleparter
4. Medarbejderne i DeIC.

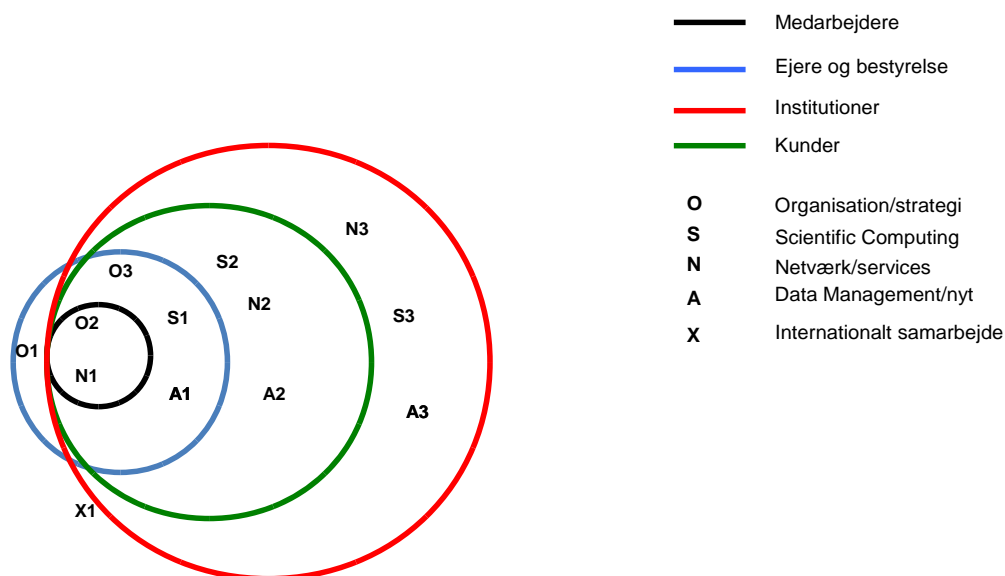
Ovenstående gruppering er overlappende: brugerne er ansat i institutionerne, nogle af institutionerne er en del af ejerkredsen, og alle medarbejderne er ansat i institutionerne, da DeIC ikke har egne ansatte.

Emnemæssigt er interessenterne til interviews valgt ud fra DeICs opgaveportefølje og de organisatoriske forhold:

1. Organisation og strategi, dvs. forhold og spørgsmål vedrørende organisationsforhold, forankring, ejerskab og udviklingsretning.
2. Netværk og services. Forskningsnettet samt services og aktiviteter tæt knyttet hertil som WAYF og DKCert.
3. High Performance Computing, som er et af DeICs kerneområder.
4. Data Management og andre nye tiltag in spe.

Udover de nævnte dimensioner blev udvælgelsen foretaget, så der var en rimelig institutionel spredning og spredning over alder og køn. Hvad angår medarbejderne i DeIC, vælges spredning over medarbejdere/ledere og over fuldtids-/deltidsbeskæftigede, finansieret af DeIC.

Figur 1: Interessenter, inddelt efter rolle og type



- O1 Eksternt bestyrelsesmedlem eller ledelsesrepræsentant fra Styrelsen for Forskning og Innovation.
- O2 Ledelsesrepræsentant fra DeIC-medarbejderkredsen og fra et universitet. Direktøren for DeIC.
- O3 Ledelsesrepræsentant fra universitet. Bestyrelsesmedlem eller bestyrelsens formand.
- N1 Medarbejder i DeIC, som er nøglemedarbejder, hvad angår Forskningsnettet og/eller services som WAYF og CERT.
- N2 Bruger fra kredsen, for hvem Forskningsnettet og de tilhørende services er en essentiel infrastruktur.
- N3 Person fra kredsen af kundeinstitutioner, som ikke er kunde/bruger af Forskningsnettets services, men som kunne være det (burde være det). Evt. kritiker af DeIC i kredsen af institutioner. Person, som ser Forskningsnettet og de tilhørende services som uhensigtsmæssige.
- S1 Ledelsesrepræsentant eller nøglemedarbejder fra institution, som udgør en del af DeICs supercomputer-installationer.
- S2 Repræsentant fra brugerne af Supercomputer service, som ikke i dag har andel i ejerskabet af DeICs supercomputer-installationer.
- S3 Person fra kredsen af kundeinstitutioner, som ikke er kunde/bruger af DeICs supercomputer services, men som kunne være det (burde være det). Evt. kritiker af DeIC i kredsen af institutioner. Person, som ser DeICs aktivitet på supercomputer-området som uhensigtsmæssige.
- A1 Formanden for bestyrelsen af DeIC.
- A2 Person fra WAYF-CAB.
- A3 Person fra Data Management-CAB, som samtidig er aktør i DEFF.
- X1 International samarbejdspartner.

Nogle af typerne/rollerne er dubleret, så den ønskede spredning blev opnået.

Listen over kandidater til interviews (respondenter) er udarbejdet efter dialog med DeICs ledelse. Aftaler om og gennemførelse af interviews er alene gennemført af panelet og uden DeICs medvirken.

Listen af respondenter udgør 20 personer. Disse fremgår, med rolleangivelse, af bilag 3.

Interviews er udført som kvalitative og semistrukturerede interviews i perioden marts til august måned 2015 og med udgangspunkt i en fleksibel spørgeguide.

Spørgeguiden er opbygget efter DeICs hovedaktivitetsområder, suppleret med et område om organisation. Den tager dels udgangspunkt i kommissoriet, dels i panelformandens kendskab til emnet og DeICs opgavefelt.

Spørgeguiden fungerede som en huskeliste for interviewer og var opdelt efter fire interessentgrupperinger. Alle spørgsmål kunne dog bringes i spil, hvis det blev vurderet relevant i situationen.

Spørgeguiden blev ikke på forhånd udleveret til respondenterne, da hensigten var at opnå et så frit og uformelt interview som muligt.

Spørgeguiden er vedlagt som bilag 1.

Forud for hvert interview har respondenterne fået tilsendt dokumentet Regler og rammer for interviews, hvori der blev redegjort for panelets sammensætning, respondentens egenskab, samt hvorledes udsagn fra interviewet ville blive anvendt.

Regler og rammer for interviews er vedlagt som bilag 2.

De to sidste interviews med formanden for bestyrelsen, Børge Obel og med direktøren for Styrelsen for Forskning og Innovation, Hans Müller Pedersen, blev foretaget med udgangspunkt i en kort liste af specifikke spørgsmål/emner, som panelet ud fra de øvrige gennemførte interviews fandt særlig vigtige at få nærmere belyst. Spørgsmålene blev i dette tilfælde fremsendt til respondenterne, før interviewene blev gennemført.

Spørgsmålene er vedlagt som bilag 5.

4.3 INFORMATIONSI NDHENTNING

4.3.1 Information fra lande, vi sammenligner os med

Panelet valgte at drage sammenligninger til andre lande, og her især Finland, Holland, Norge og Sverige, ud fra den betragtning, at disse fire lande, hvad angår størrelse, homogenitet og teknologisk/videnskabeligt niveau i almindelighed anses som værende som nogenlunde på samme niveau som Danmark.

Information om aktiviteter i disse fire lande er hentet på følgende vis:

- Offentligt tilgængelige dokumenter på internettet
- For SURFs vedkommende: Præsentation givet for DEFF ved besøg i Holland primo 2015
- Personligt kendskab til forholdene i Norge og Sverige videregivet af panelmedlemmerne fra disse lande.
- Information om HPC-forholdene indhentet via direkte kontakt til relevante nøglepersoner. Kontaktinformation er fremfundet efter dialog med DeICs ledelse. Svarene herfra er medtaget som bilag 4.

4.3.2 Øvrige informationskilder

Panelet har opsøgt relevant information fra offentligt tilgængelige hjemmesider. Det drejer sig især om DeICs egen hjemmeside.

Desuden er rapporten opbygget omkring mandat, strategi, indgåede aftaler og økonomi som nævnt i kommissoriet for evalueringen.

Kommissoriet er vedlagt som bilag 6.

5. OBSERVATIONER OG ANBEFALINGER

I det kommende afsnit vil de observationer og anbefalinger, panelet har fremfundet, blive præsenteret. Afsnittet behandler de fire områder Organisation/strategi (O), Netværk/services (N), Scientific computing (S) og Data Management (A). Områderne er beskrevet yderligere i afsnit 4.2.

5.1 ORGANISATION/STRATEGI

5.1.1 Observationer

OBS-01: DeIC-organisationen i historisk perspektiv

Der er ingen klar indikation om den mest hensigtsmæssige organisation.

Detaljer bag observationen

Den statslige virksomhed UNI-C havde fra 1985-2000 ca. samme opgaveportefølje, som DeIC nu har, omend i en tid, hvor e-infrastrukturen var langt mindre udviklet end i dag, og hvor behovet var langt mindre. Organisationen udviklede sig væk fra en tæt forankring i universiteternes behov til en behovsdækning for det brede uddannelsessystem omfattende folkeskoler og gymnasier. Samtidig drev økonomi og indre inertie UNI-C i retning af en mere kommerciel leverandørvirksomhed.

Opgaven med HPC blev i 2000 helt adskilt fra UNI-C og organiseret i Dansk Center for Scientific Computing – også kaldet for DCSC.

DCSC havde i ca. 10 år (fra år 2000 og frem) ansvaret for at administrere og fordele en årlig finanslovbevilling på 15 mio. kr. til HPC. DCSC betød en styrkelse for HPC i de traditionelle miljøer (som kemi, fysik, astronomi), men manglede helt incitament til at investere i og organisere fælles nationale løsninger. Ligeledes havde DCSC ikke udbredelsen af eScience til nye fagområder med i sit ansvarsområde. De velkvalificerede forskergrupper havde stor glæde af DCSC-modellen, men ministeriet og andre grupper uden for den traditionelle kernegruppe af HPC-brugere anså og anser løsningen for en u hensigtsmæssig cigarkassekonstruktion, som både forfordeler midler til bestemte forskningsområder og tilgodeser separate lokale løsninger på bekostning af det nationale fællesskab.

Forskningsnettet blev dannet i 1999 og organiseret med egen bestyrelse og sekretariat uden for UNI-C, men dog således, at driften, dvs. den faktiske løsning og service, fortsat blev varetaget af UNI-C frem til udgangen af 2012. Her var UNI-C blevet ændret til en styrelse under Ministeriet for Børn og Unge og ønskede ikke længere at varetage driften af Forskningsnettet. Den del af UNI-C blev derfor virksomhedsoverdraget til DTU, som allerede havde varetaget den administrative opgave og sekretariatet siden 1999.

Det tidligere UNI-C vurderes til at være stærk ift. kompetenceniveau og evnen til at være aktiv i internationale samarbejder. Men det generelle kompetenceløft i universiteternes IT-forståelse, kommercialiseringen af virksomheden drevet af egen inertie, betalingsmodeller og manglende solid forankring hos universiteterne betød, at UNI-C ikke længere blev anset som den rigtige løsning for universiteterne, når det drejede sig om en fælles e-infrastruktur.

Det betyder således, at der ikke i den historiske organisatoriske opbygning kan hentes inspiration til den fremtidige konstruktion og organisatoriske sammensætning.

Hvad angår DeICs nuværende organisation, behandles denne yderligere i andre observationer.

OBS-02: DeIC-organisationens forankring

Forankringen i ejerkredsen af otte universiteter er svag. Opfattelsen af, at DeIC er et fællesskab mellem universiteterne, er ikke tydelig. Der er især en manglende vilje til at se HPC som en fælles investering.

Detaljer bag observationen

Bestyrelsesposterne i DeIC er kun i ringe grad besat med repræsentanter fra universiteternes topledelse, og medlemmerne synes kun i beskedent omfang at være udstyret med de fornødne stærke mandater fra universiteterne til at tilstræbe, at DeIC løfter infrastrukturen i fællesskabet. Der hersker en opfattelse af, at DeIC er en særlig central bevilling, som man skal have en andel af, og ikke som en virksomhed, som man gennem fælles ejerskab kan drage mest mulig nytte og værdi af. Den svage forankring kommer ligeledes til udtryk ved, at universiteterne investerer lokalt i fx HPC, og at universiteternes ledelsesniveau ikke på tilstrækkelig vis har øje for de muligheder, der ligger i netop fællesskabet omkring løsningerne.

OBS-03: Organisering af e-infrastruktur i lande, vi sammenligner os med

Der kan hentes inspiration i de organisationsformer, der anvendes i Holland, Norge, Sverige og Finland.

Detaljer bag observationen

De fire ovenstående lande har alle været igennem et udviklingsforløb, hvor der kan drages paralleller til den danske organisering af e-infrastruktur. SURF i Holland og CSC i Finland har fastholdt en central model (der minder om den tidligere UNI-C-model), medens strukturen i Norge og Sverige peger i retning af den model, der anvendes for DeIC, dvs. netværksorganisationer, som fordeler nationale opgaver over universiteterne.

Udviklingen er ikke afdækket i detaljer - dog er der indhentet oplysninger fra de fire lande på HPC-området (se afsnit 5.3). SURF i Holland, som i sin opgaveportefølje trækker tråde til DeIC, har for nylig gennem en organisationsændring sikret, at forankringen hos universiteterne blev stærkere. Derudover ses det, at der hos SURF eksisterer en udstrakt operationel selvstændighed for delområderne (HPC i SURF SARA, Net i SURF Net, Data Management og kompetenceaktiviteter i Nederlands Science Center og SURF Market med indkøbsfællesskab, som i dag ikke eksisterer i DeIC, men i et vist omfang hos samarbejdspartneren DEFF). Friske observationer fra Norge viser betydelig selvstændighed for områderne og en stærkere forankring hos universiteterne.

OBS-04: Opgavesammensætning og indbyrdes afgrænsning

DeICs opgaver med Forskningsnet og –services, HPC og Data Management kræver vidt forskellige kompetencer, ligesom de vurderes forskellige med hensyn til kravet om organisering.

Detaljer bag observationen

De nuværende kompetencer og den nuværende organisering fungerer godt på Forskningsnet-området.

Hvad angår HPC er der stor utilfredshed med både organisation og kompetencer.

For Data Management og kompetenceinitiativerne er det endnu for tidligt at bedømme aktiviteterne, men et dominerende udsagn er, at det går for langsomt.

De mest markante og kritiske røster drejer sig om HPC, Data Management og kompetenceaktiviteterne. Fx udtalelser som følgende: "*Tag de 15. mio. kr. fra FL til supercomputerne tilbage fra DeIC og del ud på universiteterne, for statslig styring på dette område kommer man ikke langt med*". Og om kompetencedelen: "*Der er ikke sket noget, DeIC har opgaven, men har først lige ansat en leder. ... Der, hvor DeIC kan tjene det bedst, er ved at udveksle best-practices ved at binde forskergrupperne sammen i netværk. Forskergrupperne og de faglige udfordringer er forskellige, dybt forskellige.*" Og om Data Management: "*Udviklingen er gået for langsomt.*", "*Det skal ske. Og løsningerne skal være internationalt anerkendte*".

Der hersker således kritiske røster omkring den nuværende opgavesammensætning og afgrænsning, mens konstruktive råd og anbefalinger til, hvorledes opgaven skal gribes an, har været vanskeligt at opdrive.

OBS-05: Kompetencer

Forskningsnettet er tilsyneladende bemandedt velkompetent, men vurderes ugenomsigtig, hvad angår ressourcer. For øvrige aktiviteter er der mangel på rette kompetencer. Der efterlyses desuden ressourcer med et forretningsstrategisk perspektiv, som kan positionere det danske arbejde på e-infrastrukturområdet i forhold til internationale muligheder, både i forhold til EU og det nordiske samarbejde.

Detaljer bag observationen

For Forskningsnettet er der ingen klar afgrænsning til I2 (den indtægtsdækkede virksomhed, der fulgte med virksomhedsoverdragelsen). Dette kan ses som en fordel, hvad kompetencer angår, men det stiller krav om tydelighed og transparens i økonomien. Hvad angår øvrige udsagn i forhold til internationale muligheder, er det fremtrædende, at indsatsen vurderes som værende på hælene og ikke på tæerne. Kompetencerne findes efter al sandsynlighed i DeICs samlede netværk, men der efterlyses medarbejdere, der er dedikeret til de opgaver, der ligger i DeICs mission i forhold til opbygning, udvikling og drift af fælles national infrastruktur.

OBS-06: Bestyrelse og CAB-struktur

Bestyrelsen anses som velfungerende. Formanden er sammen med direktøren for DeIC de centrale og dominerende drivkræfter. CAB-strukturen er under opbygning og betragtes med en vis usikkerhed, men især den allerseneeste udvikling vurderes som lovende.

Detaljer bag observationen

Bestyrelsen har en aktiv og engageret formand, og øvrige medlemmer opfattes som konstruktivt-kritiske. Samspejlet med DeICs ledelse opfattes som tæt og velfungerende. Den underliggende struktur med CAB'er, som har vejledende og indstillende roller, har været igennem en lang tilblivelsesproces, men synes medio 2015 at fundet en form og bemanning, som kan løfte de tiltænkte roller og den store diversitet, der hersker i DeIC. De mest komplekse CAB'er er for områderne HPC og Data Management.

HPC CAB: Med Kulturarvs-clusteret på Statsbiblioteket i Aarhus etableret i efteråret 2015 udgør den nationale HPC-løsning nu tre anlæg, og lokale ledelsesrepræsentanter indgår nu i HPC-ledelsesCAB.

I HPC CAB indgår ligeledes eScience komiteen og DeIC eScience Kompetencecenter, som udvælger og støtter projekter og miljøer i forhold til at kunne drage nytte af de nationale anlæg. Vi stiller os spørgende og tvivlende til om denne konstruktion rummer fx de relevante peer-review-ordninger og processer, som de traditionelle HPC-brugere efterlyser.

Konstruktionen er dog tydelig rettet mod opgaven at få nye fagområder ind som anvendere af HPC eScience.

Data Management CAB (DM CAB): DM CAB er under etablering. Arbejdet kompliceres af de mange infrastruktur-aktører, der allerede findes på området, fx bevaringsinstitutioner som Det Kongelige Bibliotek, Statsbiblioteket, Rigsarkivet, Registerforskningen med Danmarks Statistik og Statens Serum Institut. De førstnævnte deltager i konstruktion via DEFFs rolle og medfinansiering. Trods et omfattende forarbejde og stigende engagement fra universiteterne står endnu tilbage at vise, at organisationen fungerer.

Det samlede antal personer engageret i CAB-strukturen og eScience komiteen er oplyst til ca. 200. Det store antal kan tages som udtryk for en stor deltagelse i aktiviteter i DeIC, men vi ser en fare i, at det store antal kan betyde, at CAB'erne har svært ved at samle sig om klare og tydelige råd.

OBS-07: Incitamentsstruktur

Motivationen for interessenternes engagement i DeIC er forskellig. Der er en voksende forståelse for, at DeIC er et omkostningseffektivt fællesskab frem for finansieringskilde. Der ses dog fortsat et behov for både en særlig grundbevilling og særlige udviklingspenge.

Detaljer bag observationen

På den ene side er det ret tydeligt, at situation er meget varieret og til tider temmelig kompleks. Institutionerne, forskerne, medarbejderne (centrale, distribuerede), medlemmer af bestyrelse og CAB udgør en broget skare og deltager i arbejdet ud fra forskellige bevæggrunde og mandater. Størstedelen af de adspurgte respondenter har givet udtryk for, at det giver god mening at udvikle og drive forskningsinfrastruktur i fællesskab. Især to grupperinger synes at kræve opmærksomhed:

- Forskerne på det traditionelle HPC-område, som motiveres af adgang til de stærkeste maskiner, både hvad angår kapacitet og regnekraft.
- Institutioner, som qua deres opgaveportefølje (Finanslovsbestemte) allerede udfører forskningsinfrastruktur opgaver. Det drejer sig om Det Kongelige Bibliotek, Statsbiblioteket, Statens Arkiver, Danmarks Statistik, Statens Serum Institut (og muligvis flere). Der sker allerede en vis koordination og samarbejde fx via DEFF for enkeltes vedkommende, medens der ikke synes at eksistere relationer til registerforskningen (som via KOR: Koordinerende Organ for Registerforskning).

Uanset den voksende forståelse af DeIC som et omkostningseffektivt fællesskab, er der fortsat behov for særlige midler. Det drejer sig både om en grundbevilling, som kan bringes i spil med matchende bevillinger fra institutionerne (som det fx er sket ved etableringen af de nationale HPC-installationer i DeIC), og engangsbetalt ("seed money") i tilfælde, hvor der skal ske større spring i udviklingen, eller hvor nye infrastrukturtyper skal bringes i spil.

OBS-08: Beslutningstagernes syn på DeICs fremtidige rolle og organisationsform

Organisationen er først nu begyndt at fungere efter hensigten, og en aftaleperiode på fem år er for kort. Forankringen i Styrelsen for Forskning og Innovation har markante ulemper. En mere permanent organisationsform kan og bør overvejes.

Detaljer bag observationen

Først her mod slutningen af den femårige aftaleperiode med installation af de seneste HPC-anlæg er netværksorganisation ved at manifestere sig med bredere deltagelse i DeICs ledelsesgruppe og en aftaleperiode på fem år anses derfor som for kort. I Sverige og Norge, som begge har netværksorganisationer for sin HPC-aktivitet med mange ligheder til DeIC, anvendes tiårige løbende aftaler med femårs opsigelsesvarsel. DeICs formelle placering i Styrelsen for Forskning og Innovation har som ulempe, at DeIC ikke kan ansøge om midler fra puljer som de(n), der udspringer af Roadmap for Forskningsinfrastruktur, og kan også betyde, at politiske sager, som rammer ministeren, også rammer DeIC.

På spørgsmål om mulighed og relevans af en mere permanent organisationsform som fx statsvirksomhed, Amba eller A/S udtrykte flere respondenter betænkelighed, men af forskellige årsager. Panelet har ikke forfulgt emnet i detaljer og anser ikke spørgsmålet som fuldt belyst.

OBS-09: DeIC har ikke tilstrækkelige og selvstændige strategisk-ledelsesmæssige ressourcer

DeICs direktør har opgaven som et bjob (1/3 af sin tid). For en organisation med DeICs formål og virke er det for lidt. På den ene side skal han sørge for god ledelse og udvikling af DeICs daglige virke. På den anden side skal han tilrettelægge arbejdet, så en kompleks og bred CAB-struktur fungerer optimalt. De nuværende tætte bånd til DTU indeholder et potentielt habilitetsproblem såvel som en governance-udfordring.

Detaljer bag observationen

Tilsvarende organisationer har (mindst) en fuldtidsansat direktør. DeICs evne og mulighed til at fremstå som en fælles organisation for hele forskningssektoren er betinget af, at der er strategisk ledelse, som er uafhængig af et enkelt universitet. Det forhold, at direktøren for DeIC samtidig med sit hovedjob er IT-direktør på DTU som den organisation, der leverer langt hovedparten af personalet til DeIC, udgør formelt set et habilitetsproblem.

5.1.2 anbefalinger

Observationer	OBS-01	OBS-02	OBS-03	OBS-04	OBS-05	OBS-06	OBS-07	OBS-08	OBS-09
Anbefalinger									
ANB-01		X							
ANB-02	X		X	X	X	X	X	X	X

ANB-01: Styrkelse af forankringen hos universiteternes ledelser

Detaljer bag anbefalingen

E-infrastrukturen er et fælles anliggende for landets universiteter. DeIC bør derfor ikke betragtes som en instans eller metode til at hente bevillinger "hjem", men som et "redskab" til at anvende bevillinger mere hensigtsmæssigt fx ved at pulje ressourcer og ekspertiser og eksekvere effektiv arbejdsdeling på områder, der anses som konkurrencefrie, set fra universiteternes synspunkt.

Styrkelsen kan bestå af følgende elementer:

- Stærk repræsentation fra universitets ledelse i bestyrelsen.
- Forpligtelse for hvert universitet til at indgå i og bidrage til DeIC, fx som led i universitets udviklings- eller resultatkontrakt med Uddannelses- og Forskningsministeriet.
- Længerevarende og mere forpligtende kontrakt, fx gennem anvendelse af den svenske model for HPC (SNIC) med en rullende tiårig kontrakt med femårs opsigelsesvarsel. I Norge er der ligeledes længerevarende aftaler.

En styrket forankring bør også omfatte en bevidstgørelse af universiteternes egne omkostninger og pengestrømme på infrastrukturområdet, her især for HPC og Data Management, hvor der synes at være væsentlige lokale aktiviteter.

Endelig bør en styrket forankring også omfatte relationerne til de nationale institutioner, som allerede har opgaver af e-infrastruktur karakter, fx biblioteker og arkiver. Dette kan fx ske gennem udviklings- og resultatkontrakterne for sådanne institutioner via koordination mellem ministerier.

ANB-02: Organisationsformen bør revurderes

Detaljer bag anbefalingen

Der fremstår ikke noget klart billede af, hvad en ideel organisation for aktivitetsområdet er. Da der hersker en udbredt usikkerhed og en vis mistillid i interessentkredsen i forhold til det nuværende DeIC, anbefales det, at der gennemføres en revurdering af organisationsformen. I den forbindelse henvises til nedenstående observationer:

Den kommende organisering bør især tilgodese følgende forhold:

- Bindingen til Styrelsen for Forskning og Innovation og dermed begrænsninger i mulighederne
- Habilitetsudfordringer mellem DeICs ledelse og universiteter, der indgår aftaler med DeIC
- Forskelligheden i opgaveporteføljen
- Styrkelse af kompetenceniveauet, især på det produktstrategiske plan, så Danmark kan være på forkant i forhold til internationale muligheder på området
- Tydelig incitamentsstruktur på alle organisatoriske niveauer
- Forankring i universiteternes ledelser
- Effektiviteten af CAB-strukturen som redskab til klar og tydelig rådgivning af ledelse og bestyrelse
- Relationer til eksisterende institutioner med forskningsinfrastruktur opgaver.

Som inspiration kan det anbefales, at der ses nærmere på SURF-modellen i Holland, hvad angår bestyrelse og CAB-struktur, og SNIC og UNINETT Sigma2 i henholdsvis Sverige og Norge, hvad angår aftaleforløb og -længde samt HPC-model.

5.2 NETVÆRK/SERVICES

5.2.1 Observationer

OBS-N1: Forskningsnettet anses som en succes, der er blevet videreført

Forskningsnettet er velfungerende og har været og er fortsat helt i front. En fortsat succes vil kræve opmærksomhed.

Detaljer bag observationen

Forskningsnettet har reelt eksisteret, siden dets forgænger blev skabt ved fusionen af De Regionale Universitetsregnecentre i UNI-C. I forbindelse med UNI-C's transformation til en styrelse i Ministeriet for Børn og Unge (Styrelsen for IT og Læring, STIL) blev driften af Forskningsnettet virksomhedsoverdraget til Danmarks Tekniske Universitet (DTU). Overdragelsen skete umiddelbart før etableringen af DeIC og blev behandlet og accepteret af Rektorkollegiet. Danmark deltager gennem det fælles nordiske NORDU-net i det fælleseuropæiske netværkssamarbejde, GÉANT, og kapacitet og udbygningsplaner er i Danmark helt på højde med Norge, Sverige, Finland og Holland.

I dag er nettets kapacitet og service fuldt på højde med de lande, vi sammenligner os med. Forskningsnettet kan dog ikke længere betragtes som en unik service, der ligger i front, i forhold til hvad det øvrige samfund har adgang til. En fortsat succes kan derfor ikke tages for givet og vil kræve særlig opmærksomhed.

OBS-N2: Der er tvivl om Forskningsnettets prisniveau og graden af outsourcing

Opfattelsen blandt universiteternes IT-chefer er, at prisen på Forskningsnettet er høj, sammenlignet med hvad linjer af tilsvarende kapacitet kan købes til i markedet. Forskningsnettets ledelse mener derimod, at prisen er særdeles konkurrencedygtig set i forhold til nettets særlige karakteristika.

Detaljer bag observationen

Forskningsnettet har fremlagt beregninger og oversigter, som viser, at prisen sammenlignet med leverandøren valgt på Statens udbud, Nianet, er konkurrencedygtig. IT-cheferne stiller sig dog kritiske i forhold til dette udsagn. Det har i forbindelse med denne rapport's tilblivelse ikke været muligt at vurdere udgifterne. Ud fra den generelle udvikling må det dog forventes, at prisen på de mest gængse hastigheder vil få karakter af commodity og derfor kan anskaffes billigere i markedet end hos Forskningsnettet p.t. Forskningsnettet bør - for at udnytte denne udvikling i endnu højere grad end tidligere - afsøge outsourcingmuligheder og benytte sig af den gode position i markedet til at forhandle gode priser for det produktmiks (linjer med høj kapacitet og med mulighed for høje peaks), som brugerne (og dermed kunderne/institutionerne) efterspørger. Her kan også hentes inspiration i Sverige i forholdet mellem SUNET og NORDU-net.

OBS-N3: Udbudsregler kan være begrænsende for udbredelsen af Forskningsnettet

Udbredelsen af Forskningsnettets services til bredere kundekredse kan være i konflikt med udbudsreglerne.

Detaljer bag observationen

Det er opfattelsen hos DeIC, at den nuværende organisering af Forskningsnettet er omfattet af "Teckal"-reglerne, som henviser til, at hvis et selskab er etableret og kontrolleret af dets kunder, er der tale om in-house services, og ydelserne ville derfor ikke skulle i udbud. Det betyder, at hvis ydelserne leveres til kunder, der ikke er in-house, kan et udbudskrav være gældende. Aktuelt har spørgsmålet været rejst for de kommunalt ejede folkebibliotekers brug af WAYF.

OBS-N4: Forskningsnettet er på vej til at blive fuldt brugerfinansieret

Forskningsnettets drift har længe været fuldt finansieret gennem institutionernes brugerbetaling. Som noget nyt vil også den kommende udbygning af nettet blive finansieret gennem fuld brugerbetaling, i praksis ved at DTU finansierer udbygningen mod tilbagebetaling fra DeIC efter et afskrivningsprincip.

Detaljer bag observationen

Driften har allerede i flere år været fuldt finansieret af brugerne (dvs. universiteterne og øvrige offentlige institutioner, som er tilsluttet nettet). Videreudvikling og –udbygning har gennem årene modtaget særlige bevillinger, men næste udbygning, som lige nu er igangsat, forventes helt at kunne finansieres via brugerbetaling. Styrelsen for Forskning og Innovation anser finansieringsmodellen som ideel, og opbakningen til DeIC-konstruktionen kan i høj grad ses i dette forhold.

OBS-N5: Forskningsnettets økonomi mangler transparens

DeICs udgiftsregnskab anses for ugennemskueligt. Dette kan illustreres ved, at det er nødvendigt med 42 noter i regnskabet og heraf 37 til at uddybe udgiftssiden. Mange finder især udgiftssiden for Forskningsnettet højt og uklart.

Detaljer bag observationen

Driften af Forskningsnettet blev virksomhedsoverdraget fra det tidligere UNI-C til DTU umiddelbart før etableringen af DeIC. Virksomhedsoverdragelsen omfattede alle dele, herunder også kommercielle aktiviteter som hosting af servere og drift af det danske internet udvekslingspunkt (kaldet DIX). De kommercielle dele videreføres som indtægtsdækket virksomhed i DTU-regi, men af de samme medarbejdere, som varetager opgaverne for DeIC. Det samlede personaleantal er ved de gennemførte interviews oplyst til 47, hvoraf langt hovedparten stammer fra det virksomhedsoverdragede. Omsætningen i DeICs Forskningsnetdel beløber sig iflg. regnskab 2014 til ca. 55,5 mio. kr. Omsætningen i den indtægtsdækkede virksomhed er under et af de gennemførte interviews oplyst til ca. 14 mio. kr. Det har i forbindelse med denne rapport tilblivelse ikke været muligt at fremfinde detaljeret talmateriale omkring disse forhold. Oplysninger stammer således alene fra DeICs årsrapport og fra gennemførte interviews. Enkelte respondenter har givet udtryk for, at DeICs penge går til at videreføre en overdimensioneret bemanning for Forskningsnettet. Det har i forbindelse med denne rapport tilblivelse ikke været muligt at fremfinde kilder, der be- eller afkræfter dette.

OBS-N6: WAYF anses som en succes, mens øvrige services betragtes med en vis skepsis

Services i forbindelse med Forskningsnettet omfatter bruger- og adgangsstyringsystemet WAYF. Derudover følgende services: Online-møder og samarbejde. Sikkerhed (DKCert). Certifikater. Mediahosting. Filesender. WAYF anvendes bredt og anses som en succes. For øvrige tjenester gælder det, at responsen fra brugersiden ikke været fremtrædende, hvor flere udtaler, at "det bruger vi ikke".

Metodetilgangen til etablering af nye services anses for utilstrækkelig. Der er konstateret eksempler på initiativer, som er nået langt i udviklingen uden forlods at være blevet drøftet med brugerne. Dermed har initiativet ikke besiddet den nødvendige brugeropbakning, som må anses for nødvendig.

Detaljer bag observationen

WAYF er meget anerkendt service, også uden for kredsen af traditionelle abonnenter på Forskningsnettet. I 2014 er der indført fuld brugerbetaling for WAYF. For Forskningsnettes brugere gælder det, at der sker en indregning i grundbetalingen for tilslutningen. For øvrige tilmeldte WAYF-kunder gælder det, at der gennem en separat betaling er udregnet en prisfastsættelse efter samme princip, som er gældende for Forskningsnettet. Processen medførte, at en del af de separate WAYF-kunder opsagde deres WAYF-tilslutning.

Observationens negative dele kan ses som et udtryk for, at CAB-strukturen ikke er velfungerende på området, og at DeICs ledelse er for svag.

Der er kun modtaget svag eller ingen respons på spørgsmål om de øvrige tjenester. Respondenter fra kredsen af IT-chefer udtrykker en generel mistillid til metodetilgangen i forbindelse med etablering af nye services, herunder initiativet vedr. en Dropbox alike. Dette indikerer muligvis ikke blot mistillid, men også IT-chefernes noget svage "ejerskab" til DeIC.

5.2.2 anbefalinger

Observationer	OBS-N1	OBS-N2	OBS-N3	OBS-N4	OBS-N5	OBS-N6
Anbefalinger						
ANB-N1	X					
ANB-N2		X	X			
ANB-N3					X	
ANB-N4						X

ANB-N1: Forskningsnettet er en succes og bør videreføres

Detaljer bag anbefalingen

Succesen gælder både hos de institutioner, der er nettets kunder, og hos Styrelsen for Forskning og Innovation, som ser finansieringsmodellen med fuld brugerfinansiering som ideel.

ANB-N2: Forskningsnettet bør være skarpere på at vurdere outsourcing med henblik på at bevare markedsposition og fortsat være konkurrencedygtig

Detaljer bag anbefalingen

Løsningens styrke ligger i en ensartet kundeskare af institutioner med krav om høj internethastighed og med mulighed for høje peaks. Realiseringen via eget fibernet med en vis redundans og det internationale samarbejde i NORDUnet og GÉANT rummer løsningens styrke.

I takt med, at resten af industrien og samfundet i almindelighed får et større behov for netkapacitet – og på samme niveau som universiteterne - er der dog vægtige grunde til at holde øje med mulighed for konkurrencedygtige outsourcinger af de komponenter, der indgår i løsningen. Det anbefales, at der udarbejdes en egentlig outsourcingstrategi og tilhørende handlingsplan.

Fremtrædende elementer i en sådan strategi og handlingsplan kunne være:

- DeICs maskinstue hos DTU i Lyngby må anses som bedaget og bør gennemgås med henblik på modernisering, oprydning og evt. outsourcing.
- Karakteren af Forskningsnettet ændres fra et driftssamarbejde til at være et indkøbssamarbejde.
- Personalet er overført fra den tidligere organisering hos UNI-C og anvendes både til at opretholde en række services, som nu er DTU's eget ansvar i en indtægtsdækket virksomhed. Det kan være velbegrundet at opretholde personale i både antal og kompetenceprofil, men vi anbefaler en gennemgang og revurdering. Den konkrete handling kunne være en kritisk gennemgang af aftalen mellem DeIC og DTU.

Det bør undersøges, om en udbredelse af Forskningsnettet til andre sektorer inden for det offentlige reelt er forhindret af udbudsreglerne, og om et skift i retning af et indkøbssamarbejde imødegår problemet.

ANB-N3: Forskningsnettets økonomi bør være mere transparent

Detaljer bag anbefalingen

Anbefalingen er i direkte tråd med observationen om samme emne. Anbefalingen skal også ses i relation til ANB-N2 om Forskningsnettets ressourcer. En mere transparent økonomi vil imødekomme eventuelle fejlfortolkninger i forhold til økonomi og ressourcer.

ANB-N4: Initiativer til nye produkter og services bør være solidt forankret hos kunderne/brugerne

Detaljer bag anbefalingen

Anbefalingen er i direkte tråd med observation N6 om emnet. Anbefalingen skal også ses i relation til ANB-N2 om Forskningsnettets ressourcer, CAB-strukturen og styrken i DeICs ledelse.

5.3 SCIENTIFIC COMPUTING

5.3.1 Observationer

OBS-S1: HPC-modellen er markant forskellig fra de lande, vi sammenligner os med

Omkostningsniveauet til national HPC er markant lavere i Danmark end i Finland, Holland, Norge og Sverige. Finansieringsmodellen i Danmark er p.t. sammenlignelig med de øvrige fire lande, dog synes det, at der i Danmark foretrækkes en model med større andel finansieret fra universiteterne. En sådan udvikling vil skabe et "gap" til området i de fire andre lande og betyde yderligere pres på økonomien for HPC i Danmark. Den mest markante forskel er dog i de metoder, der skal sikre adgang for forskerne til de nationale HPC-ressourcer: Der synes i Danmark at være mangel på ensartet og tydelig proces i forhold til, hvorledes adgang til HPC gives på baggrund af faglig merit.

Detaljer bag observationen

Nedenstående spørgsmål er forsøgt afdækket i Finland, Holland, Norge og Sverige:

"Har I information, som kan belyse:

1. Årlige udgifter/investeringer til/i HPC i de nævnte fire lande?
2. Finansieringsmetoder i de samme fire lande: nationalt/universitet(er)/andet?
3. Adgangsmodeller i de samme fire lande: betalingsystem, tildeling efter ansøgninger (peer-review etc.) eller andre metoder?"

Svarene fra de fire land er gengivet i bilag 4. Tallene er kun i begrænset grad sammenlignelige, da organisation er forskellig i landene, og da samspil mellem ministerier, forskningsråd og universiteter ligeledes er forskellige. Aktiviteterne omfatter både HPC og data-storage i alle landene (som i Danmark). Nedenstående tabel summerer svarene.

Tabel 1: Omkostningsniveau for HPC og data-storage, beløb omregnet til DKK, mio. kr.

	Danmark	Finland	Holland	Norge	Sverige
Årlig drift	15-30	64	110-150	58	104
Årlig investering		62		36	
Total	15-30	126	100-150	94	104

Tallene viser således et markant lavere niveau for både drift og investering. Det har dog ikke været muligt at belyse, om udgiftsniveauet i Danmark reelt er lavere, eller om udgifterne blot afholdes lokalt.

Hvad finansieringen angår, er der i alle fire lande en blandet finansiering fra fire kilder:

- Direkte fra relevante ministerium (50-100 %)
- Universiteter (25-75 %)
- Forskningsråd (25-50 %)
- Brugerbetaling.¹

Brugerbetaling sker i mange tilfælde via universiteternes og forskningsrådenes bidrag.

I Danmark er ministeriets procentmæssige bidrag således på niveau med de fire andre lande. Dette forhold skal ses i lyset af det markant lavere samlede investerings- og udgiftsniveau i Danmark. Styrelsen for Forskning og Innovation holdning er, at man gerne ser en fortsat udvikling mod, at universiteterne bliver selvfinansierende på området. Det har i forbindelse med denne rapport tilblivelse ikke været muligt at afdække, om hvorvidt en udvikling mod højere selvfinansiering er aktuel i de øvrige lande.

I Norge baseres budgettering og regnskab på et såkaldt totalomkostnings- (eng.: "fullcost") princip, hvor de samlede investerings- og driftsudgifter gøres op og medregnes uanset finansieringen.

¹ Bilag 4: HPC-information fra Finland, Holland, Norge og Sverige

Hvad angår den enkelte forskers eller forskergruppes adgang til HPC, har samtlige fire lande organiserede peer-reviews eller lignende mekanismer, der sikrer, at adgang alene gives på baggrund af en bedømt faglig kvalitet og merit. Ud fra gennemførte interviews er det indtrykket, at en sådan faglig bedømmelsesproces er fraværende i Danmark. Nogle respondenter har givet udtryk for, at de nationale HPC-installationer opbygget i DeIC-regi er omgivet af en "betalingsmur", som reelt betyder, at de ikke vil blive udnyttede. For HPC-anlægget ved Syddansk Universitet (SDU) er der iværksat et system, som alene dækker universitetets egne forskergrupper. Det har i forbindelse med denne rapport tilblivelse ikke været muligt at afdække metodens indhold.

OBS-S2: Traditionelle HPC-brugere oplever dårligere forhold

Sammenlignet med situationen før DeICs stiftelse, hvor Dansk Center for Scientific Computing (DCSC) varetog fordelingen af en årlig bevilling til området, er det holdningen blandt de traditionelle HPC-brugere (fysik, kemi, astronomi), at vilkårene er blevet ringere. De mest markante forskere i de stærke miljøer har dog evnet at opnå øget adgang til international kapacitet.

Detaljer bag observationen

Anonymiserede citater (via <> markering) fra interviews med repræsentanter fra de traditionelle miljøer af HPC-brugere:

- *"Situationen nu er en katastrofe. Grundvilkåret i <fagets navn> er, at der er god kapacitet og tilgængelighed baseres på god videnskab – og ikke på, at der betales off-front. Indtil 2012 havde vi mulighed for en udvikling, hvor den installerede kapacitet til rådighed udviklede sig i takt med Moores lov (fordobling hver 18. måned). Efter starten af DeIC-æraen i 2012 er der alene installeret et system på SDU, og det har reelt kun samme kapacitet, som hver af de lokale installationer har eller ville have haft med en fortsættelse af DCSC-metoden. HPC bør nationalt have flere ressourcer, og vi er langt efter de lande, vi sammenligner os med".* I den forbindelse opfordres der til at undersøge tallene for Norge og Sverige.
- *"DeIC har med installationen i Odense ikke dokumenteret, at modellen evner at løfte den nationale kapacitet op et tilstrækkeligt højt niveau. Derudover er der ikke fornødne kompetente ressourcer i DeIC til at løfte området. <faget/institutionen> har evnet at få adgang til den internationale kapacitet indtil nu, fordi <faget/institutionen> via DCSC og midler fra fonde kunne holde et tilstrækkeligt højt niveau til at kvalificere til adgangen til de miljøer, der kan få adgang til de store internationale installationer".*
- *"Det kendskab, man har til HPC-området i DeIC, er meget begrænset. Da DeIC fik ansøgninger ind til de 15 mio. kr., sendte de blot ansøgningen videre til Det Frie Forskningsråd, der ikke ved noget om det. Det er jo latterligt, hvad der sker. Når man klager, bliver den afvist uden begrundelse. Peer-review eksisterer ikke".*

Flere lignende udtalelser kunne citeres. Samlet for de stærke, traditionelle miljøer er dog, at forskerne er dygtige til at søge og få bevilget adgang til ressourcer hos de større internationale HPC-centre og til det EU-medfinansierede PRACE. Problemet ligger i frygten for, at yngre forskeres konkurrencemæssige fordele og viden forringes, hvis adgang til de store nationale installationer er begrænset.

OBS-S3: Nye HPC-brugere har endnu ikke taget muligheden til sig. Kompetencecentret kan blive en vigtig løftestang i forhold til dette arbejde

Det ligger i DeICs opdrag at udbrede eScience, herunder HPC, til nye områder. Status er, at HPC-installationen på SDU i Odense er etableret i foråret 2015, og at aftalen med Statsbiblioteket i Aarhus om et kulturarvs-cluster først vil blive etableret i efteråret 2015. Det har således ikke været muligt at belyse, hvorvidt målet om at udbrede HPC til andre og nyere miljøer er nået.

Detaljer bag observationen

Installationen på SDU har kun kørt i drift i ganske kort tid, og installationen på Statsbiblioteket i Aarhus bliver først etableret i efteråret 2015. DeICs kompetencecenters arbejde med at tiltrække og initiere pilotprojekter vurderes som relevant, ligesom kompetencecenteret anvender det afsatte DeIC-budget til at finansiere den betaling, de nationale centre skal opkræve som led i aftalerne med DeIC. Nærmere detaljer i, hvorledes udvælgelsesprocessen foregår, er ikke oplyst. Kompetencecentrets kobling med eScience komiteen kan rumme potentiale for en begyndende peer-review-baseret proces, som efterlyst generelt for DeICs HPC-aktiviteter.

OBS-S4: Indkøbs- og etableringsprocessen for HPC-anlæg mangler transparens

Samspillet mellem værtsinstitutionen og DeIC i processen med tilblivelsen af nye anlæg er uklar. Dette synes begrundet i, at der er en vis konkurrence mellem potentielle miljøer for HPC-installationer. Der synes at mangle stærke strategiske og faglige kompetencer til at gennemføre en faglig velfunderet proces.

Detaljer bag observationen

HPC-anlægget på SDU betragtes som en prestige-maskine, som ikke er velegnet til et specifikt fagområde. For HPC gælder ikke, at one-size-fit-all, men tværtimod at "maskinen skal passe til problemet". Nogle HPC-opgaver er datatunge, mens andre udelukkende er CPU-tunge. HPC-anlægget på SDU er rettet mod CPU-tunge opgaver. Anlægget på DTU er rettet mod LifeScience, som er datatungt, og tilsvarende er kulturarvs-cluster på Statsbiblioteket rettet mod behandling af store datamængder. Det har ikke været muligt at vurdere den objektive sandhed af de kritiske udsagn, men det kan blot konstateres, at de er der. En tydeligere transparens i processen og stærkere centrale, strategiske ressourcer hos DeIC synes at være mangelvare. Dette forhold giver anledning til udsagn om vilkårlighed i løsningerne.

OBS-S5: Erhvervslivets interesse i HPC er stigende

I Danmark markerede installationen af verdens tredje største kommercielle HPC-anlæg hos Vestas i 2011 en stigende interesse i industrien for udnyttelse af HPC. Udviklingen er siden forstærket i flere brancher og kalder på et stærkere engagement i uddannelse og forskning.

Detaljer bag observationen

Brugen af HPC i grundforskning er i dag en forudsætning for at kunne skabe ny viden. Brugen af HPC i erhvervslivet er stadig ikke et grundvilkår, men det forventes den at blive.

Erhvervslivets mål med HPC er at skabe værdi. Værdien skabes i spændingsfeltet mellem de tekniske muligheder, HPC stiller til rådighed, kombineret med en forståelse for forretningsområdet. Når en virksomhed i en branche lykkedes med at frigøre denne værdi, bliver de andre virksomheder i branchen nødt til at følge trop af hensyn til konkurrenceevnen.

Derfor har dansk erhvervsliv brug for er folk med HPC-kundskaber, som ansættes i virksomhederne. Det er med til at fastholde eksisterende brancher samt skabe nye.

Teknologi transformerer virksomheder, som eksempel kan nævnes pc'ere og mobiltelefoner, som i begyndelsen var et gode, man kunne undvære, men efter nogen tid kan man ikke forestille sig at drive virksomheden uden. HPC er ikke nogen undtagelse.

For eksempel startede Vestas i 2006 med at anvende HPC til at løse et specifikt beregningstungt problem - i dag er over hundrede jobs direkte afhængige af den værdi, der skabes fra deres HPC.

5.3.2 anbefalinger

Observationer	OBS-S1	OBS-S2	OBS-S3	OBS-S4	OBS-S5
Anbefalinger					
ANB-S1	X	X		X	X
ANB-S2		X			
ANB-S3			X		

ANB-S1: HPC i Danmark bør tilføres flere midler og ressourcer

Detaljer bag anbefalingen

Den økonomi, der er til rådighed for området, bør øges. Der bør være en tydeligere transparens i de metoder, der anvendes til etablering af nye anlæg, og udvælgelsen af værtsinstitutioner. De strategisk-faglige kompetencer på området bør løftes.

Ændringerne kan bestå af følgende elementer:

- Midlerne til investering/drift i/af HPC i Danmark bør ligge på samme niveau som i Norge og Sverige.
- Den nuværende finansieringsmodel, der synes at modarbejde dette, må i givet fald revurderes.
- Indkøbs- og etableringsprocessen bør tydeliggøres. Konkurrence mellem universiteter/miljøer, som kan og vil varetage en installation, bør være på fair og tydelige præmisser.
- DeICs centrale kompetencer på HPC bør øges på produktstrategisk niveau, så den mindst er på niveau med de decentrale miljøer.

ANB-S2: HPC i Danmark bør ændres, især hvad angår adgangsmetoder

Detaljer bag anbefalingen

Adgang til HPC bør være baseret på faglig merit. Det bør ske ved etablering af et peer-review-system til tildeling af ressourcer. Inspiration til konkret metode kan hentes i andre lande, fx SNIC og UNINETT Sigma2 i henholdsvis Sverige og Norge.

ANB-S3: Udbredelse af HPC/eScience til nye områder bør fortsat ydes opmærksomhed

Detaljer bag anbefalingen

Udbredelsen af HPC/eScience til nye fagområder er endnu i sin vorden. Der er en vis fare for, at initiativet opfattes som teknologidrevet og ikke behovsdrivet. Rollefordelingen er uklar: Hvem har initiativret og -pligt? Er det DeIC, er det Styrelsen for Forskning og Innovation, eller er det de universiteter og andre institutioner, som anses som nye HPC-områder?

Anbefalingens realisering kan bestå af følgende elementer:

- Aftaler om kompetenceudviklingsaktiviteter indgår i aktivisterne og de aftaler, aktiviteterne bygger på.
- Indkøbs- og etableringsprocessen bør også på dette område tydeliggøres. Konkurrence mellem universiteter/miljøer, som kan og vil varetage en installation, bør være på fair og tydelige præmisser.
- DeICs centrale kompetencer på eScience bør øges på produktstrategisk niveau, så den kan inspirere såvel nye faglige miljøer som de infrastruktur-potente.

5.4 DATA MANAGEMENT

5.4.1 Observationer

OBS-A1: Data Management er vigtig som national infrastruktur

En stigende mængde af digitale forskningsdata sammenholdt med ønsket om at kunne genbruge sådanne data, både for at kunne opnå ny indsigt og for at kunne kontrollere forskningsresultater (jf. det nye (2014) nationale adfærdskodeks for integritet i dansk forskning), har betydet, at samtlige universiteter har sat forskningsdata management højt på deres agenda.

Detaljer bag observationen

Data Management-aktiviteter har været i gang gennem flere år, ikke mindst hos DEFF og flere forskningsbiblioteker, som har set aktiviteten som et vigtigt fremtidigt arbejdsområde. Det har dog været vanskeligt at få etableret og accepteret løsninger, da forskerne typisk har anset løsningerne som bureaukratiske og uden reel værdi for forskningen. Det nye kodeks har dog betydet et klart stemningsskifte, drevet af universitetsledelserne, og stor set alle har nu igangsat aktiviteter. Alle udtrykker dog villighed til at deltage i en national løsning.

OBS-A2: Processen for Data Management-initiativet vurderes som langsom og problemfyldt

Rektorkollegiet, DeIC og DEFF nedsatte i februar 2014 en gruppe, som skulle udarbejde en national strategi for området. Strategien blev efter en høringsproces modificeret og godkendt omkring årsskiftet 2014/15, og en ny organisering er under implementering. Der har derfor ikke været et egnet grundlag at vurdere den nye organisering og indsats på. Processen omkring udformningen og vedtagelsen af strategien vurderes fra involverede respondenters side som besværlig, problematisk og med manglende høring/inddragelse.

Detaljer bag observationen

Det vurderes ikke relevant og nyttigt at gennemgå de hidtidige forløb i detaljer, men manglende konsensus i den gruppe, som udformede strategien, og kritiske bemærkninger fra flere universiteter i høringsforløbet, specielt fra universiteternes IT-afdelinger, kan nævnes som observationer fra de gennemførte interviews. Fra forskerside har der været en vis modstand mod initiativet ("fri os fra mere bureaukrati"). Resultatet (strategien) anses af nogle som uambitiøs.

De seneste oplysninger om den nye organisering tyder dog på, at der nu er en solid forankring af både forskerkredse i det nationale forum og af potentielle operatører i Data Management Ledelses-CAB.

5.4.2 anbefalinger

Observationer	OBS-A1	OBS-A2
Anbefalinger		
ANB-A1	X	X

ANB-A1: DeIC afklarer sin rolle inden for Data Management

Detaljer bag anbefalingen

Giv Data Management-organisationen en chance, men følg den tæt.

Det haster! Dette forhold står i skærende kontrast til den faktiske proces, som nu har haft et mangeårigt forløb i både DEFF- og DeIC-regi. Der er nu etableret en organisation for området med både et nationalt forum og en ledelses-CAB, bemandet med personer med stærk forankring iblandt universiteterne og involverede institutioner. Det er dog ikke givet, at denne organisering kan løfte opgaven. I givet fald bør opgaven tages med i vurderingen af DeICs organisering og især forankringsspørgsmålet i ANB-O1. Emnet kan være en udmærket lakmusprøve på, at organisationen virker.

Anbefalingen indeholder især, at:

- DeIC tydeliggør sin rolle
- Andre også tydeliggør deres rolle.

Vi kan desuden nævne følgende fokuspunkter, som bør følges tæt:

- Silodannelse pga. særlige rettighedsforhold eller "hævdvundne"/institutionelle forhold hos særlige organisationer (se ANB-O1).
- Åbne data, eller i det mindste, åbne metadata og fælles metadatabase.
- Samspil til arbejdet med Open Access-publicering.

6. SAMMENFATNING

Panelet har, som anført i kommissoriet, undersøgt, hvorvidt DeIC med sin organisering og aktiviteter skønnes at være med til at understøtte udviklingen af eScience i Danmark. Konkret er der undersøgt:

- Hvorvidt den etablerede organisation understøtter DeICs formål som national samarbejdsorganisation.
- DeICs relationer til og understøttelse af interessenterne.
- Hvorvidt organisationen understøtter udviklingen af e-infrastruktur og eScience på nationalt niveau.

Panelet mener, at DeIC har opnået flere af de mål, som blev sat, da organisationen blev dannet. Blandt andet har DeIC bidraget positivt til:

- at samle og skabe synergi mellem ulige, komplementære dele af dansk e-infrastruktur, som tidligere var organiseret i separate enheder.
- at udbrede den elektroniske infrastruktur (e-infrastrukturen) til nye anvendelsesområder.
- at skabe begyndende fodslag mellem flere aktører på Data Management-området.
- at skalere en begrænset økonomi op ved aftaler om fællesskab og fælles finansiering.

Undersøgelsens enkeltelementer er specificeret i form af 22 konkrete observationer, som er udfoldet yderligere i afsnit 5.

Ovennævnte observationer har ledt til følgende anbefalinger:

Evalueringspanelet mener, at der i Danmark som i de øvrige nordiske lande, er et klart behov for at organisere og videreudvikle e-infrastrukturen for forskning og videregående uddannelser gennem en fælles organisation med deltagelse fra alle universiteterne. Der er åbenlyse faglige og økonomiske grunde til dette. Det DeIC, der er i dag, kæmper imidlertid med en del udfordringer knyttet til bl.a. synlighed og tydelig rolleafgrænsning, ejerskab hos universiteterne og unødigt konkurrence både mellem universiteterne indbyrdes og med og mellem andre institutioner, som har opgaver på forskningsinfrastrukturområdet. På baggrund af dette giver evalueringspanelet følgende anbefalinger til DeICs fremtidige organisering:

- DeICs ejerskab bør have en stærk forankring i universiteternes øverste ledelse (rektorat eller dekanat), således at DeIC i større grad end i dag ses som et fælles redskab for en hensigtsmæssig og omkostningseffektiv organisering af aktørernes e-infrastruktur til forskning.
- De totale og faktiske omkostninger for aktørernes samlede aktivitet på området samt finansieringen af disse fra forskellige kilder (herunder universiteternes egenfinansiering) bør synliggøres på en transparent måde. Dette med henblik på, at DeICs bestyrelse samt ledelsen hos de involverede parter (dvs. DeICs "ejere") skal tage udgangspunkt i de reelle omkostninger, ikke i et evt. mindre bidrag til finansieringen fra Styrelsen for Forskning og Innovation, når de skal videreudvikle DeIC som fælles forskningsinfrastruktur. Dette gælder især for HPC-området.
- Der bør være en klar arbejdsdeling mellem DeICs bestyrelse og CAB-struktur. Mens bestyrelsen har det overordnede ansvar for DeICs videre udvikling og succes, bør CAB-strukturen have en tydelig rådgivende rolle i forhold til faglige spørgsmål.
- For at kunne drive DeIC i spændingsfeltet mellem bestyrelse og CAB-struktur har DeIC brug for en særskilt administrativ ledelse, som får tildelt tilstrækkelig tid og ressourcer, herunder en direktør på fuld tid. I modsætning til den nuværende situation bør DeICs administration være uafhængig af de involverede parter, og ikke have direkte tilknytning til nogen af disse.
- Spillereglerne for, hvordan DeICs HPC-ressourcer anvendes og fordeles i forskersamfundet bør være tydelige og ens for alle. En andel af ressourcerne kan med fordel tildeles på baggrund af peer-review af faglig kvalitet (som i de øvrige nordiske lande). Samtidig bør DeIC udfordres på at videreudvikle en hensigtsmæssig forretningsmodel for en god og retfærdig fordeling mellem DeICs "ejere" og brugere af bidragene til finansieringen.

- DeIC bør gives mulighed for at videreudvikle strategiske og faglige kompetencer og rolle, herunder rollen knyttet til e-infrastruktur for offentliggørelse og deling af forskningsdata. Denne udvikling bør i stærkest mulig grad kobles op mod brugernes behov.

Panelet er fremkommet med i alt ti konkrete anbefalinger, som alle er udførligt beskrevet i afsnit 5, sammen med relationen til de bagvedliggende observationer.

**BILAG 1
INTERVIEWGUIDE**

**BILAG 2
REGLER OG RAMMER FOR INTERVIEW**

**BILAG 3
LISTE OVER RESPONDENTER**

**BILAG 4
HPC-INFORMATION FRA ANDRE LANDE**

**BILAG 5
REVIDERET INTERVIEWGUIDE**

**BILAG 6
KOMMISSORIUM FOR EVALUERING AF DEIC AF 13. JANUAR 2015**

BILAG 1

INTERVIEWGUIDE

Guiden er en huskeliste for interviewerne. Listen opdeles efter de fire interessentgrupperinger, men alle spørgsmål kan dog, hvis relevant i situationen, stilles til alle der interviewes.

O1	De fleste af DeICs aktiviteter fandtes, før DeIC blev etableret. Gode og dårlige sider ved det, der blev forladt? (DCSC, UNI-C)
O2	Frivillig centralisering. En reel fordel eller blot et påskud for at få andel i bevilling (infrastrukturpuljen)?
O3	Infrastrukturen som konkurrencefrit område? I forbindelse med dette spørgsmål lægger vi DeIC Service Matrix frem på bordet foran respondenteren.
O4	Økonomimodellen er p.t., at centrale midler bevilges/ anvendes til (initial)udvikling, medens efterfølgende drift og videreudvikling finansieres af institutionerne. Hvordan ses dette forhold fremover? Skaber dette en hensigtsmæssig udvikling inden for området?
O5	Forankring. Er universitetsledelsernes og ministeriets roller i ejerskabet passende tydelig (hvad angår fx forpligtigelser og indflydelse). Her inddrages erfaring fra hollandske SURF. SURF omfatter i høj grad de samme ting som DeIC (+ SURF Market). SURF har organiseret som ret autonomt, men seneste/planlagte ændring trækker universiteterne tættere på ejerskabet i noget Amba-lignende. Et forslag (nævnt af DeICs formand) er etablering af DeIC som et Amba (andelsselskab).
O6	Medarbejdernes loyalitet. Da DeIC ikke selv har ansatte, kan medarbejdernes loyalitet fortrinsvist være rettet mod egen institution. Reelt tilfældet? Er det en udfordring?
O7	Sikkerhed i ansættelsen. Selvom om DeIC ikke har egne ansatte, vil mange medarbejders ansættelser være betinget af aftale om finansiering fra DeIC. Anser medarbejderne det for en tilstrækkelig tryk situation?
O8	Dynamik i konstruktionen. Balance mellem stabilitet (infrastruktur er en nødvendig forudsætning for en masse andet) og ejernes (universiteterne såvel som FI) interesser i forhold til egne ambitioner og ressourcer.
O9	Outsourcing. Hvad er outsourcet fra infrastrukturen p.t., og er det hensigtsmæssigt? Er der flere dele, der med fordel kan outsources? På kort sigt (2-4 år)? På længere sigt (mod 2030).
O10	Insourcing. DeIC er en insourcing af aktiviteter på netværks- og supercomputerområdet. Er der andre kandidater på kort sigt, fx jf. SURF. Fx Open Access og E-licenser fra forskningsbibliotekernes DEFF-samarbejde. På kort sigt (2-4 år)? På længere sigt (mod 2030).
O11	Udvikling og etablering af nye elementer i fælles infrastruktur. Datamanagement (håndtering af big data) er allerede under etablering. Hvordan vurderes forløbet af igangsætningen i form af interesse og forpligtende engagement? På kort sigt (2-4 år)? På længere sigt (mod 2030).
O12	Balancen mellem DeICs generelle (tværgående for mange fagområder) infrastrukturer og mere fagspecifikke infrastrukturer (jf. andre elementer under nuværende og kommende Roadmap for forskningsinfrastruktur). På kort sigt (2-4 år)? På længere sigt (mod 2030).
O13	Samspil med internationale initiativer (EU's ESFRI initiativ) og læring fra initiativer i andre lande (SURF og andre). På kort sigt (2-4 år)? På længere sigt (mod 2030).
O14	Hensigtsmæssighed og effektivitet af CAB-strukturen. CAB (Change Advisory Board) etableres tilsyneladende for elementer i DeIC, der skal have bredere ejerskab end repræsenteret i DeICs bestyrelse. De første eksempler er WAYF CAB og DataManagement CAB (under etablering). Hvordan vurderes de første erfaringer hermed?
O15	Kendskab til DeIC. Her tænkes både på kendskabet hos målgrupperne for de ydelser, der udvikles og levers af DeIC, og på kendskabet til DeIC i andre infrastrukturaktiviteter og -initiativer i Danmark. Fx initiativer i gang i øvrige projekter støttet under Roadmap 2011 (http://ufm.dk/forskning-og-innovation/politiske-indsatsomrader/forskningsinfrastruktur/danske-roadmap-for-forskningsinfrastruktur/roadmap-2011) og Roadmap 2015, som er under udformning.

S1	Før DeIC var DCSC, Dansk Center for Scientific Computing, rammen om samarbejdet. DCSC havde en fondsfunktion med en bevilling på 15 mio. kr. Vurdering af fordele og ulemper ved den tidligere metode og fordele og ulemper ved den nye metode, hvor evt. basisbevilling – efter en overgangsperiode gearet med DeICs ekstra bevilling på 50 mio. kr. i engangsbevilling – skal bidrage bredere til udvikling af DeIC?
S2	I DCSC var strukturen reel decentral, hvor hvert (de fleste?) supercomputermiljø i Danmark havde adgang til egne ressourcer lokalt, suppleret med en vis adgang til regnekraft på andre danske installationer og internationale centre. Tanken med DeICs supercomputeraktiviteter er, at alle ressourcer er nationale, omend hostet og drevet ved et værtsuniversitet. Er denne transformation lykkedes?
S3	Driften af DeICs supercomputerinstallation forventes varetaget og finansieret af brugerne (institutionernes egenfinansiering). Det er p.t. et åbent spørgsmål, i hvor høj grad også videreudviklingen af DeICs installationer skal varetages og finansieres af brugerne. Udsagn om behovet for finansiering fremover, også sammenlignet med netværksområdet, hvor egenfinansiering af både drift og udvikling allerede er nået langt (?)
S4	Konkurrenceforhold: Universiteter konkurrerer, og forskningsmiljøer konkurrerer fagligt på tværs af universiteter. Fællesskab omkring instrumenter (som supercomputere også er) kan vanskeliggøres af disse forhold. Kommentarer til denne balance mellem fællesskab og konkurrence.
S5	Kompetenceforhold og kompetenceudvikling: Udnyttelsen af supercomputere kræver specialprogrammering, og deling af supercomputernes regnekraft kræver specielle kompetencer både for at udnytte kapaciteten bedst muligt for den enkelte og for undgå u hensigtsmæssig opførsel på infrastrukturen i forhold til andre "trafikanter". Er kompetenceniveauet passende i forhold hertil, og er der fællesaktiviteter i DeIC, som sikrer det?
S6	Outsourcing. Danske forskere anvender (så vidt vides) allerede supercomputerfaciliteter i andre lande. Erfaring hermed? Og er det noget, der anses for stigende eller faldende fremover?
S7	Insourcing og faglig udbredelse til andre end de traditionelle supercomputer-områder inden for naturvidenskab: Arbejde med "big data" breder sig til andre discipliner og synes på vej til at blive en forudsætning som infrastruktur her. En sådan aktivitetsudvidelse kan styrke kraften bag fællesskabet, men vil samtidig udfordre de eksisterende brugere, som vil skulle dele infrastrukturen med flere. Fordele og ulemper?
S8	Holdning til kendte internationale fællesskaber og initiativer som NDGF i nordisk regi og ESFRI/PRACE i EU-regi.
S9	Anses samlet set danske forskeres adgang til supercomputerfaciliteter på højde med andre universiteter i lande vi gerne sammenligner os med som fx de nordiske lande, Holland, England og USA?
N1	Forskningsnettet eksisterede før DeIC. Hvordan vurderes situation nu, i forhold til hvad der var før? Medarbejdere, ressourcer, økonomi. Kan man sige, at det grundlæggende er en succes, der bliver videreført?
N2	Forskningsnettets basale services ses i høj grad finansieret via brugerbetaling. Er det en tendens, der er fortsat under DeIC? Og vurderes dette som fordelagtigt? Vurderes det, at forskningsnettets videreudbygning og videreudvikling også kan finansieres via brugerbetaling? Eller ses der fortsat eller nye behov, som kun kan opfyldes gennem nye bevillinger.
N3	Outsourcing niveau: Forskningsnettet har været båret af behovet for særlig høj kapacitet ud over niveauet i resten af samfundet. Gør det sig stadig gældende? Eller kan man forestille sig, at standardløsninger kan anvendes, så endnu mere af nettets dele kan udliciteres?
N4	Insourcing: Er der emner og services, institutionerne anvender, som med fordel kunne insources til DeIC?
N5	WAYF. Med mere end 100 tilsluttede institutioner og endnu flere tjenester må WAYF anses som en succes. I modsætning til det basale netværk og flere af de øvrige net-services er WAYF en meget synlig tjeneste. Via samarbejder med andre føderationer (Kalmar2) er WAYF også nyttiggjort i det internationale samarbejde om adgang til relevante ressourcer. WAYF har indført (fuld?) brugerbetaling fra 2015. Hvordan er det blevet modtaget? Og vurderes fuld brugerbetaling af tjenesten som eksemplarisk?
N6	Øvrige tjenester: Online-møder og samarbejde. Sikkerhed (DKCert). Certifikater. Mediahosting. Filesender. Vurderes disse tjenester som hensigtsmæssige i forhold til behov, kvalitet og omkostninger?
N7	Projekter. Lever DeICs tilbud og reaktionsevne- og mønster op til institutionernes ønsker?

N8	<p>Forskningsnettet stude i forhold til de lande vi gerne sammenligner os med (fx de nordiske, Holland, England og USA). Spørgsmålet bringes op i sammenligning med diagrammet fra SURF. Iflg. diagrammet synes SURF i Holland på vej mod 10 GB som gennemgående hastighed, medens Forskningsnettet er på 1 GB (max)? Anses struktur og økonomi (andel af brugerbetaling nu og fremover) tilstrækkelig til, at den danske infrastruktur kapacitetsmæssigt lever op til internationalt niveau i de lande, vi gerne måler os med? <i>Her lægger vi evt. side 26 fra SURF-papiret på bordet.</i></p>
A1	<p>Aftalen mellem parterne bag DeIC definerer (udover allerede omtalte opgaver), at DeIC skal "varetage udviklingsaktiviteter, der har national og tværinstitutionel karakter, herunder etablering af et nationalt kompetencecenter samt, at der arbejdes for at opnå synergieffekter af e-Science initiativer som ESS-DMSC (European Spallation Source – Data Management and Software Centre)". Et eksempel på et initiativ under overskriften er Forskningsdata Management i samarbejde med DEFF (Forskningsbibliotekerne). Der er udarbejdet en strategi og planlægges supplerende styringsstruktur med Nationalt Forum for Forskningsdata Management, Teknisk Referencegruppe for Forskningsdata Management (DM TekRef) og Ledelses Change Advisory Board for Forskningsdata Management (DM LedelsesCAB). Anses aktiviteten som godt i vej og er styringsstrukturen hensigtsmæssig?</p>
A2	<p><i>Her lægger vi evt. Side 15 fra SURF-papiret på bordet.</i></p> <p>I Holland har SURF, som på mange måder svarer til DeIC, en aktivitet, der hedder: "SURF Market" defineret som "ICT marketplace for the higher education and research sector" indeholdende: "More than 160 agreements with various ICT providers and publishers. Cloud service broker. Services to HE-libraries:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negotiatingwith(big) scientificpublishers • Procurement (contracts, billing) • Contract management <p>I Danmark varetages disse aktiviteter mere eller mindre i regi af DEFF Danmarks Elektroniske Fag- og Forskningsbibliotek, som er et samarbejde mellem forskningsbibliotekerne, inkl. de 2 store nationale biblioteker Det Kgl. Bibliotek og Statsbiblioteket, som begge er hjemmehørende i Kulturministeriet, selvom de varetager biblioteksopgaven for universiteterne i hhv. København og Aarhus. Specielt aktiviteten om kontrakterne med scientific publishers er substantiel med højt årligt budget (100 mio. kr.?+), og initiativer mod Open Access på publiceringsområdet synes at kræve opmærksomhed. P.t. er der sammenfaldende formand for DEFF og DeICs bestyrelser. Vurderes det som hensigtsmæssigt at overveje en videreudvikling af samarbejdet og i hvilken form?</p>

BILAG 2

RAMMER OG REGLER FOR INTERVIEW

Interviewet gennemføres af et evalueringspanel nedsat af bestyrelsen for DeIC.

Medlemmerne af panelet er:

Arne Sørensen (formand)	Tidligere IT-direktør for Statsbiblioteket
Anders Rhod Gregersen	Chief Specialist, Vestas Wind Systems A/S
Valter Nordh	Produktchef, SUNET, Sverige
Asbjørn Mo	Avdelingsdirektør, forskningsinfrastruktur, Norges forskningsråd

Panelet assisteres af:

Marie Louise S. Christensen	Rambøll Management Consulting, Projektkoordinator
-----------------------------	---

Du interviewes i din egenskab af:

--	--

Interviewet gennemføres af Arne Sørensen og Marie Louise S. Christensen.

Der vil blive taget noter ifm. interviewet. Disse distribueres alene til udvalgets medlemmer og indgår i arbejdet med panelets slutrapportering. Du får ikke selv en kopi af noterne (og skal derfor ikke godkende dem).

Hvis paneldeltagerne har tvivlsspørgsmål efter interviewet, vil vi kontakte dig pr. telefon eller e-mail for en evt. uddybning.

Interviewet bliver ikke optaget med lyd og/eller billede, og du bliver ikke citeret med navns nævnelse i evalueringsrapporten, men du kan blive citeret som rolle.

Interviewspørgsmålene følger en guide, som panelet har udarbejdet for at opnå en vis ensartethed. Guiden er alene et arbejdsinstrument for panelet og udleveres ikke. Paneldeltagerne vil kunne tage emner op, som de finder relevante, ligesom du også er velkommen til at bringe emner op, du finder interessant.

Den samlede liste over interviewede personer vil tilgå bestyrelsen i forbindelse med rapporten. Hvis du ønsker det, kan du forblive helt anonym og vil ikke blive nævnt ved navn på listen.

Vi håber på et godt interview i en fri atmosfære af god og ærlig samtale!

Vi ser frem til at møde dig.

BILAG 3

LISTE OVER RESPONDENTER

Kolonnen Rolle refererer til rollebeskrivelserne i afsnit 4.2.

Respondent	Bisidder	Rolle
Hans Müller Pedersen Direktør Styrelsen for Forskning og Innovation	Peter Sloth Kontorchef Styrelsen for Forskning og Innovation	O1
Steen Pedersen CEO DeIC Vicedirektør IT Danmarks Tekniske Universitet		O2
John Renner Hansen Dekan, Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet Københavns Universitet		O3
Karen Skovgaard-Petersen Ledende redaktør Det Danske Sprog- og Litteraturselskab		O3
Peter Kjær Prorektor Roskilde Universitet	Claus Vesterager Pedersen Overbibliotekar Roskilde Universitet	O3
Martin Bech CTO DeIC		N1
David Simonsen Chef for WAYF DeIC		N1
Lene Krøl Andersen Kompetencecenterchef DeIC		N1
Klaus Kvorning Hansen Vicedirektør, Koncern-IT Københavns Universitet		N2
Glenn Leervad-Björn Sekretariatschef Danskernes Digitale Bibliotek		N3
Kurt Gammelgaard Nielsen IT-chef Syddansk Universitet		S1
Svend Larsen Direktør Statsbiblioteket	Bjarne S Andersen Sektionsleder, IT-bevaring Statsbiblioteket	S1
Poul Jørgensen Professor, Institut for Kemi Aarhus Universitet		S2

Åke Norlund Professor, Astrofysik og Planetforskning Niels Bohr Instituttet	Troels Haugbølle Lektor Niels Bohr Instituttet	S3
Børge Obel Centerleder, Interdisciplinary Center for Organizational Architecture Aarhus Universitet Formand for DelCs bestyrelse		A1
Henrik Ejby Bidstrup IT-chef IT-Universitetet		A2
Mogens Sandfær Chef for Bibliometri og Data Management Danmarks Tekniske Universitet		A3
Christian Ertmann-Christiansen Afdelingsleder Det Kongelige Bibliotek		A3
Lisbeth B. Knudsen Professor, Institut for Sociologi og Socialt Arbejde Aalborg Universitet		A3
Gudmund Høst Director Nordic e-Infrastructure Collaboration (NeIC)		X1

20 respondenter

BILAG 4

HPC-INFORMATION FRA ANDRE LANDE

Panelet stillede følgende spørgsmål til respondenter i Finland, Holland, Norge og Sverige:

- 1) Yearly expenditures/investments in HPC
- 2) Financing methods: national fond/universities/other
- 3) Access methods (for users, researchers): payment system, grant permission on scientific value (peer review etc.), or other methods

Pekka Lehtovuori, CSC - IT Center for Science Ltd., Finland

1) Ministry of culture and education buys scientific computing services from CSC roughly with 8,5 M€ / year. This includes operation and other running costs of our computing systems and also significant amount of personnel work to support researchers in using the system (science and methodological support, code optimisation, porting of codes etc.), scientific cloud computing services, national grid computing coordination, scientific software licence fees, part of CSC own scientific software development for ELMER and Chipster, arrangement of courses (approx 35/year) etc. The annual ministry contract does not include any investments. Latest large investment to HPC capacity was 25M€ for years 2012-2014 (5M€+10M€+10M€, respectively). Part of the funding (approximately 5M€) was reserved for the national research data archive service, service fees etc.

2) HPC investments are funded by Finnish state through Ministry of culture and education, through the contract between CSC and Ministry. HPC services are free to use for Finnish Higher education organisations (researchers and students). Some of the services can also include fee (dedicated capacity, hosting of research group own hardware). Integration to European research e-Infrastructures is mainly funded through EU-projects with additional matching funding from ministry. For some non HPC services (like FUNET research network) universities buy much larger amount of the costs (approximately 40-50%). CSC can also sell HPC services for companies or foreign research organizations/Universities.

3) Anyone affiliated to Higher education organisations in Finland can apply for the CSC account. It automatically gives access to cloud and cluster resources worth 10000 CPUcoreh/year = approximately one core/year. For larger resources up to 2,5M coreh / application researchers submit a research plan and reports their previous publications. In addition to these CSC arranges 1-2 times a year Grand Challenge call through which we give out approximately 25% of our Main super computing capacity. These applications are in range of tens of Millions of coreh and goes through scientific evaluation by our scientific customer panel, which consist of established professors from various fields of science. In addition to that CSC specialists help Finnish researchers to prepare their grant applications to PRACE or other international HPC resources.

Peter Michielse, SURFsara, Holland

1) Well, if HPC is equivalent to Supercomputing, the total is around 7M annually for the past years. This includes investments and running costs. If HPC is (much) broader and includes grid, cloud, capacity computing, big data, visualisation, etc., it is more of course. Then it comes between 15 and 20M annually. This does not include the network of SURFnet.

2) For the items above, funding is mostly from the national government. We are obtaining an increasing part from collaborations and projects (e.g. EC projects).

3) Access depends a bit on the system, but is based on some form of peer review. Access to the supercomputer is taken care of by the Dutch Research Council through a thorough peer review process, access approval to the other systems is lighter, but is also reviewed by SURFsara. Actually, we are in the process of trying to make the access methods and constraints more universal across the e-infrastructure.

Gunnar Bøe, Uninett, Norge

1) In Norway the yearly expenses for operation (incl. housing and electricity) of national HPC and storage services are approx. 25 MNOK, this also includes the basic user support. In addition there are expenses for:

- participation in international initiatives/projects (e.g. PRACE, EUDAT, NeIC, ...)
- projects/development of new services
- advanced user support

In total the yearly running expenses are expected to be around 67 MNOK.

In terms of investment, the plan is to spend an yearly average of 42 MNOK. (pending application for investment funding from the Research Council)

2) The yearly funding is divided into:

- national funding from research council: 25 MNOK
- total university funding: 50 MNOK

This funding is secured by initial 10 year agreements which will be evaluated every 5 years and if a negative evaluation there is a 5 year notice period, otherwise this arrangement should continue with evaluation every 5 years.

On top of this, investment funds might be available from the Research Council based on applications to the national infrastructure-funding scheme in competition with other infrastructures.

3) Access to the resources is based on applications from researchers with a national resource allocation committee granting access based on scientific merit. There is currently no user payment, but the plan is to gradually introduce some kind (to be defined) of user payment.

Jacko Koster, SNIC - Swedish National Infrastructure for Computing, Sverige

1) The total budget for SNIC to support research is ca. 105 Mkr/year for SNIC (VR-funding) plus ca. 25-30 Mkr/year from the six SNIC partner universities. The contributions from EC/H2020 are considerably smaller, ca. 1 Mkr / year.

2) SNIC is funded in part by VR and in part by the partner universities (in-kind). Large HPC investments are funded in part by SNIC and in part by the hosting university. The required partner co-funding is negotiated. There can also be third-party contributions (can be research groups, KAW, industry). Competence projects, e.g., application support, are typically 100% SNIC-funded. Presently, links to industry is handled directly by the individual SNIC centres. E.g., SNIC's center at LiU (NSC) works together with Saab. SNIC's center at KTH (PDC) works together with Scania

3) Access for research purposes is by application. Applications are evaluated (by a committee) based on scientific quality, scientific need and technical feasibility of using the requested resources efficiently. SNIC's mandate is to support research (analysis, simulation).

There is however also a significant need for supporting eInfrastructure (compute/storage) in other research infrastructures. This is considered production (e.g., the hosting of raw/experimental data and preprocessing to deliver data products that are then made available for research). This includes for example Swedish activity in ESFRI, etc. Access to production purposes is on a paid basis; these infrastructures must cover the costs, e.g., by applying to VR for the necessary funding.

The above answers represent today's situation. VR has adopted a new framework for research infrastructure that may change the above for SNIC from 2018 onwards.

BILAG 5

REVIDERET INTERVIEWGUIDE

1. Bestyrelse og CAB-struktur

Vurderes bestyrelsens sammensætning som relevant og effektiv i forhold til DeICs opgaveportefølje og relationerne til ejerkredsen (universiteter og Forskningsministeriet)? Spørgsmålet stilles især med henblik på en vurdering af forankringen hos universiteterne.

Agerer bestyrelsen efter et vanligt kodeks for virksomhedsbestyrelser mht. interesse for virksomheden som sådan frem for egne institutionelle interesser?

Formålet med CAB-strukturen virker som mangesidig. Nogle CAB har karakter af sub-bestyrelser (Data Management og WAYF), medens andre har mere karakter af brugerfora. Har CAB-strukturen fundet sin endelige form?

Relationerne mellem bestyrelsen, CABerne og brugerfora som eScience-komité og Data Management Forum. Virker de effektive i fremdriften, eller er der karakter af tidsspild og bremseklodser?

2. DeICs ledelse

Ledelsen er i særlig grad knyttet til et universitet, DTU. Udgør det et problem i forhold til opfattelsen af DeIC som en netværksorganisation mellem universiteterne?

Direktøren for DeIC anvender blot 1/3 af sin tid på DeIC og har fortsat sin hovedansættelse som IT-direktør på DTU. Lignede organisationer har fuldtidsansat direktør. Mener du, det bør ændres for DeIC? Spørgsmålet ønskes besvaret principielt.

I forbindelse med DeICs tilblivelse blev forskningsnettet overtaget fra UNI-C gennem en virksomhedsoverdragelse til DTU. Forskningsnettet havde tidligere aktiviteter udover de aktiviteter, der nu ligger i DeIC-regi (fx drift af DIX og hostingaktiviteter). Disse øvrige aktiviteter videreføres af DTU som indtægtsdækket virksomhed. Vurderes det som en fordel eller som et onde, der måtte tages med? Vurderes økonomien, personalet og ledelsen i forskningsnettet som tilstrækkelig adskilt fra aktiviteten i den indtægtsdækkede virksomhed?

På de seneste organisationsdiagrammer optræder der nu personer fra andre DeIC-partnere i ledelsen, fx består HPC-ledelsen af tre personer fra de nye HPC-installationer. Kommentarer til denne udvikling? Er der tale om reelle roller, eller er de kun på papiret?

DeICs har som opgave at kompetence-udvikle på infrastrukturområdet. Vurdering af implementeringen af denne opgave (fx kompetencechef/timing/rolle, sammenhæng til eScience-komité). Mønsteret i nyeste HPC-aftaler om integration af aftaler/finansiering af HPC-adgang.

3. Incitamentsstruktur og finansiering

DeIC er født med (og i kraft af) særlige midler, dels fra infrastrukturpuljen, dels fra tidligere DCSC Finanslovkonto og dels gennem værdier i forskningsnettet ved overdragelsen. Styrelsen for Forskning og Innovation synes at have præference for en model uden særlige midler, og fremhæver i den forbindelse DeICs planer for den fremtidige finansiering af både drift og udbygning af forskningsnettet. Vurderer du det som hensigtsmæssigt, eller vil der fortsat være behov for særlige udviklingsmidler (seed money)?

Når (eller hvis) der ikke er særlige midler til DeIC, skal motivationen for universiteterne tilsyneladende hentes i muligheden for, at DeIC bliver et omkostningseffektivt fællesskab. Dvs. at man løser nogle opgaver sammen ved at pulje ressourcerne. Er det korrekt opfattet, og hvis ja, hvordan synes du, det går med hensyn til at få alle interessenterne (universiteterne) til at bakke op om modellen?

For HPC er vurderingen, at det danske udgiftsniveau (især til investering) ligger langt lavere end i de lande, vi sammenligner os med (FI, NL, NO, SE bruger vi i panelet til det formål). Vurderer du, at det reelt er tilfældet, eller afholder nogle universiteter udgifter på området, finansieret af andre kanaler (herunder egne midler)?

I Norge er indført en "full-cost"-metode, hvor investerings- og driftsudgifter opgøres samlet, uanset finansieringskilde. Vurderer du, at en tilsvarende metode kan og bør indføres i Danmark?

I Norge er reglen, at forskningsprojekter, som benytter e-infrastrukturen, også skal bidrage til finansieringen heraf. Er det samme tilfældet i Danmark, og/eller kan det hensigtsmæssigt ske i større omfang og dermed bidrage positivt til finansieringen?

I andre lande er HPC et "frit" gode, som forskere kan konkurrere om at få adgang til gennem et fagligt merit-system med peer-review. Et sådant system synes fraværende i Danmark. Adgang betinges her af villigheden til at betale. Har du kommentarer hertil?

4. Fremtidig organisation

Forudsættes den fremtidige organisering at være en fremskrivning af den nuværende netværksmodel, er der især tre forhold, vi ønsker at drøfte:

- Ønske om længerevarende aftaler? I Norge og Sverige er der fx ordninger med 10-årige rullende aftaler med 5-årige opsigelsesvarsel. Er en sådan model relevant i Danmark? Og hvad ser du som fordele og ulemper herved?
- Stærkere forankring hos universiteterne? En metode kunne være, at bestyrelsesmedlemmer udpeges fra universiteternes ledelsesniveau, med stærke mandater til fællesskab?
- Stærkere incitament for universiteterne via universiteternes styring? En metode kunne være forpligtelser nedfældet i udviklings- og resultatkontrakterne for hvert universitet. Har du kommentarer hertil eller andre forslag?
- Er den økonomiske styring med ansvaret for Finanslovkonto placeret i Styrelsen for Forskning og Innovation hensigtsmæssig?

Hvad er din vurdering af andre mulige organisationsformer, fx:

- "UNI-C-model" med statslig virksomhed?
- En andelsmodel, fx et Amba som fx Arla?
- Et egentligt A/S, evt. via en foreningsmodel som fx Alexandra?

5. Strategiske ressourcer og tyngde i DeIC

DeIC synes at mangle strategiske ressourcer og tyngde, herunder både økonomiske og personalemæssige ressourcer. Vi vil gerne have din holdning til dette udsagn og specifikt, at den nuværende situation betyder:

- Svage muligheder for DeIC for at matche universiteterne på ledelsesniveau
- Svage muligheder for DeIC for at matche universiteterne på HPC-området
- Svage muligheder for Danmark i forhold til deltagelse i EU-rammeprogrammer fsva. infrastruktur
- Svage muligheder for Danmark i forhold til deltagelse i nordisk samarbejde, fx NeIC

Hvorledes kunne en sådan styrkelse i givet fald ske efter din vurdering?

6. Samspil med andre infrastrukturinstitutioner og -organiseringer

Der findes en række offentlige/statslige institutioner i Danmark, som har opgaver, der kan opfattes som infrastruktur eller service til forskningen. Nedenstående liste er ikke nødvendigvis udtømmende:

- Det Kongelige Bibliotek
- Statsbiblioteket
- Rigsarkivet
- Statens Serum Institut
- Danmarks Statistik

Der findes allerede et samarbejde mellem DeIC og de to førstnævnte (KB og SB) i DEFF: Konkret er bestyrelsesformanden for DeIC også formand for DEFF, og aktiviteterne vedr. Data Management er fælles mellem DEFF og DeIC, ligesom Rigsarkivet indgår.

Derimod har panelet ikke kunnet konstatere et konkret samarbejde med de øvrige og Det Koordinerende Organ for Registerforskningen, KOR.

Hvorledes vurderer du behov og muligheder for et mere formaliseret samarbejde mellem DeIC og disse institutioner? I den forbindelse om et samarbejde skal bygge på personsammenfald (som formanden for DeIC/DEFF) eller på andre metoder:

Er forskelle i statens resort-områder af betydning? (fx i forhold til udbudsregler)

- Kan organer som "Koordinationsudvalget" mellem Forskningsministeriet og Kulturministeriet anvendes?
- Kan udviklings- og resultatkontrakter anvendes raden rundt?

Samspillet og rolledelingen synes især uklar, hvad angår Data Management. Vurderer du, der er behov for (og mulighed for!) en tydeliggørelse af DeICs rolle på området?

Den danske indsats omkring emnet Open Access synes p.t. at være organiseret selvstændigt af Styrelsen for Forskning og Innovation med eget sekretariat. Vurderer du, at der er synergi og effektivisering at hente ved at integrere dette emneområde i DeIC eller i DEFF?

BILAG 6

**KOMMISORIUM
FOR EVALUERING AF DEIC AF 13. JANUAR 2015**

13. Januar 2015

DeiC Sekretariatet

Gitte Julin Kudsk

Kommissorium for evaluering af DeiC – Danish e-Infrastructure Cooperation 2015

Baggrund

DeiC blev etableret pr. 1. april 2012 med det formål at understøtte udviklingen i anvendelsen af eScience i Danmark gennem levering af e-infrastruktur, som netværk, computingressourcer, datalagring og

I henhold til den indgåede aftale med universiteterne om DeiCs etablering er Bestyrelsen ansvarlig for at iværksætte en ekstern faglig evaluering af den nye organisation. Evalueringen skal finde sted senest i 2015 og indsendes til Styrelsen for Forskning og Innovation.

Evalueringen vil danne baggrund for indgåelse af en ny aftale med universiteterne gældende fra 1. januar 2017 og frem.

Overordnet formål

Evalueringen skal på et overordnet plan svare på, om DeiC med sin organisering og aktiviteter skønnes at være med til at understøtte udviklingen af eScience i Danmark.

Vurderingen skal tage udgangspunkt i DeiCs Mandat og de opgaver, der er formuleret deri.

DeiCs mandat består af 3 dokumenter:

- Aftale med universiteterne om reorganisering og styrkelse af dansk eScience af 30. september 2011
- Vedtægter for Dansk e-Infrastruktur Samarbejde
- Aktstykke vedtaget af Finansudvalget 19. april 2012

Evalueringen skal derudover indeholde paneles anbefalinger til fremtidig organisering og opgaver for dansk e-infrastruktur drift og udvikling på nationalt niveau.

Evalueringens form indhold

Evalueringen skal dække DeiCs aktiviteter i perioden fra 1. april 2012, hvor DeiC officielt blev dannet og frem til medio 2015, hvor evalueringen foretages.

Der skal med basis i mandatet (jf. vedtægternes §2) foretages en konkret vurdering af om og i hvor høj grad:

- DeiC har virket for at dansk forskning til stadighed har adgang til
 - * højkvalitetsnetværk, der forbinder universiteterne indbyrdes og med tilsvarende netværksforbindelser til udlandet
 - * regnekraft på internationalt niveau
 - * nødvendig lagerkapacitet

DeiC Sekretariat

Danmarks Tekniske Universitet, Anker Engelunds Vej 1, Bygning 101A, 2800 Kgs. Lyngby.
Telefon 45 25 72 64 * Mail: sekretariat@deic.dk * website: www.deic.dk * EAN: 5798000430723

- DeiC løbende har formuleret og udmøntet strategier på området, herunder virket for at området udvikles således at der skabes bæredygtige løsninger
- DeiC har virket for at eScience udvikles og udbredes til alle former for forsknings- og uddannelsesaktiviteter, herunder virket for offentlig/privat samarbejde
- DeiC har understøttet uddannelses- og rådgivningsaktiviteter, herunder proaktivt virket for koordineret dansk kompetenceudvikling på eScience-området
- DeiC har faciliteret internationale samarbejder, herunder varetaget dansk deltagelse i centrale internationale samarbejder på området, samt virket for en løbende vidensoverførsel og synergi mellem dansk, udenlandske og internationale aktiviteter
- DeiC har bidraget til sammenhæng og synergi mellem danske forskningsinstitutioners aktiviteter på området og til en hensigtsmæssig ansvarsfordeling mellem nationale og lokale aktiviteter med henblik på at sikre en effektiv ressourceudnyttelse og hensigtsmæssige tekniske og videnskabelige løsninger

DeiC er etableret som en virtuel organisation under Styrelsen for Forskning og Innovation, hvor administration og drift varetages gennem aftaler med et eller flere universiteter. DeiC er også et samarbejde mellem de tilknyttede institutioner, hvoraf de 8 danske universiteter er kernemedlemmer. DeiC har for at understøtte samarbejdet med interessenterne nedsat en lang række Change Advisory Boards (CABs) med det formål at sikre den nationale koordinering og samarbejde.

Evalueringen skal se på DeiCs relationer til interessenterne og den etablerede organisation til understøttelse af dette, herunder om organiseringen understøtter

- DeiCs formål som national samarbejdsorganisation
- DeiCs relationer til interessenterne
- Udviklingen af e-Infrastruktur og eScience på nationalt niveau

Organisering af evalueringen

DeiCs bestyrelse har ansvaret for evalueringens gennemførelse.

Den varetages af et uafhængigt internationalt (men med kendskab til dansk) evalueringspanel med 4-5 medlemmer. Det tilstræbes, at det samlede panel vil besidde indsigt i såvel den tekniske som politiske udvikling indenfor netværksteknologi, HPC, datamanagement og storage, e-infrastrukturservices og eScience indenfor alle forskningsområderne.

Styrelsen for Forskning og Innovation godkender panelets sammensætning.

Panelet har ansvar for evalueringens gennemførelse og rapportens udformning. Det forventes at panelet selv påtager sig evalueringsarbejdet.

Der indgås aftale med et eksternt konsulentbureau om sekretariatsbistand og udarbejdelse af den endelige rapport.

Det forventes at rapporten vil bygge på:

DeiC Sekretariat

Danmarks Tekniske Universitet, Anker Engelunds Vej 1, Bygning 101A, 2800 Kgs. Lyngby.
Telefon 45 25 72 64 * Mail: sekretariat@deic.dk * website: www.deic.dk * EAN: 5798000430723

- Gennemgang af relevante dokumenter, herunder mandat, strategi, indgåede aftaler og økonomi.
- Interviews med af panelet udvalgte
 1. medlemmer af DeiCs bestyrelse
 2. ledere og medarbejdere
 3. medlemmer fra DeiCs CAB struktur
 4. ledelsesrepræsentanter fra universiteterne
 5. øvrige interessenter
- Panelets kendskab til og viden om tilsvarende internationale organisationer og udviklinger.

Den endelige rapport bør indeholde:

1. En vurdering af om og i hvor høj grad DeiC har levet op til målene beskrevet i mandatet
2. DeiCs organisering og relation til interessenterne
3. Konkrete anbefalinger til fokuspunkter for en ny aftale fra 1. januar 2017

Evalueringen gennemføres i perioden marts 2015 – 1. september 2015.

Rapporten behandles på DeiC bestyrelsesmøde i september 2015 og leveres herefter til Styrelsen for Forskning og Innovation senest 1. oktober 2015.

Rapporten vil blive brugt til formulering af en fremtidig aftale med universiteterne gældende fra 1. januar 2017.