



FREMTIDENS INFRASTRUKTUR ER ÅBEN

Kommunernes Data- og Infrastrukturdag 2022

KOMB!T

VELKOMMEN



Helle Bovbjerg

Forretningschef



Frank Ivens De Carvalho

Chefkonsulent

HVAD VIL VI FORTÆLLE?

Når I går herfra, håber vi, at I har fået en grundlæggende forståelse for, hvad åben infrastruktur er og hvad det betyder:

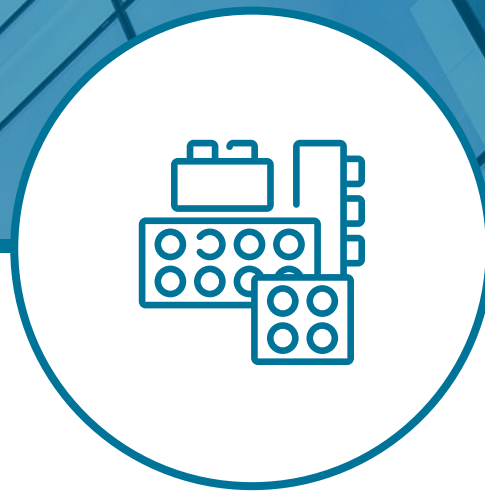
- Hvad er det, vi mener, når vi siger ”åben infrastruktur”?
- Hvorfor åbner KOMBIT op for den fælleskommunale infrastruktur?
- Hvordan vil KOMBIT åbne op for den fælleskommunale infrastruktur?
- Hvad betyder det for kommunerne, at infrastrukturen bliver åbnet op?

DEN FÆLLESKOMMUNALE INFRASTRUKTURS REJSE

- FRA CENTRAL TIL DECENTRAL UDVIKLING



Realisering af
'Monopolbruddet'



Understøttelse af
kommunal kerneforretning



Fundament for
decentral innovation

KOMB!T

DEN FÆLLESKOMMUNALE INFRASTRUKTURS REJSE

- FRA CENTRAL TIL DECENTRAL UDVIKLING



Realisering af
'Monopolbruddet'



Understøttelse af
kommunal kerneforretning

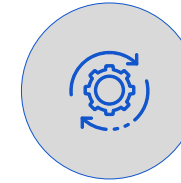


Fundament for
decentral innovation

KOMB!T

FÆLLESKOMMUNAL INFRASTRUKTUR

- NEUTRALE OG STANDARDISEREDE INTEGRATIONER OG KOMPONENTER



Anvendere

KOMBIT-løsninger



UDK-løsninger



Fælleskommunale løsninger



Kommunale løsninger



ADGANGSSTYRING

CPR DATA

BESKEDER

ORGANISATION

SAGER OG
DOKUMENTER

POST

SUNDHEDS DATA

KLASSIFIKATIONER

...

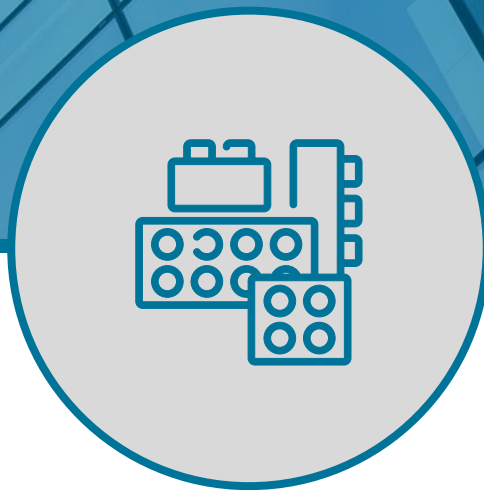
Fælleskommunal infrastruktur

DEN FÆLLESKOMMUNALE INFRASTRUKTURS REJSE

- FRA CENTRAL TIL DECENTRAL UDVIKLING



Realisering af
'Monopolbruddet'



Understøttelse af
kommunal kerneforretning

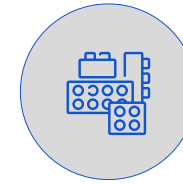
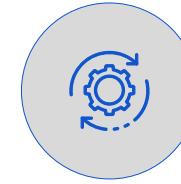


Fundament for
decentral innovation

KOMB!T

ÅBEN INFRASTRUKTUR

- FREMTIDENS FÆLLESKOMMUNALE INFRASTRUKTUR



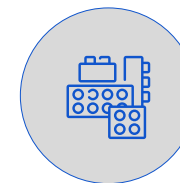
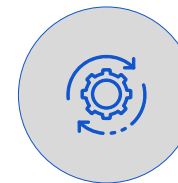
Hurtigere udvikling og understøttelse af decentral innovation i et robust framework

- Kortere 'Time to Market'
 - Fordi KOMBIT kan anvende flere og eventuelt mere specialiserede leverandører
 - Fordi kommunerne selv kan udvikle og udstille integrationer på infrastrukturen efter behov.
- Både centralt- og decentralt udviklede integrationer kan benyttes af andre kommuner til gavn for fællesskabet.
- Udviklingen sikres i et framework, der blandt andet sikrer sikkerhed, databehandling og overholdelsen af fællesoffentlige standarder.

KOMB!T

ÅBEN INFRASTRUKTUR

- FREMTIDENS FÆLLESKOMMUNALE INFRASTRUKTUR



Anvendere

KOMBIT-løsninger



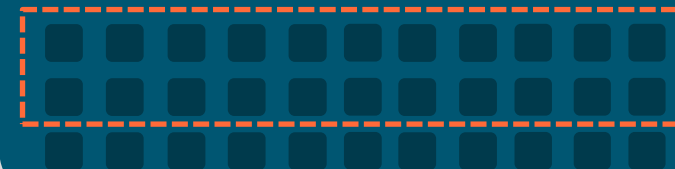
UDK-løsninger



Fælleskommunale løsninger



Kommunale løsninger



ADGANGSSTYRING

CPR DATA

BESKEDER

KOMMUNALT
UDVIKLET

SAGER OG
DOKUMENTER

POST

KOMMUNALT
UDVIKLET

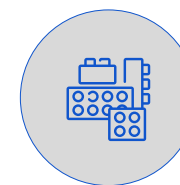
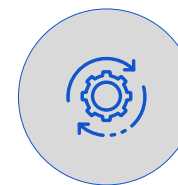
KLASSIFIKATIONER

...

Fælleskommunal infrastruktur

ÅBEN INFRASTRUKTUR

- FORVALTNING ER AFGØRENDE FOR SUCCES



Governance



Forretningsmodel



Forvaltning



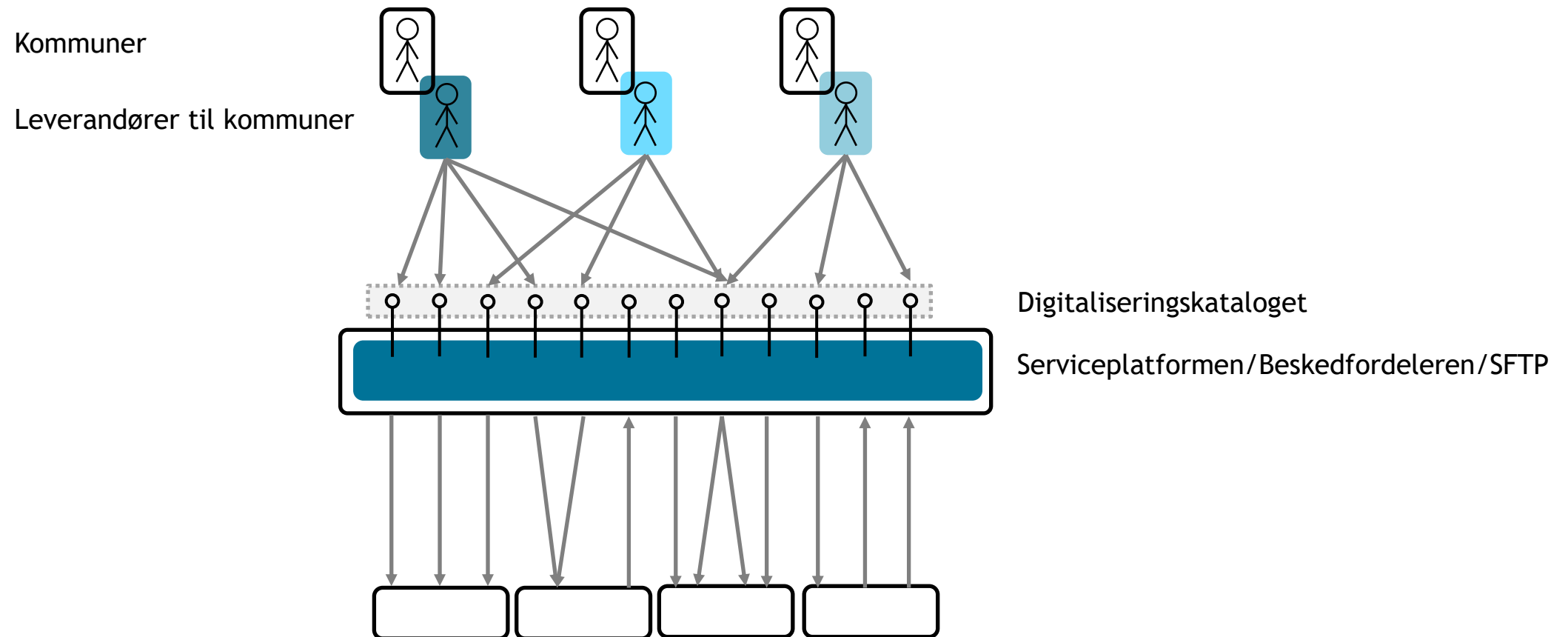
Kontrakter / aftaler

KOMB!T

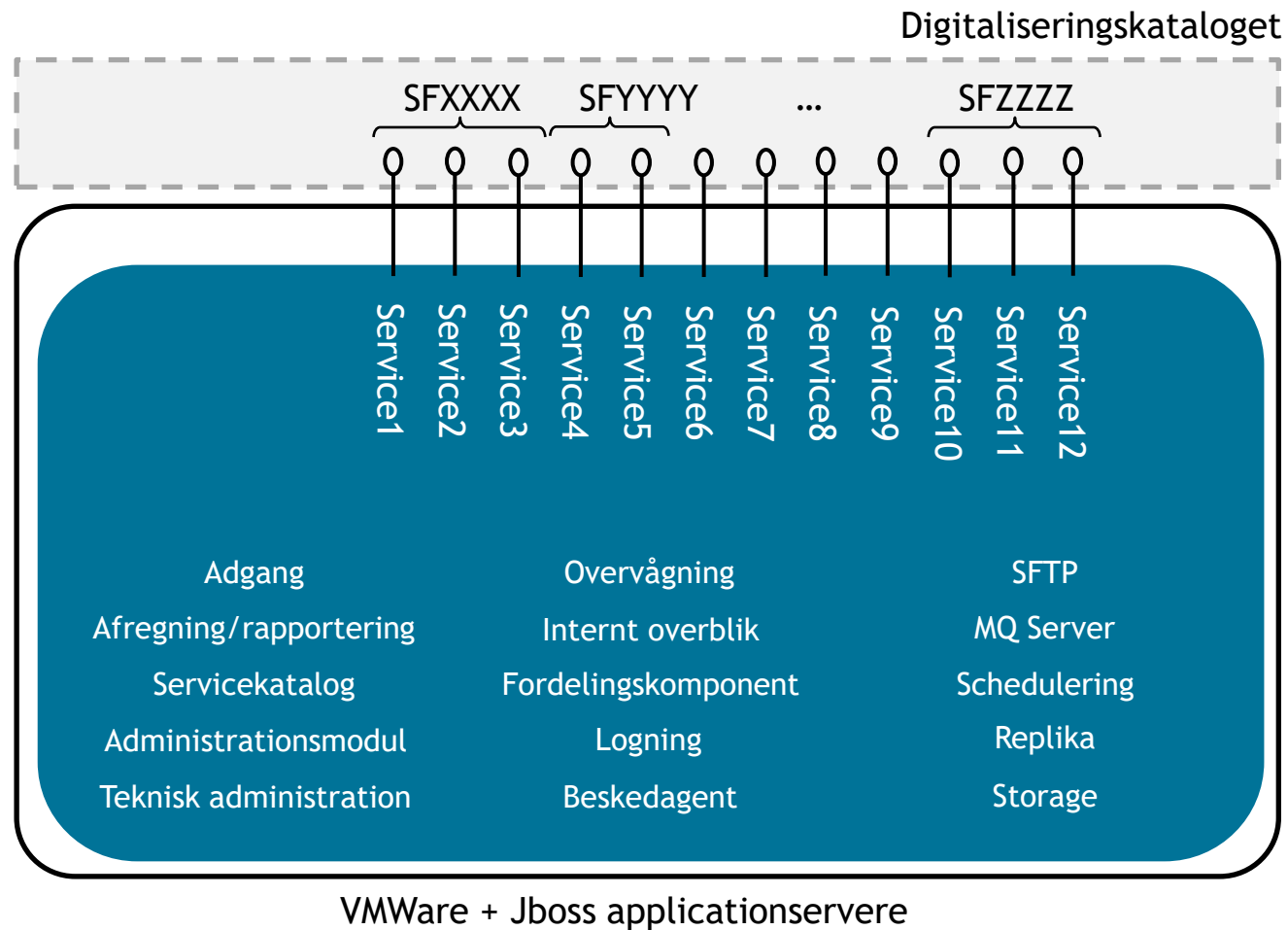


GENNEMGANG AF ARKITEKTUR

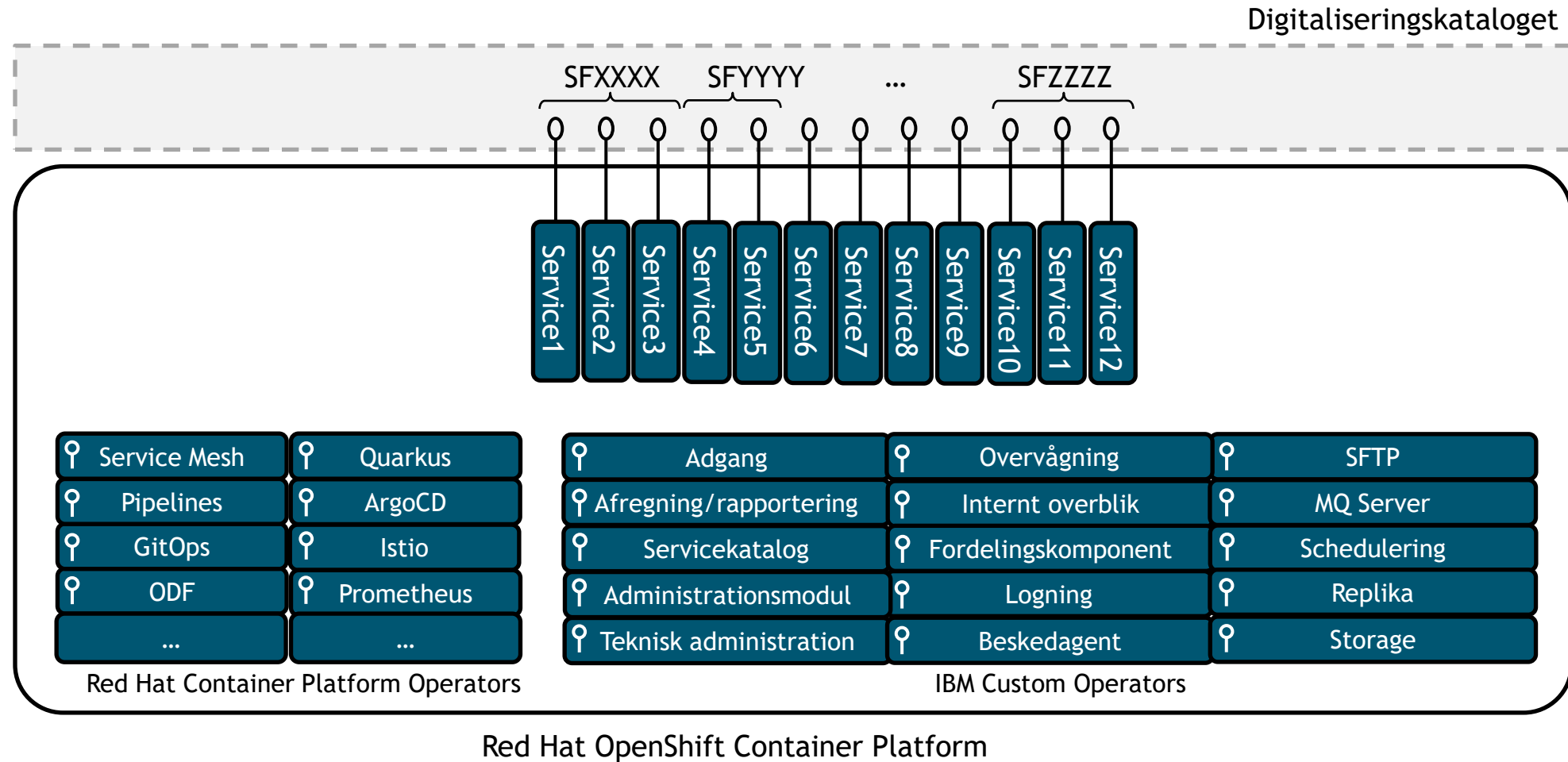
AS-IS INFRASTRUKTUR



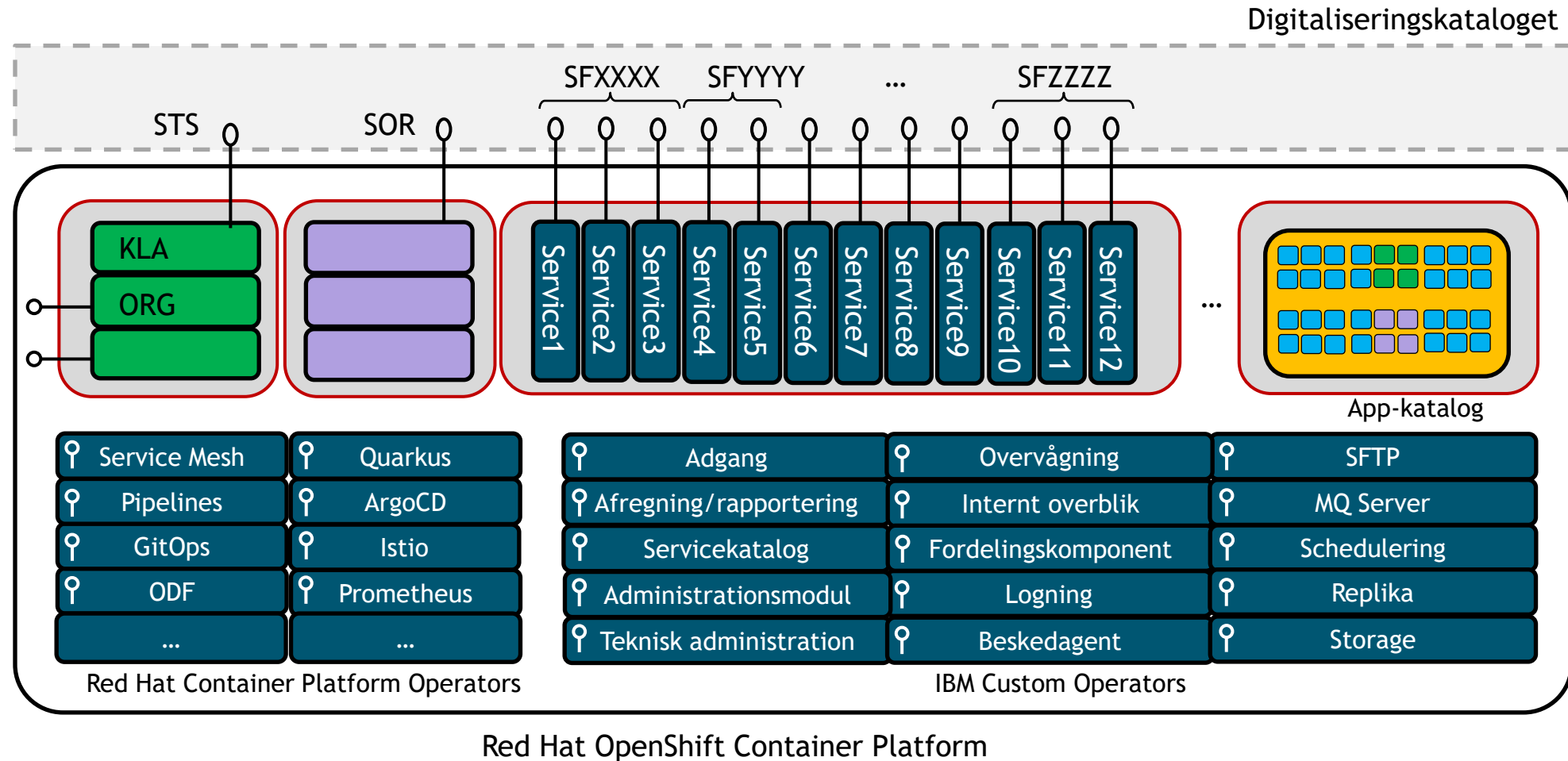
ARKITEKTUR FOR INFRASTRUKTUREN AS-IS



ARKITEKTUR FOR INFRASTRUKTUR 2.0



ARKITEKTUR FOR INFRASTRUKTUR 2.0



HER SKAL DER FORKLARES FORSKELLEN MELLEM....



- **Applikationsudvikling**

Omfatter udvikling af ny funktionalitet.



- **Applikationsvedligehold**

Omfatter fejlrettelser til kode, opgraderinger mm.



- **Applikationsdrift**

Betyder driftsafvikling af Systemet, herunder dets Middleware og DBMS.



- **Infrastrukturdrift**

Betyder drift af Infrastrukturen til Systemet.

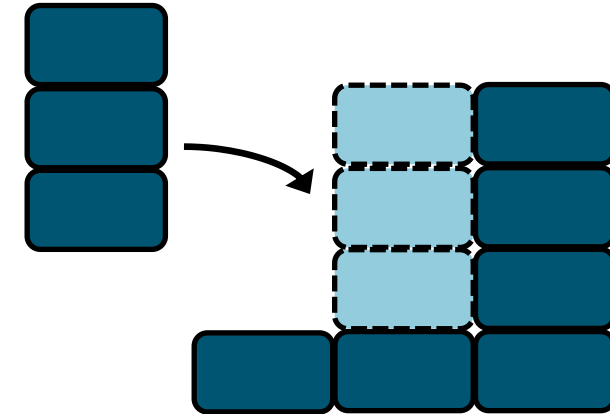
LEVERANDØR AF INFRASTRUKTUR:

Leverandøren af infrastrukturen bygger selv applikationer til infrastrukturen

Dette er scenariet i transformationen af den eksisterende infrastruktur:

- Der udvikles operatører specifikke for den Fælleskommunale Infrastruktur, både core-komponenter og services
- Vedligehold, forvaltning og applikationsdrift varetages af KOMBITs infrastrukturansvarlige selv

Eksempel: Nye integrationer på Serviceplatformen vil blive udviklet af IBM ved brug af de nye infrastrukturkomponenter.

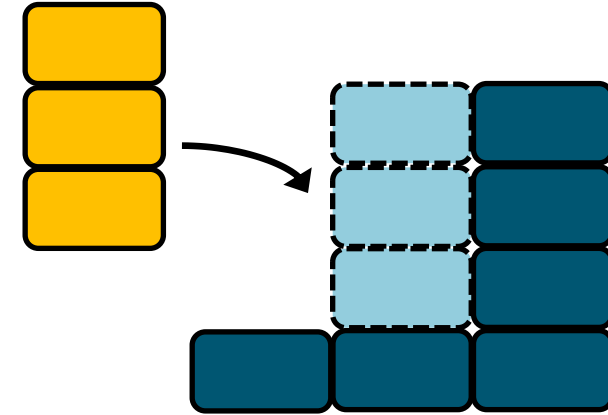


3. PARTS LEVERANDØR - OVERDRAGELSE

Leverandør af applikation til overdragelse
(f.eks. infrastruktur-operatorer)

- Man bestiller en tredjepartsleverandør til at udvikle en applikation, men man vælger at overdrage vedligehold, forvaltning og applikationsdrift til KOMBITs infrastrukturansvarlige
- Det vil typisk være situationer hvor den udviklede applikation ligger i forlængelse af den funktionalitet der allerede er til stede i infrastrukturen, f.eks. nye operatører specifikke for FK Infrastruktur. Kodebasen og viden skal overdrages og videreføres af infrastrukturansvarlige

Eksempel: Administrationsmodul 2.0, fase 1 er udviklet af Systematic. Vedligehold, forvaltning og drift er overtaget af IBM.



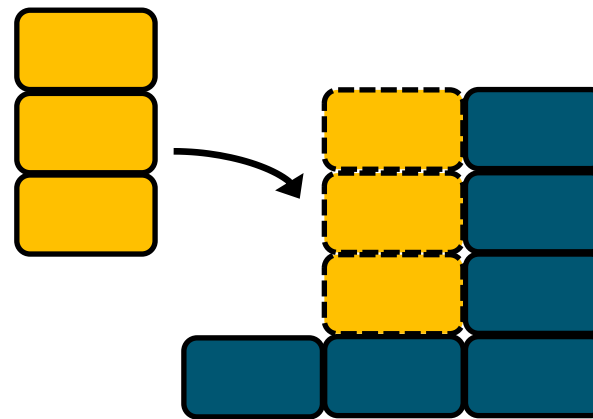
3. PARTS LEVERANDØR - EGEN VEDLIGEHOLD OG APPLIKATIONSDRIFT

Leverandør af applikation drifter selv applikationen i infrastrukturen

- Applikationen deployes på driftsplatformen
- Applikationen vedligeholdes og driftes af tredjepart selv
- Applikationen trækker på driftsplatformens komponenter, men har i øvrigt sin egen livscyklus, uafhængigt af platformen
- Katalog specificerer komponenterne i berøringsfladen mellem 3.part applikation og driftsinfrastrukturen

Eksempel: Støttesystemerne kunne driftes af 3.part i driftsinfrastrukturen.

Eksempel: SOR kunne udvikles og driftes af 3.part i infrastrukturen.



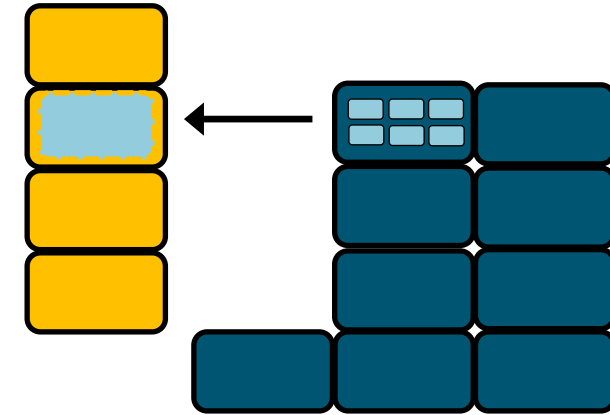
3. PARTS LEVERANDØR - EGEN DRIFT

Leverandører der bygger på applikationer fra infrastrukturen

- Applikationen afvikles i sit eget driftsmiljø, uafhængigt af infrastrukturen.
- Vedligehold bygger på at man abonnerer på "image-streams" hentet fra et åbent katalog i infrastrukturen
- Applikationer i dette katalog kunne være udviklet igennem KOMBIT, eller kunne være open source delt i kataloget af andre kommuner
- Applikationer kunne tænkes at trække på anden funktionalitet som udstilles af infrastrukturen, som for eksempel services

Eksempel: Kataloget indeholder en template for applikationer der indkapsler kompleksiteten ved kald af infrastrukturens services.

Eksempel: En kommune udvikler en applikation som man ønsker at dele med andre kommuner. Applikationen udstilles i platformens community applikationskatalog.



MODEL FOR 3.PARTSUDVIKLEDE APPLIKATIONER I INFRASTRUKTUREN

Der arbejdes på en model for hvordan 3.partsudviklede applikationer kan lægges ind på infrastrukturplatformen.

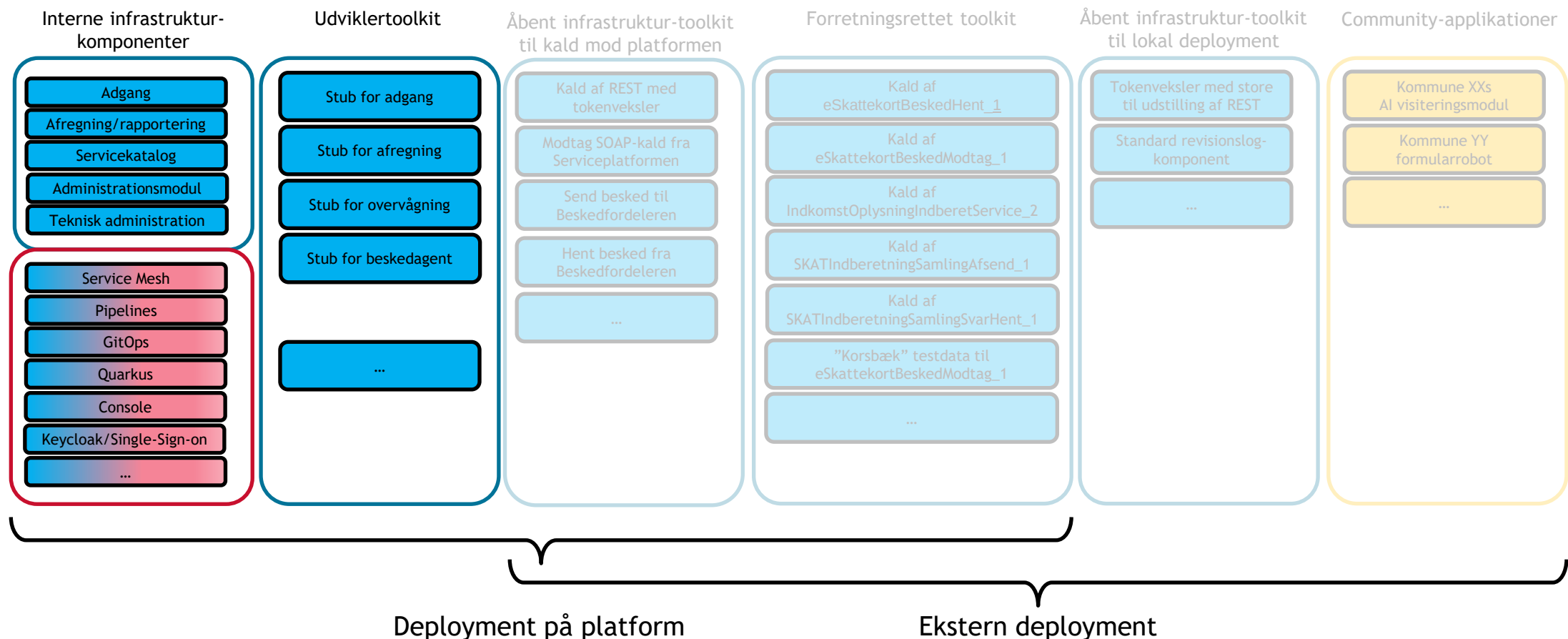
Modellen vil bl.a. forholde sig til organisering, økonomi og tekniske egenskaber ved applikationen.

Følgende er eksempler på tekniske egenskaber ved applikationen der kunne indgå i en vurdering:

- Trusted base image (can be Linux or Windows)
- No vulnerabilities / periodic assessment and remediation of new vulnerabilities
- Implements health and readiness probes
- Scalable using Horizontal Pod Autoscaler
- System logging to stdout
- Usage of filesystem through agreed StorageClass
- Using the relevant platform components through agreed API's
- Exposing metrics to the monitoring solution (Prometheus)
- Definition of alerts to AlertManager-Using relevant tags/labels for workload management
- Deployment through the agreed toolset (eg. GitOps)
- ...

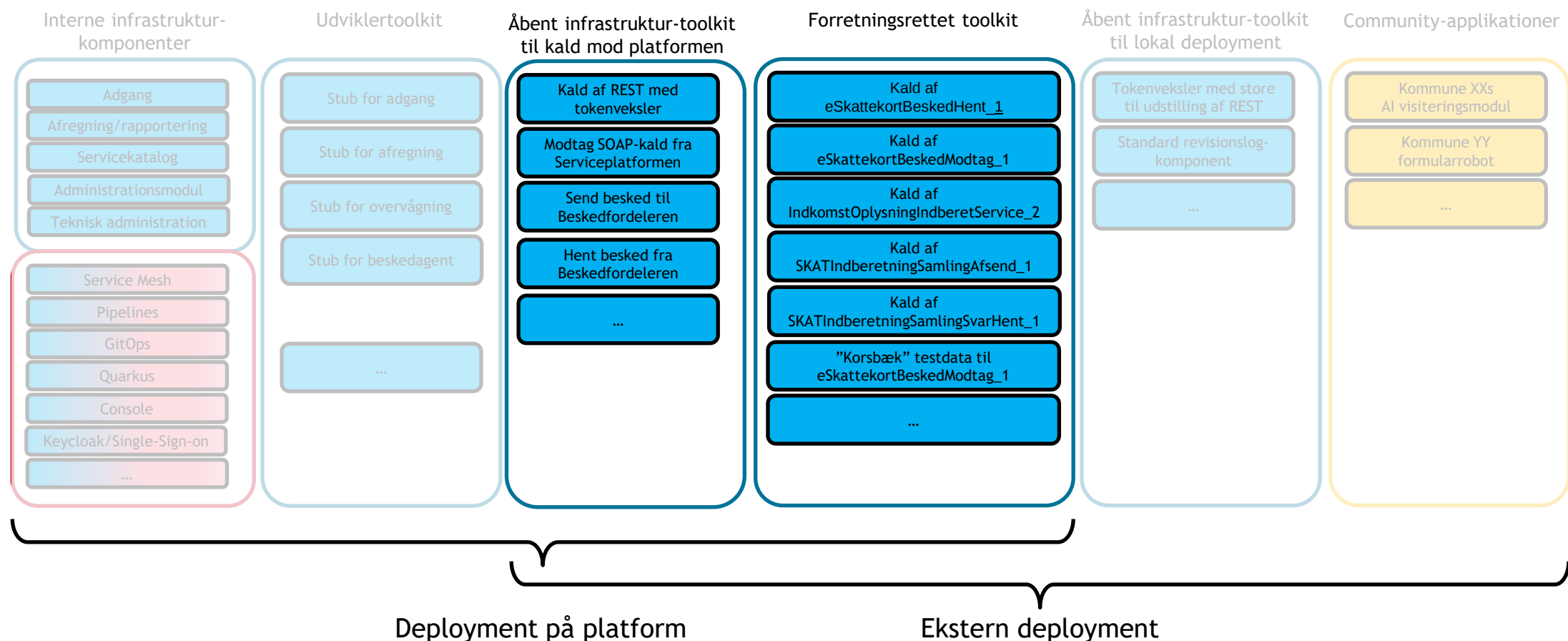
APPLIKATIONSKATALOG

Stilles til rådighed for udviklere hos driftsleverandøren af applikationer der skal driftes på platformen. Supporteres af driftsleverandør selv.



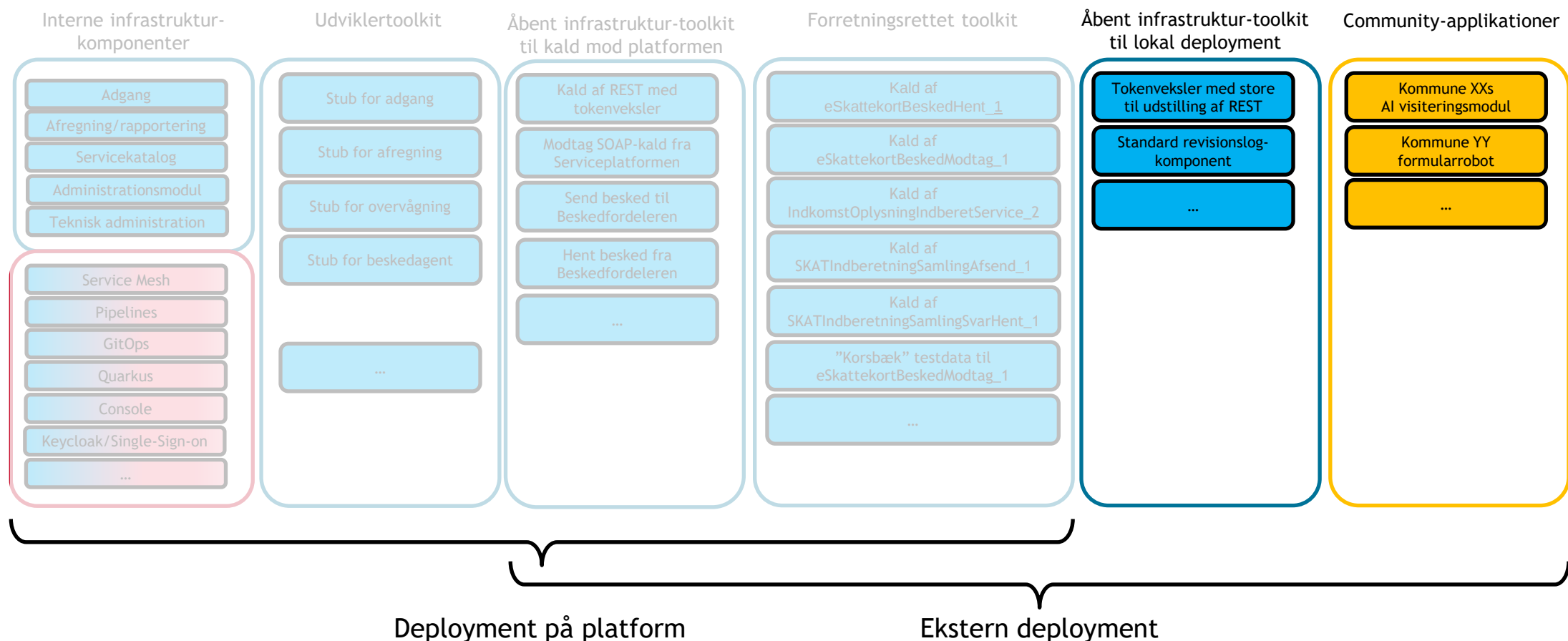
APPLIKATIONSKATALOG

Applikationer der hentes og integreres lokalt, til understøttelse af udvikling af kald op imod applikationer på platformen. Applikation kan være udviklet og supporteret af såvel driftsleverandør som af 3. parts leverandør.



APPLIKATIONSKATALOG

Applikationer der hentes og deployes lokalt og har selvstændige features der ikke afhænger af platformen. Applikation kan være udviklet og supporteret af såvel driftsleverandør som af 3. parts leverandør.



KATEGORIER AF KATALOGER

”Operatorer” i det større OpenShift økosystem

Category	Description
Red Hat Operators	Red Hat products packaged and shipped by Red Hat. Supported by Red Hat.
Certified Operators	Products from leading independent software vendors (ISVs). Red Hat partners with ISVs to package and ship. Supported by the ISV.
Red Hat Marketplace	Certified software that can be purchased from Red Hat Marketplace .
Community Operators	Optionally-visible software maintained by relevant representatives in the operator-framework/community-operators GitHub repository. No official support.
Custom Operators	Operators you add to the cluster yourself. If you have not added any custom Operators, the Custom category does not appear in the web console on your OperatorHub.

Infrastrukturens
katalog over
applikationer

Community, fx.: <https://operatorhub.io/>

Red Hat Certified: <https://catalog.redhat.com/software/operators/explore>

KOMB!T

TÆNKT USER STORY

- 3.Parts leverandør er blevet valgt til at bygge en applikation
- Applikationen skal driftes i infrastrukturen.
- Der skal bruges samme logningsformat som for infrastrukturen, men logning er separat for applikationen.
- Applikationen skal kalde ORG-systemet og desuden en REST-service baseret på tokenveksler
- Applikationen er desuden baseret på machine learning og skal derfor bruge en ML-operator

A blue-tinted photograph of a man and a woman in a professional setting. The man is on the left, looking towards the woman on the right. The woman has blonde hair and is wearing a patterned blazer. The background is slightly blurred, showing other people and office equipment. The text 'Spørgsmål?' is overlaid in the center in white.

Spørgsmål?

KOMB!T