NATIONALT
GENOM CENTER

National Genom Center Forskningsinfrastruktur

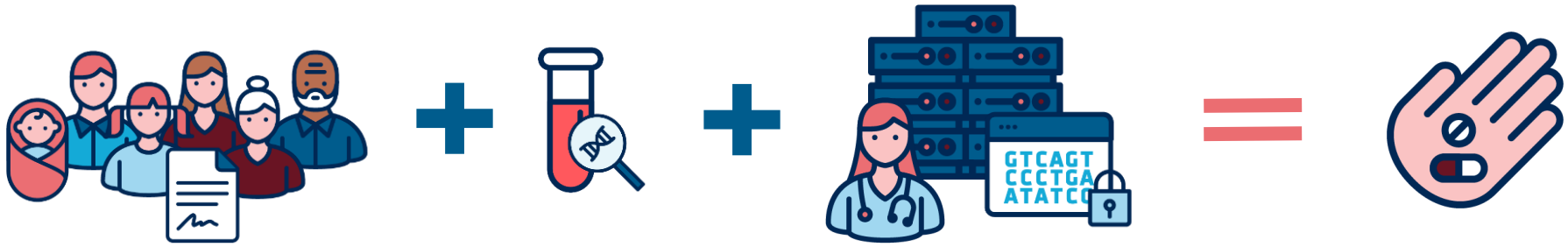
Troels Rasmussen , ISO projektleder

Jacob Gemmer Gasberg Hansen, Sektionsleder Compliance

DEIC konference 2022 26.10 kl 14.30

Dagsorden

- Om Nationalt Genom Center: Hvad er vores kerneopgave?
- Hvad er ISO? – hvordan implementerede vi det!
- Styring af risiko i et komplekst HPC miljø
- Q/A



Om Nationalt Genom Center

- Hvad er vores kerneopgave ?

Nationalt Genom Centers kerneydelse

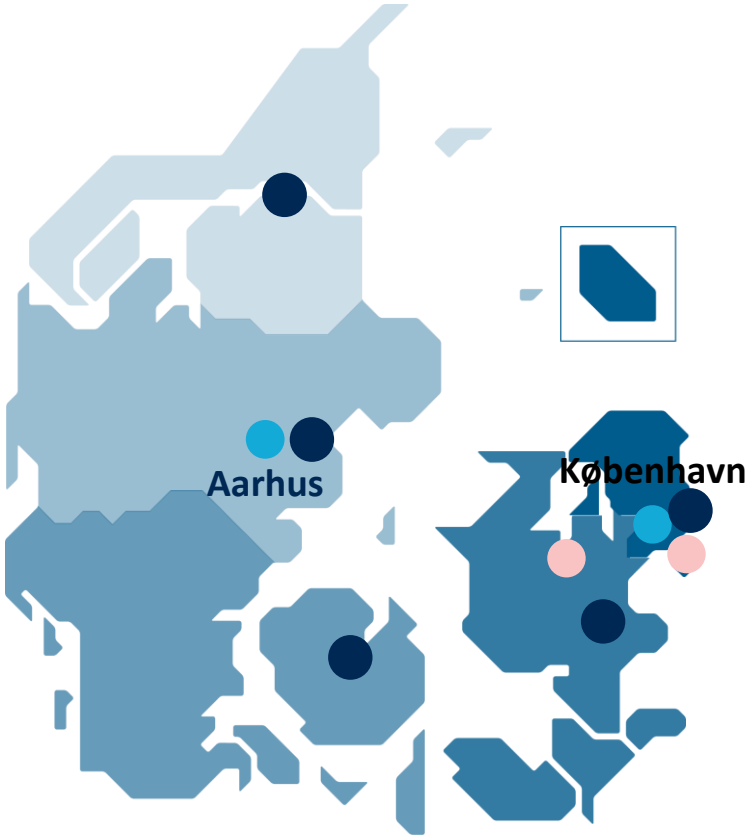
- NGC skal **understøtte læger, sundhedsfagligt personale og forskere** ved at udvikle og drive en **national infrastruktur** med følgende elementer:

A Nationalt Center for Helgenomsekventering (faciliteter i Øst/Vest)

B Nationalt High Performance Computing (HPC) Center til sikker opbevaring og analyse af genetiske oplysninger

C Nationale vidensbaser og fortolkningsværktøjer til analyse af genetiske data

- Det primære fokus er at sikre **bedre og hurtigere diagnostik og behandling af patienter –** 60.000 helgenomsekventeringer af patienter forventes de næste 4,5 år

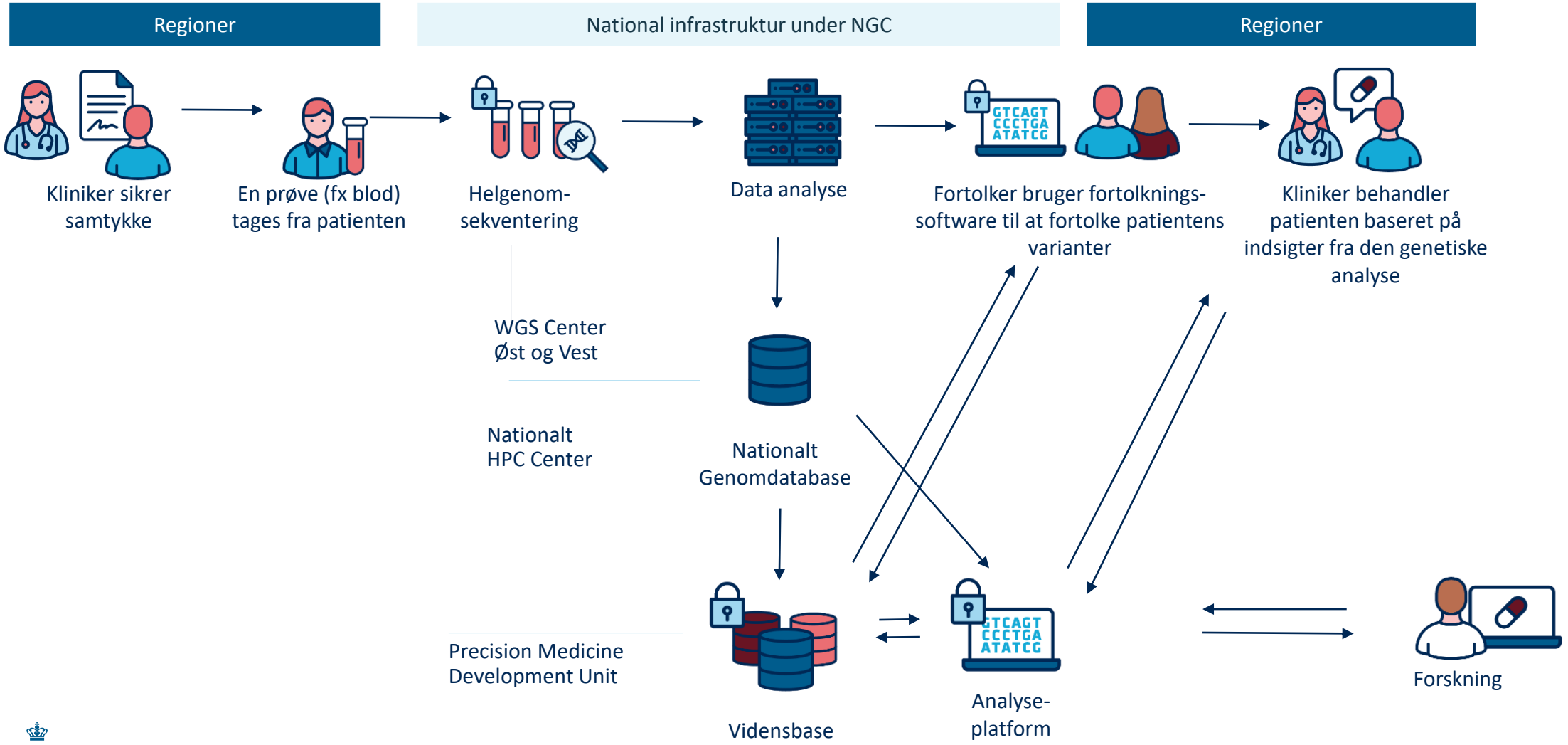


Nationalt Genom Center og High Performance Computing Center

Nationalt Center for helgenom-sekventering i Øst- og Vestdanmark

Universitetshospitaler

Forholdet mellem de forskellige elementer af infrastrukturen



NGC’s supercomputer – netværk af 400 servers

Thin servers:
40 core 2.1GHz CPU, 192GB RAM, 1.9TB SSD, 10GB Ethernet, 100GB InfiniBand

Fat servers:
40 core 2.1GHz CPU, 1.536GB RAM, 3.8TB SSD, 10GB Ethernet, 100GB InfiniBand

GPU servers:
40 core 2.1GHz CPU, 192GB RAM, 1.9TB SSD, NVIDIA Tesla V100 16GB, 10GB Ethernet, 100GB InfiniBand


DNV
MANAGEMENT S
CERTIFICATE
Certificate no.:
C553255
Initial certificate
26 July 2022
This is to certify that the management
Nationalt Genom C
Ørestads Boulevard 5, 2300 Køb
and the sites as mentioned in the
has been found to conform to t
ISO/IEC 27701:2019
This certificate is valid for t
Privacy Information ma
related to data-, cloud-
High-Performance Co
services and the adm
19.05.2022 Annex A
This certificate depends
Place and date:
London, 26 Ju
DNV
MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFICATE
Certificate no.:
C534819
Initial certification date:
26 July 2022
Valid:
26 July 2022 – 25 July 2025
This is to certify that the management system of
Nationalt Genom Center
Ørestads Boulevard 5, 2300 København S, Denmark
and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate
has been found to conform to the Information Security Management System standard:
ISO/IEC 27001:2013
This certificate is valid for the following scope:
Information security management system for data-, cloud- and technology processes for the development and operations of a High-Performance Computing infrastructure, the genome and variant databases, cloud services and the administrative processes, in accordance with statement of applicability 24.03.2022.
Place and date:
London, 26 July 2022
For the issuing office:
DNV - Business A
4th Floor
International Organization for Standardization
ISO
27001

Hvad er ISO 27001 og hvad er målet

- ISO 27001 er en international standard for hvordan man administrerer informationssikkerhed
- ISO 27001 er sikkerhedsstandarden for statslige myndigheder i Danmark
- Certificering er ikke målet, men resultatet
- ISO certificering er ikke garanti for høj sikkerhed

Tager udgangspunkt i:

- Institutionens risikoprofil – og risikostyring
- Ledelsesansvar og –inddragelse
- Roller og ansvar
- Gennemførsel af kontroller
- Uddannelse og awareness
- Dokumentstyring – aktive dokumenter der beskriver alt det ovenfor

ISO projektet – Implementering af ISO 27001 standard

SCOPE – Hele NGC's forretning – det vil sige alle medarbejdere, alle relationer, alle processer, alle tekniske elementer – adgangskontrol, leverandører - alt!

Hovedudfordringer:

- NGC er en startup – etableret i juni 2019
- fra 3 medarbejdere i 2018 til 85 i 2022.
- Alt er nyt – begrænset struktur, ingen erfaring – alt skal udvikles og opbygges
- Rigtig mange udviklingsaktiviteter parallelt – Brugerstyring, workflows, software, integration med klinikker, infrastruktur
- Mange forskellige fagligheder – Dataspecialister, HPC managers, Jurister, Bioinformatikere, Klinikere, DJØF'ere
- Vi er en statslig styrelse – mellem Regioner og Departement

Styrker:

- Stærkt mandat fra Departementet og stor Novo bevilling
- Ren kanvas – kan bygge noget op fra bunden uden for meget legacy
- Nye medarbejdere – etablering af stærk sikkerhedskultur
- Lille organisation – korte beslutningsgange

Tidslinje for NGC's ISO certificering

Første ISO projekt
Mål ISO 27001

Rook IT, Deloitte og PwC

Departementets tilsyn 2020

Anden ISO projekt
Mål ISO 27001 & 27701

Rook IT, PwC og Siscon

Internt og DNV

2016

Foranalyse

2017

National strategi for Personlig Medicin

2018

Etablering af national samarbejdsstruktur med bestyrelse og rådgivende udvalg

2019

Lov om oprettelse af Nationalt Genom Center

Novo Nordisk Fonden afsætter rammebevilling på 1 mia. kr. til Nationalt Genom Center

NATIONALT GENOM CENTER

Nationalt Genom Center oprettes som institution

2020

Køreplan klar - Novo Nordisk Fonden bevilger 1 mia. kr. til Nationalt Genom Center

Implementering af ny national infrastruktur

2021

2022

Administrative systemer – supercomputer bliver ved NGC

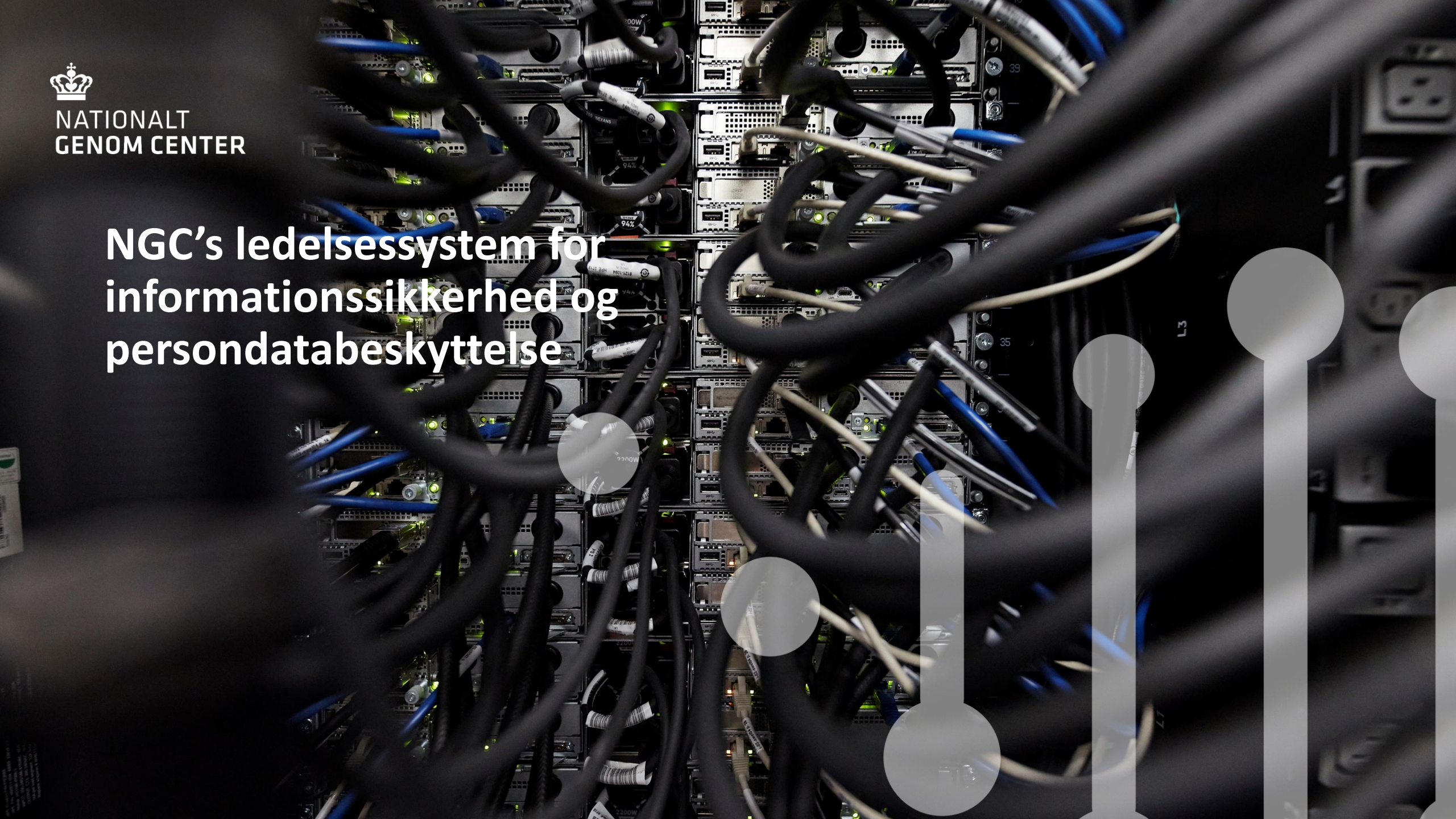
Transition til Statens It

Lessons learned

- Målet er ikke at få et certificat – det er at få et ledelsesystem i drift – det er vigtigt at kommunikere til medarbejdere og ledelse – Det rigtige arbejde starter når certifikatet er i hus.
- Forvent modstand – brug den konstruktivt – Langt de fleste er ikke imod! Men der skal sluges faglige kameler
- Prioritering – afhængig af medarbejdere der har andet at lave – Understøt, motivér og tving ledelsen til at træffe beslutninger
- Udbuddet af konsulenter (ikke mindst på SKI er ringe) – Mere proceskonsulenter end faglige sparringspartnere.
- Brug af konsulenter er bekvemme shortcuts – men ejerskabet er organisationens og konsulenter driver ikke ting fremad
- Omfanget af projektet steg inkrementelt i takt med at problemer blev identificeret
- Dokumentér fremdrift – Stærkt kommunikationsmiddel til ledelsen
- Balancegang – Fagpersoner – Har know how - skal drive implementeringen OG blive monitoreret/kontrolleret

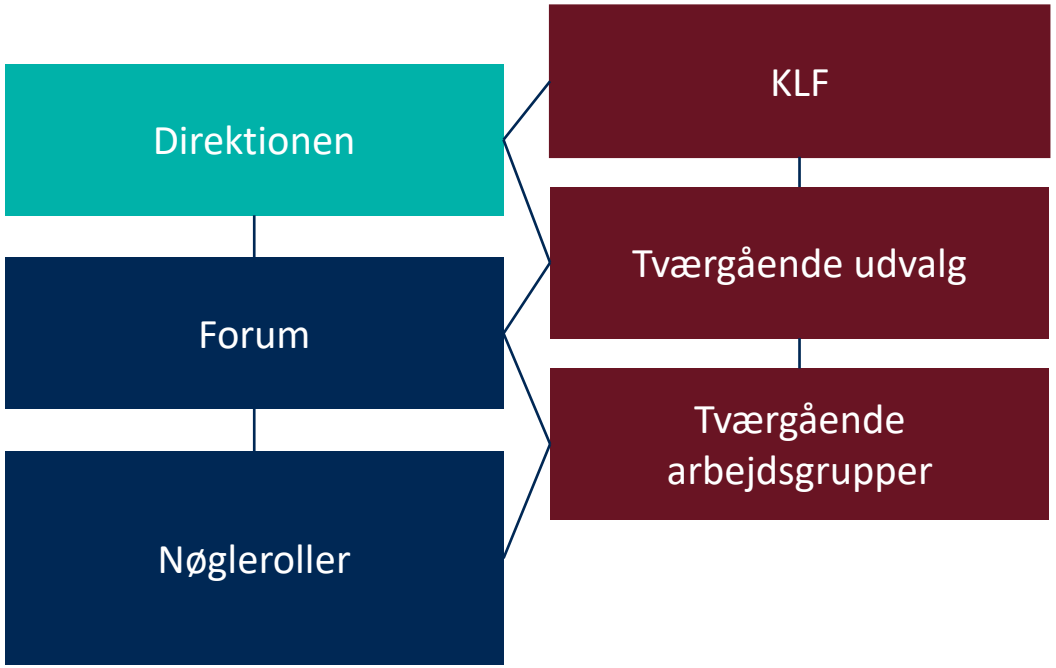
NATIONALT
GENOM CENTER

NGC's ledelsessystem for informationssikkerhed og persondatabeskyttelse



Organisation, roller og ansvar

- NGC er selv ansvarlig for NGC's eget ledelsessystem, men der kommer både krav, rammer og vejledninger fra koncernfælles fora
- Der er ikke fast rapportering til NGC's direktionen. Det er der til NGC's forum for informationssikkerhed og forummet vurderer hvad der skal videre til direktionen. Er der en høj risiko for NGC eller den registrerede rapporteres det til direktionen så hurtigt som muligt.
- På det operative niveau er der beskrevet 30 nøgleroller. Der er roller som har væsentlige opgaver I forhold til informationssikkerhed og persondatabeskyttelse
- Alle medarbejdere skal deltage I quiz's og bekræfte at de efterlever NGC's regler for acceptabel brug. Mens nøglerrollerne gennemgår en særlig træning og opfølgning.

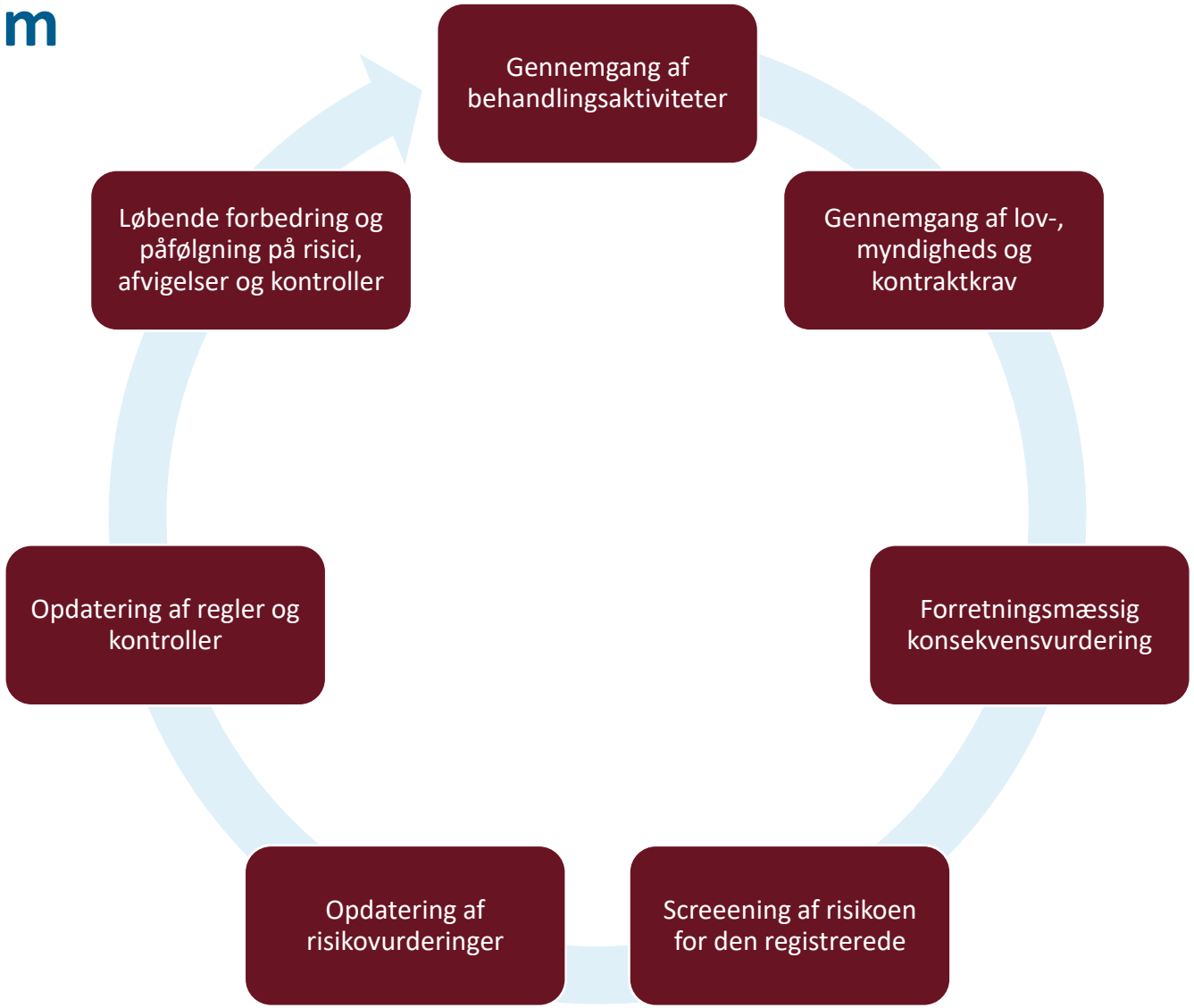


Overview of roles essentiel for the ISMPS:

Role	Primary	Secondary
Chief of Information Security and Personal Data Protection	Christian Dubois	Camilla Borchorst
Information Security Officer (CISO)	Jacob Hansen	Elisabeth Odelgård Helm Lars Emde Poulsen
Data Protection Agent (DPA)	Lars Emde Poulsen	Jacob Hansen
Business Continuity Officer	Elisabeth Odelgård Helm	Jacob Hansen (Crisis and compliance) Ali Syed (Recovery, restore and Back-up)
Awareness Officer	Elisabeth Odelgård Helm	Jacob Hansen
HPC Platform Manager	Ali Syed	Rafal Wolanin/ Damon Kasacjak / Carsten Stiborg
Incident Manager	Martin Anqvist	Lars Poulsen / Sayan Roy
Change Manager	Tue Bendtsen	Sayan Roy
Identity and Access Officer	Damon Kasacjak	Sayan Roy
Log and Event Officer	Torben Jakobsen	Sayan Roy

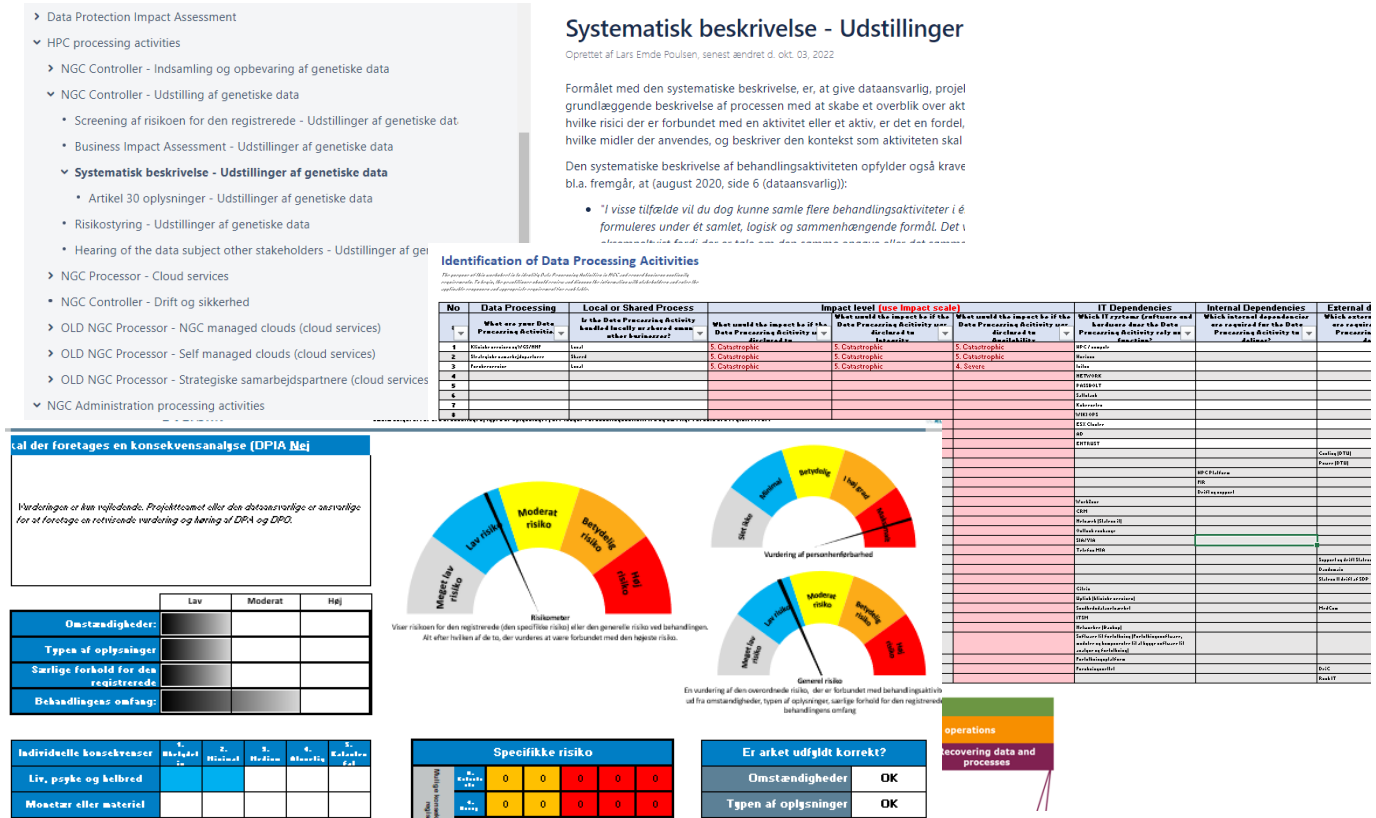
Årshjulet for NGC ledelsessystem

- Helt overordnet består NGC ledelsessystem af et årshjul med de syv faser der fremgår af figuren til højre
- Ledelsessystemet systemunderstøttes af fire systemer Confluence, ControlManager, WorkZone and Intranettet.
- Confluence anvendes til dokumentation
- ControlManager understøtter compliance, kontrol og tilsyn
- WorkZone anvendes til dokumentation, der ikke effektivt kan være I Confluence
- Intranettet anvendes til at udstille dokumenter til alle medarbejdere



NGC's 14 behandlingsaktiviteter

- Alt arbejdet med informationssikkerhed og persondatabeskyttelse tager udgangpunkt I behandlingsaktiviteterne
- Vi anvender Confluence til at dokumentere behandlingsaktiviteterne
- Vi laver en screening af risikoen for den registrerede og en forretningsmæssig konsekvensvurdering. Ud fra de vurderinger, vurderes det om der skal laves en DPIA og processen får en kritikalitet

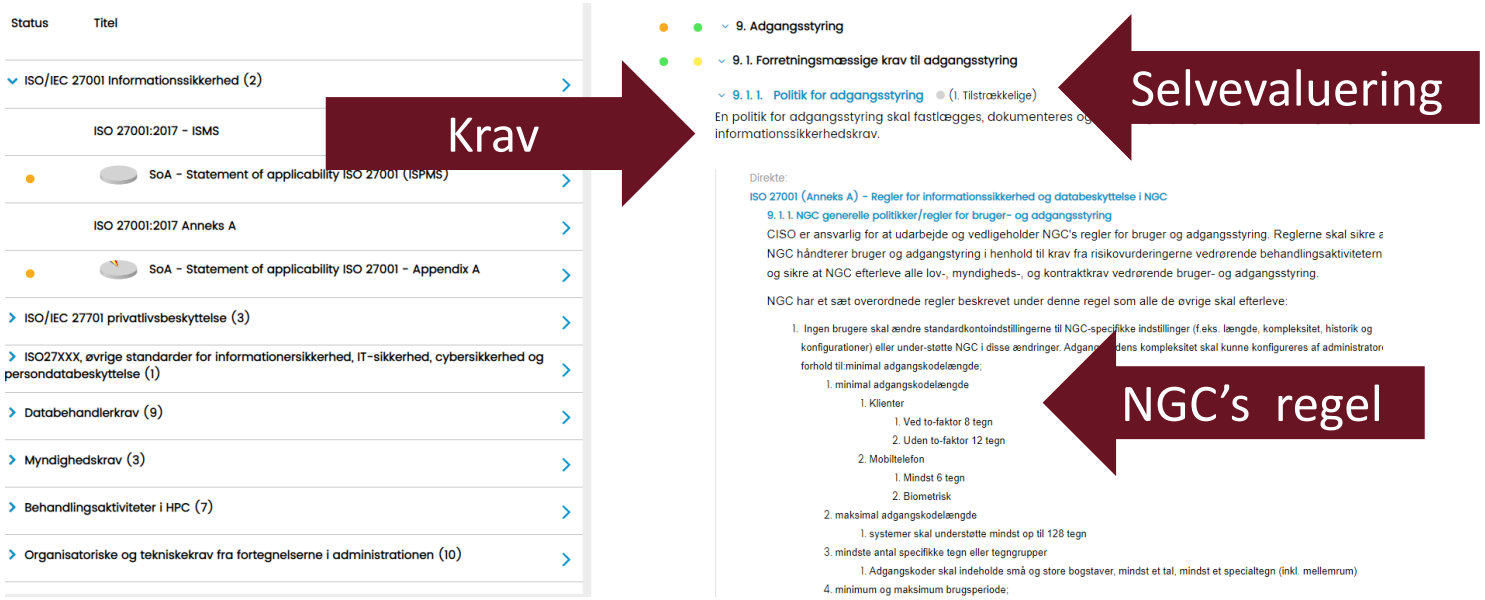


Management review

- Alle risici, herunder uoverensstemmelser, skal rapporteres til forummet
- Hændelser skal rapporteres til forummet månedligt
  Høje risici for den registrerede og NGC skal løbende rapporteres til bestyrelsen
- Uvildig vurdering af eksterne (én gang om året) og interne gennemgang (én gang om året) rapporteres til forum og direktion
- Sårbarhedsscanninger og pentest udført af NGC eller eksterne, skal rapporteres til forummet og direktionen, hvis der er høje risici
- Bestyrelsen skal gennemgå og godkende de årlige risikovurderinger af behandlingsaktiviteterne
- Driftsmodellen for ISPMS skal gennemgås en gang årligt af forummet og derefter bestyrelsen

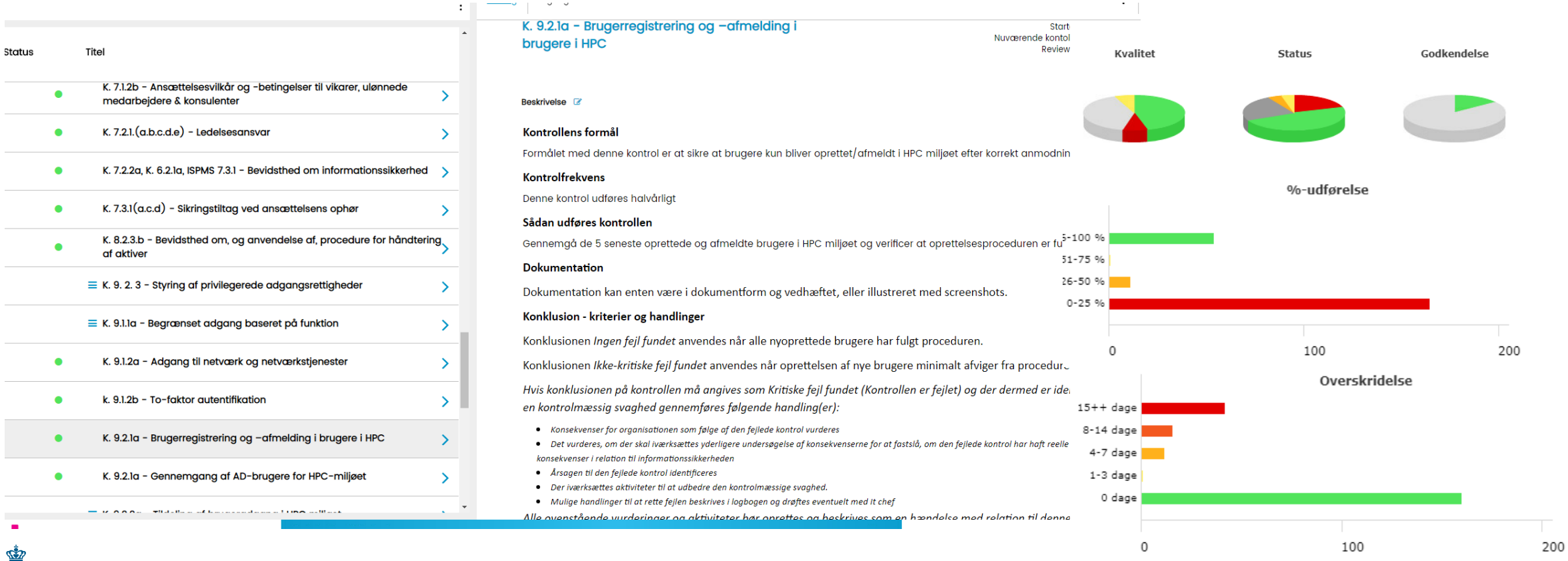
Compliance

- Lov-, myndigheds- og kontraktkrav er lagt ind I NGC's GRC system og relateret til NGC regler for informationssikkerhed og persondatabeskyttelse.
- Risikovurderinger er også lagt ind som krav.



Kontroller

- NGC har 1xx kontroller, hvor vi kontrollerer overholdelse og effektivitet af regler og sikkerhedsforanstaltninger.
- Nedenfor er et eksempel på en kontrol. Til højre ses en oversigt over fremskridtene.



NATIONALT
GENOM CENTER

Spørgsmål