



# DeiC

DANISH E-INFRASTRUCTURE COOPERATION



Å R S R A P P O R T 2 0 1 2

**DeIC årsrapport 2012**

Marts 2013

Redaktion Gitte Kudsk, DeIC

Design og layout: Møller Nicolaisen design

Journal nr: DeIC JS 2013-1

**DeIC Sekretariat**

DTU, Anker Engelundsvej 1, Bygning 101A

2800 Kgs. Lyngby

Telefon 4525 7264

E-mail: [sekretariat@deic.dk](mailto:sekretariat@deic.dk)

[deic.dk](http://deic.dk)

Årsrapporten er bl.a. illustreret med fotos fra DeIC konferencen 2012.

Fotografer:

Martin Bech, Lars Horn, Kirsten Tobine Hougaard, Jens Møller Nicolaisen.



**Å R S R A P P O R T   2 0 1 2**

**Indholdsfortegnelse**

Formandens beretning	5
Organisation	6
Ny organisation - nye opgaver	7
Kvalitetssikring	9
DeiC's bestyrelse	10
Godt år for forskningsnettet	11
Dedikerede forbindelser	15
Lightpath Service	15
Scientific Computing	16
Sikkerhed	17
iPass	19
eduroam	20
WAYF	21
Internationale aktiviteter	23
Onlinemøder	26
Kommunikation	27
Projekter	28
Økonomi og regnskab	28



## Formandens beretning

Dette er den første årsrapport for Danish e-Infrastructure Cooperation.

DeIC blev etableret i april 2012 som en fusion af Forskningsnettet og Dansk Center for Scientific Computing. Denne rapport omfatter derfor aktiviteterne i det nye regi samt aktiviteterne fra Forskningsnettet og Dansk Center for Scientific Computing indtil dannelsen af DeIC.

DeIC fører aktiviteterne fra de to basisorganisationer videre, men har også fået nye opgaver mht. national koordinering af e-Infrastruktur. DeIC begynder sine aktiviteter på en lang tradition, men er samtidig en ung organisation med nye opgaver, der skal sikre, at Danmark er på et nationalt niveau inden for netværk og e-Science.

Til at lede den udvikling blev der etableret en ny bestyrelse udpeget af forskningsrådene og Danske Universiteter. Bestyrelsen har haft et travlt år med at få konkretiseret strategien, etableret målepunkter for DeIC's succes og samtidig få sat en ny organisation på plads.

Det grundlæggende princip for DeIC's aktiviteter og organisering bygger på princippet om, at de konkrete aktiviteter er outsourcet til operatører, som forstår den egentlige aktivitet. Samtidig med at DeIC er etableret, er der sket en konsolidering af nogle af vores operatører. De medarbejdere, som servicerer netaktiviteterne med tilhørende services, er pr. 31. december 2012 overført til DTU. Medarbejderne i WAYF, som hørte til i Kulturstyrelsen, er ligeledes flyttet til DTU. Hermed er DTU blevet en meget væsentlig samarbejdspartner for DeIC. Vi ser frem til dette samarbejde.

At få konsolideret den operative side af DeIC har givet megen travlhed på de interne linjer. Samtidig har en ny organisation med nye websider, it-supportplatforme og andre ting givet megen aktivitet. Men nu er vi på plads, og vi ser frem til, at vi i 2013 kan fortsætte udviklingen af vores aktivitetsniveau og gå i gang med de mange nye opgaver, som DeIC skal løse.

Året 2012 var også på andre områder et travlt år, specielt på netsiden, idet aktivitetsniveauet igen steg markant. Som man kan se af denne årsrapport, så er vi nu tæt på at have 1.200 km netforbindelser i DeIC. Antallet af fysiske forbindelser samt planlagte fysiske forbindelser er næsten fordoblet. Vores aktivitetsniveau på de internatio-



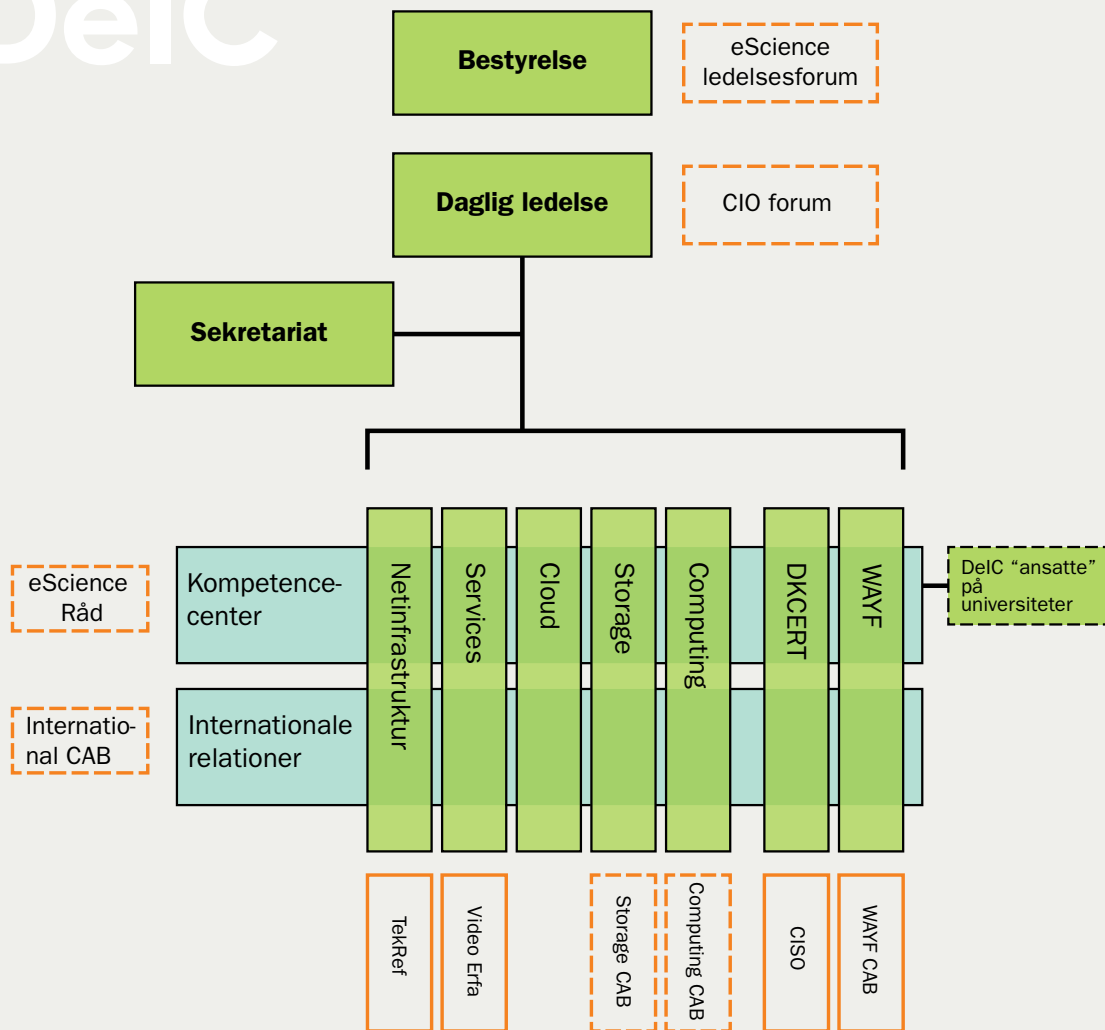
nale forbindelser er stadig meget højt. Som altid er der fokus på sikkerhed, og målingerne i 2012 viser, at her skal vi ikke svække vores fokus. Der har været god efterspørgsel efter vores services, hvor specielt eduroam er vokset, men det viser også, at forbruget er meget ujævnt, og det vil vi arbejde med.

Året 2012 var også året, hvor vi holdt vores første DeIC konference, som dækkede de gamle og nye områder for DeIC. Det var en fornøjelse at se, hvordan konferencen også i år blev en succes.

Den store udfordring for de kommende år er at få sat markant fokus på udbygning af services og kapaciteten inden for Scientific Computing. Her har oprettelsen af DeIC sat tempoet en smule ned, men vi er stærkt fokuseret på i 2013 at få indhentet det forsømte.

Jeg vil gerne takke medarbejdere og samarbejdspartnere for et godt og hektisk 2012, og jeg ser frem til et ekstensiveret og udbytterigt 2013.

*Børge Obel*



DeiC er organisatorisk en matrix-organisation, hvor søjlerne er produkter, tjenester og drift, mens linjerne er de eksternt vendte funktioner, som det kommende kompetencecenter og de internationale relationer og samarbejder.

De orange kasser illustrerer samarbejde med brugere og interessenter i form af erfa- eller referencegrupper, råd og Change Advisory Boards (CAB). Stiplede linjer illustrerer, at området stadig er under etablering.

DeiCs organisation er under stadig udvikling, da det blandt andet stadig er usikkert hvordan cloud, computing og storage skal placeres i fremtiden.



## DeIC – ny organisation, nye opgaver

DeIC – Danish e-Infrastructure Cooperation – blev etableret den 19. april 2012 af Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser, som en sammenlægning af Forskningsnettet og Dansk Center for Scientific Computing (DCSC). DeIC har til opgave at levere netværk, regnekraft og datalagring til forskning til de 8 danske universiteter, men også til øvrige danske forskningsinstitutioner.

DeIC er etableret under Styrelsen for Forskning og Innovation som en virtuel organisation. Det betyder, at alle medarbejdere er ansat i andre organisationer, primært Danmarks Tekniske Universitet og til en vis grad på Aarhus Universitet, Aalborg Universitet, Syddansk Universitet og Københavns Universitet.

Foruden selve nettet og adgang til de tidligere DCSC-installationer er der også en række andre tjenester knyttet til DeIC. Blandt disse er adgangstjenesterne WAYF (single-sign-on) samt eduroam og iPass, der giver adgang til trådløst net på og uden for campus, sikkerhedstjenesterne fra DKCERT samt muligheden for video- og onlinemøder.

Pr. 1. januar 2013 blev WAYF også en integreret del af DeIC. Medarbejderne blev overført fra Kulturstyrelsen til DTU, og kontoret er flyttet til IT Universitetet.

Tjenester, der tidligere var en del af Forskningsnet-organisationen finansieres som hidtil af de tilknyttede institutioner efter den vedtagne betalingsmodel.

I Finansloven har DeIC en årlig bevilling på 15 mio. kr. til drift af organisationen. Derudover er afsat en engangsbevilling på 50 mio. kr. Heraf skal 35 mio. kr. anvendes til udfasning af den fondsfunktion, som DCSC tidligere varetog. De resterende 15 mio. kr. kan anvendes til opstart af nye aktiviteter indenfor fx storage og datamanagement.

Nye aktiviteter overgår til brugerfinansiering, efter at de er sat i drift.

### Strategi og opgaver

Siden DeIC blev etableret i april 2012, har bestyrelsen på baggrund af aftalen mellem universiteterne og Styrelsen for Forskning og Innovation udarbejdet en række strategiske mål for DeIC.

Inden udarbejdelsen af de strategiske mål har DeIC holdt møder med alle 8 universiteters it-afdelinger, og har været i dialog med en række af DeICs interessenter. Derudover havde DeIC også nedsat en taskforce til at definere rammerne for et nationalt kompetencecenter. Taskforcen var sammensat af medlemmerne for de 6 paneler, der var en del af Dansk Roadmap for Forskningsinfrastruktur 2011.

Med udgangspunkt i de forskellige input formulerede bestyrelsen i september 2012 seks overordnede strategiske mål, der alle har en række delmål. De seks strategiske mål for perioden 2012 – 2016 er:

#### 1. Sikre national udvikling af e-Infrastruktur på internationalt niveau

DeIC skal sikre en effektiv national ressourceudnyttelse og sikre adgang til e-Infrastruktur, der lever op til højeste internationale standarder, for derigennem at være med til at facilitere et højt internationalt niveau på e-Science området.

Det bør altid vurderes, om det er institutionernes egne lokale løsninger, løsninger på tværs af institutioner, nationale løsninger eller internationale løsninger, der er bedst i et givet tilfælde. DeIC samarbejder med institutionerne om at finde den bedste løsning i de enkelte tilfælde.

#### 2. Facilitere internationalt samarbejde og videndeling indenfor e-Science

Mange danske forskere arbejder i internationale projekter eller med samarbejdspartner eller ressourcer i andre lande. DeIC faciliterer dette samarbejde gennem levering af understøttende e-Infrastruktur, som netforbindelse og sign-on-løsninger.

International viden omkring e-Science og anvendelse af e-Infrastruktur skal kunne nyttiggøres i dansk forskning. DeIC sikrer gennem deltagelse i relevante internationale fora et højt vidensniveau om den internationale udvikling indenfor områderne.

I forbindelse med European Spallation Source (ESS) projektet, etableres et datamanagement center i København. Det er væsentligt at drage





nytte af de synergieffekter, der kan opnås ved et samarbejde med ESS-DMSC.

### **3. Udbrede e-Science til nye forskningsgrupper**

Som en central del af DeICs mandat fra Styrelsen for Forskning og Innovation og i aftalen med universiteternes rektorer indgår forventninger om at e-Science udbredes til flere forskningsgrupper end i dag, herunder særligt forskere indenfor de humanistiske og samfundsvidenskabelige områder.

Indenfor det naturvidenskabelige og tekniske område er der en stærkere tradition for anvendelse af e-Science i forbindelse med forskningsprojekter, men også her er der grupper, der skal løftes.

Det vurderes, at der generelt er et stort uudnyttet potentiale for at opnå forskningsresultater gennem anvendelse af e-Science, også i forhold til det internationale niveau.

En målrettet indsats for spredning af den viden, der findes omkring e-Science projekter er et kerneområde for DeIC. En fastlagt aktivitet er etablering af et nationalt kompetencecenter på området.

### **4. Skabe ny fundingplatform for e-Science**

Fondsfunktionen, som tidligere blev varetaget af DCSC, udfases frem til 2014. Midlerne har været brugt til at finansiere indkøb og drift af supercomputere til DCSCs driftscentre på 5 universiteter, og de har dermed understøttet store væsentlige forskningsprojekter indenfor primært det naturvidenskabelige område.

Disse projekter og fremtidige e-Science projekter har et behov for finansiering af hardware og drift også fremover, og der er ikke udsigt til at disse midler vil komme fra centralt hold. Derfor er det også en af DeICs opgaver at finde en ny fundingplatform for e-Science.

### **5. Koordinere løsninger omkring DataManagement og store datamængder**

Mængden af forskningsdata er stadigt stigende, og kravene til langtidsbevaring vokser tilsvarende. Muligheden for at genfinde, genbruge og dele data på tværs af forskningsgrupper er også et kriterium. Interessen og behovet for løsninger er presserende hos institutionerne.

### **6. Sikre at DeICs aktiviteter er kendte og anvendes bredt**

Hvis ikke DeIC og især de tjenester, DeIC udbyder eller kan facilitere adgang til, er kendte hos brugere, kan det ønskede løft i anvendelsen af e-Science ikke opnås.

Brugerne er universiteternes. Udbredelse af kendskabet skal derfor ske i tæt samarbejde med universiteterne, og primært i samarbejde med it-afdelingerne.

Derudover tager DeICs bestyrelse initiativ til at koordinere og udvikle en national strategi for e-Science og DataManagement.

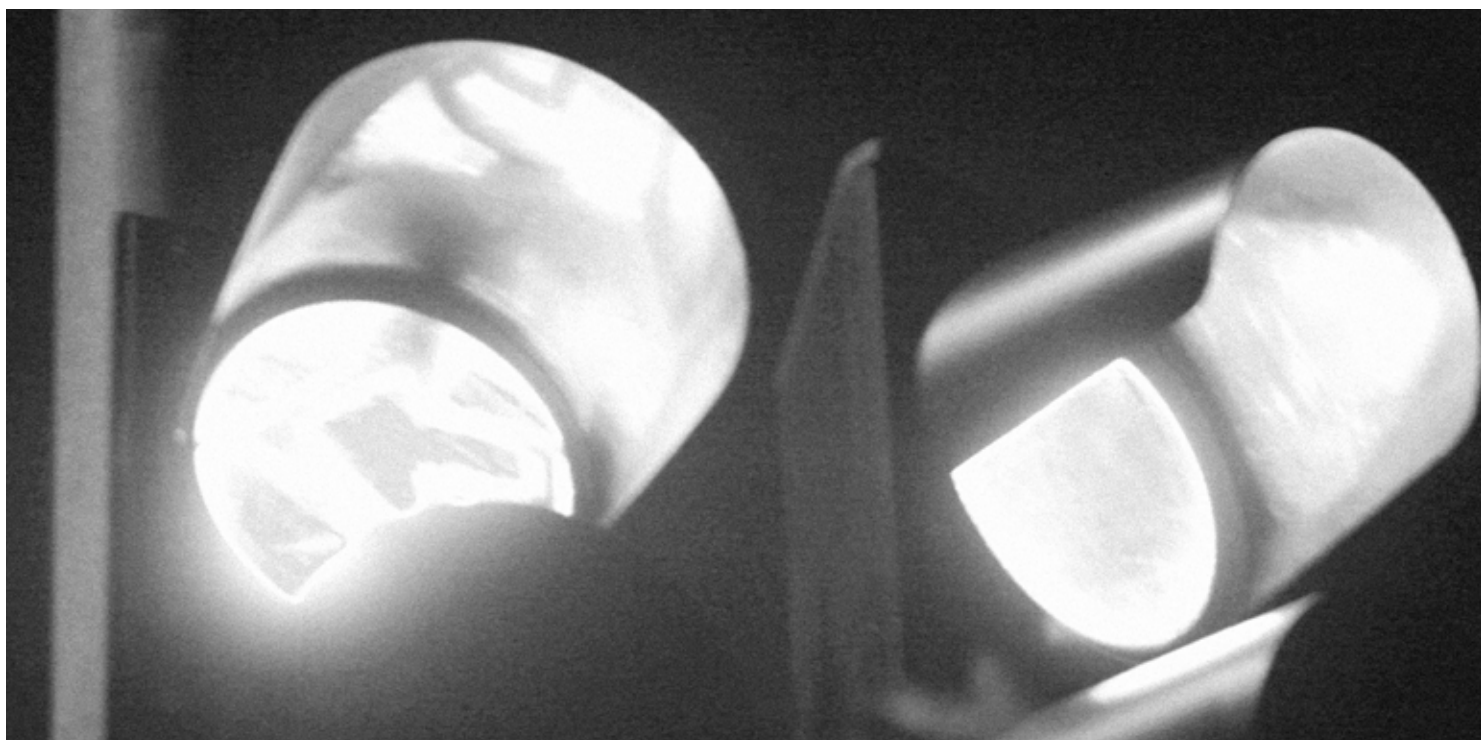
### **Næste skridt**

Arbejdet med realisering af de strategiske mål er i gang. Udviklingen kan følges på [deic.dk/strategi](http://deic.dk/strategi).



Strategiseminar





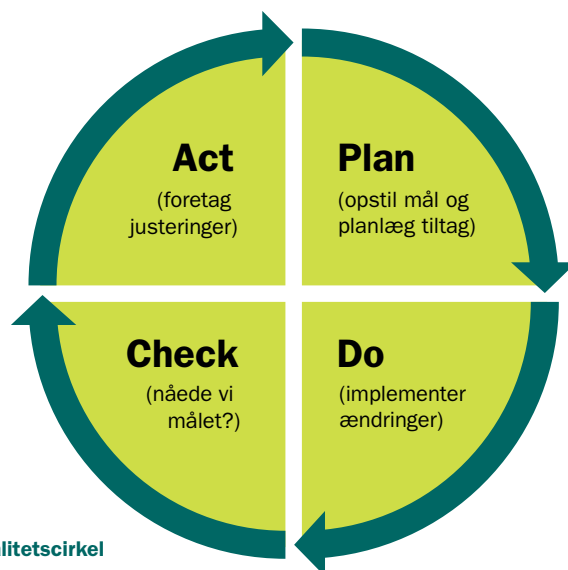
## Kvalitetssikring

DelCs kvalitetsmodel bygger på, at en nedsat kvalitetsgruppe gennemfører årlige interviews med de ansvarlige for de enkelte tjenester. Interviewene tager afsæt i 11 parametre, der indgår i de fleste tjenester. Hvert interview munder ud i en numerisk karakter samt en kvalitativ vurdering af hver enkelt tjeneste set i forhold til DelCs portefølje af tjenester som helhed.

Tanken bag ved kvalitetssikringen er at få en årlig sikring af tjenesternes totale kvalitet. Dette gør det muligt at få fastsat nye realistiske mål, der ligger inden for det eksisterende budget, og som er i overensstemmelse med de forbedringer, brugerne ønsker for tjenesten.

Kvalitetsmålene indgår som en del af den enkelte tjenestes handlingsplan, og målopfyldelsen er en del af opfølgningen på handlingsplanen.

Kvalitetssikringen i 2012 blev gennemført. Imidlertid har den organisatoriske omstrukturering betydet, at der har været mindre fokus på udvikling af tjenesterne. Det har derfor ikke været muligt at vurdere alle parametre for alle tjenesterne. Tyngden i kvalitetsrapporten 2012 er derfor at betragte som en kvalitativ temperaturmåler for DelCs tjenester.



Demings kvalitetscirkel

## Bestyrelse

DeIC er etableret under Styrelsen for Forskning og Innovation, og bestyrelsen er udpeget efter indstilling fra Danske Universiteter, Det Frie Forskningsråd og Det Strategiske Forskningsråd. Bestyrelsen er valgt for en fireårig periode, fra 1. april 2012 til 1. april 2016. Den består af:

Centerleder **Børge Obel**,  
Interdisciplinary Center for Organizational Architecture, Aarhus Universitet (formand)

Dekan **John Renner Hansen**,  
Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet,  
Københavns Universitet

Chief Technology Officer **Ingrid Melve**,  
UNINETT A/S

Instituddirektør **Helle Rootzen**,  
DTU Compute, Danmarks Tekniske Universitet

Institutleder **Peder Thusgaard Ruhoff**,  
Institut for Teknologi og Innovation,  
Syddansk Universitet

Ledende redaktør **Karen Skovgaard-Petersen**,  
Det Danske Sprog- og Litteraturselskab

Direktør **Malou Aamund**,  
Microsoft Enterprise og Partner Group

## Øvrige deltagere ved bestyrelsesmøderne

Chefkonsulent **Peter Uffe Meier**,  
Styrelsen for Forskning og Innovation

CEO **Steen Pedersen**, DeIC

COO **Martin Bech**, DeIC

Chef for Internationale Relationer **Rene Belsø**,  
DeIC

Sekretariatsleder **Gitte Kudsk**, DeIC

The logo for DeiC, featuring the word "DeiC" in a bold, grey, sans-serif font. Above the letters "e" and "i" is a stylized orange graphic element resembling a bird's wings or a wave.

Bestyrelsen

## Godt år for forskningsnettet

En af DeICs kerneydelser er driften af netforbindelser og dedikerede linjer mellem universiteternes interne, men geografisk spredte afdelinger, samt dedikerede linjer til transport af store datamængder.

Nettet har i 2012 fungeret stabilt, og der har ikke været større uvarslede afbrydelser.

### Netværksudbygningen fortsætter

Det optiske net er som udgangspunkt bygget til at forbinde de danske universiteter med hinanden via et knudepunkt i Lyngby. Imidlertid har der i de senere år – og også i 2012 – været en øget interesse for at lave forbindelser mellem et universitet direkte til en afdeling på en anden lokalitet. Disse dedikerede linjer betyder, at data på disse linjer ikke længere skal igennem knudepunktet i Lyngby. I forbindelse med installation og aftestning er der nogle tekniske og især organisatoriske udfordringer, men der arbejdes løbende for at finde løsninger.

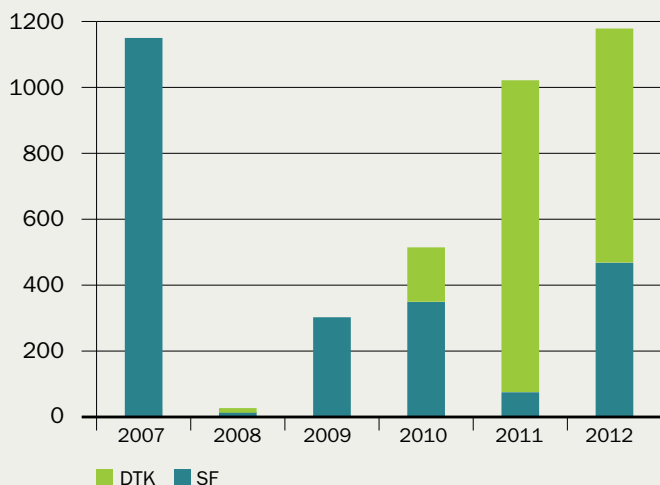
Deic oplever i øjeblikket, at flere universiteter udvider og har behov for mere båndbredde. Samtidig skal det optiske DWDM-net opgraderes for at følge med udviklingen af moduler. Denne opgradering planlægges at ske i foråret 2014.

### Netudbygningsprojekter 2012

2012 har været et travlt år mht. nye netprojekter. Vi har holdt flere udbud, indgået flere kontrakter, købt flere forbindelser og etableret flere km netværk end noget tidligere år i nettets historie.

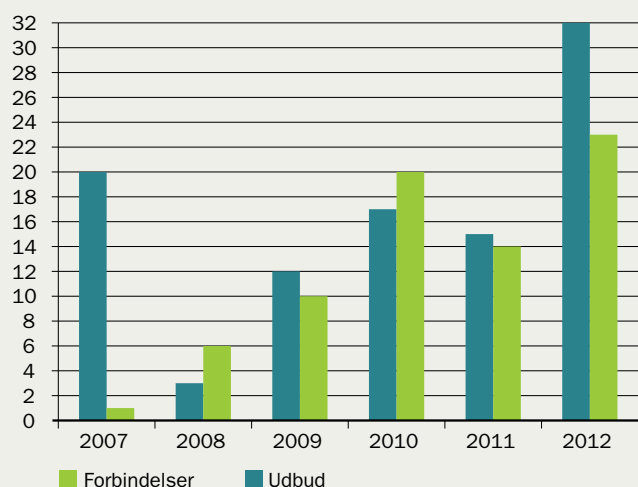
I de to søjlediagrammer kan man se disse tal, og især er det bemærkelsesværdigt, at årets aktivitet har været større på disse parametre end i 2007, hvor vi etablerede hele det landsdækkende backbone netværk.

### Flere km nye netforbindelser end nogensinde



I denne figur er forbindelserne fordelt på de to typer: sort fiber (SF) hhv. datatransmissionskapacitet (DTK).

### Antal nye fysiske forbindelser

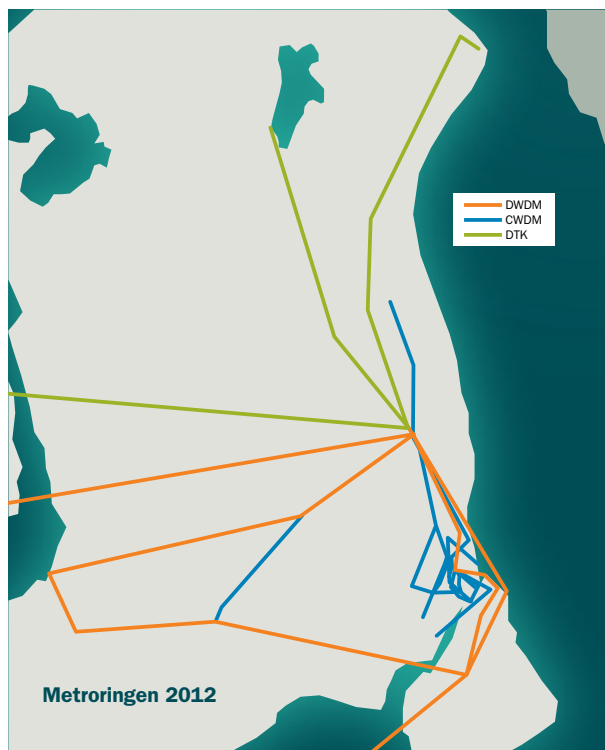


## Det landsdækkende net 2012



Især den vestjyske ring, der er kommet til som en del af UC VIAs net, fylder godt i statistikken og vil muliggøre hurtigere forbindelser til vindmølletest-centrene i Høvsøre og Østerild og en række andre institutioner i det område.

I det storkøbenhavnske område er der også etableret nye forbindelser, og endda flere end man kan se på kortet, da forbindelserne i centrum af København ligger så tæt, at man ikke kan skelne den enkelte forbindelse.



## NORDUnet-forbindelsen

NORDUnet er et fælles nordisk samarbejde, der leverer netforbindelser mellem de nordiske lande, og forbinder til resten af verden. NORDUnet leverer dermed de internationale forbindelser for DeIC. Der har i 2012 ikke været nogen afbrydelser af forbindelserne til udlandet, men nogle brugere har oplevet problemer i forbindelse med den internationale routing, som ligger udenfor DeICs og NORDUnets kontrol.



## Projekter i 2012

### Sort fiber

- DTU Østerild
- CBS Amager (2 forbindelser)
- AAU Frederikskaj (flere projekter)
- Danske Universiteter til KU Nørregade
- DJM Århus
- Statens Museum for Kunst
- Flytning af fiber i Vermundsgade
- UC VIA Hedeager (2 forbindelser)
- Herning-Holstebro
- UC VIAs vetjyllands-ring
- Kunstakademiets Billedskole
- KB-Nørregade
- SCION/IT-Afdelingen
- DHI
- Delta
- Medical Prognosis Institute

### Kapacitet

- DJM Aalborg
- 2 nye forbindelser til Lindholm
- Forskellige midlertidige forbindelser til AAU i Sydhavnen

Ud over disse nye geografiske forbindelser, har vi også etableret en lang række lukkede punkt-til-punkt forbindelser i det eksisterende netværk.





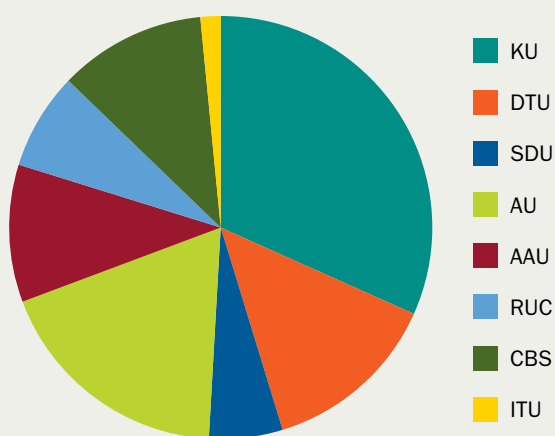
## Trafik

Der er en svag stigning i trafikmængden, og der er en generel tendens til at den indgående trafik er højere end den udgående. Tendensen kan forklares med et øget forbrug af udenlandske cloudtjenester og andre services over nettet. Det er bemærkelsesværdigt, at den gennemsnitlige indgående trafik er steget fra 3 Gbit/s i starten af året til at være i nærheden af 5 Gbit/s ved udgangen af 2012.

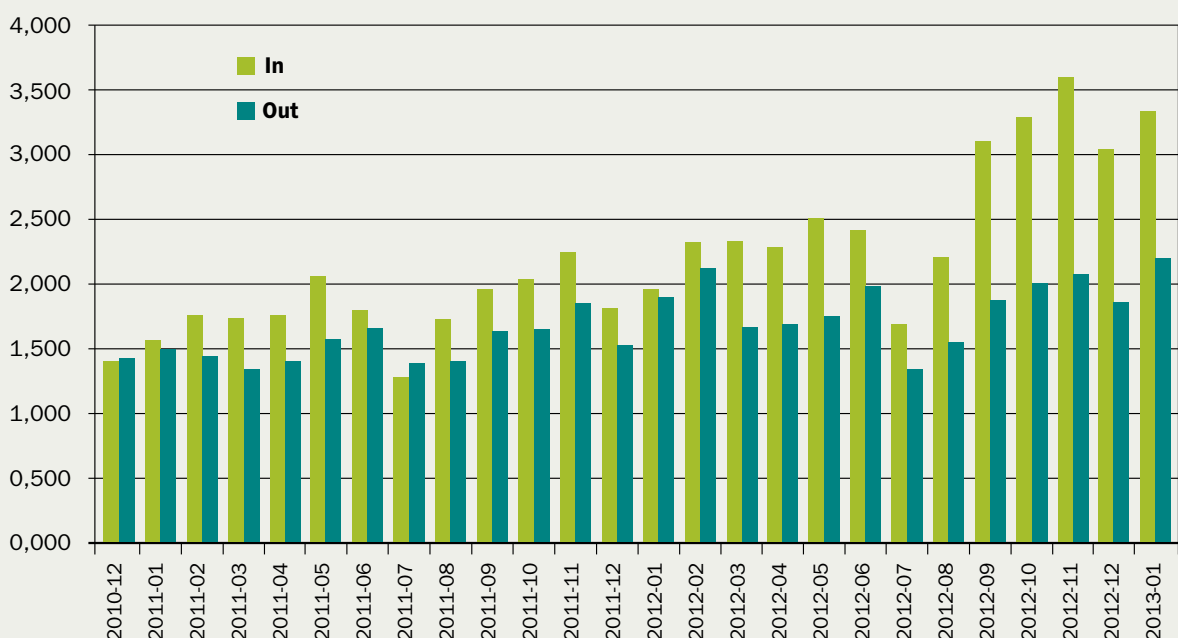
## Netforbrug

Universiteterne tegner sig for omkring halvdelen af netforbruget. Kollegier er andre væsentlige brugere, men deres forbrug er ikke selvstændigt opgjort. Af diagrammet nedenfor fremgår kun universiteternes forbrug, da forbrug måles på interface mod universiteterne.

Data sendt til universiteterne



Forskningsnettets trafik mod NORDUnet





## IPv6

I Asien og Australien er man løbet tør for IPv4 adresser, således at det nu er IPv6 adresser man bruger i denne del af verden. I Danmark er der stadig en del IPv4 adresser til rådighed, men for at være på forkant med udviklingen kører IPv6 og IPv4 ved siden af hinanden i forskningsnettets backbone samt i forbindelserne til NORDUnet. Foreløbig er det kun omkring 3 promille af forskningsnettets IP adresser, der er IPv6, men i løbet af 2012 har der været en stigende række henvendelser.

## Oppetid på nettet

Driftsstabilitet – oppetid – er det helt centrale ved at være på nettet. I 2012 var den samlede oppetidsprocent for nettet **99,98%**. Oppetiden er en beregning over enkelt-forbindelsers oppetid. Dvs. der måles kun på forbindelsen til den enkelte institution og ikke det interne net. Selv med den høje oppetid, kan de enkelte institutioner godt have oplevet udfald. Disse ligger imidlertid uden for DeICs målinger. Det er i år især Ålborg Universitet, der har været plaget af kortvarige udfald.

## Dedikerede forbindelser

For at tilbyde vores brugere muligheden for effektivt samarbejde med kolleger over hele verden tilbyder DeIC også dedikerede punkt-til-punkt højkapacitets-forbindelser for brugere med behov fx transport af store mængder data til forskningsprojekter. Disse forbindelser kan leveres i kortere eller længere perioder til punkter i Danmark eller i udlandet afhængig af brugernes behov.

DeIC deltager i GÉANT-projekter gennem NORDUnet. Gennem dette samarbejde deltager DeIC aktivt i udvikling og levering af nye forbindelser på tværs af domæner (multi-domain connectivity services). Med den nye Bandwidth-on-Demand (BoD) tjeneste bliver det muligt at etablere en international punkt-til-punkt forbindelse i løbet af få minutter, hvor det før kunne tage uger at få de nødvendige aftaler på plads.

## Lightpath Service

BoD er nu delvis i produktion i GÉANT og i nogle forskningsnet, mens andre forskningsnet tester tjenesten.

Når DeIC har sluttet en institution til tjenesten, kan brugeren bestille en forbindelse med en garanteret båndbredde på mellem 1 Mbps og 10 Gbps enten via en webklient eller en tredjepart applikation. Herefter bliver den dedikerede forbindelse skabt inden for få minutter. I dag er det muligt at nå slutpunkter i mange europæiske lande og i Nordamerika. For andre lokationer kombineres BoD med statiske lightpaths.

- [deic.dk/BoD](http://deic.dk/BoD)
- [geant.net/service/BoD/pages/home.aspx](http://geant.net/service/BoD/pages/home.aspx)



## Scientific Computing

DeICs bestyrelse besluttede i 2012 at påbegynde en proces, som skal nå frem til en finansieringsaftale omkring hardware til supercomputere. Dette er sket som et led i overdragelsen af finansieringsansvaret fra DCSC via DeIC til universiteterne. Overdragelsesprocessen skal ske i en dialog mellem forskningsrådene, universiteterne og DeIC. I 2012 er der således ikke blevet udbetalt midler fra den overgangspulje til supercomputing, som DeIC varetager. Dette sker først, når parterne kan vise at finansieringsgrundlaget er sikret ud over 2015. Parterne forventer at nå frem til en aftale i foråret 2013.

DeIC blev i 2012 medlem af PRACE. Dette europæiske samarbejde sikrer danske forskningsmiljøer adgang til de helt store computerressourcer. Danmark har allerede to forskergrupper, som har modtaget PRACE-bevillinger. Dette er væsentligt, for PRACE er ved at udarbejde en ny strategi, der kræver, at forskerne har et højt erfaringsniveau for overhovedet at komme i betragtning til en PRACE-bevilling. DeIC og de danske universiteters udfordring bliver i denne sammenhæng at sikre tilstrækkelige adgang til nationale supercomputere, således at Danmark kan være med i eliten på internationalt niveau.

### Gardar

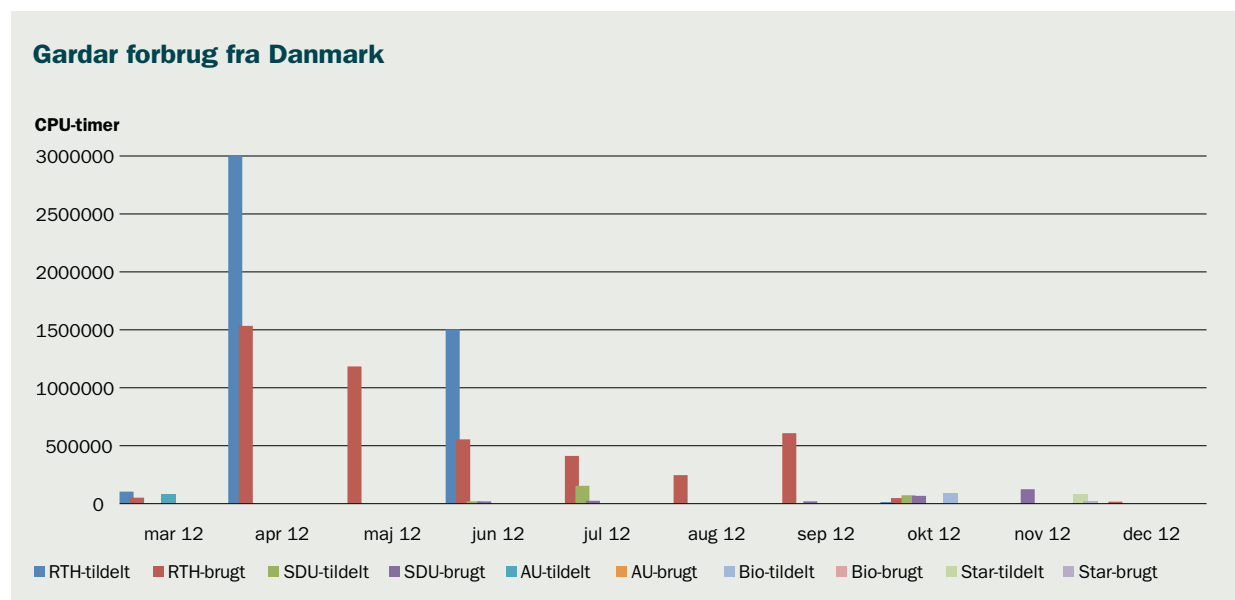
Den 17. april 2012 blev den fællesnordiske supercomputer Gardar i Island indviet.

DeIC er ejer 26,4 % af computeren, som er et pilotprojekt med sigte på minimering af driftsomkostninger, samt erfaringsopbygning i internationalt samarbejde indenfor High Performance Computing (HPC) og indenfor fælles drift af en computer, der er placeret udenfor eget campus.

Gardar er på 35TFlops og omfatter 3456 HPC cores. En begrænset brugerstøtte tilbydes også, omend erfaringer med HPC er en forudsætning for brug af Gardar. Pilotprojektets driftsomkostninger dækkes af Island, med afsæt i lave islandske energipriser (0,4 DKK/Kwh), hvilket reducerer driftsomkostningen med 50-80 % for Danmarks vedkommende.

Det har været tanken at ressourcen skulle udddeles til danske forskergrupper i forbindelse med opslag, som led i overgangen fra DCSC- til DeIC-koordineret opslag. Disse opslag lader i imidlertid vente på sig i lyset af DeIC-bestyrelsens beslutning om ikke at gennemføre HPC opslag før der er indgået aftaler med de danske universiteter om forskernes tilgang til HPC i Danmark på længere sigt.

I 2012 blev Gardar anvendt på forsøgsbasis blandt repræsentativt udvalgte danske HPC brugere. I 2013 vil DeIC invitere bredt til at interesserede brugere kan anvende denne ressource.



## Sikkerhed

DKCERT tilbyder de tilknyttede institutioner assistance og vejledning i forbindelse med sikkerhedsrelaterede hændelser.

I løbet af 2012 er der blevet etableret et tættere samarbejde med sikkerhedscheferne på universiteterne. Dette giver DKCERT en bedre viden om de konkrete sikkerhedsmæssige udfordringer, institutionerne står overfor.

Sammen med sikkerhedscheferne blev der i 2012 taget hul på dialogen om, hvilke tjenester DKCERT fremover skal tilbyde, og som bedst muligt understøtter institutionernes informationssikkerhed. Denne dialog fortsætter også i 2013.

Lige som tidligere år har det internationale samarbejde spillet en vigtig rolle. DKCERT udveksler løbende informationer med andre CERT'er og lignende organisationer i Europa og resten af verden. På europæisk plan foregår samarbejdet via TERENAs TF-CSIRT (Task Force Computer Security Incident Response Team).

På internationalt plan hedder det vigtigste samarbejdsorgan FIRST (Forum of Incident Response and Security Teams). Og for tredje år i træk deltog DKCERT i årsmødet i APCERT, der samler CERT'er fra Asien og Stillehavsområdet. Dette er givende, da disse lande har en anden tilgang til efterforskning og detektering, end den vi kender fra Europa og USA.

### Hændelser i årets løb

I alt behandlede DKCERT 15.560 sikkerhedshændelser i 2012. Af dem stammede 9.102 fra de tilknyttede institutioner.

Mængden af sikkerhedshændelser var nogenlunde jævnt fordelt over månederne ind til slutningen af året. Da steg antallet voldsomt, så året sluttede med 1.764 hændelser i december. Årets sidste måned tegnede sig altså for 19 procent af alle årets hændelser. Det skyldes primært en stor mængde henvendelser om spam.

### Scanninger finder sårbarheder

Når der sker et brud på sikkerheden, er årsagen ofte, at institutionens it-systemer er sårbare. En programfejl eller forkert konfiguration gør det muligt for angribere at trænge ind i systemet. Derfor er det afgørende at finde og fjerne sårbarheder. Er der ingen sårbarheder, har angriberne ingen nem vej til at hacke institutionen. For at hjælpe insti-

tutionerne med at finde sårbarheder gennemfører DKCERT regelmæssige scanninger af institutionernes IP-adresser. Disse konstaterer, om den pågældende institutionen er sårbar over for kendte angrebstyper.

I 2012 blev 66.021 IP-adresser scannet, og der indkom svar fra 3.421 adresser. De blev testet for sårbarheder. I gennemsnit var 24,1 procent af computerne på de svarende adresser sårbare, hvilket er lidt flere end året før. I alt blev der fundet 7.795 sårbarheder. Det er det hidtil højeste tal bortset fra 2010, som også på andre områder afveg fra normen.

En god nyhed er, at kun hver femte af de fundne sårbarheder er vurderet til at udgøre en høj risiko. Det er den laveste andel siden 2007. Der er en tendens til koncentration af sårbarheder. Når en maskine har én sårbarhed, har den typisk også flere. Tidligere år havde de sårbare IP-adresser i snit mellem to og fem sårbarheder. I gennemsnit blev der i 2012 fundet 9,4 sårbarheder på hver sårbar IP-adresse. Igen i 2012 var der en uheldig topscorer i scanningerne, nemlig en IP-adresse med ikke færre end 194 forskellige sårbarheder.

I alt blev der fundet 589 forskellige sårbarheder, hvilket er 162 flere end sidste år. At antallet af sårbarheder stiger, hænger godt sammen med, at der på internationalt plan blev fundet 5.293 nye sårbarheder i 2012. Det er det højeste antal siden 2009. Der er altså flere forskellige sårbarheder at tage af, og derfor bliver der også fundet flere forskellige på de scannede maskiner. De sårbare programmer kan klassificeres ud fra de protokoller (porte), de anvender. Der er en klar tendens til, at flere sårbarheder findes i web-systemer. Det fremgår af, at de anvender protokollerne HTTP og HTTPS. Næsten 80 procent af de fundne sårbarheder anvender en af de to protokoller.

**DKCERT**  
COMPUTER SECURITY INCIDENT RESPONSE TEAM

**Scanningsresultater 2009-2012**

	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Antal scannede institutter/afdelinger	61	49	49	62
Antal scannede IP-adresser	58.457	58.565	47.152	66.021
Heraf svarede	1.939 (3,3%)	10.894 (18,6%)	3.211 (6,8%)	3.421 (5,2%)
Antal sårbare IP-adresser	1.214	1.354	735	826
% af scannede IP-adresser, der var sårbare	2,1	2,3	1,6	1,3
% af alle svarende IP-adresser, der var sårbare	62,6	12,4	22,9	24,1
Fundne sårbarheder i alt	5.005	23.149	6.494	7.795
Sårbarheder vurderet højt	1.389 (27,8%)	6.260 (27%)	4.310 (66,4%)	1.524 (19,6%)
Sårbarheder vurderet middel	2.579 (51,5%)	14.628 (63,2%)	1.575 (24,3%)	5.286 (67,8%)
Sårbarheder vurderet lavt	1.037 (20,7%)	2.261 (9,8%)	386 (5,9%)	985 (12,6%)
Gennemsnitligt antal sårbarheder pr. sårbar IP-adresse	4,1	17,1	8,84	9,4
Antal sårbarheder på den mest sårbare IP-adresse	62	109	155	194
Antal forskellige CVE/CAN-numre*	258	599	427	589

\* CVE/CAN: Common Vulnerabilities and Exposures er et internationalt anvendt system til identifikation af sårbarheder

**Topti sårbare porte med antal sårbarheder**

<b>Port/protokol</b>	<b>Antal sårbarheder</b>	<b>%</b>
80/TCP http	3.462	44,4
443/TCP HTTPS	1.559	20
2381/TCP HTTPS	550	7,1
ICMP	506	6,5
2301/TCP http	440	5,6
22/TCP SSH	186	2,4
8080/TCP http	111	2,4
25/TCP SMTP	98	1,3
13/TCP daytime	66	0,8
3389/TCP (MSRDP)	48	0,6

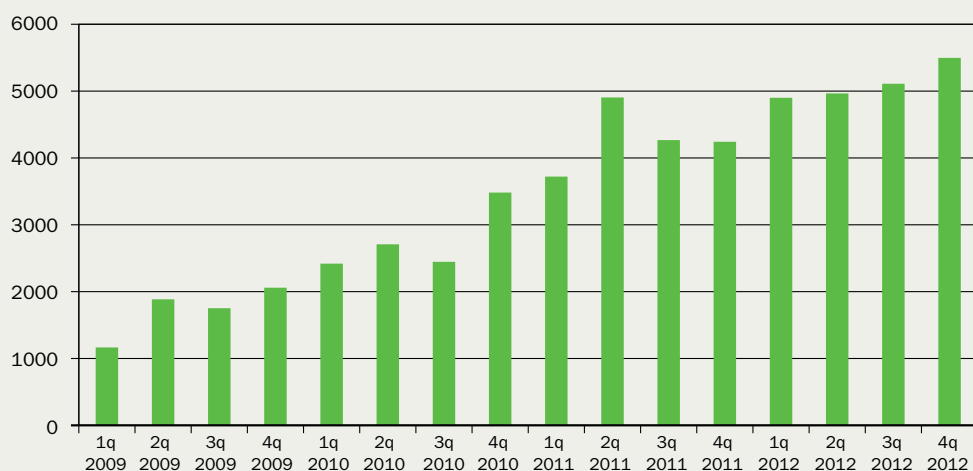
## iPass

iPass giver DelCs brugere adgang til internettet via kommercielle opkoblingspunkter, som man kan bruge på rejser i ind- og udland. DelC får positive tilbagemeldinger fra de tilknyttede brugere, og der bliver fortsat flere brugere. DelCs brugere har også taget godt imod den nye prisstruktur, hvor man betaler for forbrug frem for en fast takst.

At iPass ikke kun er populær i Danmark afspejles også i, at millionmærket blev passeret i 2012. iPass giver nu adgang på 1.137.695 wifi-hotspots fordelt i 113 lande. Opkoblingspunkterne er fordelt på hoteller, conferencecentre, i lufthavne, butikker og restauranter.



### Forbrugsudvikling iPass - timer pr. kvartal



### Brugere







## WAYF

I 2012 loggede 292.938 brugere ind via WAYF 6.321.246 gange. Dette er en stigning på 42% i antal logins og 82% i antal brugere i forhold til 2011. Ved udgangen af 2012 var 135 tjenester og 146 institutioner tilsluttet, hvilket er en stigning på 28% i antallet af tjenester og 5% i antallet af institutioner i forhold til 2011. 7 institutioner valgte WAYF fra i løbet af året. Den oplyste årsag var fraværet af relevante tjenester.

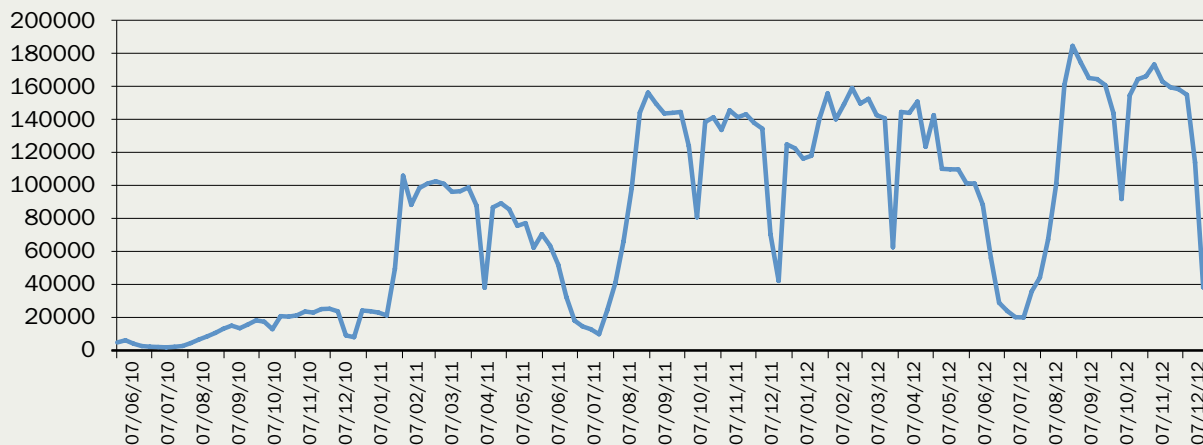
WAYF har siden sin begyndelse den 28. marts 2008 haft mindre end 25 minutters nedetid, hvoraf de 20 minutter desværre indfandt sig i august 2012.

### Usikkerhed om vilkår påvirker væksten af WAYF

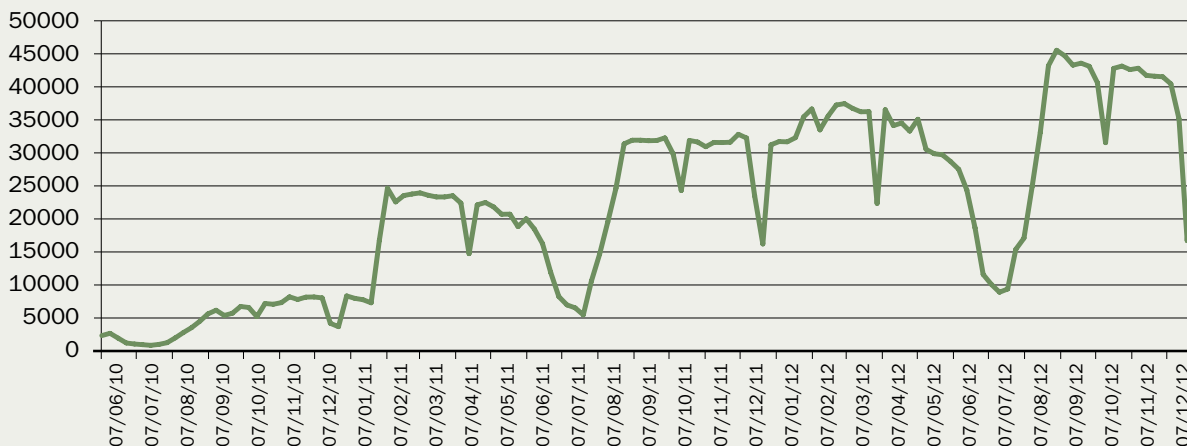
Usikkerhed om vilkår for betaling og tilgængelighed af WAYF har stået højt på dagsordenen i 2012. Den eksisterende betalingsmodel udløb med 2012, uden at det har været muligt at melde en alternativ model ud. En række tjenester har allerede fra 2011 meldt, at de ikke ønsker tilslutning, før end der er klarhed om vilkår for brug og betaling.

Til trods for usikkerhedsmomenterne er det positivt, at både folkebibliotekssektoren, den kommunale sektor, staten og regionerne har vist interesse både for WAYF som system og som model. WAYF har været brugt som sparringspartner i diskussio-

### Indlogninger pr. måned



### Brugere pr. måned



ner af it-arkitektur og til planlægning - hvilket netop er et mål i den nuværende strategi for WAYF.

#### **Ny WAYF-funktion: Attribut-collectoren JAKOB**

WAYF's nye 'attribut-collector', JAKOB, gør det muligt at hente yderligere oplysninger om persondata fra eksterne datakilder. Idet data nu kan stamme fra forskellige steder, er systemet til samtykke-dialog også blevet tilpasset, således at brugerne kan se, hvor oplysningerne stammer fra. Udviklingsarbejdet blev støttet af netbibliotekspuljen, og JAKOB blev sat i drift ultimo 2012.

#### **WAYF internationalt**

WAYFs placering i det internationale føderationslandkort blev for alvor understreget ved åbningen af Internet2's efterårskonference i 2012 i USA. Her sagde en af fædrene bag fødereret identitet, Ken Klingenstein, "WAYF er én af verdens mest avancerede eID-føderationer, som vi kan tage ved lære af."

Så WAYF er for alvor ved at gå fra at være net-toimportør af viden og tekniske løsninger til at kunne eksportere tekniske løsninger, støtte andre i opbygningsfasen og bidrage med input til diskussionerne.

Netop internationale samarbejder også om tekniske løsninger er forudsætningen for WAYF. For det første er identitetssystemer under kraftig udvikling og baseres på internationale standarder. Og for det andet er området for komplekst til, at et enkelt land kan løfte opgaven alene.

Og i 2012 har WAYF netop fået mulighed for at yde ekspertise og vidende om en lang række internationale aktiviteter. Blandt disse skal det fremhæves, at WAYF på opfordring af et internationalt forskningsprojekt forankret hos DTU Wind nu deltager i eduGAIN ([edugain.org](http://edugain.org)). eduGAIN er et europæiske, GÉANT3-støttet interføderations-samarbejde, som forbinder en række nationale eID føderationer som WAYF.

På nordisk plan driver og udvikler WAYF systemerne til Kalmar2, som er foregangssystem for eduGAIN, omend der stilles strengere krav med hensyn til brugeradministration, samtykke mv. end i eduGAIN. Holland, Estland og Italien overvejer deltagelse i Kalmar2.

Og som en ekstra lille fjer i hatten har EENET i Estland i 2012 etableret en kopi af WAYF, som aktivt har hjulpet esterne i gang. Lignende tiltag foregår også i det sydafrikanske forskningsnet, SANREN, og det serbiske forskningsnet, AMRES. Endvidere er WAYF initiativtager og tovholder i adskillige internationale samarbejder, netværk og rådgivende organer.

[wayf.dk](http://wayf.dk)

**WAYF**   
Where are you from



## Internationale aktiviteter

DeIC infrastrukturområde	Nordisk samarbejdsorgan	Europæisk projekt
Distributed Computing infrastructure	<b>NeIC (NDGF)</b>	<b>EGI, EGI-InSPIRE</b>
High Performance Computing (HPC)	<b>NeIC (Nordic-HPC)</b>	<b>PRACE</b>
Datalagring og arkivering		<b>EUDAT</b>
Forskningsnettet	<b>NORDUnet</b>	<b>GEANT, TERENA</b>
Community Emergency Response Teams (CERT)		
Where Are You From (WAYF); Authentication and Authorization Infrastructure (AAI)	<b>Kalmar2</b>	

DeIC har en bred portefølje af internationale aktiviteter. Disse aktiviteter er ofte del af et europæisk e-Infrastruktursamarbejde, der også ofte inkluderer et mellemliggende og konsoliderende nordisk samarbejdsniveau.

Det nordiske samarbejdsniveau varetages for de netværksrelaterede områder af NORDUnet og for de mere computing-relaterede områder af Nordic e-Infrastructure Collaboration (NeIC). Forholdet mellem disse to organisationer er, som i DeIC, nyt og dynamisk. DeIC repræsenterer det danske ejerskab i disse, ligesom DeIC repræsenterer Danmark i en række aktiviteter herudover, også inden for netværkssikkerhed som Community Emergency Response Teams (CERT) og på området Authentication and Authorization Infrastructure (AAI).

### Nordic e-Infrastructure Collaboration (NeIC)

NeIC er et nordisk samarbejdsforum, under NordForsk, der blev etableret for at varetage koordineringen af et stadigt voksende nordisk samarbejde på e-Infrastrukturområdet. NeIC har som en foreløbig vigtig opgave ansvaret for Nordic DataGrid Facility (NDGF), der koordinerer Integrated Sustainable Pan-European Infrastructure for Researchers in Europe (EGI-InSPIRE), der for sin part primært betjener CERN. NeIC er finansieret af de nordiske e-Infrastruktur organisationer (SNIC, Sigma, CSC, DeIC), med TDKK 3.100 fra DeIC, hvor TDKK 2.331 (75%) går til drift af Worldwide Large Hadron Collider Computing Grid (WLCG) i tilknytning til CERN; TDKK 746 (25%) er afsat til endnu ikke

besluttet strategiske prioriteringer.

### Partnership for Advanced Computing in Europe (PRACE)

PRACE er en fælleseuropæisk High Performance Computing (HPC) infrastruktur, der sigter på at servicere de helt store HPC behov. PRACE medlemskabet giver mulighed for at danske forskere kan ansøge om adgang til PRACE HPC infrastrukturen, på lige fod med andre europæiske forskningsgrupper. PRACE har også til formål at udvikle evnen til drive og faktisk udnytte de største supercomputere, også over større geografiske og kulturelle afstande. To danske HPC brugermiljøer er p.t. blevet tildelt PRACE bevillinger.

### The European Grid Infrastructure (EGI)

EGI og dets forløbere har gennem 12 år arbejdet for udvikling og drift af en distribueret europæisk beregnings- og datalagringsinfrastruktur; specifikt med afsæt i et infrastruktursamarbejde mellem nationale fysikinstitutter om CERN's Worldwide Large Hadron Collider Computing Grid (WLCG). Danmarks betaling til EGI berettiger deltagelse i EGI Council, og dækker det danske bidrag til EGI sekretariatets administrationsomkostninger.

### Integrated Sustainable Pan-European Infrastructure for Researchers in Europe (EGI-InSPIRE)

EGI-InSPIRE har drevet den underliggende infrastruktur som EGI er strategisk og politisk ansvarlig for, og som CERN (WLCG) anvender. WLCG afhænger dog ikke længere af EGI-InSPIRE, da CERN har ændret den måde hvorpå HPC jobs køres. CERN

varetager i dag selv det meste af overvågningen og accounting'en. Det tekniske argument for fortsat deltagelse er svindende. Danmark har haft svært ved at finde folk til at deltage i EGI-InSPIRE. Dette er på trods af at DCSC i 2011 (og DeIC 2012), har bidraget med den nationale medfinansiering der forlanges fra partnere (i Danmarks tilfælde fra Niels Bohr Institut) dækkes af DeIC.

#### **European Data Infrastructure (EUDAT)**

EUDAT er et fælleseuropæisk datalagringsinfrastrukturprojekt. Danmark har opnået observatørstatus i EUDAT's styrende organ i forventning om dansk deltagelse i projektets tekniske dele inden for projektets Description of Work (DoW).

#### **Nordic High Performance Computing (Nordic-HPC)**

Nordic-HPC er samarbejdet om en fællesnordisk supercomputer på Island. Se beskrivelsen af Gardar i afsnittet Scientific Computing.

#### **e-Infrastructure Reflection Group (e-IRG)**

e-IRG er en rådgivende ekspertgruppe nedsat og finansieret af det europæiske samarbejde (EU FP7). Gruppen består typisk af en repræsentant fra den nationale computing-relateret forskningsinfrastruktur (netværk, supercomputing og/eller data-lagring), samt en repræsentant fra den nationale forskningspolitiske forvaltning (ministerium eller styrelse). e-IRG afholder workshops om netværk og computing-relateret forskningsinfrastruktur og publicerer periodiske strategianbefalinger. Herudover publiceres en række andre artikler og task-force rapporter. e-IRG finansierer et sekretariat der opsamler mødedrøftelser og workshops, og forfatter udkast til positionspapirer, der siden evt. bliver til omtalte strategipapirer.

#### **NORDUnet og GEANT**

NORDUnet er et nordisk aktieselskab, ejet af de nationale ministerier eller infrastrukturleverandører, der har som opgave at tilvejebringe og sikre en fælles nordisk netværksstruktur med solid forbindelse til internet - især med fokus på forskningsmæssige relationer (Internet2 og GÉANT).

GEANT medlemskabet, der for Danmarks vedkommende forvaltes af NORDUnet, udgør ca. 50 % af NORDUnet budgetposten. GEANT finansierer også netværksforbindelser, og som NORDUnet også en vifte af ekstraaktiviteter, såsom udbygning af netværk i randområder, ligesom understøttelse af forsknings behov for netværk til nye internationale forskningssamarbejder. GEANT forvalter midler fra de europæiske medlemslande og EU, og driver (gennem Dante) den internationale del af et fælles-

europæisk datanetværk, dvs. forbindelserne til de udenlandske knudepunkter. Desuden etablerer GEANT udviklingsprojekter på relevante teknologiområder, der ofte har karakter af spydspidsprojekter. Deltagelse i GEANT-projekter kan bidrage til at bringe ny netværks-teknologi til universiteterne. Det bidrager yderligere til at distancere DeICs forskningsnet-ydelser fra Internet Service Providers (ISP'er) med et mere snævert kommercielt fokus.

Gennem NORDUnet og GÉANT deltager DeIC i

- eduroam-samarbejdet
- Bandwidth-on-demand-projektet
- Manthicore-projektet
- eduGAIN-samarbejdet

#### **The Trans-European Research and Education Networking Association (TERENA)**

TERENA (The Trans-European Research and Education Networking Association) er et samarbejdsforum for europæiske forskningsnet, der danner basis for samarbejde, innovation og vidensdeling indenfor udvikling af internet teknologi, infrastruktur og services til forskning og udvikling.

TERENA supporterer og understøtter dette ved at varetage en sekretariatsfunktion for forskellige arbejdsgrupper, samt afholde en årlig konference med fokus på tendenser indenfor udvikling af forskningsnet.

TERENA udarbejder løbende forskellige rapporter om status og tendenser. DeIC er aktiv i TERENA gennem deltagelse med repræsentanter i General Assembly, samt i en række af arbejdsgrupperne. Deltagelse i TERENA samarbejdet har gennem årene givet nyttige erfaringer og viden om nye services til gavn for brugerne.

TERENA har en vigtig politisk rolle i Europa til fordel for medlemmerne med et godt overblik over såvel den tekniske som politiske udvikling.

#### **Computer Emergency Response Teams (CERT) og FIRST**

DKCERT er medlem af Forum of Incident Response and Security Teams (FIRST), en international organisation med over 240 medlemmer fra hele verden. Det forventes at alle CERTer deltager aktivt i FIRST arrangementer.

På europæisk plan, har der, specielt de sidste 4-5 år, været en tendens til at CERTer tilknyttet de nationale forskningsnet har fået flere opgaver pga. den negative udvikling indenfor den it-kriminelle verden, ofte samtidigt med færre eller samme ressourcer. Derfor er der behov for optimering af processor og

procedurer, hvorfor det er oplagt at kigge på nordisk samarbejde, og muligheden for fællesudvikling og vidensdeling, for at undgå dobbeltarbejde. DKCERT vil også kunne blive styrket i et nordisk samarbejde med resten af verden, hvor det er vigtigt at samarbejdet baseres på internationale og anerkendte standarder.

### **RIPE (Réseaux IP Européens = European IP Networks)**

RIPE er det regionale Internet Registry, der har til primær opgave at dele IP-adresser ud. Da der ikke er flere IPv4-adresser til rådighed, er en væsentlig del af RIPes opgave nu ændret til omfordeling af IP-adresser, hvilket betyder øgede krav til samarbejde. DeIC har ligesom andre forskningsnet den særlige situation, at IP-adresserne er tildelt inden RIPE blev dannet, ligesom ejerforholdet giver særlige udfordringer for placeringen af DeIC i RIPE

### **Kalmar2**

Kalmar2 er et samarbejde mellem de nordiske forskningsnet organisationer, der søger at gøre det muligt at genbruge brugernavne, kodeord og rolleoplysninger overalt i de nordiske lande. Identitetsføderationer er oprettet i uddannelsessektorerne rundt i verden (REFEDs federationsoversigt). Alle føderationer har samme simple mål: At gøre flere og bedre web-tjenester tilgængelige for brugerne.





## Onlinemøder

### Videokonference

#### Kraftig vækst i anvendelse af videokonference

Klassisk videokonference med audio, video og skærmdeling, har længe været en central tjeneste ved DeIC. Helt afgørende for tjenesten i 2012 har været opgradering af server-kapaciteten, og ikke mindst muligheden for at tilgå sine møder fra laptop/desktop via applikationen Scopia Desktop.

Med Scopia Desktop har brugerne fået en meget brugervenlig tilgang til videomøder, og dette afspejler sig også i en kraftig stigning i anvendelsen af klassisk videokonference ved DeIC.

Det samlede antal mødetimer steg fra 2147 i 2011 til 6353 i 2012. En stigning på hele 195%. Det er således hele 58% af brugerne, der tilgår deres møder via Scopia Desktop frem for at bruge klassisk videokonferenceudstyr, der typisk er sat op i særlig indrettede lokaler. En ny mulighed er at anvende Scopia Desktop på både iOS-enheder, som f.eks. iPads, og på Android-enheder.

Året 2012 resulterede også i et væsentligt styrket samarbejde mellem FUNET, SUNET, DeIC og NORDUnet. Samarbejdet udmønter sig fx i deling af fælles infrastruktur ved NORDUnet, samt fælles koordinering af tjenesten.

### Adobe Connect

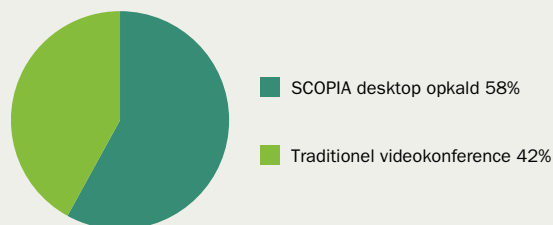
#### De fleste videomøder holdes i Connect

I 5 år har alle brugere ved DeIC haft mulighed for at holde deres videomøde i Adobe Connect via desktop eller laptop. Det gælder helt enkle videomøder med audio, video, chat, men også langt mere krævende videomøder, hvor der streames, optages, og deles skærm, i forbindelse med forskningssamarbejde, undervisning, gruppearbejde m.m.

Selv om brugerne nu har Scopia Desktop som alternativ, blev langt de fleste videomøder afholdt i Adobe Connect. Det samlede antal mødetimer i Adobe Connect var 62.988, sammenlignet med 6.353 timer fordelt mellem Scopia Desktop og klassisk videokonference.

Ikke desto mindre har Scopia Desktop i 2012 overtaget noget af trafikken fra Adobe Connect, hvilket afspejler sig i et mindre forbrug sammenlignet med 2011. Der er tale om et fald fra 70.125 til 62.988 mødetimer.

#### Fordeling af brug



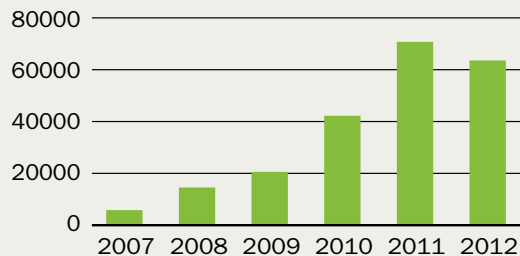
#### Nye tiltag

Med de nye opgraderinger i 2012 er det muligt at tilgå sine møder fra Android-enheder, Blackberry og iOS-enheder. Den interaktive skærm på enhederne anvendes til at skrive direkte på tavlerne i Adobe Connect.

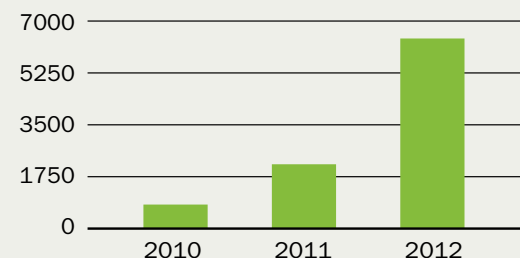
Dernæst er der også mange, der anvender Connect til streaming og optagelse af forelæsninger, præsentationer, begivenheder m.m. Det gælder også muligheden for at vise HD-video i sine møder.

Endelig er der blevet etableret et tæt samarbejde igennem NORDUnet omkring tjenesten i 2012, idet Adobe Connect nu er en tjeneste på tværs af Skandinavien og anvendes af SUNET, FUNET, UNINETT og DeIC.

#### Mødetimer i Connect



#### Mødetimer videokonference





## Kommunikation

### DeIC konference 2012

Med titlen "Data, regnekraft og netforbindelse – i forskningens tjeneste" holdte DeIC sin første konference i november 2012. I løbet af de to dage konferencen varede blev der talt bredt om såvel politiske som forskningsmæssige aspekter af e-Science. Der var også fokus på teknikken og den fremtidige udvikling indenfor netværk og Scientific Computing.

Omkring 160 personer deltog i konference på Comwell i Middelfart. I den efterfølgende evaluering blev det fremhævet, at DeIC konferencen danner god ramme for at netværke med kolleger på tværs af faggrænser. DeIC konference 2013 holdes også på Comwell i Middelfart den 1–2. oktober 2013.

[deic.dk/konference2012](http://deic.dk/konference2012)

### www.deic.dk

Allerede kort tid efter DeIC var etableret i april 2012 blev det nye website lanceret.

Websitet indeholder en beskrivelse af de tjenester DeIC udbyder, og de aktiviteter, der er i gang.

I løbet af 2013 er det planen at gøre deic.dk mere "levende" med blandt andet etablering af blogs for nogle af projekterne.

[deic.dk](http://deic.dk)

DeIC har også en profil på facebook, som udover at formidle nyheder fra DeIC, også deler nyheder fra internationale samarbejdspartnere, interessante konferencer, eller andet brugerne kunne have interesse i at blive gjort opmærksom på.

[facebook.com/deic.dk](https://facebook.com/deic.dk)

Velkommen til DeICs website | DeIC

www.deic.dk

**DeIC** DANISH E-INFRASTRUCTURE COOPERATION

NYHEDER OM DeIC KONTAKT ENGLISH

NetInfrastruktur  
DeIC bryner universiteter og forskningsinstitutioner med højsteheds internet til forskning og samarbejde  
Det nationale backbone | eduroam | IPsec | Bandwidth on Demand | Punkt-til-punkt forbindelser

Scientific Computing  
DeIC samarbejder med lokale supercomputingcentre på 5 af landets universiteter om at tilbyde regnekraft til danske forskningsprojekter  
Scientific Computing | Gardar - supercomputeren på Island

Sikkerhed  
DKCERT varetager sikkerheden for DeIC. Institutionerne varetager den lokale sikkerhed, men kan frit henvende sig til DKCERT for assistance  
Sikkerhedsforanstaltninger | Information og nyheder | Sikring af udstyr

DeIC strategi 2012-2016  
Funding | Kompetencecenter | Udviklingsprojekter | DataManagement | Internationalt samarbejde

Nyheder  
● Nyhedsbrev marts 2013 08/03/13  
● Klar med indlæggelse af ansøgninger og foresøg til fremtidig finansiering af scientific computing inden Pålis 05/03/13  
● Første skridt til national strategi på data management område 05/03/13  
● WAYF er flyttet til Østaden 01/02/13  
● Netat drives fremover af DTU 19/12/12

WAYF - kun ét password  
WAYF er et Single Sign-On-system, der gør det muligt at bruge ét log-in som adgang til en lang række tjenester.  
● Læs mere på WAYFs website

Sprog  
Dansk  
English

DeIC Sekretariat, DTU, Anker Engélunds Vej 1, Bygning 101A, 2800 Kgs. Lyngby  
Tlf: 45 25 72 64 Mail: sekretarat@deic.dk CVR: 30 06 09 46 EAN: 8798004430723

## Projekter

### ServiceInfo - en ny tjeneste ved DeIC

I 2012 har DeIC udviklet en ny portal, ServiceInfo, hvor DeICs brugere kan abonnere på information om DeICs tjenester. Det gælder fx driftsinformation og nyheder. ServiceInfo kan tilgås via [serviceinfo.dk](http://serviceinfo.dk).

Brugere opretter abonnement ved at logge ind på portalen og vælge serviceinformation ud fra parametre som serviceudbyder (fx DeIC), specifikke tjenester (fx netværk, videokonference, iPass), format (web, mail, sms), sprog og tid etc.

[serviceinfo.dk](http://serviceinfo.dk)

Meddelelser publiceres ud fra tilsvarende parametre. En bagvedliggende matrix sikrer derefter, at brugere af ServiceInfo modtager den rigtige information, på det rigtige tidspunkt, i det rigtige format og på den ønskede platform.

Version 1.0 vil understøtte én serviceudbyder samt formater som web og mail, og brugere kan logge på systemet med WAYF. ServiceInfo lanceres i februar 2013.

### e-2-e driftsovervågning

e-2-e står for end-to-end driftsovervågning.

Projektet formål er at gøre det muligt at følge brugerens oplevelse af nettets performance. Hidtil har DeIC kun kunnet overvåge netforbindelsen frem til fx universitetets tilknytningspunkt. Det har ikke været muligt at følge trafikken helt til brugerens computer. e-2-e projektet gør det muligt med større sikkerhed at kunne identificere problemer, der forringer brugerens oplevelse.

Projektet forventes færdigt og overdraget til drift primo 2013.

### LARM

DeIC deltager som infrastrukturleverandør i det tværvidevidenskabelige projekt LARM Audio Research Archive. Projektet har til formål at opbygge en digital infrastruktur, der skal lette og sikre forskere adgang til den radiofoniske kulturarv i Danmark.

Projektet løber til udgangen af juni 2013.

[larm-archive.org](http://larm-archive.org)

## Økonomi og Regnskab

		Regnskab 2011		
		NetSek	UNI-C	I alt
23.02.2013	SP	Note		
Beløb i 1000 DKK				
<b>Forskningsnet</b>				
<b>INDTÆGTER</b>				
Indtægter fra kunder	1	44.507		44.507
Særlige indtægter	2	300		300
Bevillinger mm	3	2.000		2.000
<b>SAMLEDE INDTÆGTER</b>		<b>46.807</b>		<b>46.807</b>
<b>UDGIFTER</b>				
<b>Driftsaktiviteter</b>				
Basisnet	4	16.399	7.943	24.342
Sikkerhed	5	0	4.829	4.829
Slutbrugerservices	6	3.800	3.805	7.605
Administration og ledelse	7	2.201	974	3.175
<b>Drift i alt</b>		<b>22.400</b>	<b>17.551</b>	<b>39.951</b>
<b>Udviklingsaktiviteter</b>				
Basisnet	8	0	6.625	6.625
Sikkerhed	9	0	0	0
Slutbrugerservices	10	0	582	582
Internationale aktiviteter	11			
Administration og ledelse	12	0	57	57
<b>Udvikling i alt</b>		<b>0</b>	<b>7.264</b>	<b>7.264</b>
<b>Finansiering</b>				
Aktivering	13		-3.160	-3.160
Afdrag/Afskrivninger	14		1.900	1.900
<b>SAMLEDE UDGIFTER</b>		<b>22.400</b>	<b>23.556</b>	<b>45.956</b>
<b>Computing and storage</b>				
<b>INDTÆGTER</b>				
FIVU, finanslov	15			
Infrastrukturbevilling	16			
<b>SAMLEDE INDTÆGTER</b>				
<b>UDGIFTER</b>				
DeIC Call	17			
Bevillinger sys-adm	18			
Medlemsskaber				
NDGF/NeIC	19			
PRACE	20			
EGI	21			
EGHInspire	22			
EUDAT	23			
Administration og ledelse	24			
<b>SAMLEDE UDGIFTER</b>				
<b>Nye DeIC aktiviteter</b>				
DeIC Nye initiativer	25			
DeIC kompetencecenter	26			
DeIC Kommunikation	27			
<b>SAMLEDE UDGIFTER</b>				
<b>Samlet resultat</b>				
<b>PERIODENS RESULTAT</b>				
Overført fra tidligere år	28			1.441
<b>Akkumuleret overskud</b>				<b>1.670</b>
				<b>3.111</b>

Aktivitet forskningsnet (§19.17.06.11)										Aktivitet computing and storage (§19.17.06.10)							
										Note	(DCSC i 2011-2012)						
Prognose 2012			Regnskab 2012			Budget 2013	Budgetoverslag 2014 2015		Regnskab 2011					Regnskab 2012	Budget 2013	Budgetoverslag 2014 2015	
NetSek	UNI-C	I alt	Sek	Drift	I alt												
46.500	0	46.500	46.500	0	46.500	47.500	48.500	49.500	1								
					0	700	1.000	1.200	2								
2.000	0	2.000	2.000	0	2.000	0	0	0	3								
<b>48.500</b>	<b>0</b>	<b>48.500</b>	<b>48.500</b>	<b>0</b>	<b>48.500</b>	<b>48.200</b>	<b>49.500</b>	<b>50.700</b>									
17.350	7.600	24.950	17.323	9.875	27.198				4								
0	4.500	4.500	0	5.387	5.387				5								
3.500	4.409	7.909	3.500	3.152	6.652				6								
2.205	770	2.975	2.280	556	2.836				7								
<b>23.055</b>	<b>17.279</b>	<b>40.334</b>	<b>23.103</b>	<b>18.970</b>	<b>42.073</b>	<b>40.500</b>	<b>41.500</b>	<b>42.500</b>									
0	5.500	5.500	0	7.157	7.157				8								
0	0	0	0	0	0				9								
0	1.200	1.200	0	1.688	1.688				10								
				0	0				11								
500	0	500	0	72	72				12								
<b>500</b>	<b>6.700</b>	<b>7.200</b>	<b>0</b>	<b>8.917</b>	<b>8.917</b>	<b>7.500</b>	<b>7.000</b>	<b>7.000</b>									
-2.000	-2.000	-2.000	-3.998	-3.998					13								
2.350	2.350	2.350	2.518	2.518		3.000	3.000	3.000	14								
<b>23.555</b>	<b>24.329</b>	<b>47.884</b>	<b>23.103</b>	<b>26.407</b>	<b>49.510</b>	<b>51.000</b>	<b>51.500</b>	<b>52.500</b>									
									15	15.500	15.500	15.300	14.900	14.600			
									16		0	20.000	15.000	15.000			
										<b>15.500</b>	<b>15.500</b>	<b>35.300</b>	<b>29.900</b>	<b>29.600</b>			
									17	5.915	0	20.000	10.000	0			
									18	2.250	2.250	1.125	0	0			
									19	3.081	3.081	3.100	3.100	3.100			
									20	0	448	450	500	500			
									21	223	484	500	500	500			
									22	671	700						
									23								
									24	1.710	1.980	1.800	1.800	1.800			
										<b>13.850</b>							
									25		1.384	4.000	6.000	8.000			
									26		1.225	4.500	4.500	5.000			
									27		1.000	1.500	1.500	1.500			
											<b>12.552</b>	<b>36.975</b>	<b>27.900</b>	<b>20.400</b>			
		<b>616</b>			<b>-1.010</b>	<b>-2.800</b>	<b>-2.000</b>	<b>-1.800</b>			<b>1.650</b>	<b>2.948</b>	<b>-1.675</b>	<b>2.000</b>	<b>9.200</b>		
		3.111			3.111	2.101	-699	-2.699	28	-84	1.566	4.514	2.839	4.839			
		<b>3.727</b>			<b>2.101</b>	<b>-699</b>	<b>-2.699</b>	<b>-4.499</b>		<b>1.566</b>	<b>4.514</b>	<b>2.839</b>	<b>4.839</b>	<b>14.039</b>			

## Noter til DeICs regnskab for 2012

DeICs bestyrelse overtog ansvaret for DeICs aktiviteter som de er beskrevet i aktstykke nr. 70, der blev tiltrådt af Finansudvalget den. 19. april 2012. Aktiviteterne i 2012 er planlagt af henholdsvis Forskningsnettets styregruppe og DCSCs bestyrelse, og det beskrevne samlede regnskab for 2012 afspejler derfor summen af aktiviteterne i Forskningsnettet og DCSC i starten af året og i DeIC efter etableringen.

Endvidere er DCSCs sekretariat med tilhørende aktiviteter overflyttet fra KU til DTU, og regnskabsdelen er afsluttet på KU ultimo november 2012.

Regnskabet har to hovedafsnit, hvor note 1 – note 14 omhandler drift og udvikling af netværksaktiviteterne, som er 100% finansieret af nettets ca. 60 tilsluttede institutioner og ca. 50 kollegier. Dette er fastsat i aktstykke nr. 70, april 2012, og omfatter §19.17.06.11 på FFL2013.

Note 15 – note 27 omhandler aktiviteterne omkring computing and storage, (= DCSC + ”de nye” aktiviteter), herunder deltagelse i en række relaterede internationale aktiviteter, DeICs kompetencecenter og overgang fra DCSC til nye finansieringsformer. Dette er omfattet af §19.17.06.10 på FFL2013.

### Aktivitet forskningsnet

Aktiviteterne mht. nye opkoblinger, såvel til nye som eksisterende kunder, har været præget af en usædvanlig stor vækst i 2012. Dette har medført et merforbrug, som den benyttede betalingsmodel ikke i tilstrækkeligt omfang har kunnet tage højde for og fuldt ud kompensere for på indtægtssiden. Herudover har der været et mindre forbrug på drift af slutbrugerservices og et næsten tilsvarende merforbrug på de to aktive udviklingsprojekter.

Samlet er der sket et merforbrug på 1,6 MDKK i forhold til prognosen, og årets resultat er et samlet merforbrug på 1,010 MDKK.

Den akkumulerede opsparing, som overføres til 2013 for denne aktivitet er 2,101 MDKK.

### Aktivitet computing and storage

Aktiviteterne har også her taget udgangspunkt i de planer den tidligere bestyrelse har lagt. DeIC har medvirket i de samme internationale aktiviteter som DCSC tidligere har gjort. Der er ikke afholdt en indkaldelse af ansøgninger om midler i 2012. Der er igangsat en række nye DeIC aktiviteter, herunder ibrugtagning af det fælles nordiske HPC-anlæg på Island, analyse af behov og ønsker til DeICs kompetencecenter samt oplæg til og igangsættelse af udmøntning af DeICs strategi.

Der er ikke i 2012 brugt af engangsbeløbet på 50 MDKK, der således henstår urørt hos FI.

Det samlede forbrug har været på 12,552 MDKK.

Finanslovsbevillingen på 15,5 MDKK er overført til DeIC, således at den akkumulerede opsparing, som overføres til 2013 for denne aktivitet er 4,514 MDKK.



