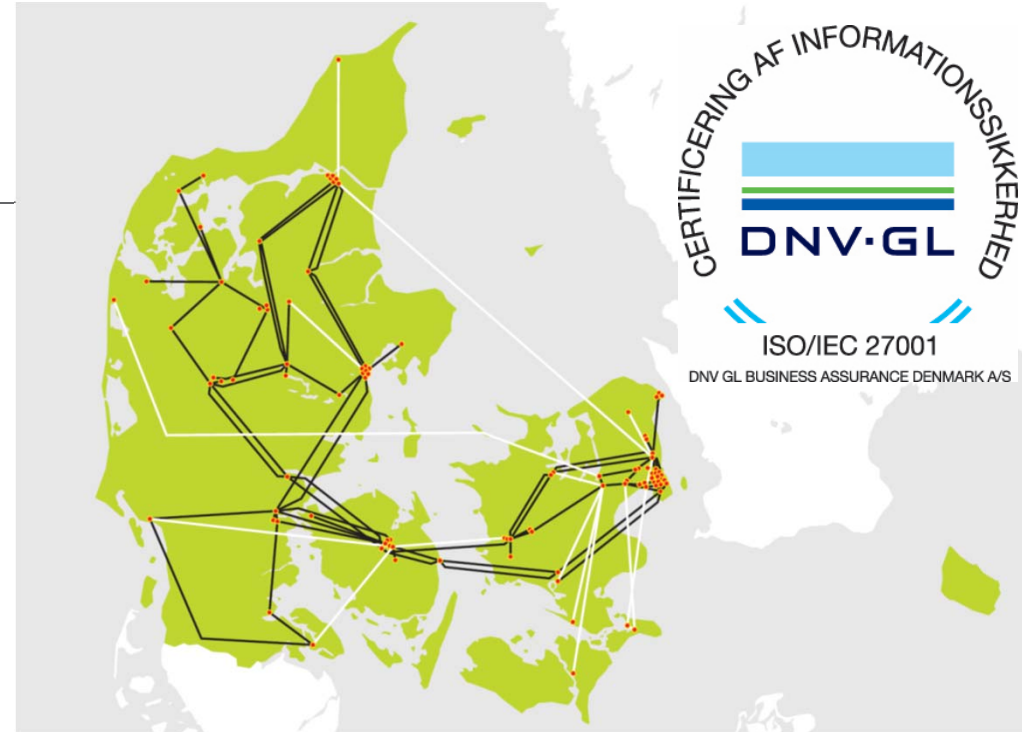


> Forskningsnettet og tjenester

- Oversigt
- Nettet i en krisetid
- Alt det nye



DeiC Konferencen, Kolding

26. oktober 2022

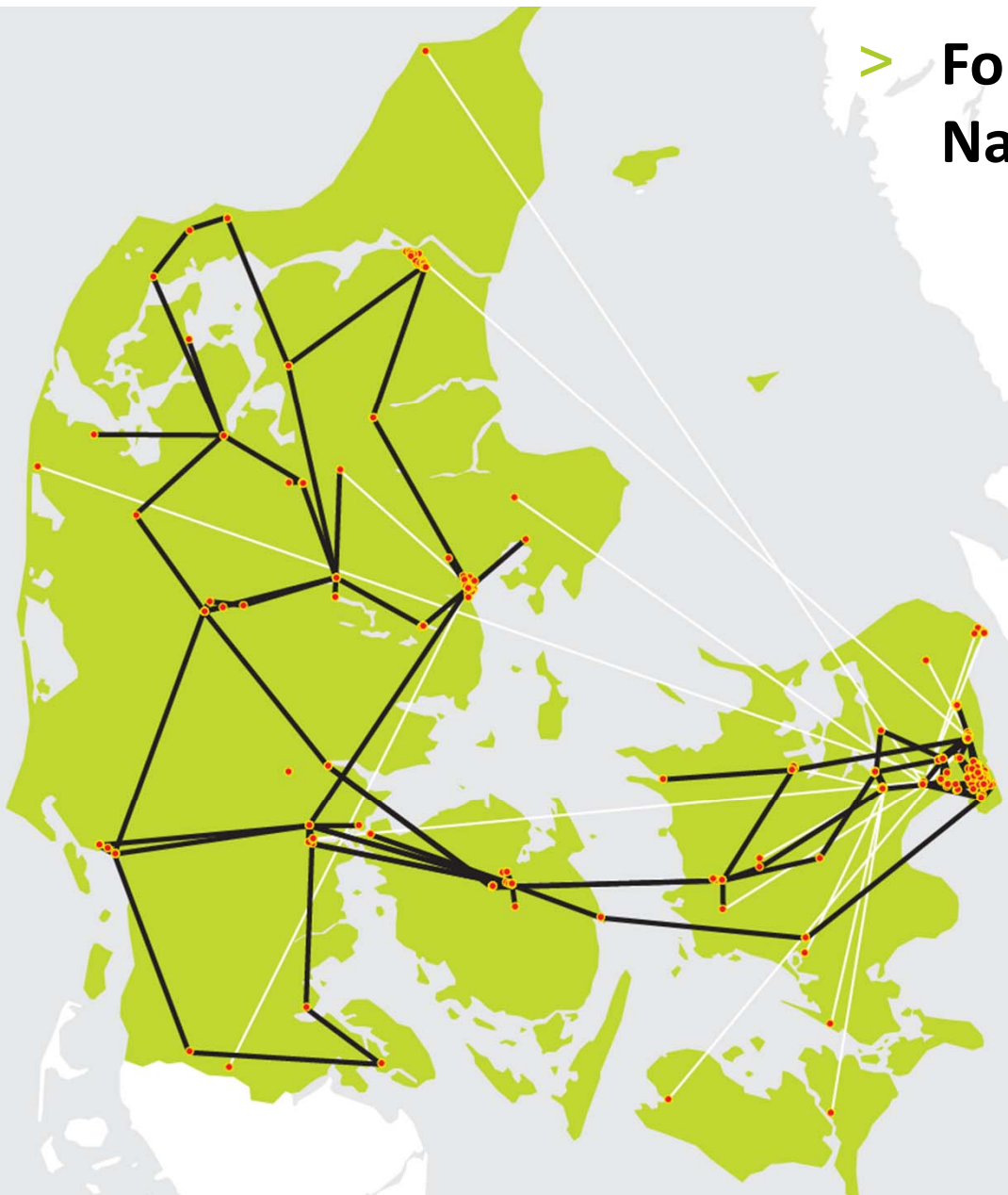
Chef for Forskningsnettet Martin Bech

martin.bech@deic.dk

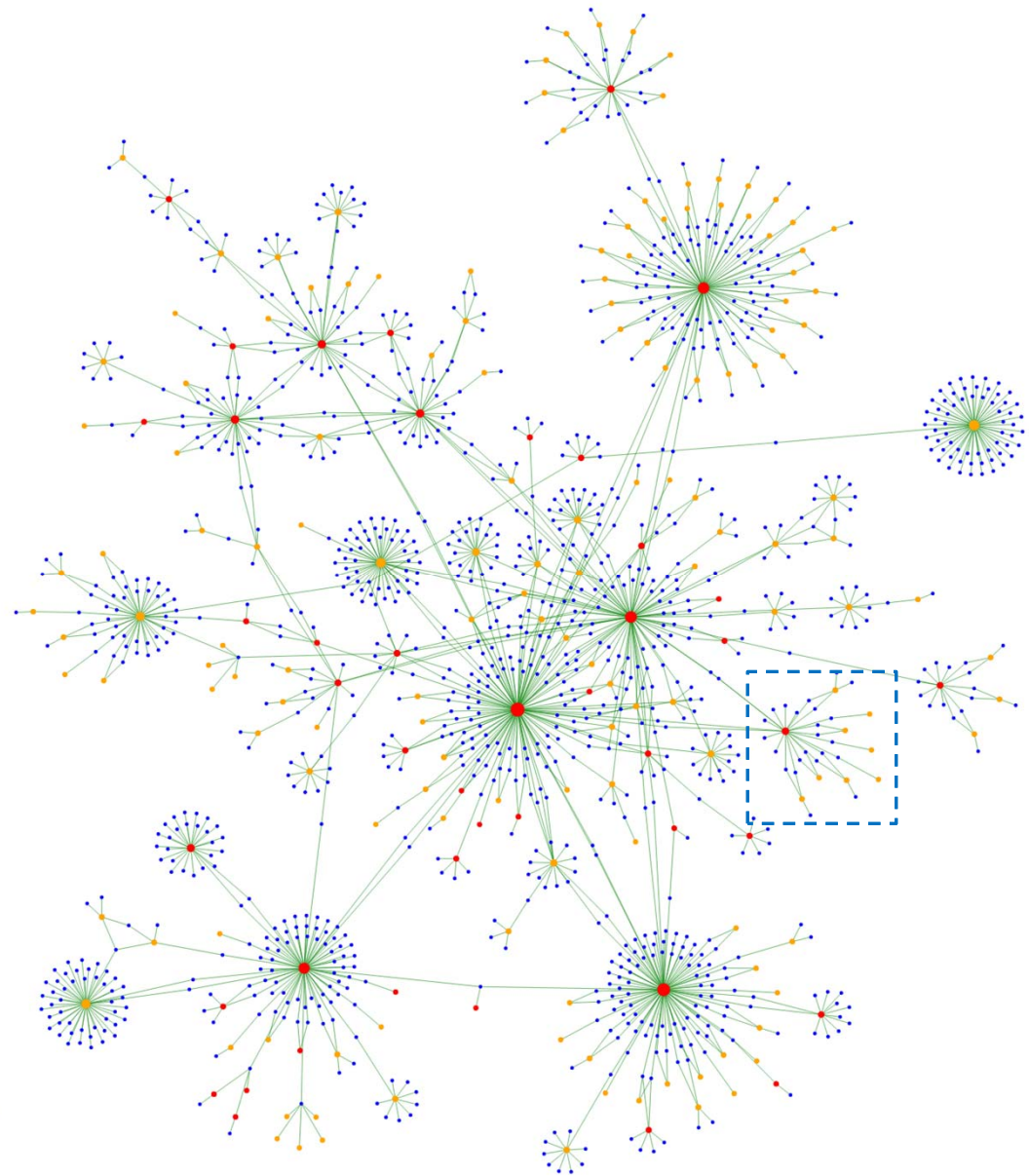
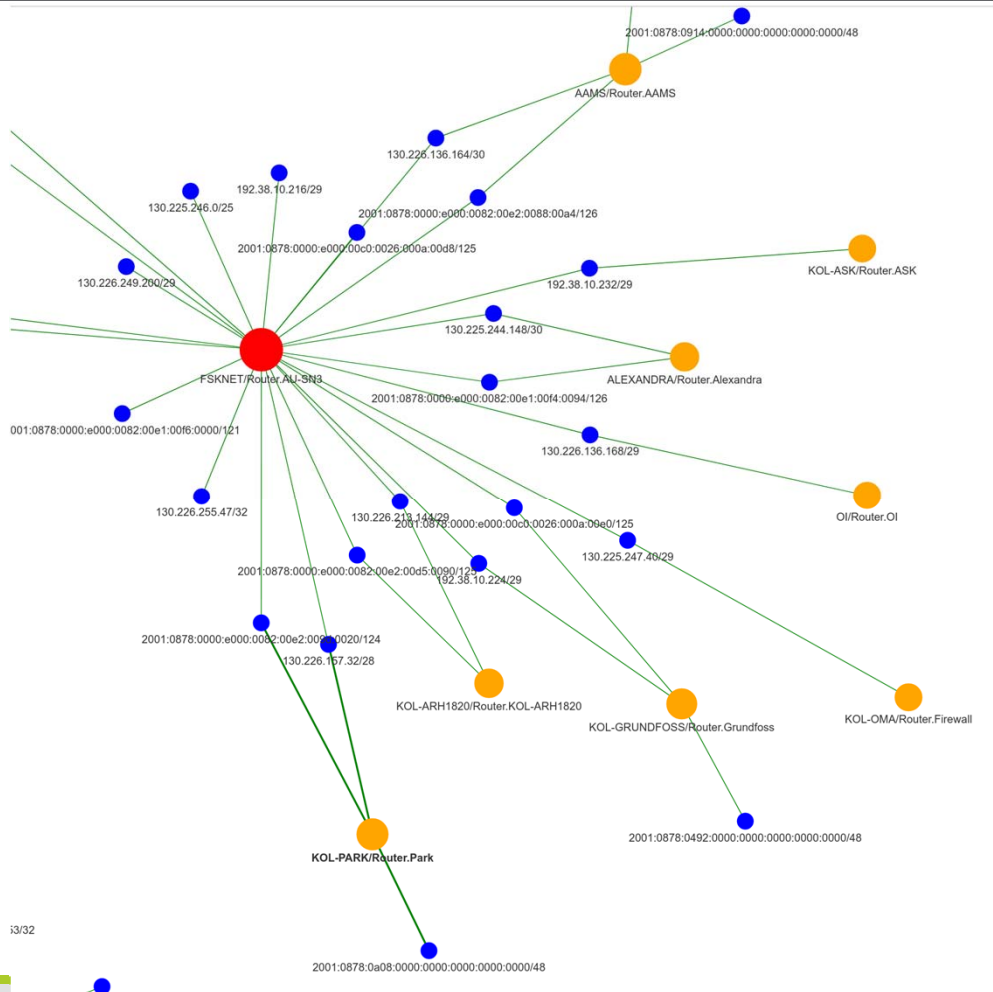
> Forskningsnettet: Nationalt backbone net

- > 335 lokationer
- > 4281 km sort fiber
- > 318 sort fiber forbindelser
- > 30 lejede MPLS forbindelser
- > 24 ECI ROADM nodes
- > 17 PanDacom sites
- > + passiv WDM
- > 88 routere/switche
- > Udgift til nettet incl. afskrivninger:
2021: 24,5 Mkr 2022: 25,0 Mkr

Type	n/a	0.1 G	0.5 G	1 G	2 G	10 G	40 G	100 G	Total
Core	2	7	0	14	0	58	4	6	91
Cust	3	0	0	71	0	89	0	4	167
Intern	19	0	1	29	1	109	0	13	172
n/a	0	0	0	1	0	4	0	0	5
	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Total	24	7	1	116	1	260	4	23	436



> IP-nettet som netværksgraf





> Hvilke er de nye lokationer

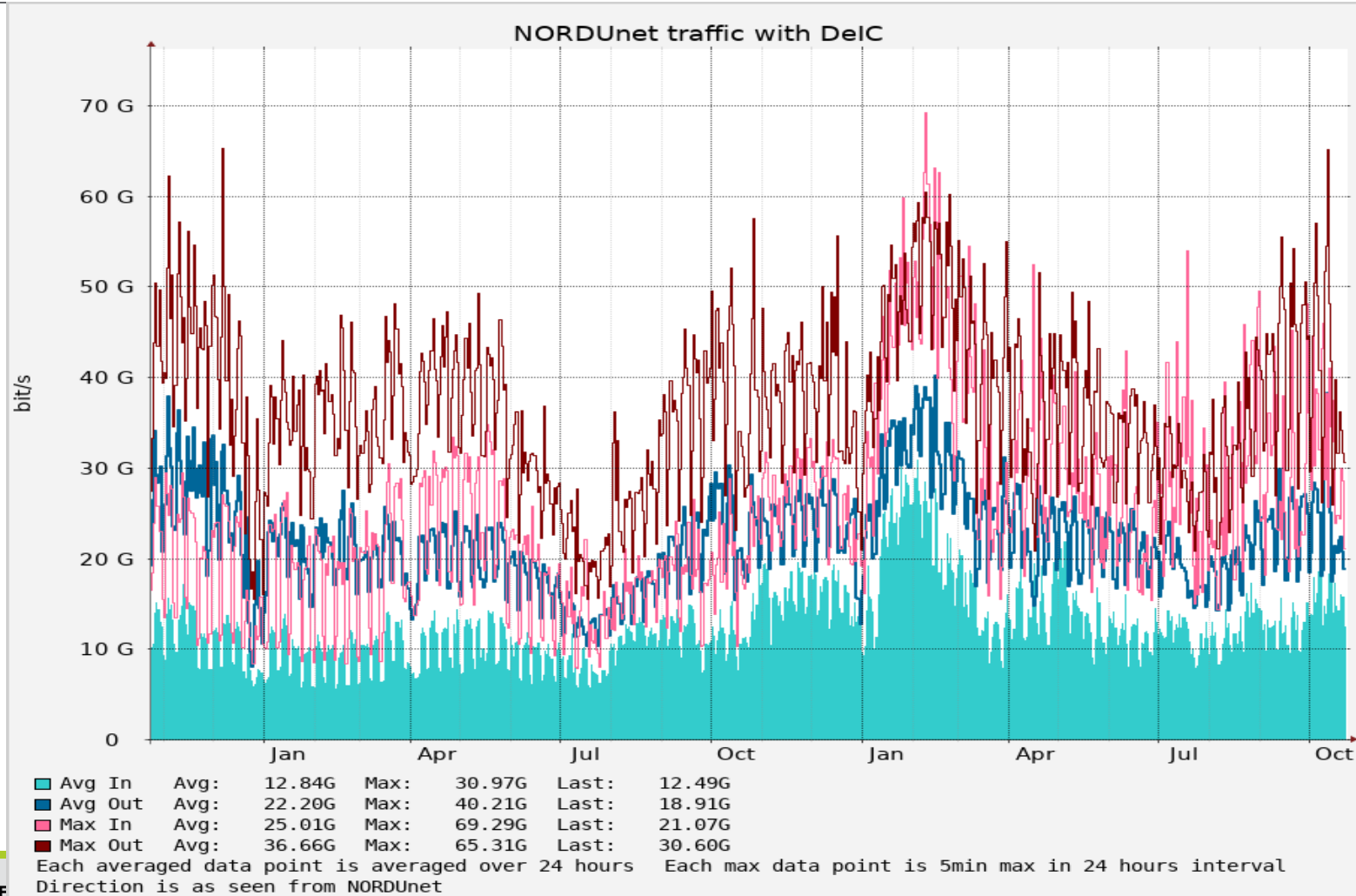
- > KB i Vinge og et par steder til
- > Absalon i Kalundborg og flytning i Slagelse
- > Kollegier i Ballerup og et par andre steder
- > DMI i SKG
- > NGC alle regioner
- > Omflytninger i Esbjerg
- > Mindre AU-lokationer (Trige, Tinglev, Auning)
- > Flere AU lokationer (Vejen, Ranum)

Nyt i 2023:

- > Bornholm
- > Grønland (session i morgen om det)

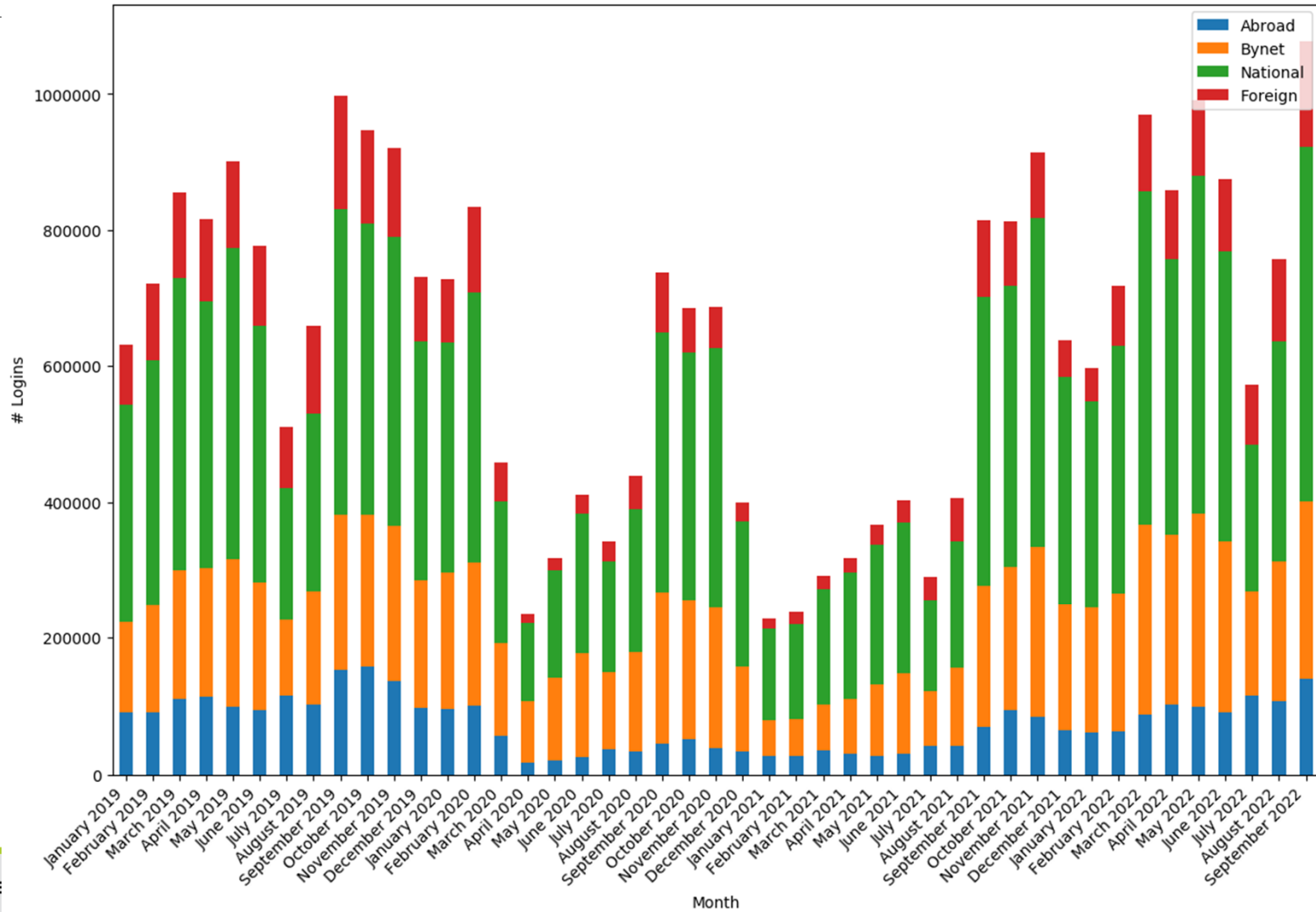


> Udlandstrafikken er tilbage efter Covid



> Eduroam har rundet 1 mio logins/md

Total eduroam traffic in Denmark



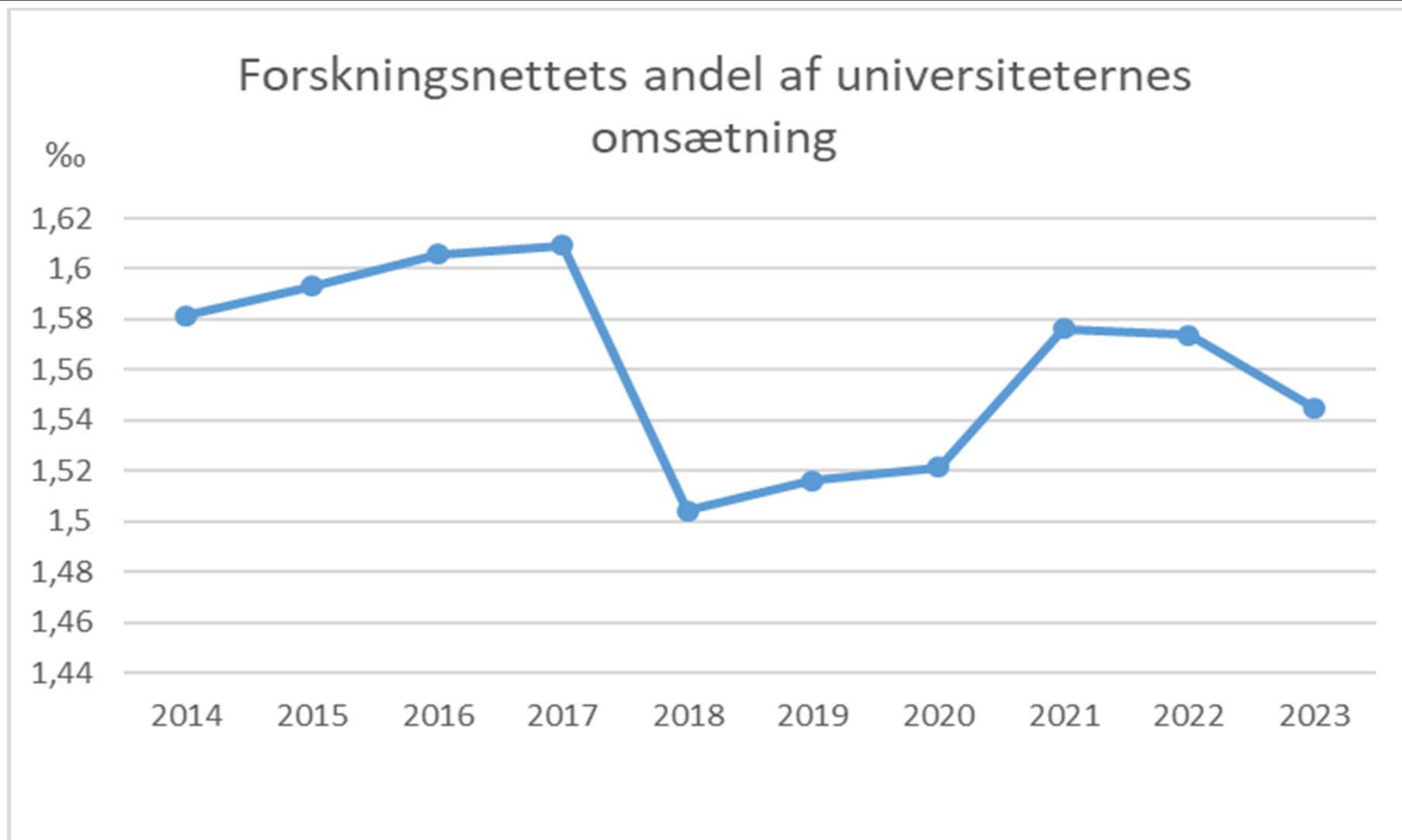
> Hvis man skulle købe Forskningsnettet på SKI-aftalen...

Antal	Type	Tilsvarende i SKI 50.46	Pris pr. md. (kr)		kr.	Pris/stk/år (kr)	Total pr. år (kkr)	Total m. oprettelse hvert 10. år
			Netabonnement	SD-WAN				
12	Alien	Sort fiber à 10km	417		200.000	38.337	460	700
6	Alien	Grå fiber (260+185+239km)	133.000		4.560.000	2.356.000	14.136	16.872
7	100M	100M+SD-WAN	350	200	4.000	14.533	102	105
116	1G	1G+SD-WAN	720	300	4.000	25.813	2.994	3.041
1	2G	2G+SD-WAN	1.500	500	30.000	58.000	58	61
260	10G	10G+SD-WAN	3.000	1.331	30.000	113.944	29.625	30.405
4	40G	40G	7.500	inkl.?	55.000	198.333	793	815
23	100G	100G	10.000	inkl.?	55.000	258.333	5.942	6.068
429	Total						54.111	58.067

Forskningsnettet koster i dag tilsvarende **25,0 Mkr** pr. år incl. afskrivninger



> Relativt set svagt faldende trend



> Forskningsnettets tredje udlandsforbindelse

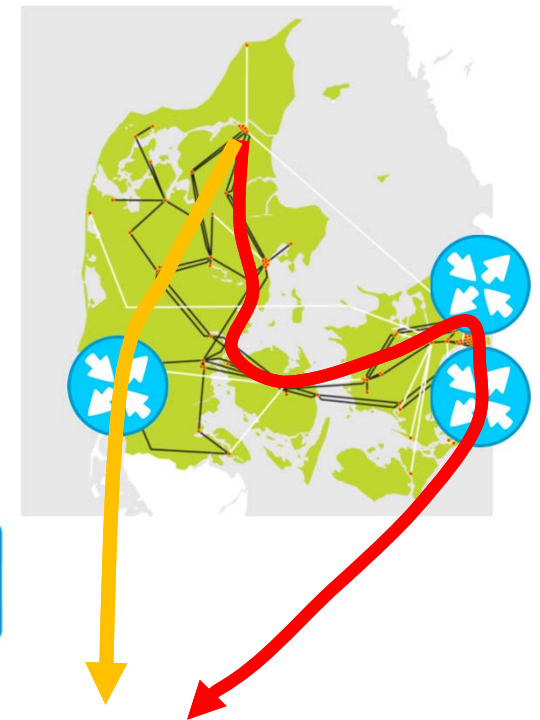
- > Ud over routere med udlandsforbindelse i Lyngby og Ørestad kommer der også en i Esbjerg
- > Dette har været forsinket, men nu tror vi den er klar inden udgangen af 2022



En Juniper MX204 af samme slags som vi vil starte med i Esbjerg i 2022

> Fremtiden for basisnettet i 2023

- > Den tredje udlandsrouter i Esbjerg kommer i gang
 - Mere robusthed
 - Lavere forsinkelse i nettet
- > Flere institutioner og lokationer
 - DFM, Foulum ny redundans, "små" AU-lokationer
 - Måske noget pga. "geografisk dimensionering"
- > Tids- og frekvenstjenester
- > Quantum Key Distribution (QKD)
- > Bornholm
- > Grønland



> Brownouts

- > Kontrollerede nedlukninger af elforsyningen af to timers varighed i et begrænset område
- > Ikke kun i Danmark
- > Er vi klar til det?

Men hvis disse tiltag alligevel ikke er tilstrækkelige, vil vi iværksætte et "brown-out", som er en kontrolleret nedlukning af dele af elsystemet - altså sikre, at elforbruget bliver nedbragt ved at en udvalgt del af forbrugerne, fx 5 eller 10 procent af forbrugerne i en landsdel, mister forsyningen. Et brown-out er til for at forhindre et ukontrolleret black-out, som vil lukke hele systemet ned.

Procedure ved brown-out:

1. Energinet kontakter de lokale elnetselskaber med besked om, hvor mange procent elforbruget skal begrænses med for igen at få balance mellem elproduktion og elforbrug.
2. Netselskaberne beslutter hvilke elforbrugere, der skal kobles af elnettet i deres område. Alle netselskaber har planer for dette liggende klar. Det er alene netselskaberne der afgør, hvilke områder der mister forsyningen.
3. Forbrugerne vil stå uden strøm i maksimalt to timer. Varer strømafbrydelsen længere, bliver de koblet på nettet igen, mens det lokale netselskab afbryder andre forbrugere, således at ingen mister strømmen mere end to timer ad gangen. Dette princip kaldes rullende brown-out.
4. Det rullende brown-out vil teoretisk køre, indtil elproduktionen igen kan dække elforbruget. Danmark har aldrig været i en situation, hvor det har været en realitet. Elkunder, som meget dårligt kan tåle afbrud overhovedet, fx sygehuse, offentlige institutioner, erhvervsliv der skal kunne køre videre, har egen nødforsyning i form af batterier og dieselgeneratorer.



Bloomberg
NEWS OPINION BUSINESSWEEK

NEWS

Europe mulls load-shedding as it braces for power crunch

15 SEPTEMBER 2022 - 08:50
by TODD GILLESPIE AND FRANCOIS DE BEAUPUY

Listen to this article

0:00 / 6:46 1X

> Vores strøm-backup situation

	Lokation	Udstyr	Tid på UPS
Aalborg Universitet	Rendsburggade 14	AAU-SN1	68 minutter
	Frederik Bajers Vej 5	AAU-SN2	129 minutter
	Kroghstræde 3	ECl-udstyr edge2.aau.dk	40 minutter + 24 timer med generator
	Niels Jernes Vej 14 (DC2)	ECl-udstyr edge1.aau.dk	40 minutter + 24 timer med generator
AU	AU 1+2	ECl	UPS 20 minutter
DTU	BAL	ECl-udstyr	UPS med ukendt varighed
	RISO1 (Bygn. 137)	ECl	UPS + generator
	RISO2 (Serverplads)	ECl	UPS 6 minutter !
KU	PAN	ECl	UPS + generator
	KUA	ECl	UPS + generator
RUC	HX30	ECl-udstyr	UPS + generator
	HX03	ECl-udstyr	UPS + generator
SDU	OD1 = Netrum Syd	ECl-udstyr	UPS + Generator
	OD2 = Netrum Nord	ECl-udstyr	UPS med ukendt varighed (fig. Lasse)
	SDU Kolding	?	UPS med 1-3 timers varighed
VIA	Holstebro + Århus	?	UPS + generator
	Andre VIA-sites	?	UPS 30 minutter
Global Connect	Politik-udtalelse		240 minutter + generator
Bygning 304	Politik-udtalelse (OK)		15 minutter + generator (60 timer i tanken)

> Generelt god pga. redundans

> Kritiske forbindelser er generelt lokale

FSK-00205 B304 - DJM Aarhus 1
 FSK-00206 B304 - DJM Aarhus 2
 FSK-00233 AU Aarhus - AU Silkeborg
 FSK-00423 DeIC Århus

FSK-00244 DTU-CBS - Risø (mikroskop)
 FSK-00265 Danmarks Statistik - Computerome
 FSK-00355 HS Glostrup - Risø
 FSK-00382 Absalon Roskilde - Holbæk
 FSK-00557 SSI - Computerome

FSK-00223 SIT L4 - Rigsarkivet Islandsgade Odense
 FSK-00224 SIT L4 - Rigsarkivet Jernbanegade Odense
 FSK-00504 NORDUnet Ballerup - Esbjerg
 FSK-00601 NORDUnet Ballerup - Esbjerg



> Første indsatsområde: Ballerup

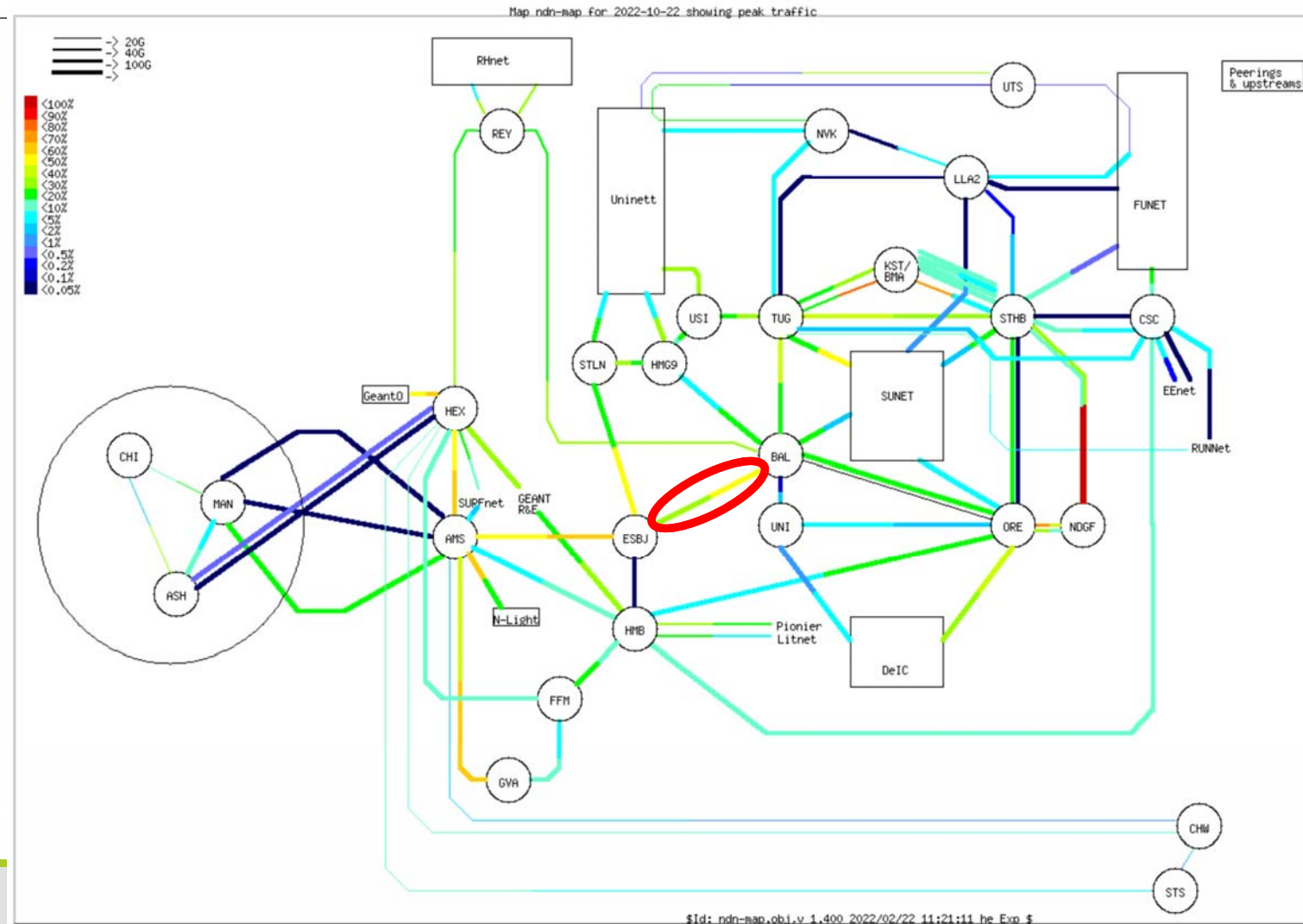
De følgende kredsløb kan opleve udfald. De har ikke nogen kendte alternative kredsløb:

<u>FSK-00244</u>	DTU-CBS - Risø (mikroskop)
<u>FSK-00265</u>	Danmarks Statistik - Computerome
FSK-00287	DTU Softwarelab (Ballerup cloud)
<u>FSK-00355</u>	HS Glostrup - Risø
<u>FSK-00382</u>	Absalon Roskilde - Holbæk
FSK-00504	NORDUnet Ballerup - Esbjerg
FSK-00527	DTU Ballerup OOB Management
<u>FSK-00557</u>	SSI - Computerome
[FSK-00561]	LGB-SN1 - SIT L6
FSK-00588	UDM-BALLERUP LAN
FSK-00601	NORDUnet Ballerup - Esbjerg
FSK-00624	UDM Ballerup WAN
[FSK-00637]	NGC Risø - Dedalus

- > Her vil en strømafbrydelse ramme enkelte, som stadig har strøm, men ikke redundans

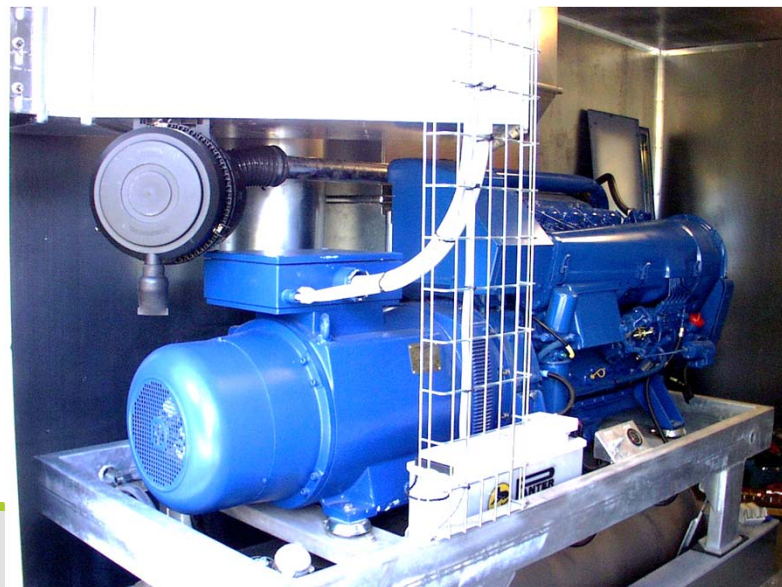
> De internationale forbindelser

- > Masser af redundans i forhold til strømafbrydelser
- > Uden for det nordiske område har NORDUnet udstyr i kommercielle lokationer med UPS+Generator
- > Langt de fleste lokationer i det nordiske område har også UPS+Generator



> Status i forhold til brownouts

- > Generelt er vi godt dækket ind
- > Enkelte lokationer skal vi arbejde på at forbedre
- > Der er ikke noget alternativ til redundans, da en strømafbrydelse ***altid indebærer en risiko*** uanset at der er UPS og generator
- > Vi forfølger derfor fortsat vores mål om at gå fra to til tre forbindelser til "alt vigtigt"



Generator i GC telesite i Herning

DeiC

> En anden ny sårbarhed: Søkabler

- > Hvis strømkablerne er i fare, er fiberkablerne det også
- > Netforbindelser er efterhånden lige så vigtige som elektricitet
- > Ny "acoustic sensing"-teknologi gør også fiberkablerne til et mål i en krig

ING/**GRIDTECH** ▾

Artikler Fokus ▾ Synspunkter Om Mere ▾

Ab

Danmark risikerer at få saboteret alle sine søkabler samtidigt

Ugens energi | 13. oktober kl. 23:43 | 5



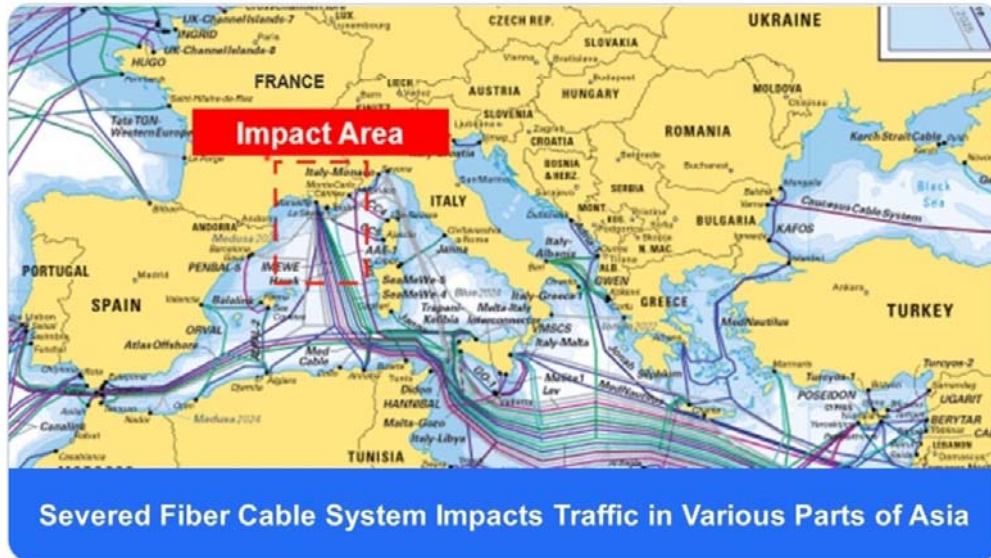
> Er det kun noget, der sker for gas- og el-ledninger?



> Der er allerede set eksempler på den slags sabotage



Zscaler has discovered that a subsea Internet cable was severed in the south of France in an apparent act of vandalism. Internet connectivity to Asia, Europe, the United States and other parts of the world may be impacted. More details can be found here: trust.zscaler.com/zscloud.net/po...



6:09 PM · Oct 20, 2022



Free 1337 · 19 oct. 2022
@Free_1337 · Suivre

En réponse à @Free_1337

2/2 Des suites judiciaires seront données.



Free 1337 · Suivre
@Free_1337 · Suivre

Les actes de vandalisme ont eu lieu en divers points éloignés simultanément. Photo d'un autre point, près de

Le Parisien



6:41 PM · 19 oct. 2022



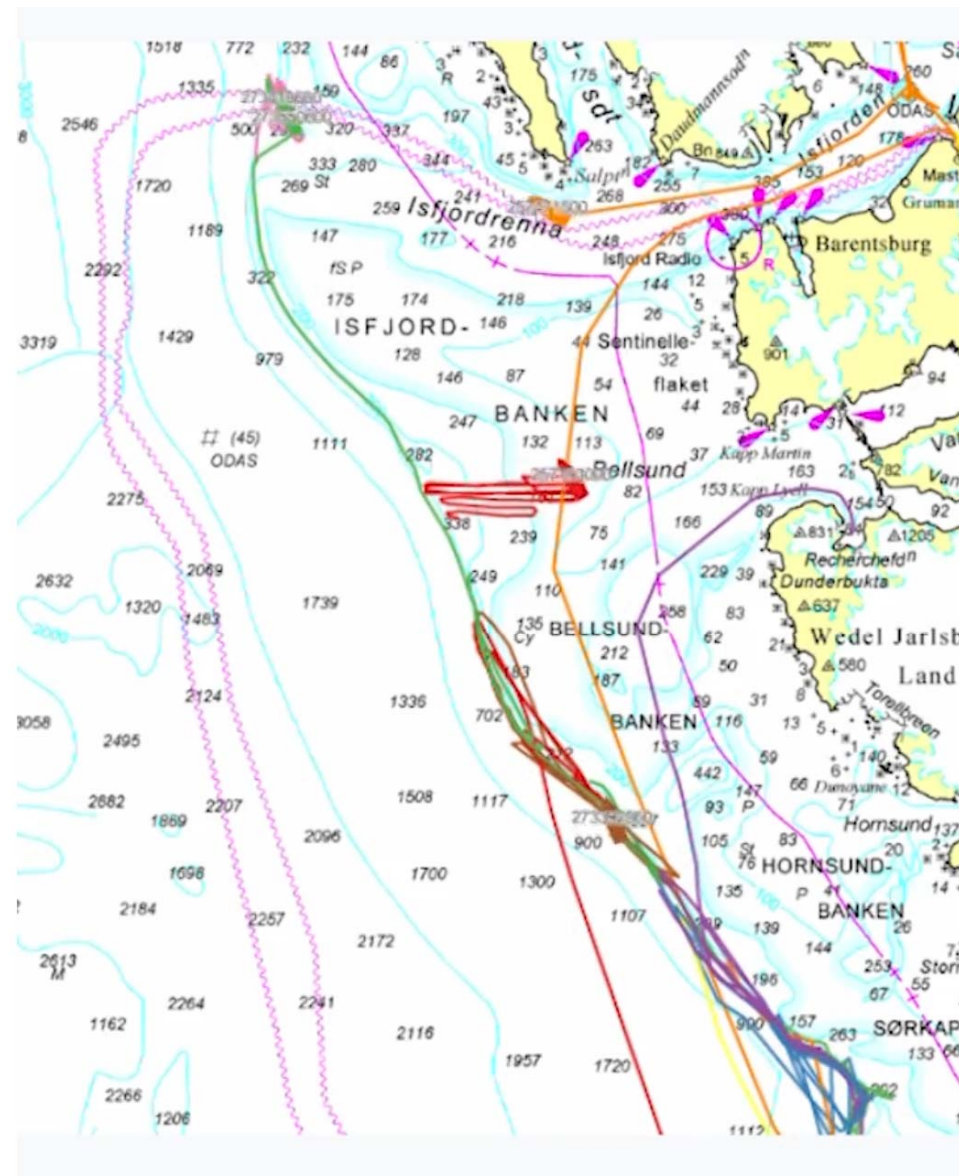
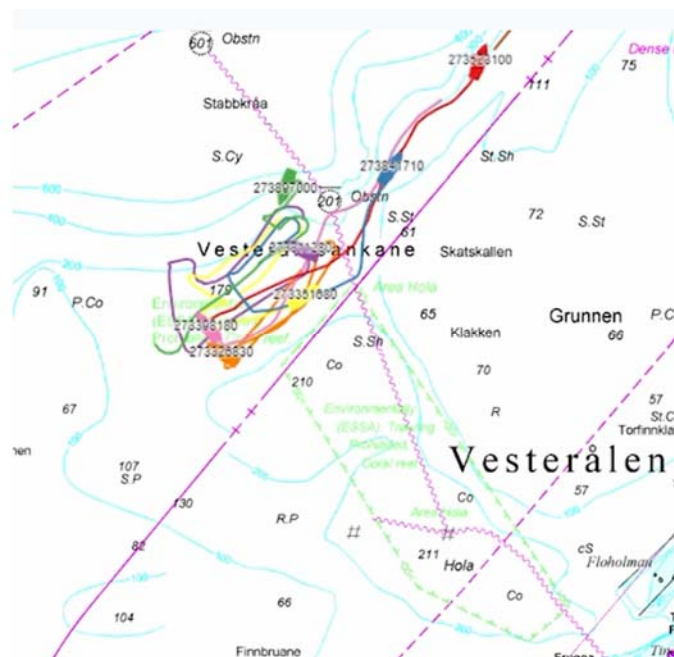
92 Répondre Copier le lien

Lire 15 réponses

DeiC

> Russiske trawlere ved Svalbard

- > Russisk trawler kører lige hen over kablerne igen og igen
- > 7. januar 2022 kl. 04:10 forsvinder forbindelsen
- > Forskningskabel (der lytter på akustiske signaler)
- > Afbrudt 3. april 2021 om natten
- > 4,3 km kabel er væk



7. januar kl. 4.10 mister den ene sjøkabelen signalet. Ingen

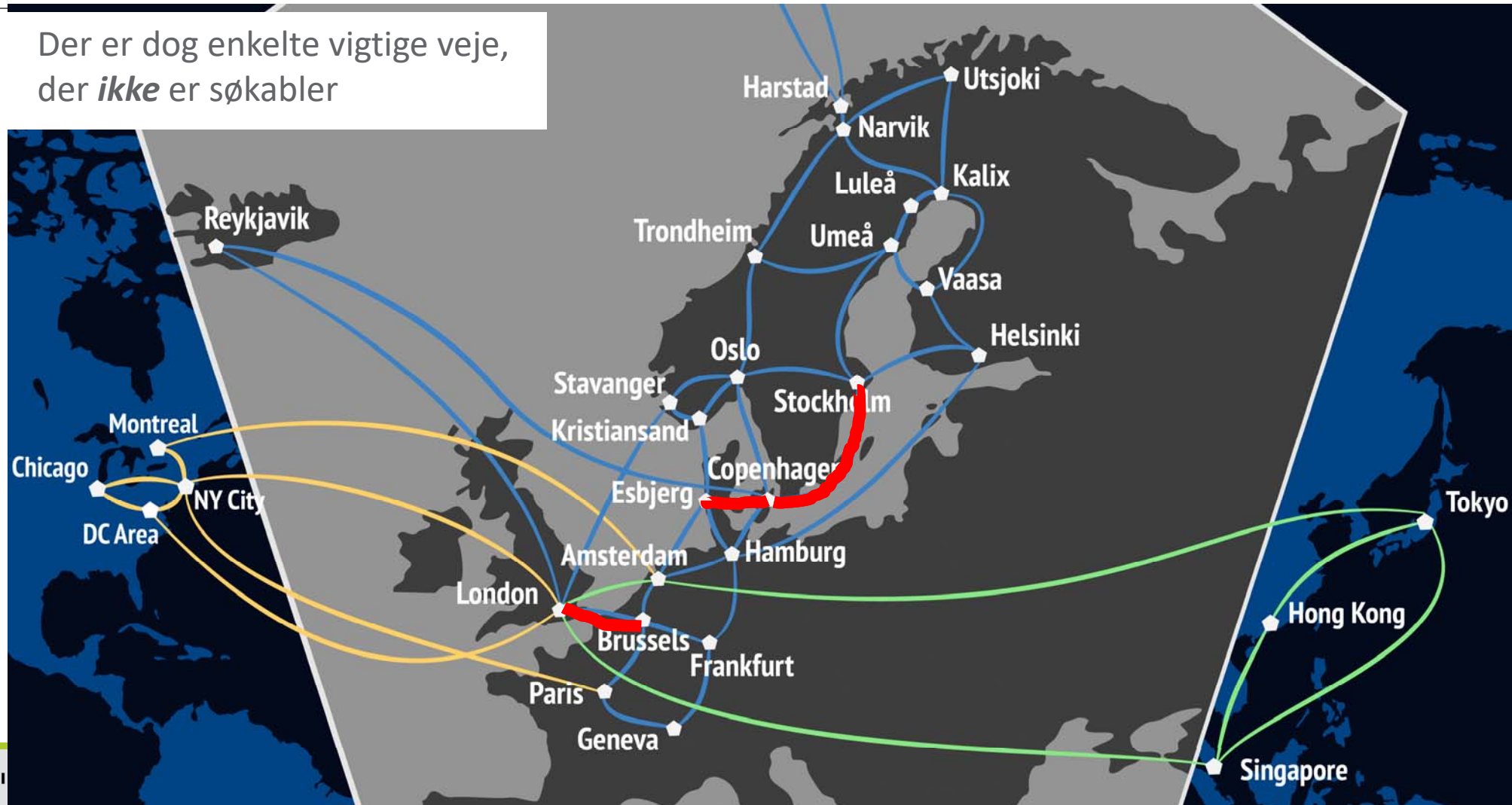
> **Hvor har vi søkabler?**

> *Ingen* kredsløb herpå har ikke redundans



> Mange internationale forbindelser afhænger af søkabler

- > Der er dog enkelte vigtige veje, der *ikke* er søkabler



> Tjenester i dag (ud over selve nettet)

Tjenester

- > Netnære tjenester: NTP, DNS, DNSSEC, dnsadm, Mail-Relay, måling, fejlfinding, statistik
- > DDPS – DDoS beskyttelse
- > eduroam – wifi-opkobling overalt
- > eduVPN – open-source VPN til Forskningsnettet og til din institution
- > WAYF
- > FileSender
- > Serviceinfo
- > Medie- og samarbejdstjenester - Zoom, Kaltura, Panopto
- > Amberscript

DKCERT tjenesterne

- > Incident Response
- > Fælles MISP
- > Nyheder & advarsler
- > Scanninger – også interne
- > DPO-tjenesten

Projekter

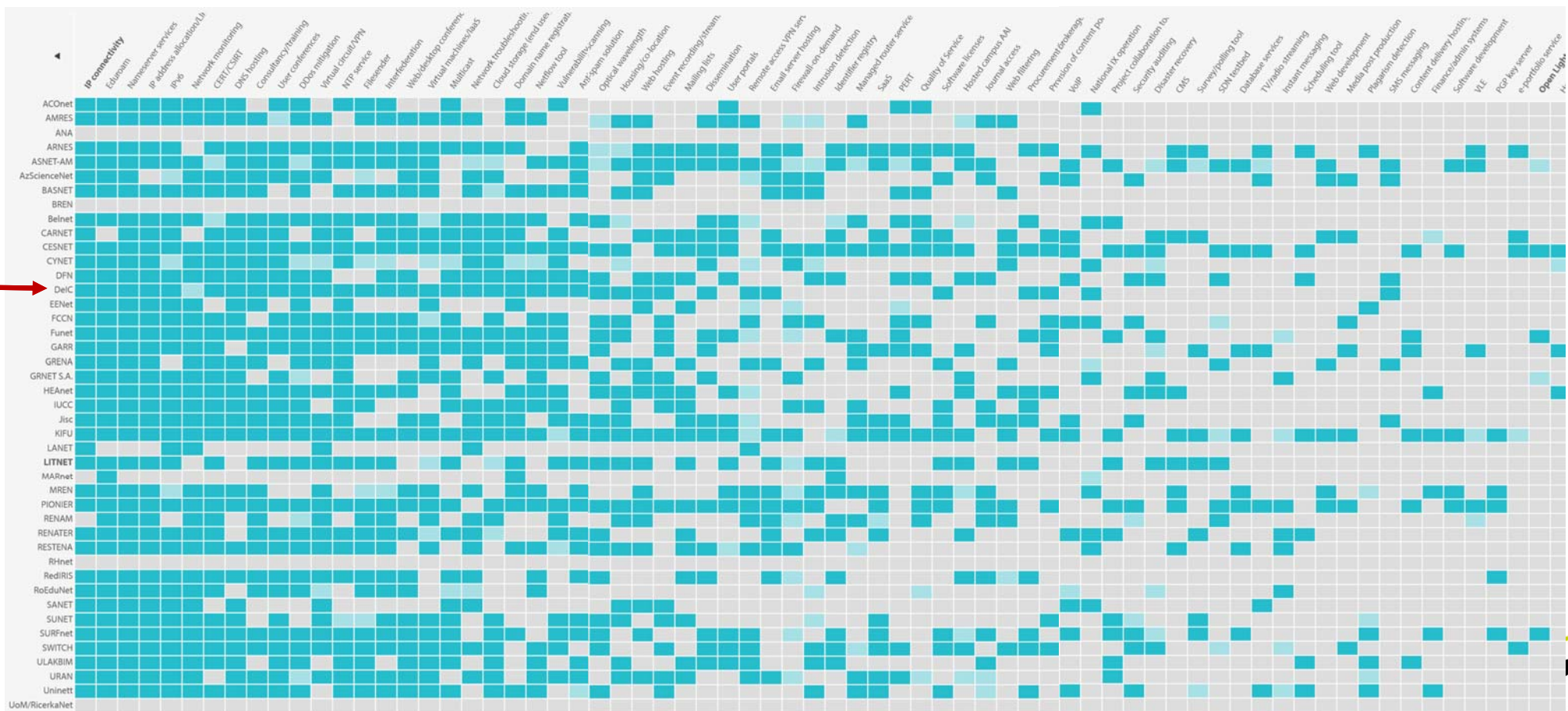
- > GÉANT
- > Fælles projekter i NORDUnet
- > eduVPN udvikling
- > EuroQCI
- > PolarConnect
- > (Satellittrafik)

Fælles indkøb

- > Certifikater
- > OCRE - Cloud Rammeaftaler
- > LMS-rammeaftale



> Har vi for mange tjenester? - Ikke i forhold til andre NRENs



Kilde: compendium.geant.org

Spor 3
Sikkerhed

eBPF: Safely observe
and extend your operat-
ing system

Toke Hoiland-Jørgensen,
Principal Kernel Engineer,
Redhat

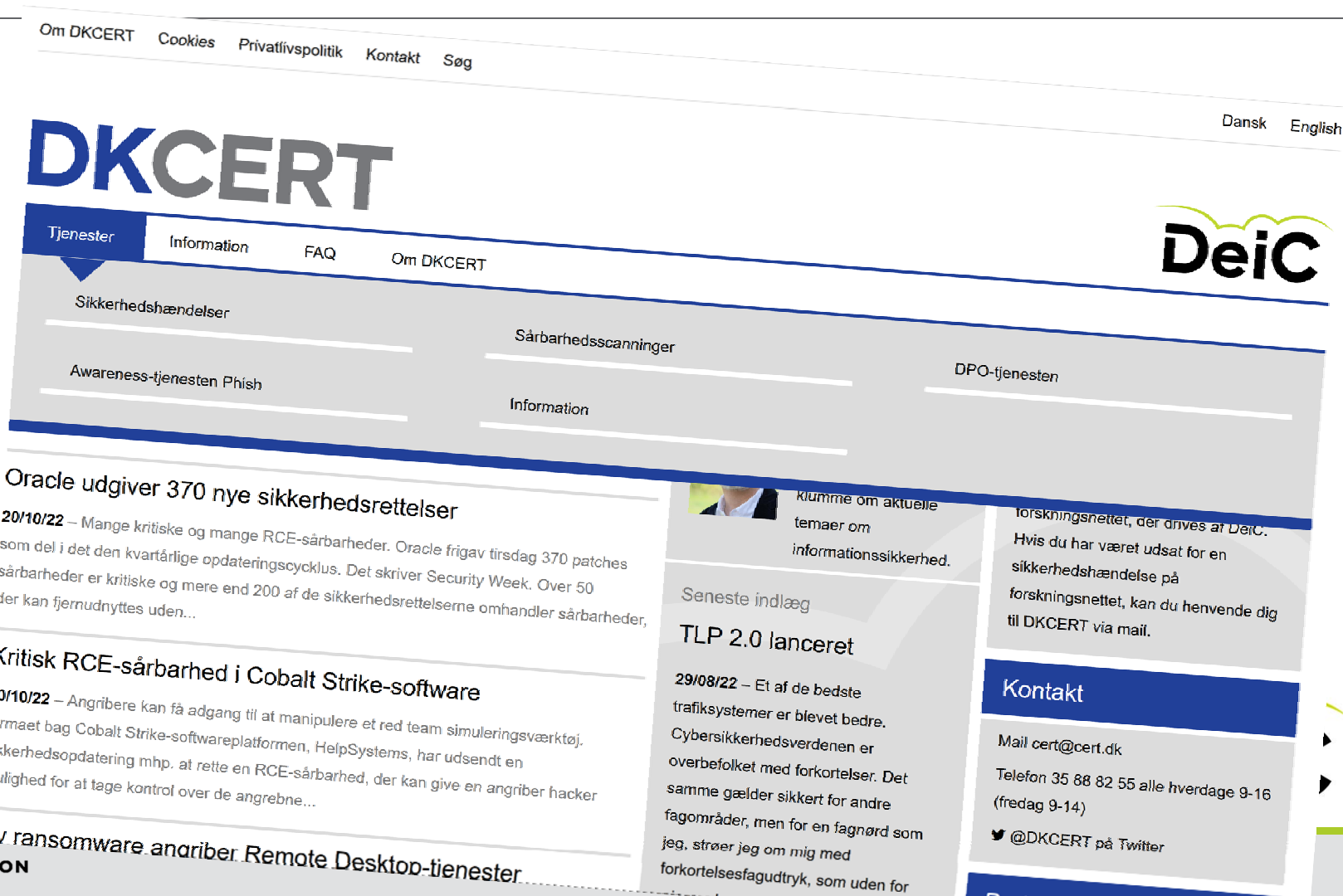


Spor 3
Sikkerhed

Hvordan arbejder
Sundhedsdatastyrelsens
med Sundhedsdata og
sikkerhed

Søren Bank
Greenfield, Afdelingschef,
Cyber- og
Informationssikkerhed, og Ole
Fisker, Technical Security
Analyst, Sundhedsdatastyrelse

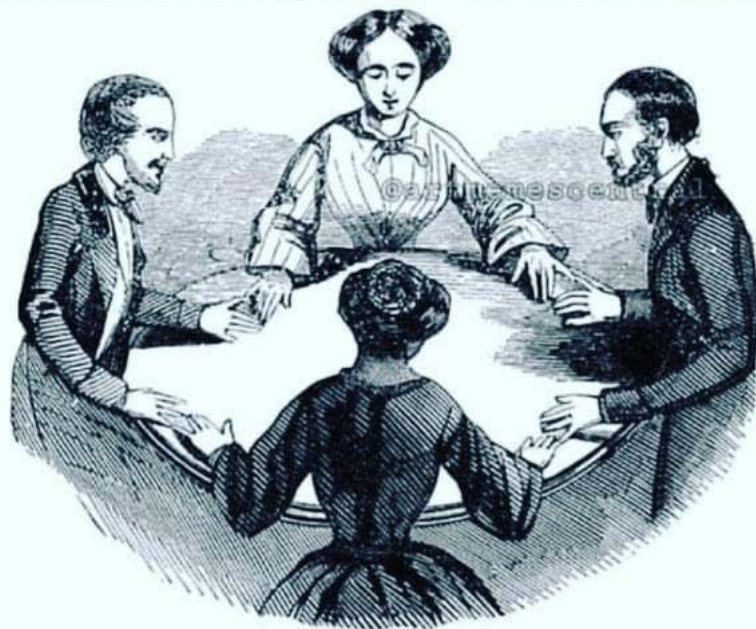
> DKCERT-tjenesterne har deres eget spor



> **Medie- og samarbejdstjenesterne**

> Som noget nyt en "lang temablok" i morgen formiddag

Zoom meetings are just modern seances



"There's someone who wants to join us."
"Elizabeth, are you there?"
"We can't hear you."
"Can you hear us?"

Spor 4 Net og tjenester

Zoom Rooms som
HyFlex undervisning: De
tekniske, didaktiske og
organisatoriske erfaringer på AU

Kasper Lauritzen og Bjarke
Rahbek, Centre for
Educational Development,
Aarhus Universitet



Spor 4 Net og tjenester

**Erfaringer med Zoom
Rooms ved SDU**

Martin Garfield Jørgensen,
SDU IT, Team AV v.
Syddansk Universitet

Spor 4 Net og tjenester

**Erfaringer med Zoom
Rooms ved SDU**

Martin Garfield Jørgensen,
SDU IT, Team AV v.
Syddansk Universitet

> Tale-til-tekst tjenester

- > K
- > I
- >
- >
- >
- >
- >

Spor 4

Net og tjenester

Nye tjenester og projekter: Amberscript, eduroam, OCRE, LMS- udbud
Morten Kjeldgaard,
Tjenesteansvarlig, DeiC

og Panopto]
brug

Amberscript

gheder med at få nye institutioner og brugere i gang



> Forskningsnet i Grønland

- > Samarbejde om ny satellitforbindelse til Nord- og Østgrønland er en unik mulighed for at få Tusass til at hjælpe med skabelsen af et forskningsnet i Grønland
- > Mange institutioner er positive over for ideen
- > Forskningsnet i Grønland vil give forskningsnettet for det af sig selv og for forskerarbejdspladserne i vores danske institutter

Spor 4 Net og tjenester

Forskningsnet i Grønland
– hvorfor og hvordan?
Martin Bech, Chef for
Forskningsnettet, DeiC

Dato
07.10.2021

Grønland får satellit opkaldt efter sig

Tredje trin af Tele Greenlands satellit plan annonceres nu. Dette sker med annonceringen af, at spanske HISPASAT leverer ny satellitkapacitet i Grønland gennem "Greensat" fra 2023

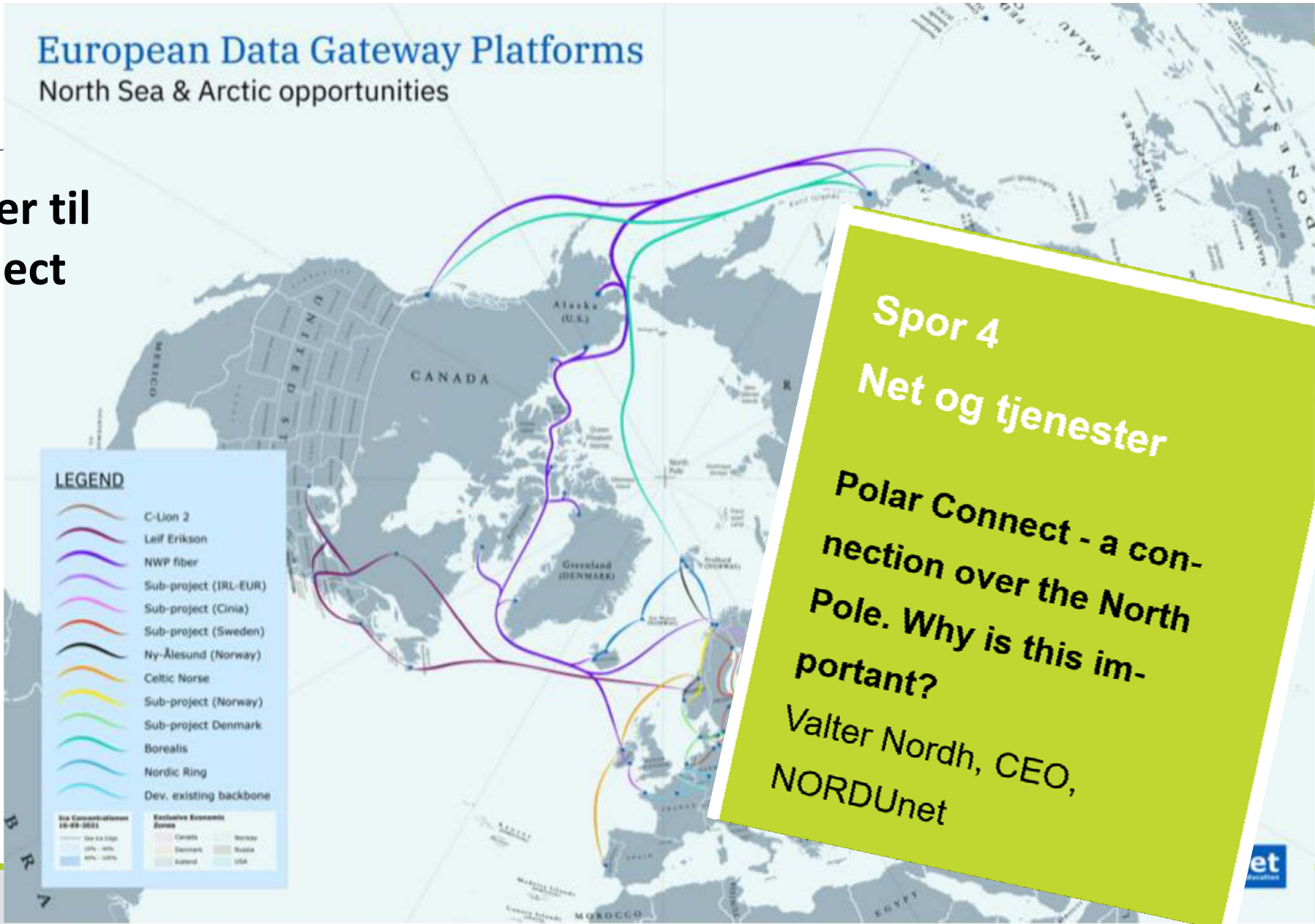


Det første trin i Tele Greenlands satellitplan var jordstation i Tasillaq, som har fået bygget Jordstation og flatrate produkter. Andet trin er Iltoqqortoormiit, som nu har fået bygget jordstation og snart kan forvente også at få flatrate produkter. Nu er Tele Greenland klar til at annoncere det tredje trin i satellitplanen, som både indebærer en ny Jordstation, men også et helt nyt samarbejde med en international satellitleverandør.

European Data Gateway Platforms

North Sea & Arctic opportunities

> CEF2-midler til PolarConnect



> Support til EuroQCI

- > QKD komr detek
- > Desvær trusted
- > EU kald mellem
- > Det dans funding (
- > Senere ka af grænser
- > DeiCs rolle sammen m
- > Det danske

Spor 4

Net og tjenester

Quantum key distribution: Data transmission with absolute security

A bit of theory and overview of the QKD.dk project

Tobias Gehring, Associate Professor, DTU Fysik

DECLARATION ON A QUANTUM COMMUNICATION INFRASTRUCTURE FOR THE EU

27 EU Member States

27 EU Member States have signed a declaration agreeing to work together to explore how to build a quantum communication infrastructure (QCI) across the continent, boosting European capabilities in quantum technologies, cybersecurity and industrial competitiveness.

#eTechEU #EuroQCI



DeiC

> SSH med fødereret login – en genial og simpel løsning

> Brugeren logger ind i en certifikat-tjeneste med sit WAYF-login

> Tjenesten
(autentifikation)

> Alt dette sikrer

> Certifikat

> Sikrer mo

> Sikrer mo

> brugeren

> loginfors

> Simpel b

> HPC-ejer

> autorise

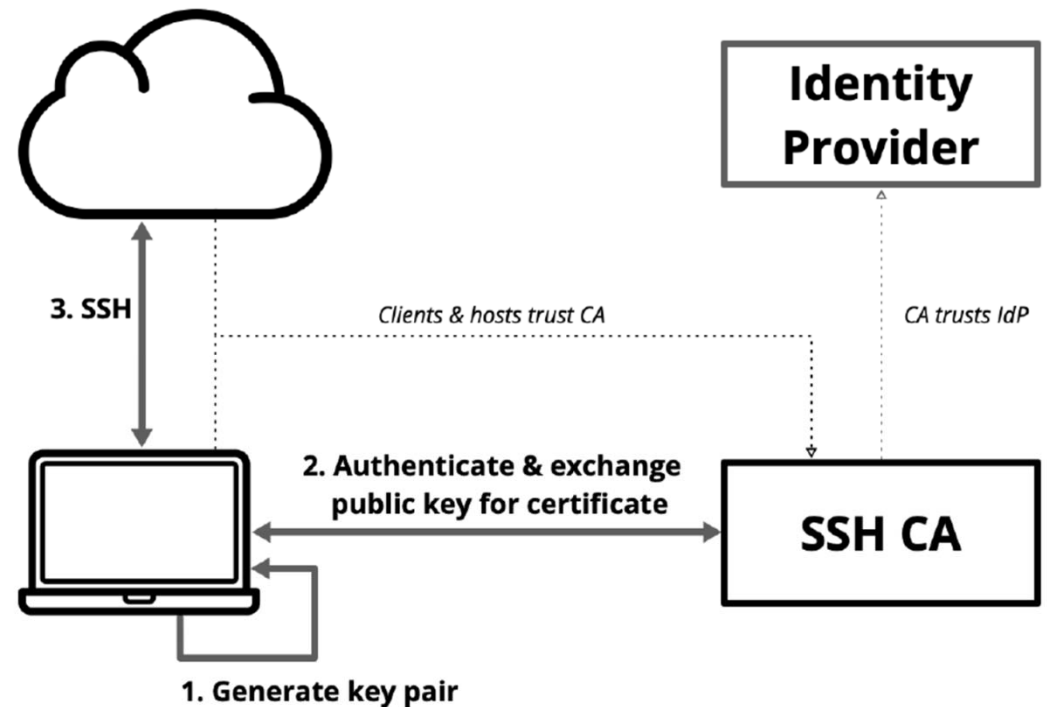
Spor 4
Net og tjenester

ssh-CA - a simple, yet elegant method of linking ssh-login to the home institution's login

Mads Freek Petersen,
Chief developer and evangelist, WAYF, DeiC

til alle HPC-anlæg, der stoler på certifikat-tjenesten
gældende bruger (autorisation)

on af ekstra software (på såvel klient- som server-side)



> DDPS – Unik BGP-baseret beskyttelse mod DDoS

- Vi har nu de første netadministratorer fra universiteterne på tjenesten
- Også en ekstra ”nødbremse”

The screenshot shows the DDPS web interface. At the top left is the 'DDPS' logo, and at the top right is the 'DeiC' logo. Below the logos is a navigation bar with links: Home, Users, Networks, Rules, Search Rules, Rule Templates, Masterdata, and a Logout button. A welcome message 'Welcome Martin Bech' is displayed on the right. The main content area shows a table of rules with columns: Description, Then action, Status, Expires on, Created by, and Actions. The table lists 11 rules, with the first three being 'API mitigation (fastnetmon)' and the remaining eight being various 'Discard' rules. The 'Status' column shows 'Expired' for the first three and 'Active' for the others. The 'Expires on' column shows dates from 2021-04-23 to 2021-03-21. The 'Created by' column for all rules is 'DDPS Administrator'. The 'Actions' column contains icons for viewing and deleting each rule. At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 10 of 11 entries' and has pagination controls for 'Previous', '1', '2', and 'Next'.

Description	Then action	Status	Expires on	Created by	Actions
API mitigation (fastnetmon)	discard	Expired	2021-04-23 19:25	DDPS Administrator	
API mitigation (fastnetmon)	discard	Expired	2021-04-24 19:09	DDPS Administrator	
API mitigation (fastnetmon)	discard	Expired	2021-04-24 19:08	DDPS Administrator	
Discard dns amplification	discard	Active	2121-03-21 09:39	DDPS Administrator	
ratelimit SSDP	rate-limit 9600	Active	2121-03-21 10:39	DDPS Administrator	
Discard IP protocol 47, GRE	discard	Active	2121-03-21 10:39	DDPS Administrator	
Discard TCP and UDP QOTD	discard	Active	2121-03-21 10:39	DDPS Administrator	
Discard TCP and UDP chargen	discard	Active	2121-03-21 10:39	DDPS Administrator	
Discard DNS amplification	discard	Active	2121-03-21 10:39	DDPS Administrator	
Discard NTP amplification	discard	Active	2121-03-21 10:39	DDPS Administrator	

Home

Welcome to eduVPN!

Welcome to the Danish instance of eduVPN! If you have any question or feedback, please contact us at eduvpn@deic.dk

To use eduVPN, download the app for your device below!



Windows



macOS



Android



iOS



Linux

On your "Account" page you can block access to the VPN in case you lose a device. On the "Configurations" page, advanced users can manually download VPN configurations.

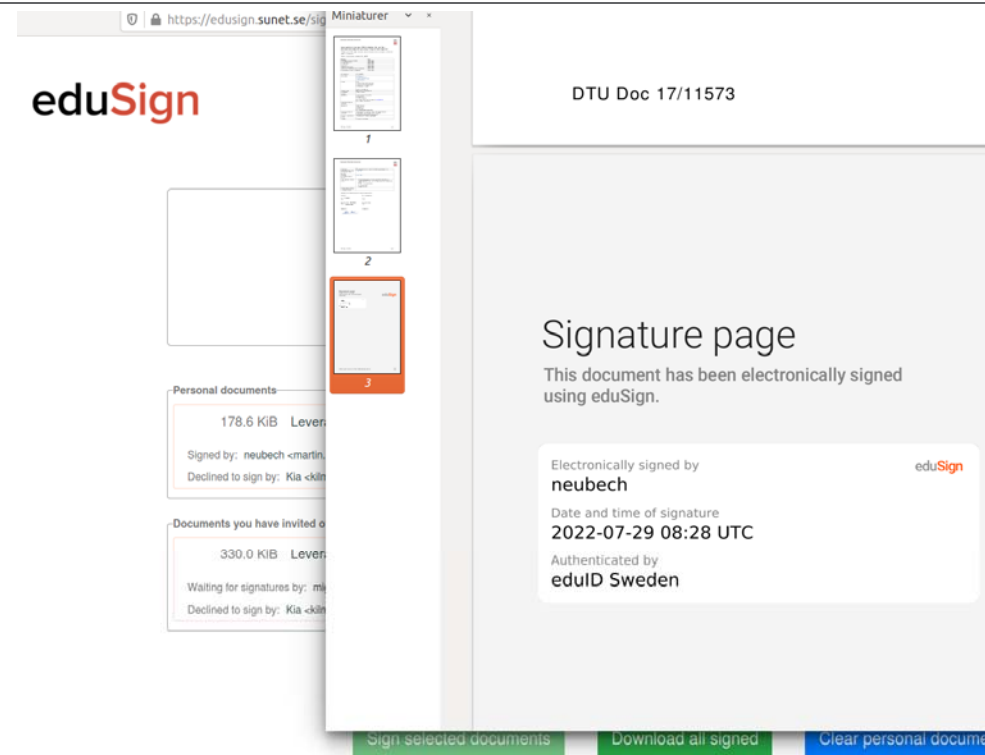
> eduVPN har nået kritisk masse

- > 112 universiteter bruger eduVPN som deres corporate løsning (se <https://status.eduvpn.org>)
- > Bl.a. Technische Universität München, Tampere Universities, Université de Poitiers, Université de Rennes 1, Erasmus University Rotterdam, Leiden University, University of Stavanger, Dalarna University, etc.
- > De fleste starter med en enkelt server, der typisk kan skalere til omkring 1000 samtidige klienter (under forudsætning af en tilstrækkelig server med f.eks. 16 CPU cores med AES-NI og god netværksforbindelse på 10Gbps)
- > Eksempler på 4000 samtidige brugere og 20.000 unikke pr. dag på en enkelt server (Saxion i NL)
- > I 2022 support for WireGuard som et alternative til OpenVPN
- > Det må også kunne give mening for danske institutioner...



> Projektforslag: eduSign

- > Simpel online underskrift af dokumenter
- > Baseret på institutionernes eget login (også internationalt)
- > Licensfri, open source, uden betaling
- > Med dansk databehandleraftale
- > Udviklet af det svenske forskningsnet SUNET
- > Projektforslaget handler om
 - invitation af eksterne parter blot med deres email
 - NemID/MitID
 - sætte eduSign i drift som dansk tjeneste
- > Udgifter i 2022: 180kkr
Udgifter i 2023: ingen *)



Opgavenavn	Beskrivelse	Indtægt	Timer	Direkte udgifter	Resultat
*) Basale netnære tjer dns, MitForskningsnet, ntp, mail			500	50	-350



> Satellitforbindelser

LEO operatørerne vinder frem:

- > Starlink
- > Oneweb
- > Telesat

Hvis Forskningsnettets satellitprojekt skal starte igen, skal vi tage dem med i betragtning og ikke kun Iridium hhv. Geostationære operatører



ServiceInfo

Abonnement

Publicér / Admin

English

Log ud

Beskeder

Abonnér

Om ServiceInfo

Abonner på Email, SMS og Kalender

DeiC tjenester

Vælg beskedkanaler

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Adobe Connect	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Amberscript	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	BasisNet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	DMPOnline	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	eduroam	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FileSender	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kaltura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Navneservice (DNS)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Panopto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sciencedata.dk	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ServiceInfo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	WAYF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Zoom	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Afslut og gå til beskeder

Det Kgl. Bibliotek

Vælg beskedkanaler

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Andet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Email: martin.bech@deic.dk				
	<input type="checkbox"/>	SMS: +45 21760626				
	<input type="checkbox"/>	Kalender: Tilføj email-adresse til kalender				
		Sprog (beskeder): dansk				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bibliotekssystemet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Brugerdatabase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	KB Intern / Teams	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mail, Kalender og webmail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Netværk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Publikums-pc'ere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Statens IT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Afslut og gå til beskeder

Abonner på Email, SMS og Kalender

AAU tjenester

Vælg beskedkanaler

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Adgangs kontrol CAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Adgangs kontrol/aaucard / G4S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AV / Videokonference	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CLAAUDIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DANS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Digital Eksamen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diverse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Grunddatabaserne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Infoglu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klient – Administrativ10 PC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klient – Administrativ7 PC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klient – AAU10 PC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klient – AAU7 PC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klient - AAU Mac	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klient - AAU Mobile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klient-AAU PC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mail (Exchange)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Moodle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PeopleXS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Primo – biblioteks søgesystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Print services på AAU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prophix	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Qlickview	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RES/Prophix integration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RUS (Rejsesystem)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Scanpas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	STADS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Storage (Fil services)HNAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Telefoni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UNI_start	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	VBN (Pure)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Virtualisering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Web Portal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WorkZone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ØSS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AAU-IDM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AAU IT Serviceportal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AAU Netværk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AAU Trådløst net	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Afslut og gå til beskeder



DeiC, DTU, Asmussens Allé, Bygning 305, 2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: +45 35 88 82 02 Mail: sekretariat@deic.dk EAN: 5798000430723
ServiceInfo Support: support@serviceinfo.dk

> Tak

> Spørgsmål og kommentarer

*Martin Bech
martin.bech@deic.dk
21760625*

*DeiC Netdrift
netdrift@deic.dk
35 888 222
www.deic.dk
serviceinfo.dk*

