

Brønnøysundregistrene og Teknisk Plattform

Ken-Robin Utvik og Børre Nordbakken

- Plattform som produkt
- Mer om teknologiene bak produktlinjene

Plattform som produkt

Ken-Robin Utvik – Produktområdeleder Teknisk Plattform

Agenda

hva skal jeg fortelle dere litt om...

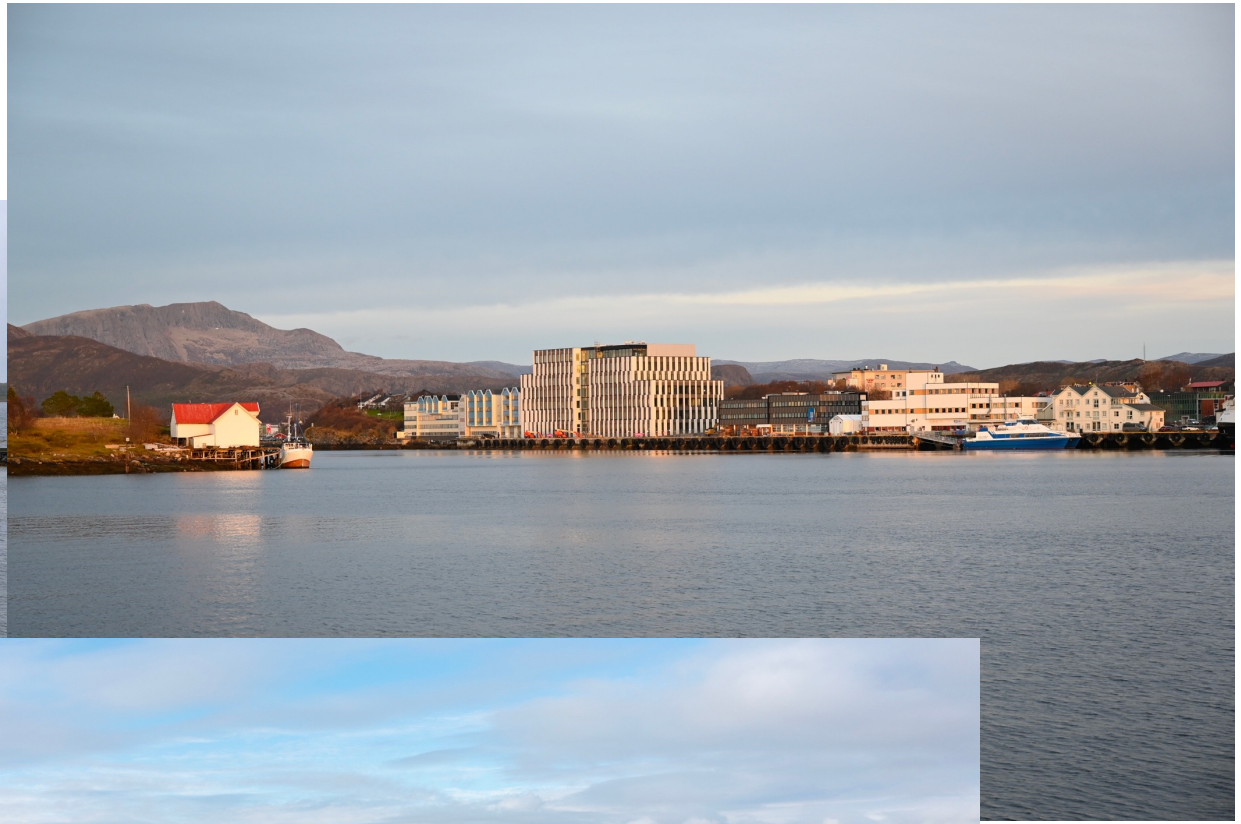
- Hva Brønnøysundregistrene gjør og hvordan vi gjør det
 - Pluss hvilket teknisk fundament våre applikasjoner utvikles og kjøres på og hvordan vi bruker produktledelse med å utvikle og drifte fundamentet
- **Plattform som produkt**



Hvem er Brønnøysundregistrene?

- Vi har 17 av landets viktigste registre og flere andre digitale tjenester
- 450 ansatte på 3 lokasjoner i Norge. Ca 150 av disse er teknologer. Pluss en del innleide konsulenter (30-50 ish)
- Vi har et av Nord-Norges største IT- og juristmiljø







Brønnøysundregistrene

Litt reklame ☺ Ca 25 ledige stillinger p.t.

- Juniorutvikler
- Seniorutvikler
- UX design
- Produkteier
- Systemingeniør
- Produktdesign
- Jurist

• Jurist
• Produktdesign

Når har du nytte av Brønnøysundregistrene?

Noen eksempler

- Når du skal starte en virksomhet
- Når du som virksomhet skal pantsette noe for å ta opp lån
- Hvis man som frivillig virksomhet ønsker å delta i grasrotandel
- Når du skal kjøpe bil privat og vil se tinglyste heftelser på bilen
- Som offentlig virksomhet og leverandør i anskaffelsesprosess. Vi har lagd en delingstjeneste som henter data fra forskjellige kilder og som gjør anskaffelser enklere å gjøre raskt og riktig.



Hva gjør vi så Brønnøysund-registrene

Noen områder vi jobber med

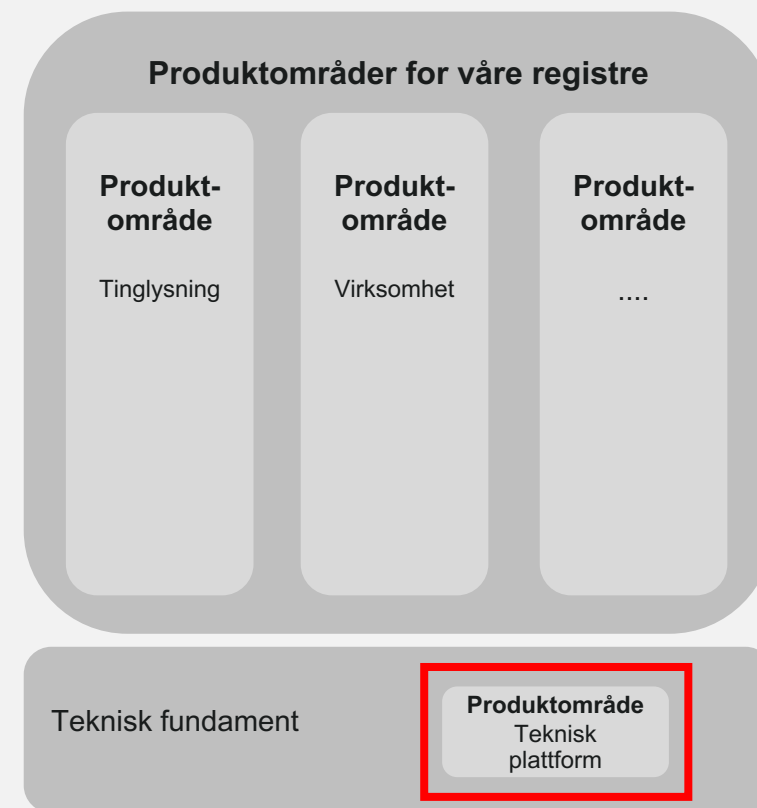
- Vi lager digitale løsninger/saksbehandlerløsninger (Register) for offentlig sektor. Register = *data inn-saksbehandling-data ut* → *som gjør et eller annet for samfunnet*
 - Tilskudd og støttereister. vise oversikt av tilskudd og støtte fra offentlige myndigheter til næringslivet.
 - Reelle Rettighetshavere. viser reelle eierne av virksomheter.
 - Våpenregister. nytt våpenregister med POD og PIT
- Kompensasjonsordningene under koronatiden
- Datadreven utvikling og samarbeid på tvers av offentlig, privat sektor. Bruk av vår og andres data til å lage løsninger. Samarbeid er i vårt DNA.
 - Ebevis
 - Digital selskapsetablering
 - ...

(det var også BR, sammen med Skatt og SSB i si tid lagde Altinn)



Brønnøysundregistrene går fra prosjekt til produkt

- Brønnøysundregistrene har siden 2019 jobbet målrettet med å gå fra å drive store prosjekter til å drive kontinuerlig produktutvikling i produktområder
- Vi samler registre eller andre tjenester som naturlig hører sammen i produktområder. Her vist med to eksempler Tinglysning og Virksomhet.
- Vi driver all våre applikasjonsutvikling selv og default rigg er å etablere produktteam for å håndtere utvikling og drift/vedlikehold
- Vår applikasjonsutvikling og -forvaltning krever godt Teknisk fundament – som vi har organisert som et produktområde Teknisk Plattform



Ny leveransemodell

Fra prosjekt

- Kontroll og prosjekter
- Internt fokus
- Forhåndsdefinerte spesifikasjoner og krav
- Overleveringer mellom utvikling og forvaltning



Til produktutvikling

- Autonome team
- Brukerfokus
- Kontinuerlig utvikling og fleksibilitet
- Helhetlig ansvar mellom utvikling og forvaltning

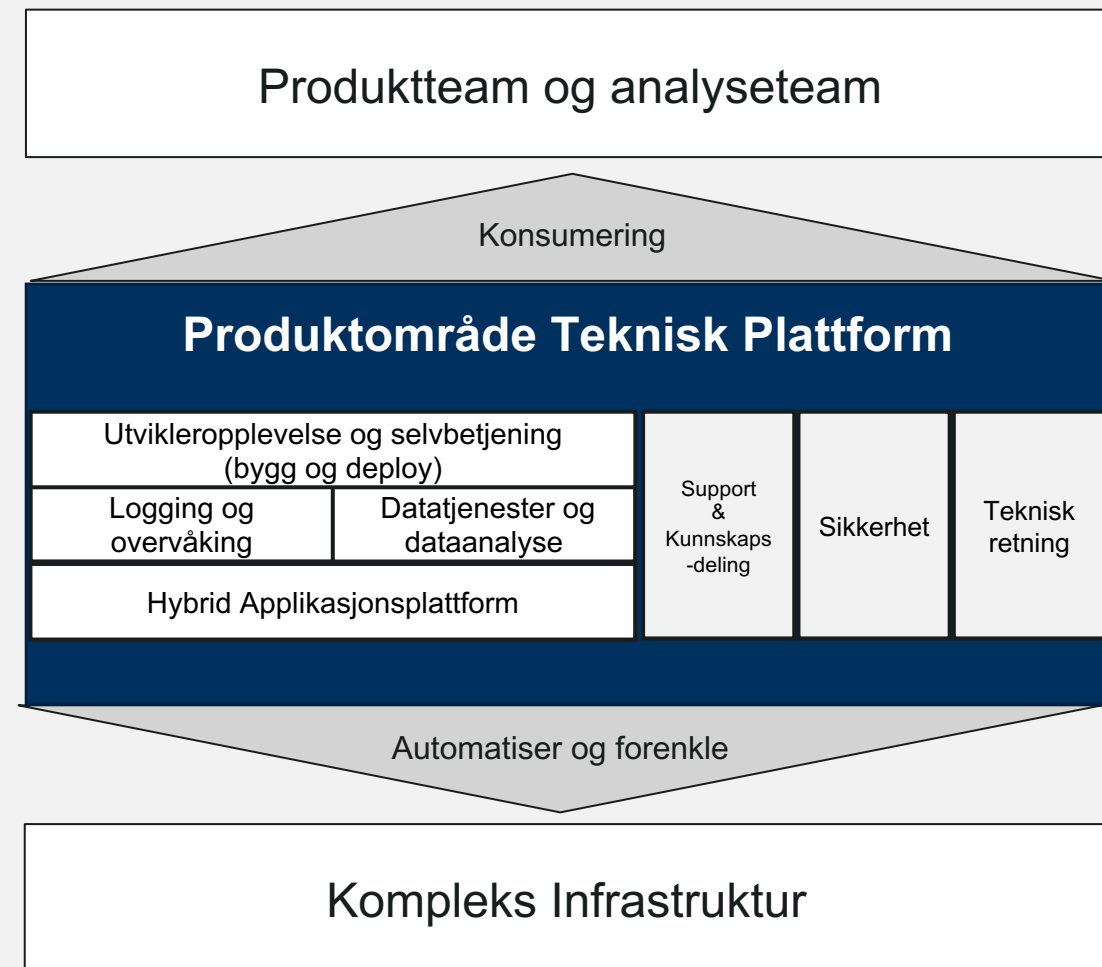
Vi har et unik teknisk fundament

- Vi har vårt eget datasenter infrastruktur
- Vi har vår egen kjøreplattform – altså vår egen on-premise sky (basert på Red Hat Openshift)
- Det er denne skyen med tilhørende produkter som bygg og deploy pipeline, logg og monitorering, pluss datatjenester og dataanalyse som vi har rigget som et **produktområde Teknisk Plattform**



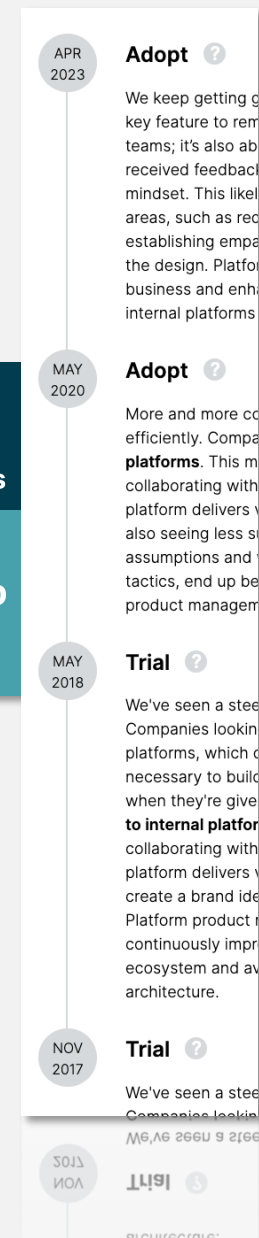
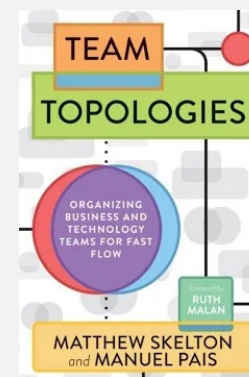
Produktområdet Teknisk Plattform består av

- Vi er organisert og styrt tilsvarende som våre forretningsproduktteam
- Vi er 12-13 personer i plattformteamet med følgende roller (ca halvparten er innleide konsulenter)
 - Produktområdeleder
 - Plattformarkitekt
 - Produkteier
 - Scrummaster
 - Plattformutvikler
 - DBA
- Produktområdeleder er overordnet ansvarlig for produktområdet leverer på visjon, strategi og veikart
- Plattformarkitekt (min kollega på scenen) er ansvarlig for den teknisk helheten og arkitektur i plattformen. Er også mentor og coach for våre up-and-coming yngre teknologer
- Vi har fire produktlinjer som har hver sin produkteier
- Tverrgående tema håndteres/eies enten av alle (support og kunnskapsdeling) eller av plattformarkitekt



Plattform som produkt – hva betyr det for oss?

- Våre brukere/kunder er utviklere og produktteam
- Vi videreutvikler våre produkter sammen med våre brukere/kunder. F.eks. Vi er nå i prosess med å utvikle ny produktlinje Dataanalyse sammen med maskinlæringsmiljøet ved BR
- Produktområdet Teknisk plattform skal være så autonom som mulig og ledes av Produktområdeleder – ledelse er ikke det samme som sjef 😊
- Eierstyring skjer gjennom vår sponsor og eiergruppe og gjennom årlige og kvartalsvise veikart som gir oss en mål og retning og hvilke ressurser vi trenger.
- Produktområdeleder er ansvarlig for å Teknisk Plattform leverer på oppsatte mål i veikart og at vi har den bemanningen og kompetansen vi trenger.
 - Produktledelse er kontinuerlig sikre at produktene gir: Verdi, brukervennlig, gjennomførbarhet og levedyktig.
 - Produktutvikling har to hovedprosesser **Oppdage** produkt (MVP, piloter) og **Realisere** produkt som skalerer



Teknologiene bak produktlinjene

Børre Nordbakken

- Hoved teknologiarkitekt
- Plattformarkitekt
- Tech lead



Brønnøysundregistrene

07.06.2023

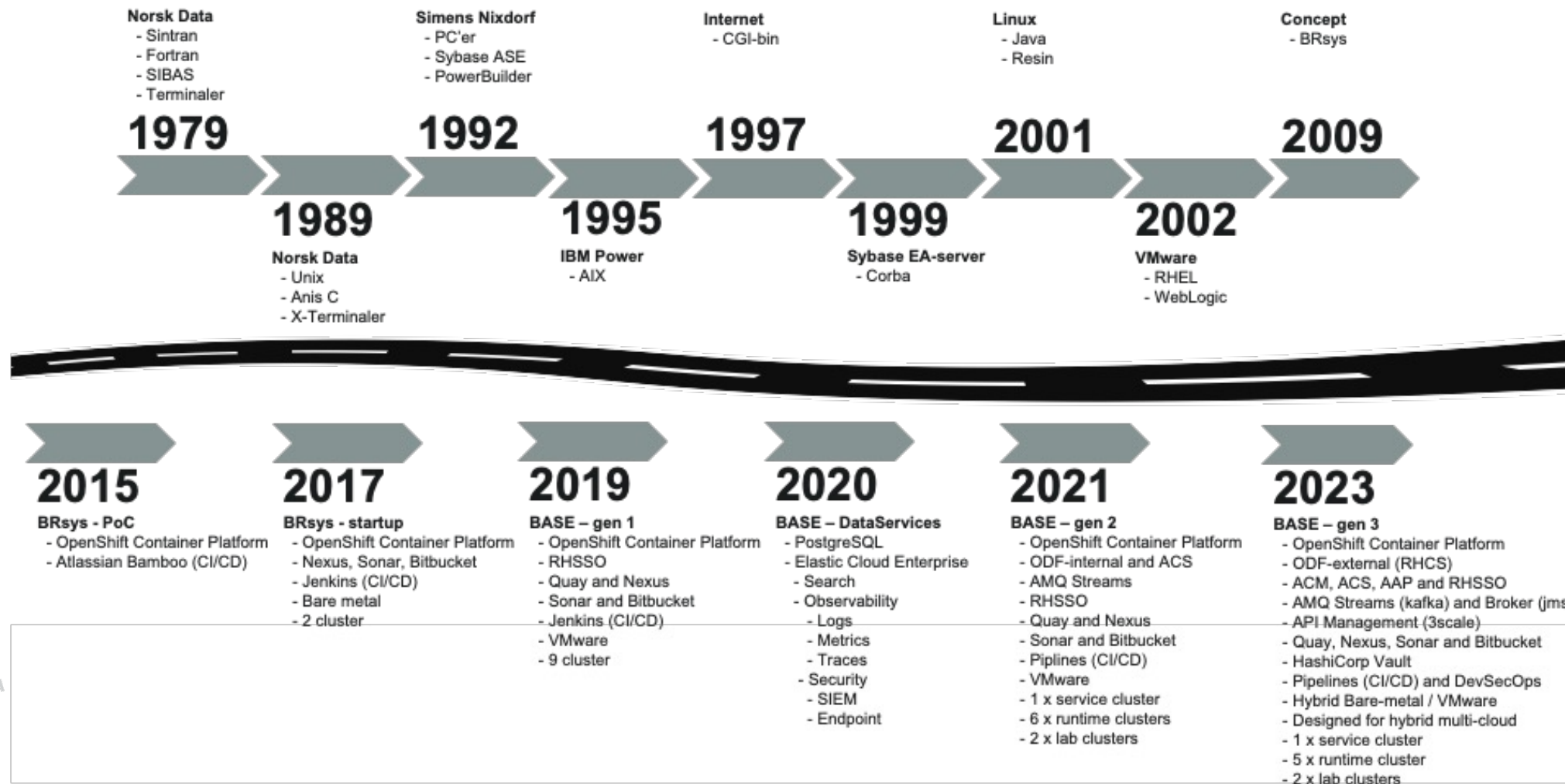
Teknologiplattformen

- Historikk
- Plattformene
- Teknologiene



Historikk

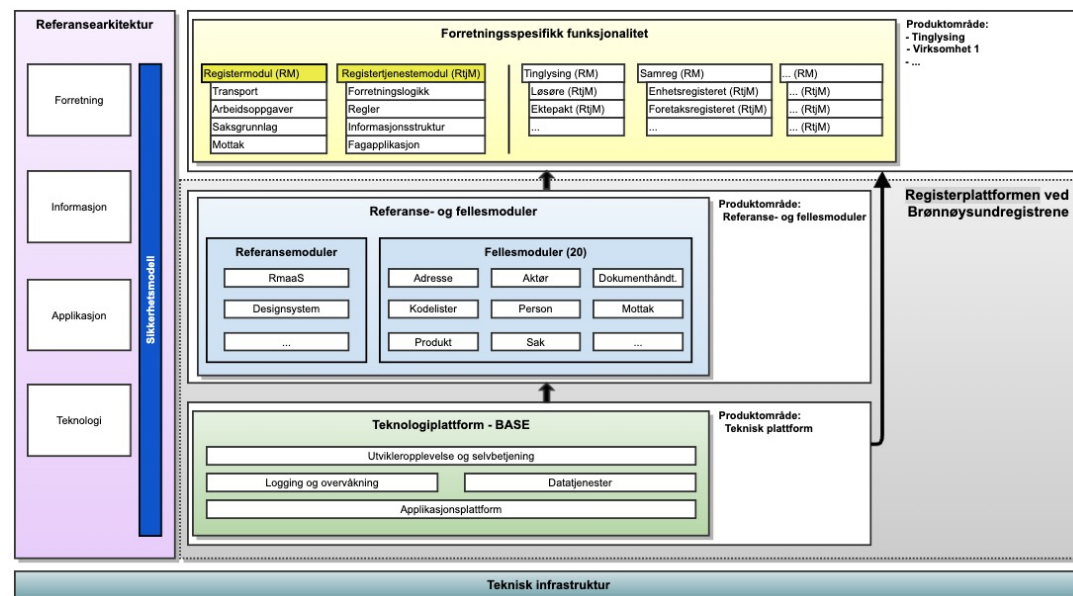
Our Journey from monolite to MSA and cloud/container -native



Plattformene

Registerplattformen

- Referanse- og fellesmoduler - RFM
- Teknologiplattformen - BASE
 - Utvikleropplevelse og selvbetjening
 - Datatjenester
 - Logging og overvåking
 - Hybrid applikasjonsplattform



Teknologiplattformen

Brønnøysundregistrene

Agnostic

Secure DevOps

Ecosystem

Produktlinjer / teknologi



Hybrid applikasjonsplattform

Agnostic i forhold til

- on-prem (privat sky)
- multicloud (privat / offentlig)

Red Hat Openshift Container Platform Plus

- Advanced Cluster Management – ACM
- Advanced Cluster Security – ACS
- Ansible Automation Platform – AAP
- GitOps and Pipelines
- Open Data Foundation – ODF-external

Integrasjon

- Red Hat AMQ Streams (Kafka)
- Red Hat AMQ Broker (JMS)
- Red Hat 3scale API-management
- Red Hat Single SignOn

DevSecOps

- Bitbucket
- Nexus, SonarQube
- HashiCorp Vault
- Quay, ACS, Clair
- Tekton
- ArgoCD
- Jenkins

Dataplattform

- Red Hat Ceph Storage (Block, Cephfs, S3/Swift)
- Elastic Cloud Enterprise (ECE)
- PostgreSQL
- Kafka
- Redis

Infrastruktur

- Red Hat Enterprise Linux
- Red Hat CoreOS
- Microsoft Windows Server
- Fysiske maskiner
- Virtualisering (VMware IaaS og VDI)
- IBM Flash Systems
- F5-BigIP

Høyt fokus på automatisering og infrastruktur som kode (IaC)

Utvikleropplevelse og selvbetjening

Redusere kognitiv last for utviklingsteamene, og la de fokusere på løse forretningsbehov
Tilby en verktøykasse som understøtter dette.

Verktøy:

- Linux VDI
- OpenShift
- devUtils
 - base-cli
 - Maler og base-images for ulike teknologier
 - Red Hat OpenShift GitOps og Pipelines
 - ArgoCD
 - Tekton
 - Jenkins
 - JetBrains IntelliJ
 - Microsoft VisualCode
- Atlassian Jira, Confluence og Bitbucket
- Slack og Teams
- Vurderer å se på backstage/janus

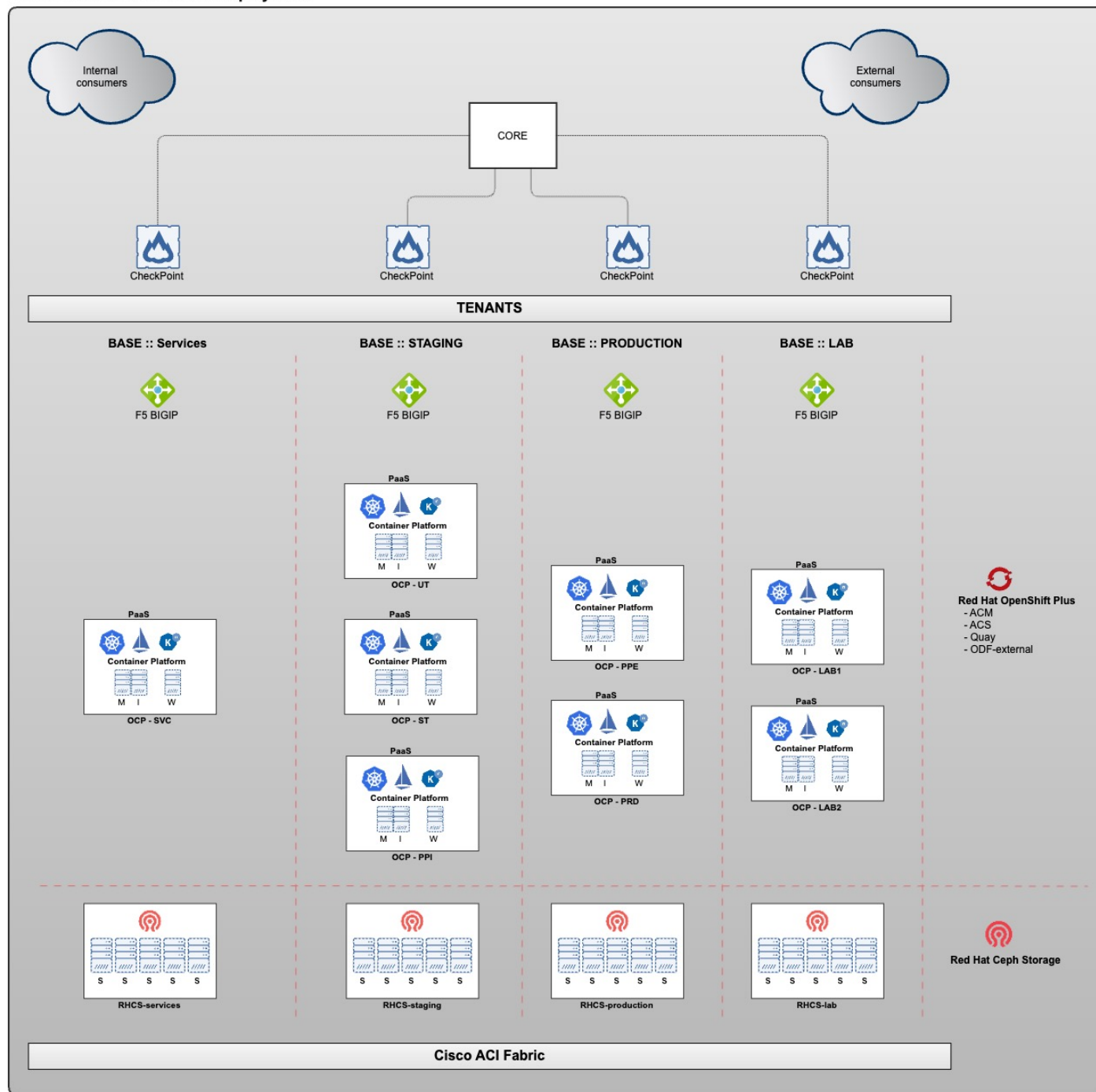
Logging og overvåking

- Elastic Cloud Enterprise (ECE, on-prem)
 - ElasticSearch
 - Observability (Logs, Metrics, APM)
 - Security (SIEM)
- CyberSecurity
 - Mottak for logger
 - Ekstern SOC

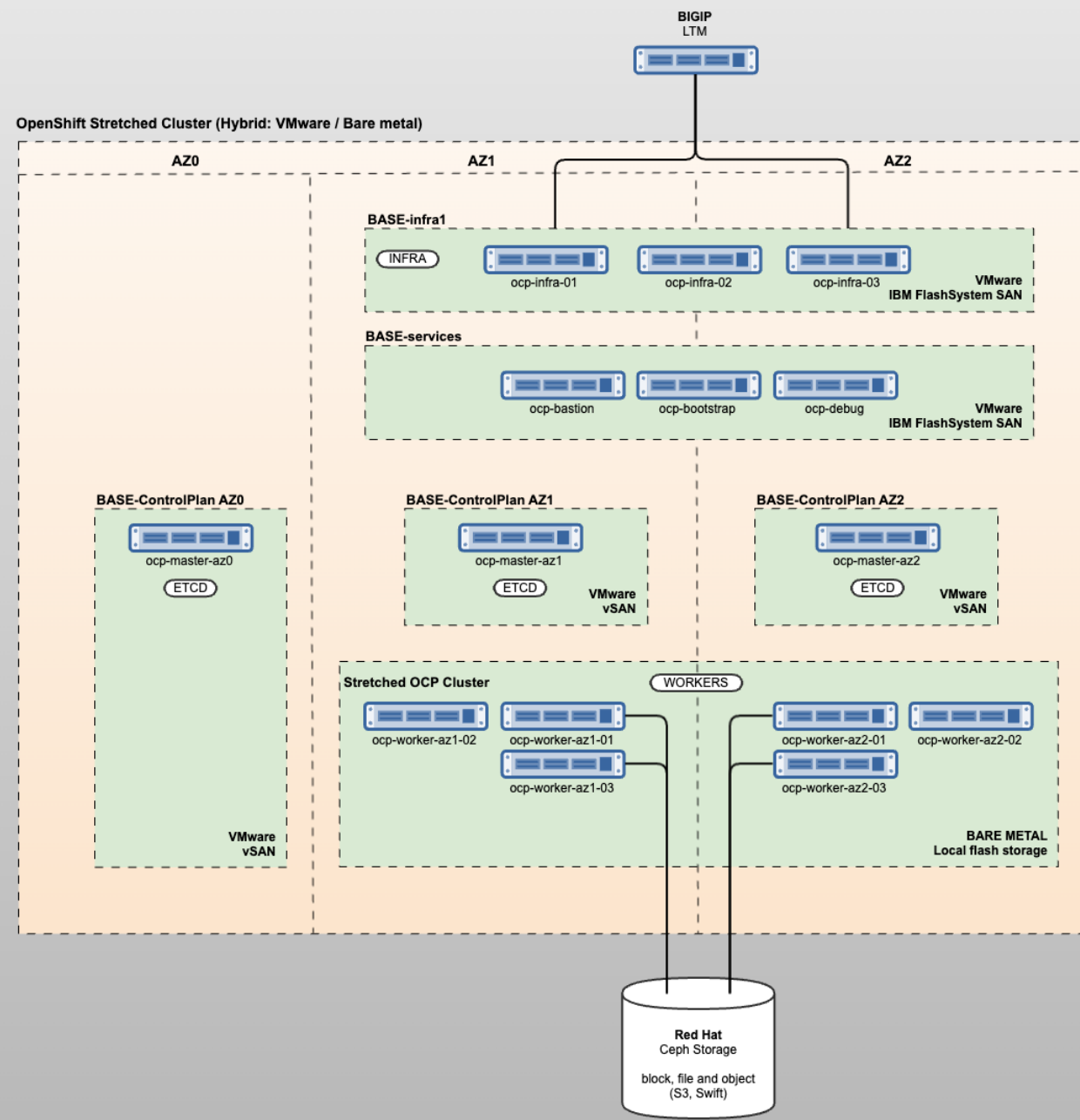
Datatjenester

- PostgreSQL
- ElasticSearch
- Kafka
- Redis
- S3/Swift

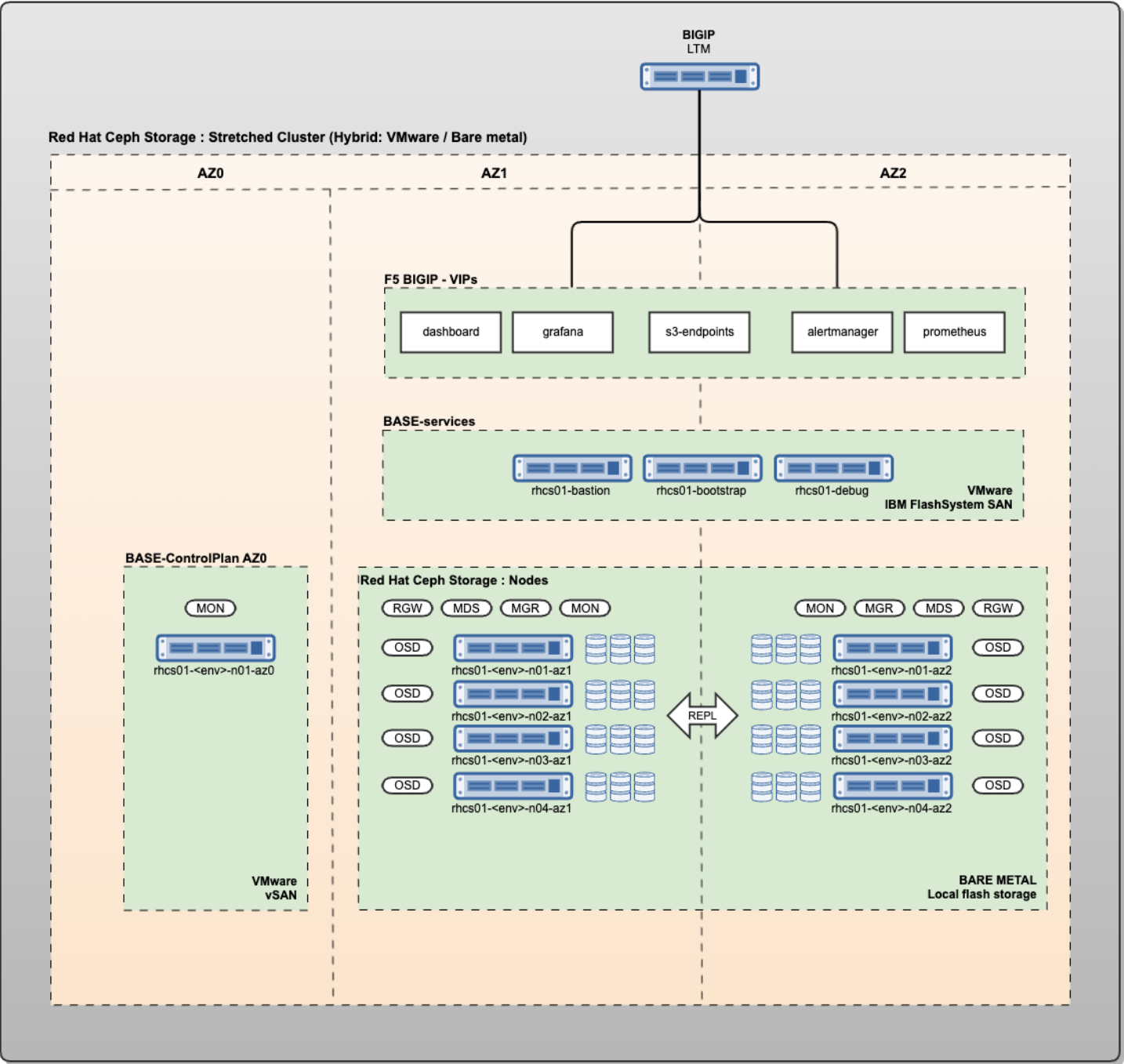




Tenant og miljø segregering

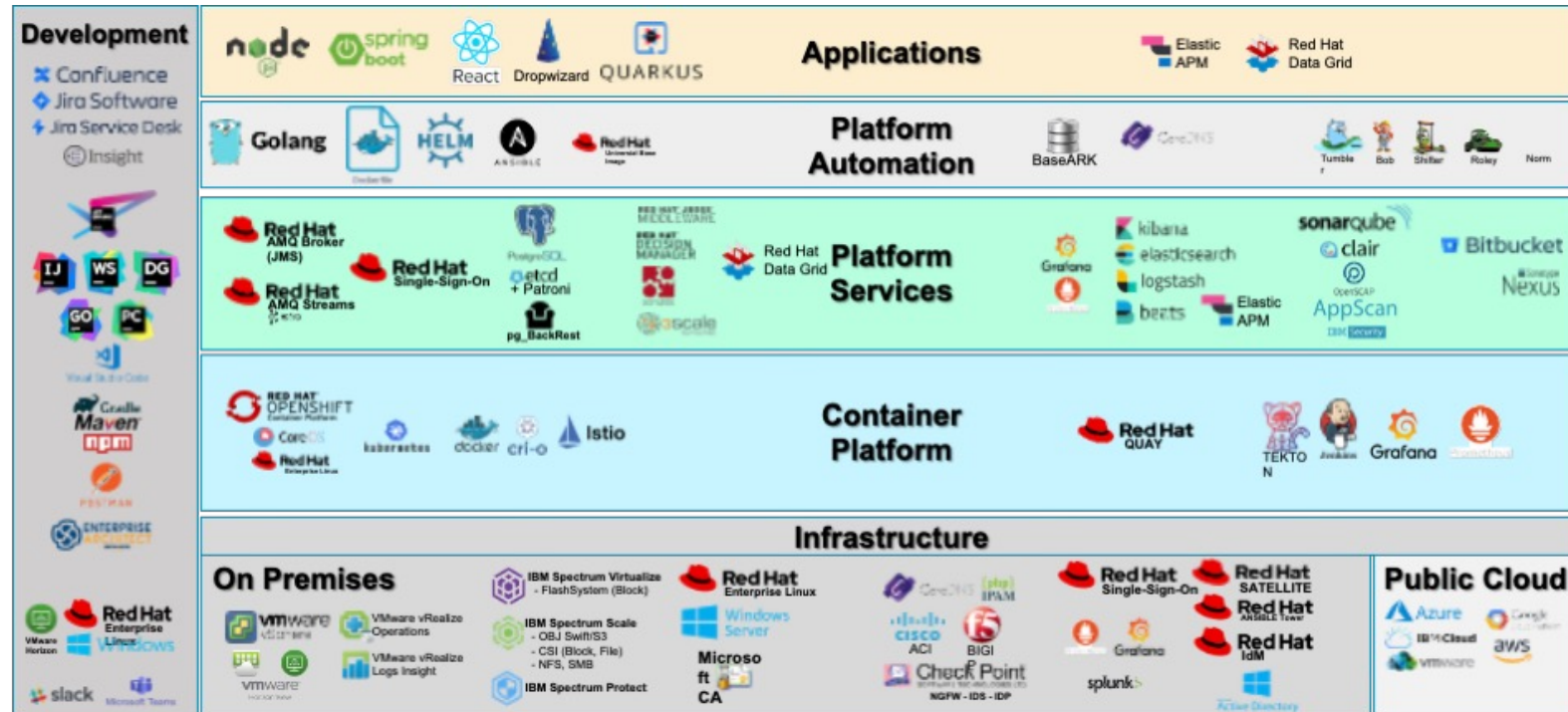


Alle OCP-cluster bygger på dette design

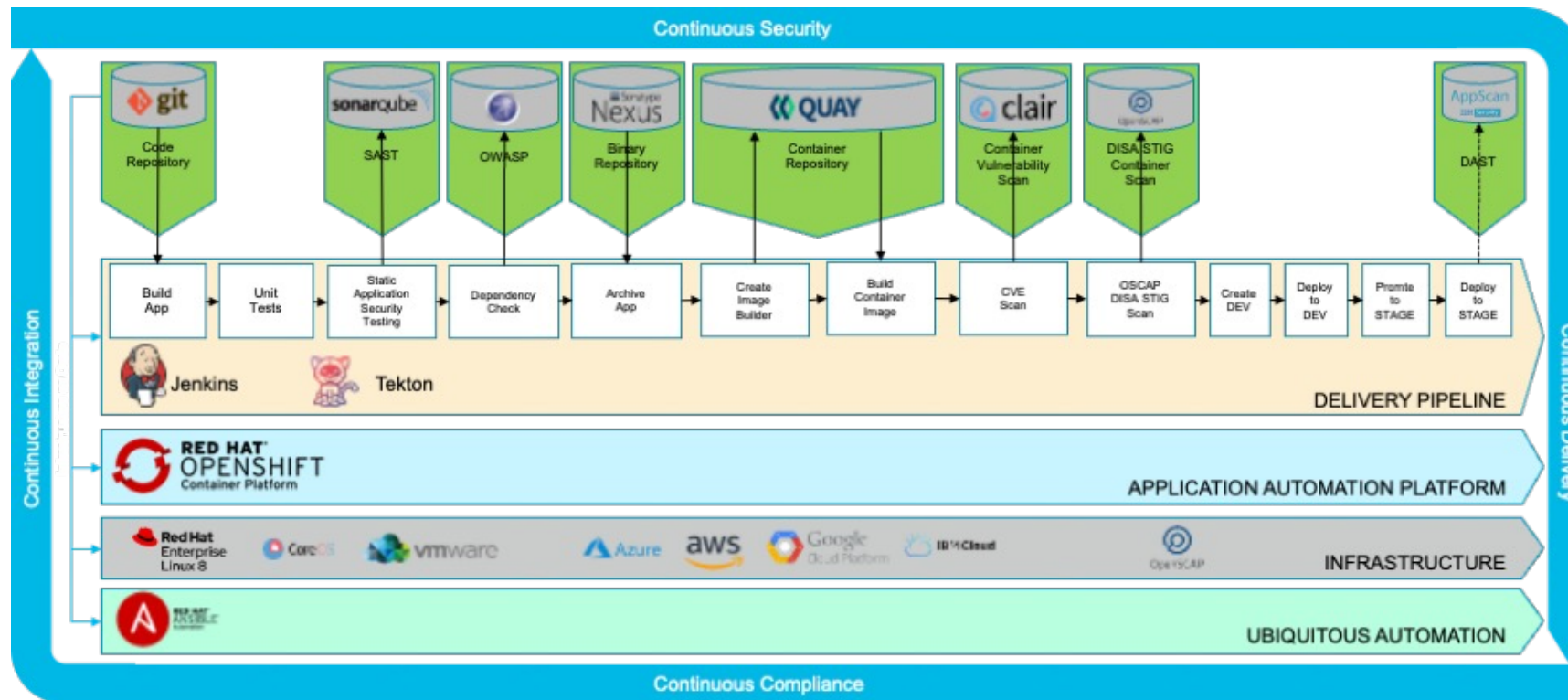


Alle RHCS-cluster bygger på dette design

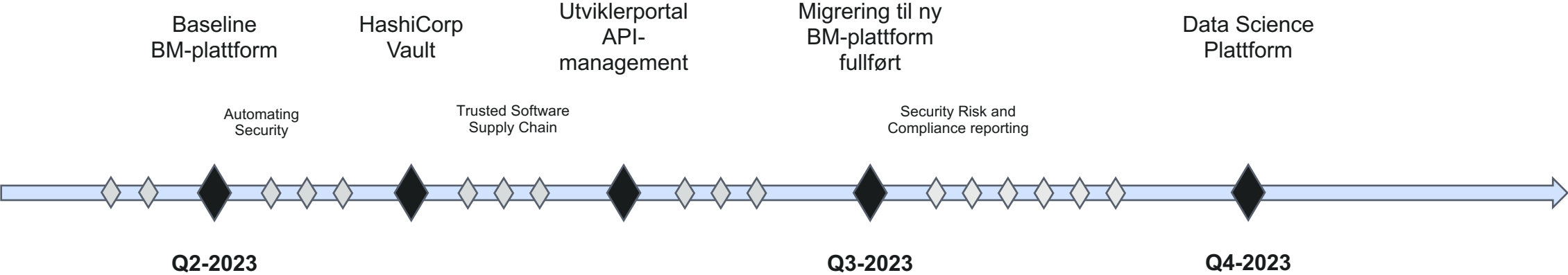
TechStack @ BRREG



DevSecOps @ BRREG



Høynivå – veikart – for 2023



Spørsmål ?

