



**Sesjon 4A:**  
**Ulike tilnærminger og strategier**  
**til å håndtere legacy**  
**applikasjoner**



**Heidi Brunborg**

Lånekassen

**Jan Ivar Vik**

Lånekassen

**Robert Nystad**

Statens vegvesen

**Atle Frydenlund**

IKT Agder

3 virksomheter - 3 virkeligheter – 3 tilnærminger



**ikt.agder**

Hvordan håndtere legacy applikasjoner?



Tekniske krav



Krav fra brukere og samfunn

Regulatoriske krav

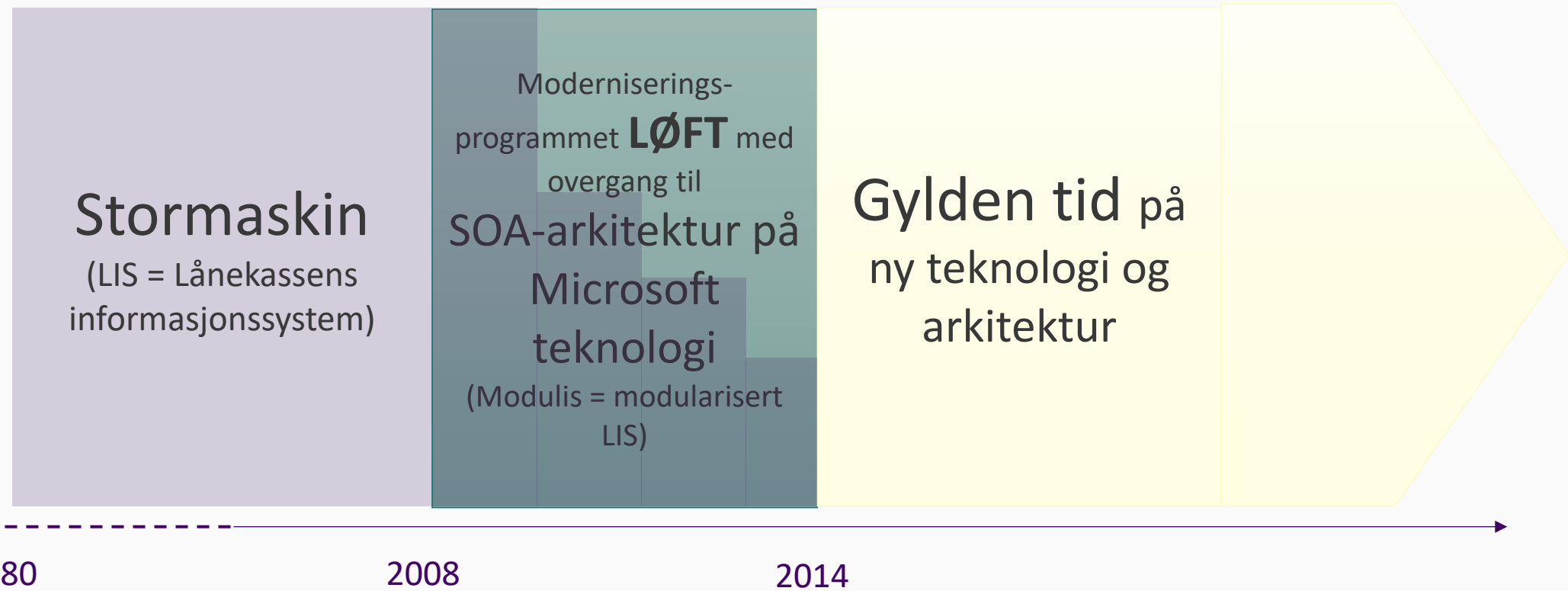


MODULIS

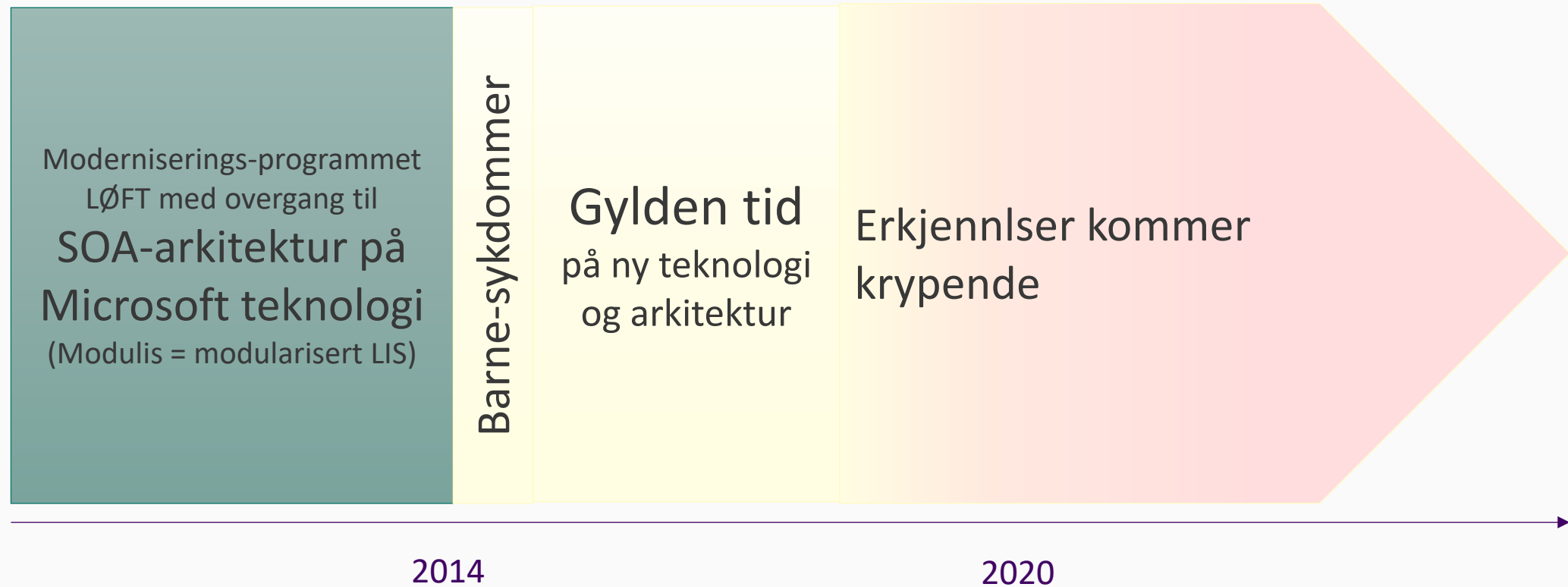
Lånekassens kjernesystem

Vær og vind tærer på  
Lånekassens kjernesystem

# Lånekassens kontekst for «digital legacy»



# Lånekassens kontekst for «digital legacy»



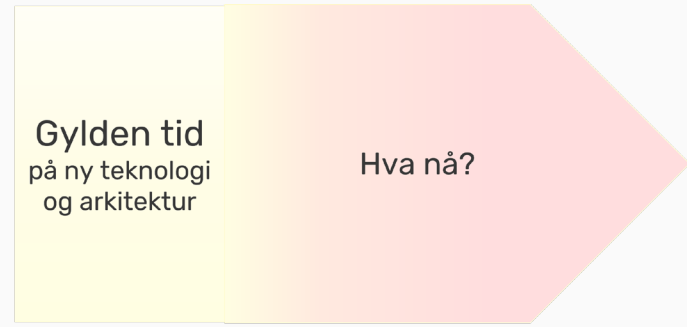
# Erkjennelse... ~2018

*Sterkt tilpasset standardsystem  
gjør vondt å forvalte og videreutvikle*



- Dyrt å installere ny versjon
- Hindrer utnyttelse av ny teknologi
- Hindrer skalering for økt responstid
- Vanskelig å skape smarte effektive brukergrensesnitt
- Krever spesialkompetanse som hindrer fleksibilitet i utnyttelse av utviklere

# Erkjennelse... ~2020



*Vi er ikke dimensjonert for bærekraftig forvaltning på lang sikt*

*Skal vi fortsette kursen mot riving og et nytt stort **erstatningsprosjekt/LØFT** eller*

*skal vi satse på økt innsats med **løpende modernisering***

## Byggforvaltning. Begreper og definisjoner

Februar 2017

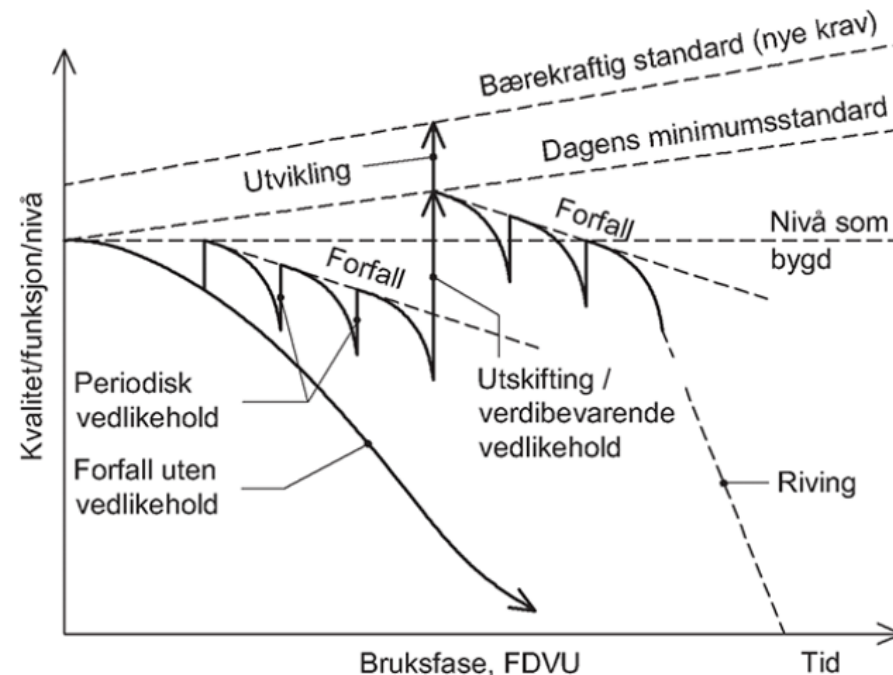


Fig. 01

Forenklet skisse som viser utvikling av kvalitet eller standard avhengig av om bygningen vedlikeholdes



# *Løpende modernisering for løpende håndtering av «legacy»*

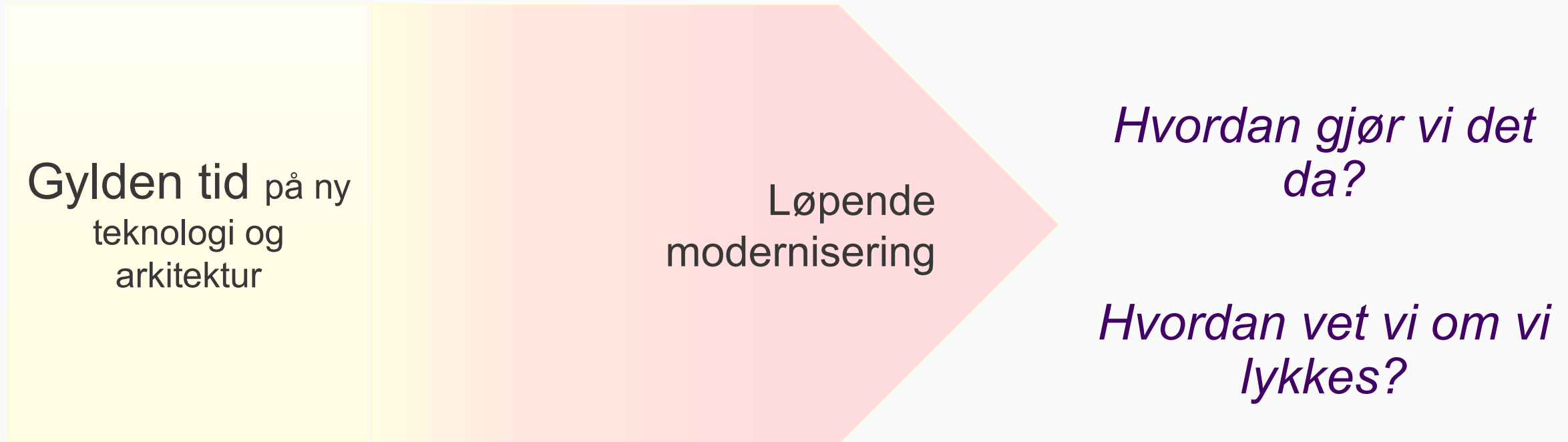
beste alternativ for å sikre

...kostnadseffektiv  
forvaltning i et  
langsiktig perspektiv

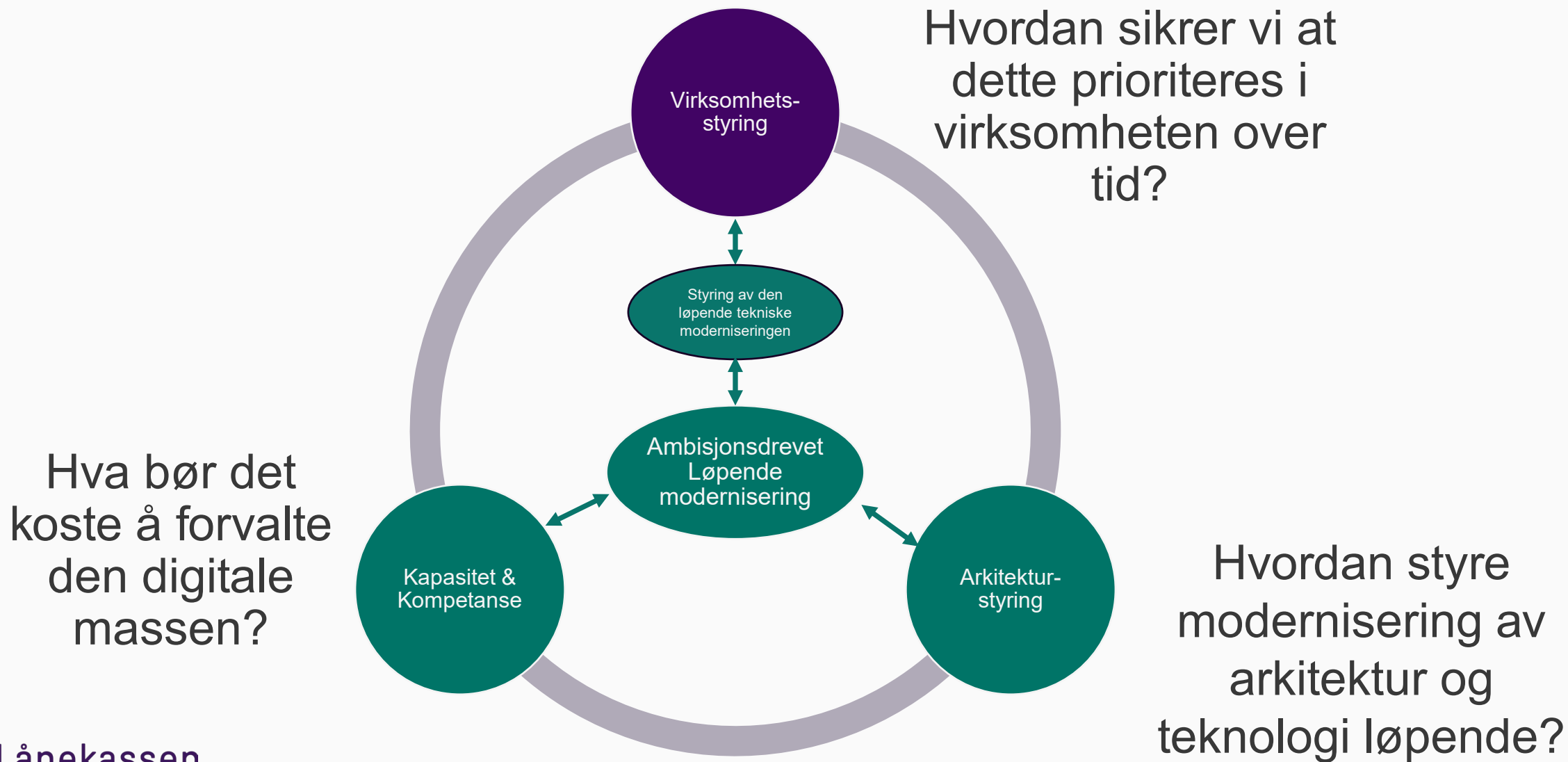
...endringsevne til å støtte  
løpende politikkutvikling og  
sikker, stabil og effektiv  
kunde- og saksbehandling

# Status a 2024 – Fra hypotese til handlingsplan

*for løpende modernisering av Lånekassens kjernesystem*



# Hva må til for å lykkes?



# Hva bør det koste å forvalte den digitale massen



- Hvor mye teknisk etterslep har vi opparbeidet oss frem til nå?

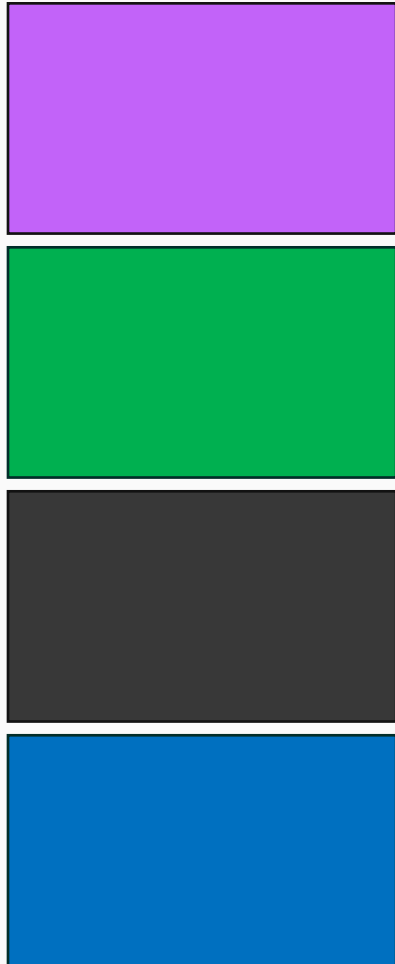


- Hvilken kapasitet må vi ha for å fjerne det tekniske etterslepet?
  - Og hvor lang tid skal/kan det ta?



- Hvilken kapasitet må vi ha for å unngå videre opparbeidelse av teknisk etterslep?

# Hva må vi ha kapasitet til



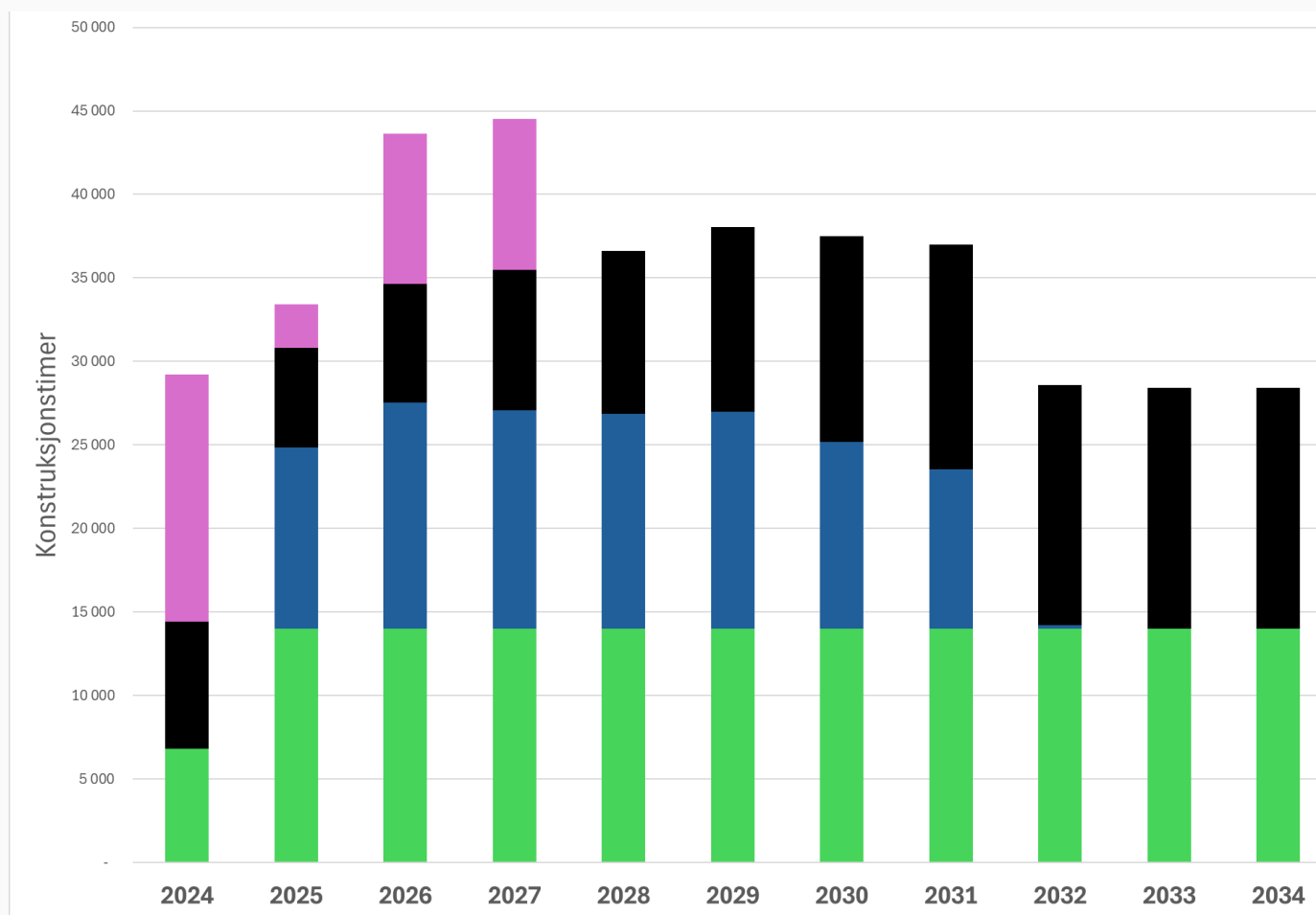
- Kapasitet til bestillinger fra departementet (forskriftsendringer)
- Kapasitet til løpende funksjonell forvaltning
- Kapasitet til løpende teknisk vedlikehold
- Kapasitet for å fjerne det tekniske etterslepet (gjelda)

Øremerket finansiering  
Varierende kapasitet

Fast kapasitet



# Kapasitetsmodell for langsiktig løpende modernisering



# Arkitekturstyring i løpende modernisering

- Hvordan styre modernisering av arkitektur og teknologi løpende?



# Teknologipalett som styringsverktøy

- Inspirert av STREET-modellen
- Overordnede gjerdestolper for utviklingsteamene
- Føringer mht. etablerte standarder
- Strategi(er) for å komme ut av utgående teknologi





# Sammenhengen mellom kapasitet og teknologi-paletten



- Kapasitet til KD-bestillinger



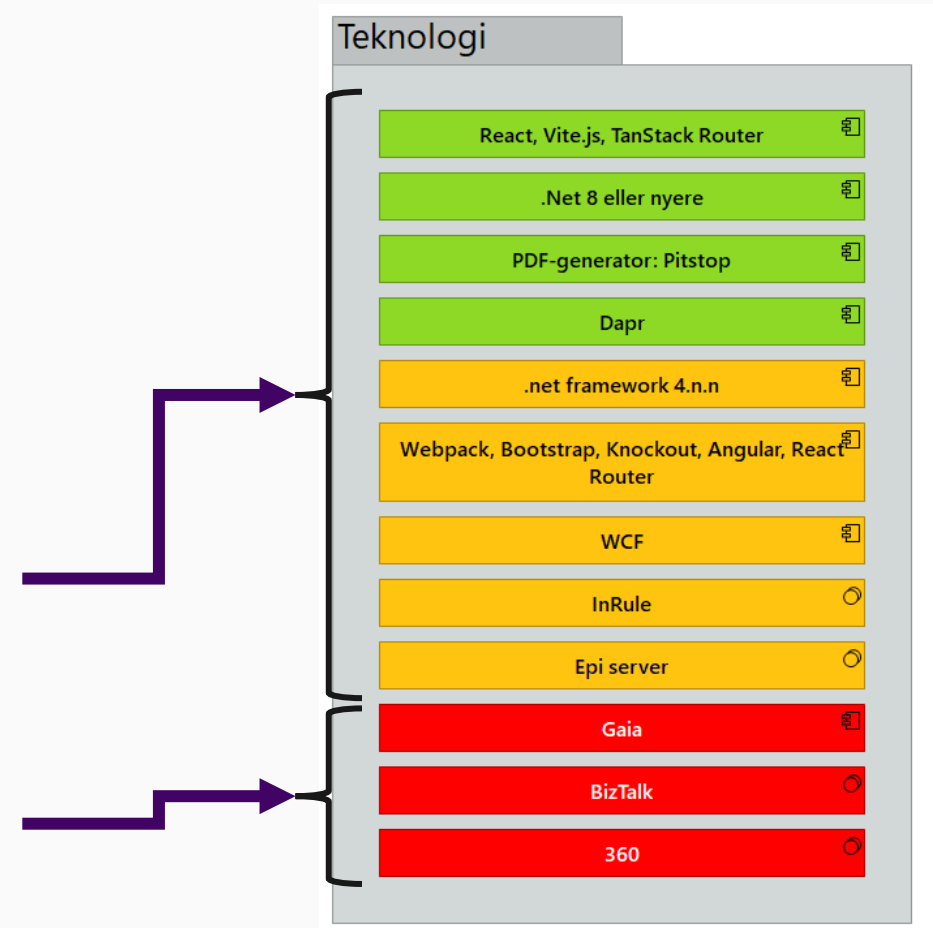
- Kapasitet til løpende funksjonell forvaltning



- Kapasitet til løpende teknisk vedlikehold

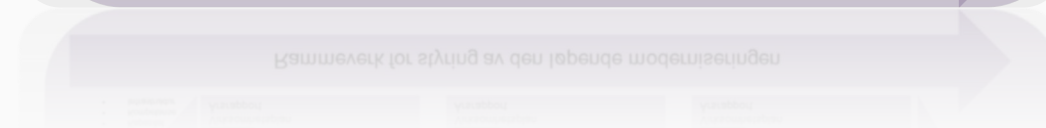
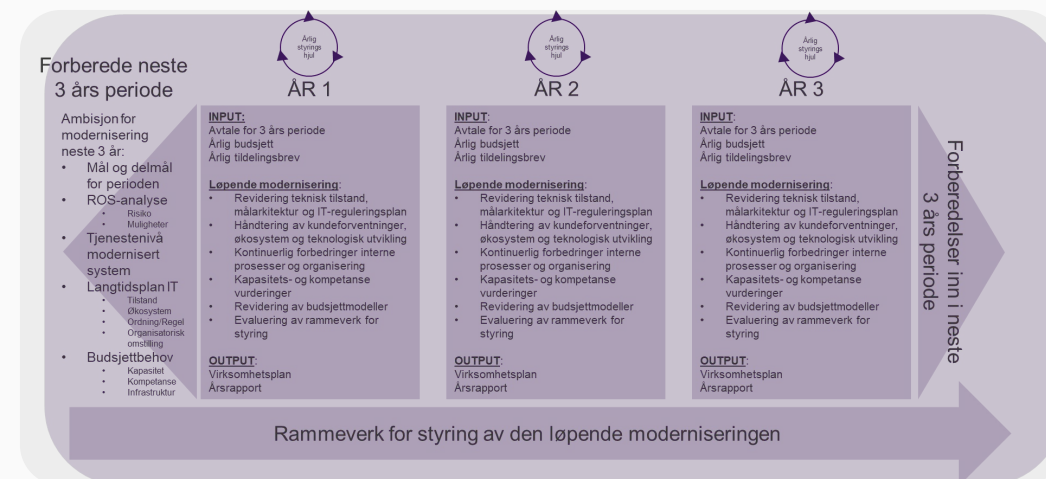
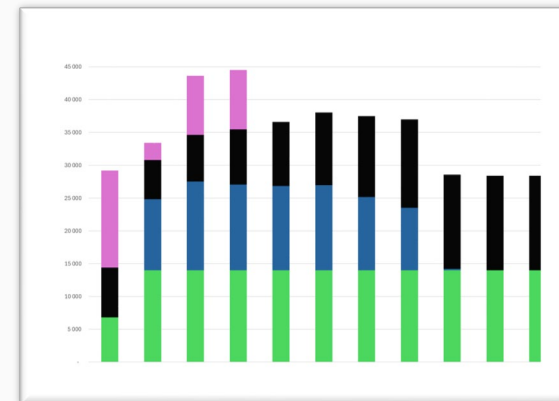


- Kapasitet for å fjerne det tekniske etterslepet (gjelda)



# Hvordan sikre prioritering i virksomheten over tid?

- Styring i årlig, treårlig og 10-årig perspektiv
- Mål: nok teknisk modernisering uten å hindre politiske ønsker og funksjonelle forbedringer

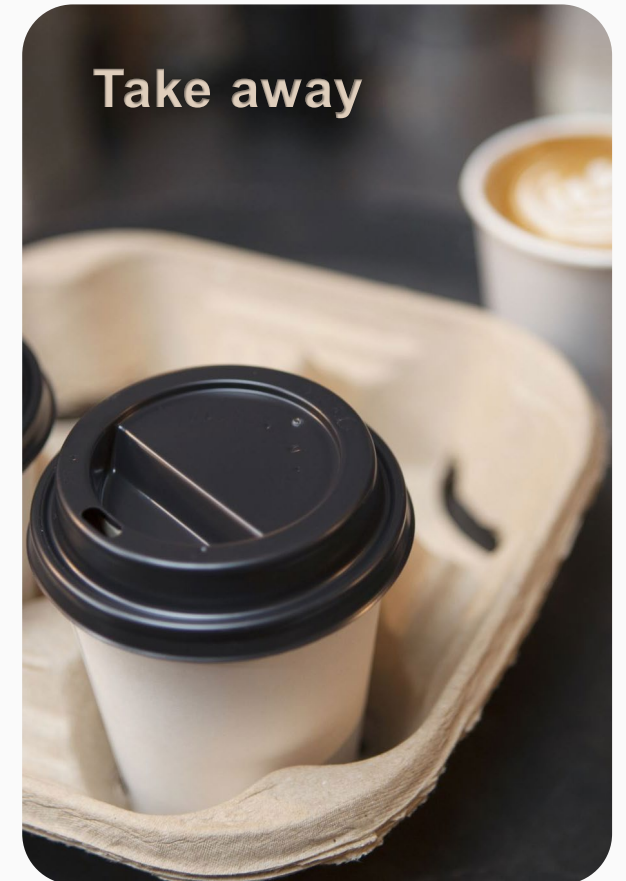


# Læringspunkter

- Ikke la deg friste til å modifisere standardsystemer
- «Kast» det gamle når nytt legges til – hold kompleksiteten nede

## Diskuteres fortsatt

- Hvordan synliggjøre/måle fremdrift på en løpende forvaltning
- Hvordan vite om vi gjør «nok» modernisering til å unngå et fremtidig erstatningsprosjekt





Statens vegvesen

# Rasjonalisering og effektivisering av systemporteføljen i Statens vegvesen

Presentasjon på Nokios

Oktober 2024

Robert Nystad



Foto: Knut Opeide

## Introduksjon til prosjektet

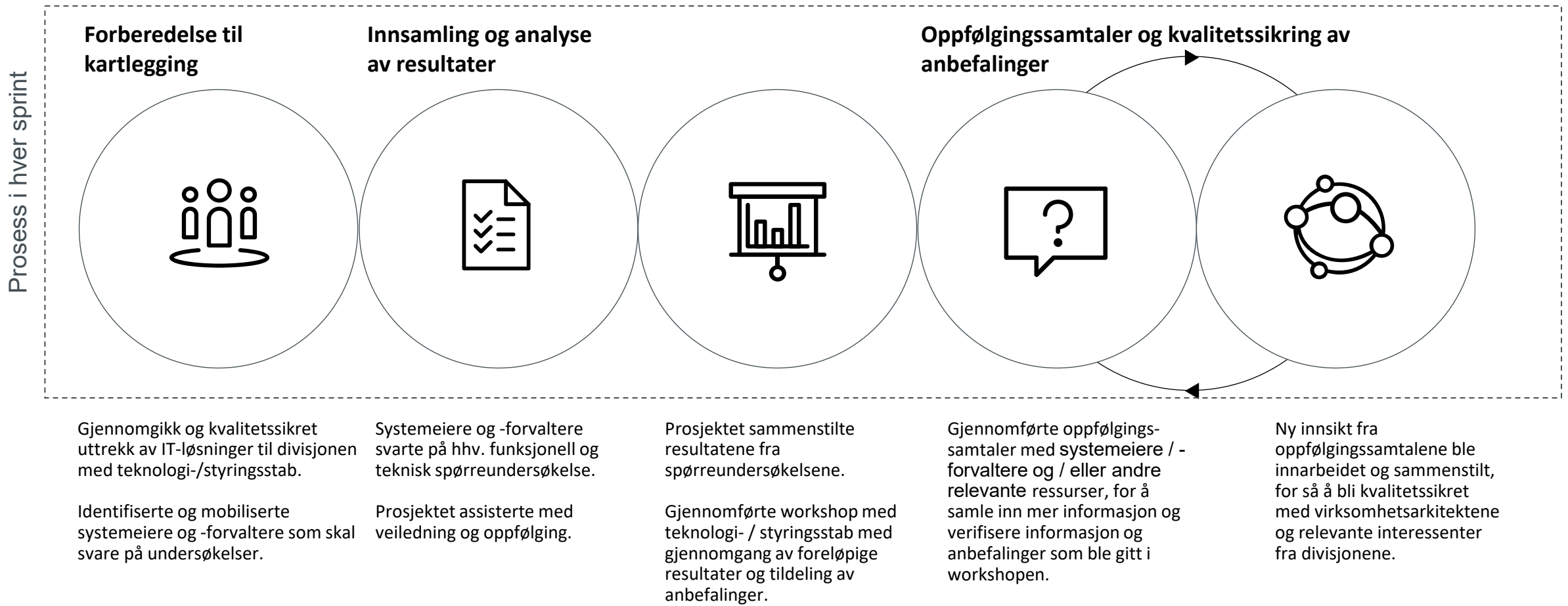
Som følge av strammere økonomi i Statens vegvesen ble IT-divisjonen utfordret på besparelser gjennom sanering og konsolidering av systemer

Statens vegvesen har i dag over 700 registrerte IT-løsninger. Det er ønskelig at Statens vegvesen i større grad skal gjenbruke eksisterende systemer fremfor nyutvikling.

I januar 2023 satte IT-divisjonen til Statens vegvesen i gang et arbeid for å få et **fullstendig bilde** av dagens systemportefølje, for deretter å identifisere **potensiale for sanering og konsolidering av systemer**.



# Resultatene har blitt samlet inn, justert og kvalitetssikret i flere omganger i hver sprint med relevante ressurser i divisjonene og IT



## Resultater analysefase – teknisk og funksjonell undersøkelse

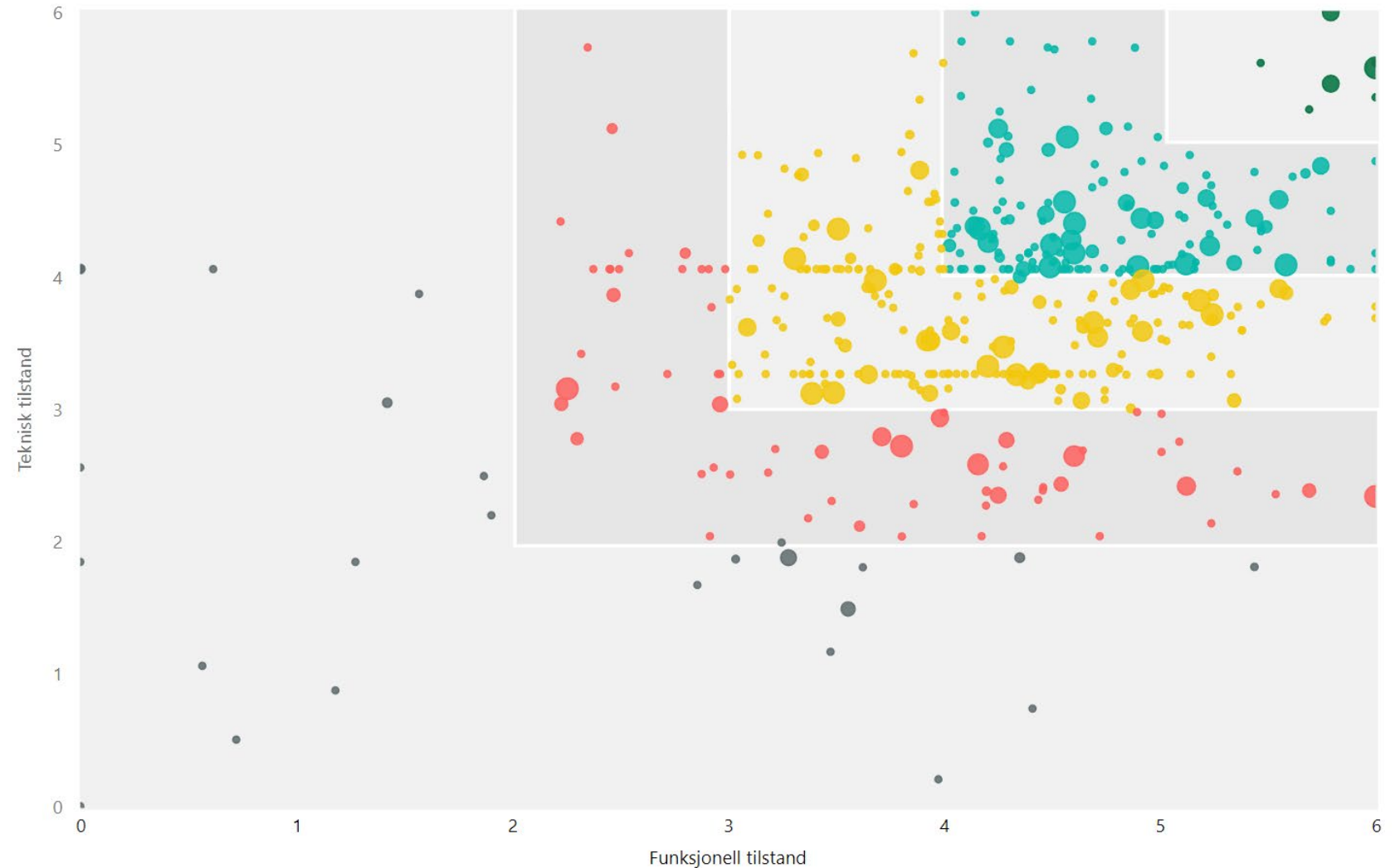
Hver IT-løsning ble analysert og fikk en funksjonell og teknisk tilstand basert på svar fra spørreundersøkelse

- Meget god - 7
- God - 145
- Akseptabel - 211
- Må håndteres - 65
- Uakseptabel - 26

Fases ut - 48 (vises ikke i diagrammet)

**Totalt - 502**

Størrelse på sirkel proporsjonal med kostnad



## Resultater analysefase – anbefalinger

# Kartleggingen viste et høyt potensiale for sanering og konsolidering av Statens vegvesens systemportefølje

**Sanere:** sanere IT-løsningen. Inkluderer både IT-løsninger det allerede finnes utfasingsplaner for og nye saneringskandidater.

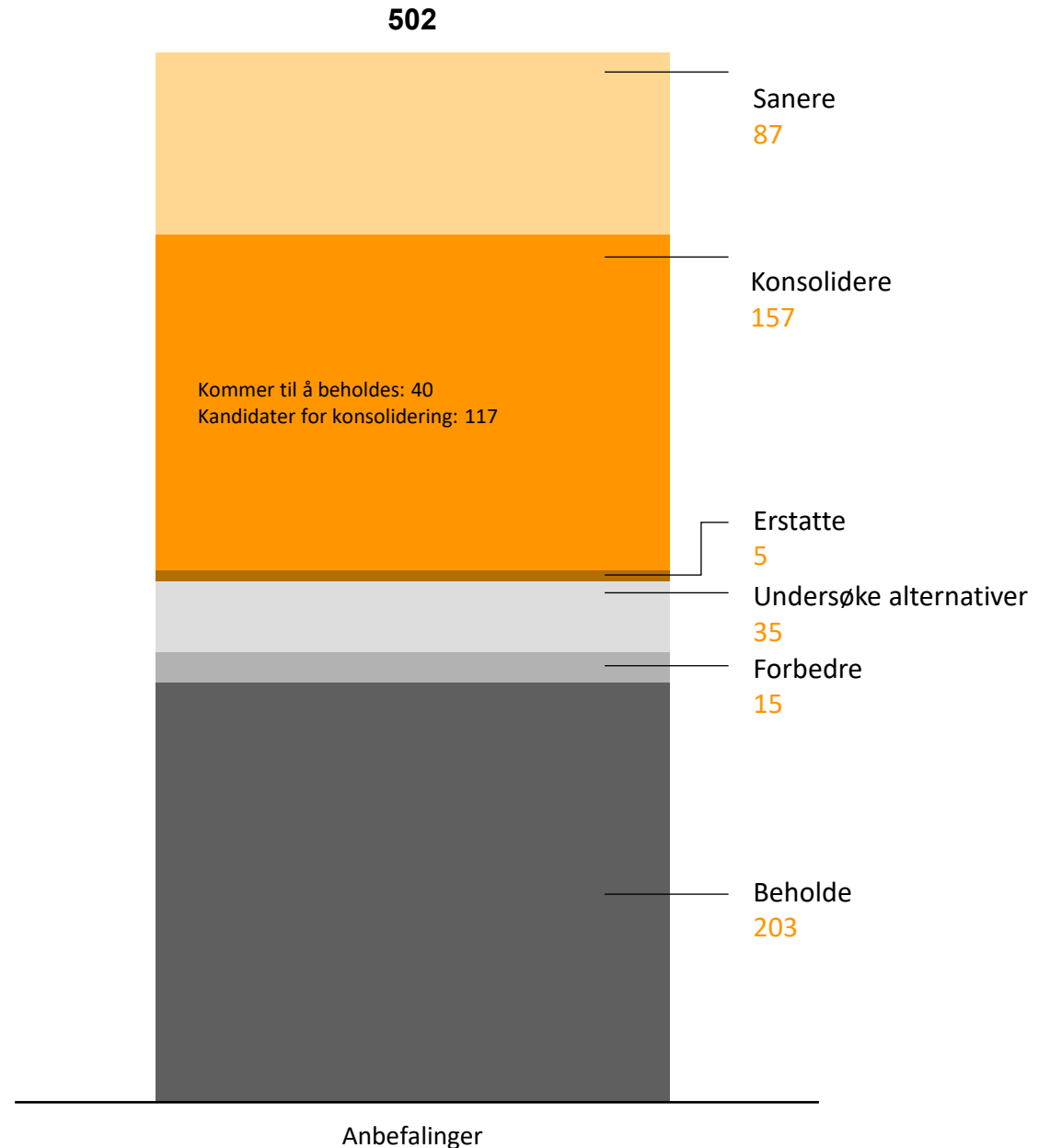
**Konsolidere:** identifisere IT-løsninger med lignende eller overlappende funksjonalitet, for deretter å slå disse sammen (helt eller delvis).

**Erstatte:** erstatte eksisterende IT-løsning med en identifisert ny intern eller ekstern IT-løsning.

**Undersøke alternativer:** undersøke og identifisere mulige interne eller eksterne løsninger som kan løse det funksjonelle og tekniske behovet på en bedre måte.

**Forbedre:** identifisere tiltak som bør gjennomføres for å løfte IT-løsningen teknisk og / eller funksjonelt.

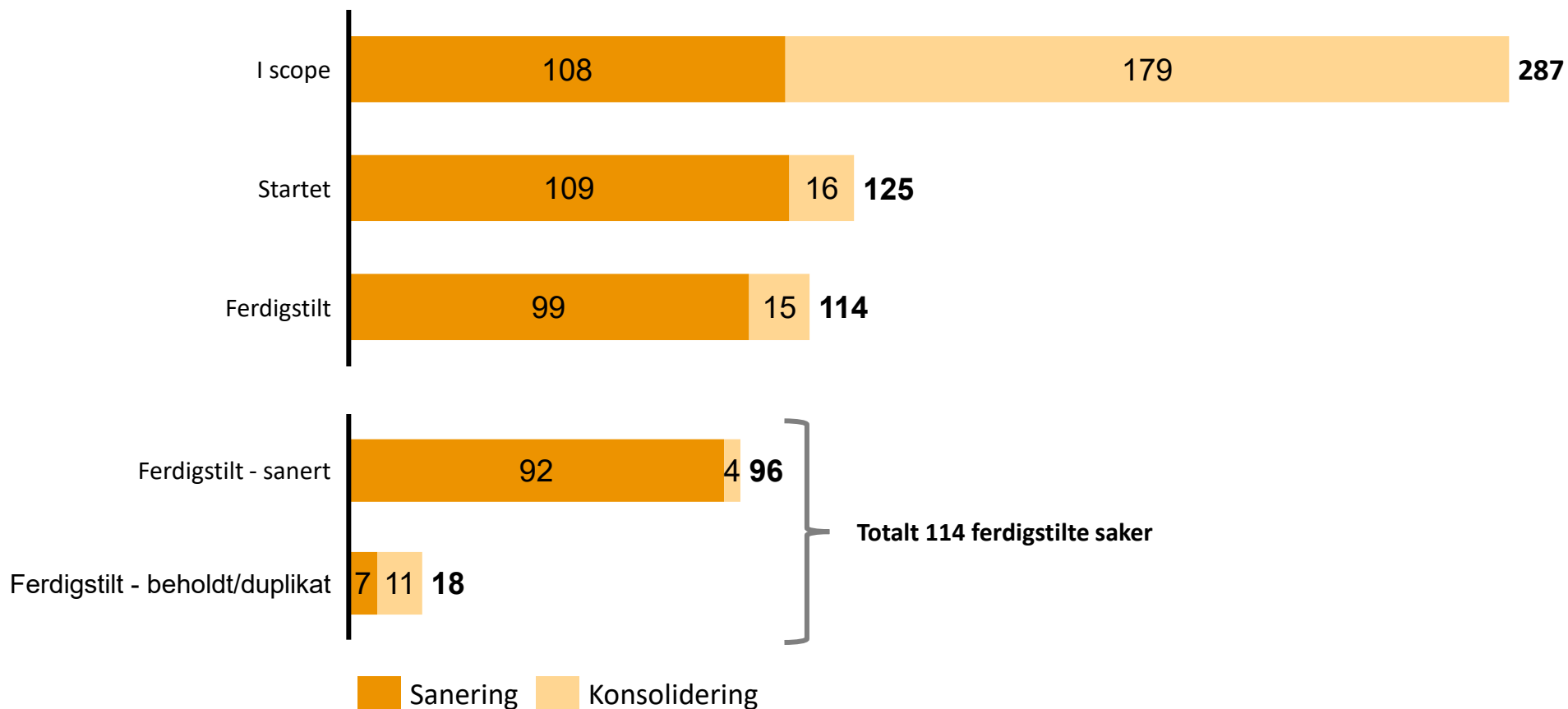
**Beholde:** beholde IT-løsningen i nåværende tilstand med ingen videre tiltak utover vanlig videreutvikling i drift og forvaltning.





## Resultater gjennomføringsfase – status

Gjennomføring av sanering er godt i gang og foran plan med 114 helt ferdigstilte saker per oktober 2024



## Erfaringer fra analyse og påstartet gjennomføring

Prosjektet har gjort seg flere viktige erfaringer på hvordan lykkes med å rasjonalisere systemporteføljen og hvordan justere IT-styringen slik at gevinstene blir varige



### Høyt prioritert fra toppledelsen

---

Toppforankring helt fra Vegdirektør har skapt bevissthet og effektivitet i dialog med ulike interessenter. Initiativet treffer flere av de viktigste satsningene i Statens vegvesens virksomhetsstrategi.



### Tydelig eierskap hos fagdivisjonene

---

Fagdivisjonene har blitt utfordret på videre behov for IT-løsningene og funksjonell overlapp mellom løsninger, men har selv eid de endelige anbefalingene per løsning fra analysefasen.



### Helhetlig blikk på systemporteføljen

---

Det at omfanget for arbeidet har inkludert hele den registrerte IT-porteføljen til Statens vegvesen har gitt stordriftsfordeler i gjennomføringen, samt muligheter til å se løsninger på tvers av avdelinger og divisjoner.



### Nye prosesser for å få varig endring

---

Det vil være viktig å få endret og justert arkitekturstyring og prosesser for godkjenning av nye IT-løsninger fremover slik Statens vegvesen om noen år ikke står i en lignende situasjon igjen hvor det er unødvendig stor overlapp i IT-løsningene i systemporteføljen.

# Ulike tilnærminger og strategier til å håndtere legacy applikasjoner

# IKT Agder IKS – 2002 (Opprettet)

Aust-Agder  
fylkeskommune



Arendal  
kommune



Froland  
kommune



Grimstad  
kommune



# IKT Agder IKS – 2018 (+5)

Aust-Agder  
fylkeskommune



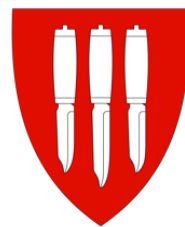
Arendal  
kommune



Froland  
kommune



Gjerstad  
kommune



Grimstad  
kommune



Risør  
kommune



Tvedestrand  
kommune



Vegårshei  
kommune



Åmli  
kommune



# IKT Agder IKS – 2019 (+2)

Agder  
fylkeskommune



Arendal  
kommune



Froland  
kommune



Gjerstad  
kommune



Grimstad  
kommune



Risør  
kommune



Tvedestrand  
kommune



Vegårshei  
kommune



Vennesla  
kommune



Åmli  
kommune



# IKT Agder IKS – 2022 (+5)

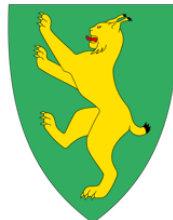
Agder  
fylkeskommune



Arendal  
kommune



Bygland  
kommune



Bykle  
kommune



Evje og Hornnes  
kommune



Froland  
kommune



Gjerstad  
kommune



Grimstad  
kommune



Iveland  
kommune



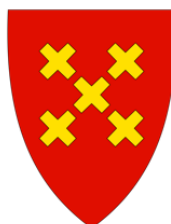
Risør  
kommune



Tvedestrand  
kommune



Valle  
kommune



Vegårshei  
kommune



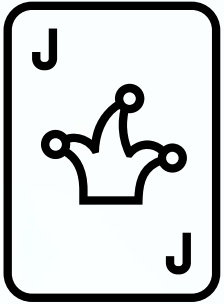
Vennesla  
kommune



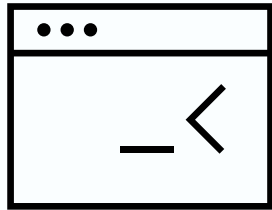
Åmli  
kommune



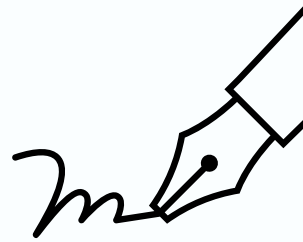
# Vår legacy



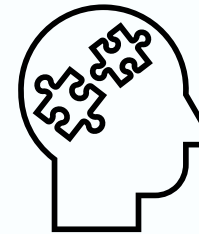
Egenutviklet  
programvare



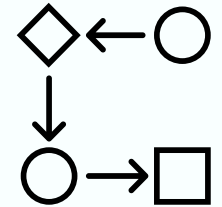
Fagsystem  
og data



Avtaler og  
lisenser



IT -  
kompetanse



Digital  
forståelse og  
strategi

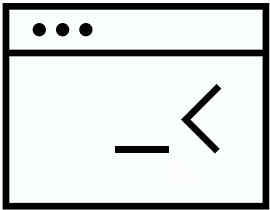


En kommune levere ca **220 lovpålagte tjenester**. Antall støttetjenester er på omtrent samme nivå.

Det sies at en gjennomsnittskommune har i snitt **300 applikasjoner** i sin portefølje.

Det vil si vi har ca  $15 \times 300$  applikasjoner i vår portefølje. Dette gir oss **4 500\*** applikasjoner.

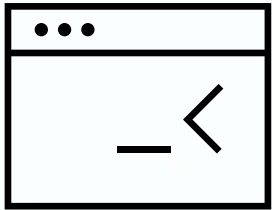
Vi har på 22 år klart å få til **120 fellesavtaler** der to eller flere kommuner er på samme avtale.



Fagsystem  
og data

\* Dette er teoretisk tall, vi tenker ikke slik i praksis da mange applikasjoner er like for alle kommunene

Vi har til enhver tid **20-30 anskaffelser** på gang.



Fagsystem  
og data

Vi har en snitt-tid på **6-12 måneder** pr anskaffelse

Vi **følger loven** om offentlig anskaffelse !!!

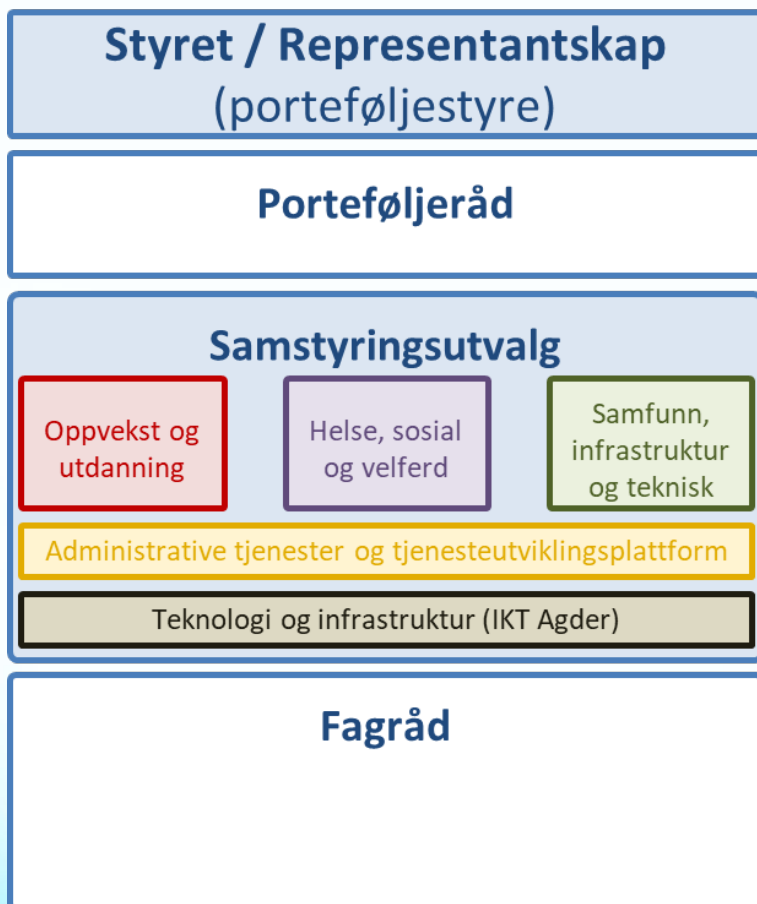
Vi trenger i gjennomsnitt **40 anskaffelser i året** og en avtaletid på rundt **8 år** for at dette skal gå rundt.

# IKT AGDER DELTAGERSTRATEGI – STERKERE SAMMEN

<p><b>Visjon</b></p>	<p><b>Samarbeid for en enklere hverdag</b></p>					
<p><b>Strategisk retning</b></p>	<p>Gode og sikre digitale kommunale tjenester for innbyggere og arbeidsliv på Agder</p>	<p>Gode og brukervennlige digitale verktøy som sikrer effektiv ressursbruk</p>	<p>Et fremtidsrettet og attraktivt IKT samarbeid, som legger til rette for effektivisering og tjenesteutvikling</p>	<p>IKT Agder – vår felles IT avdeling</p>		
<p><b>Fokusområder</b></p>	<p><b>Innbyggeren i sentrum</b></p>	<p><b>Effektiv og sikker drift og forvaltning</b></p>	<p><b>Standardisering og fellesløsninger</b></p>	<p><b>Sikkerhet og beredskap</b></p>	<p><b>Tjenesteutvikling og innovasjon</b></p>	<p><b>Attraktivt teknologiselskap</b></p>
<p><b>Mål</b> <b>Vi skal ...</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levere enkle, heldigitale innbyggertjenester, tilgjengelig 24/7</li> <li>• Tilby sømløse sammenhengende innbyggertjenester</li> <li>• Tilrettelegge for åpenhet og demokratiske prosesser</li> <li>• Tilgjengeliggjøre kommunale datasett</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilstrebe 100% oppetid</li> <li>• Levere tilfredsstillende brukerstøtte</li> <li>• Tilby IKT-verktøy tilpasset en moderne og fleksibel arbeidshverdag</li> <li>• Tilrettelegge for god dialog og samhandling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilstrebe flest mulig fellesløsninger og likhet i arbeidsprosesser og IKT-verktøy</li> <li>• Utnytte mulighetene i nasjonalt økosystem og være lojale til valgte nasjonale fellesløsninger og standarder</li> <li>• Ivareta felles innkjøp av teknologi og utnytte markedsmakten</li> <li>• Tilrettelegge for pilotering og skalering – utvalgte kommuner «går foran og drar lasset» på vegne av fellesskapet</li> <li>• Tilrettelegge for valgfrihet innenfor tekniske rammer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikre at kommunale systemer og data er tilfredsstillende beskyttet mot cyberangrep</li> <li>• Løse for tilfredsstillende informasjonssikkerhet i kommunale IKT-systemer og data</li> <li>• Ivareta rollen som databehandler, og stå deltagerne i sin rolle som behandlingsansvarlig</li> <li>• Pådriver for god sikkerhetskultur</li> <li>• Sikre god beredskap og tiltak mot uønskede hendelser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levere løsninger med høy brukervennlighet</li> <li>• Proaktiv utviklingspartner i tjenesteutvikling og digitalisering</li> <li>• Pådriver for at utviklingen er i tråd med fremtidens teknologiske trender</li> <li>• Delta i valgte nasjonale digitale initiativ</li> <li>• Tilrettelegge for innhenting, sammenstilling og analyse av data for å levere bedre tjenester</li> <li>• Stjele med stil og dele med glede</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Være det foretrukne alternativet for alle kommuner på Agder</li> <li>• Tilby et attraktivt kompetansemiljø</li> <li>• Ha en attraktiv arbeidsplass</li> <li>• Være en attraktiv og synlig samarbeidspartner for akademia og arbeidsliv</li> <li>• Forbli en attraktiv lærebedrift som bidrar til å sikre god opplæring</li> </ul>
<p><b>Vi har lykket når ...</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi er best i Agder og fremst i landet på digitale innbyggertjenester</li> <li>• Alle åpne kommunale datasett er tilgjengeliggjort</li> <li>• Det er høy tilfredshet hos innbyggere, frivillige og arbeidsliv med våre digitale tjenester</li> <li>• Våre beslutningsprosesser er datadrevne og autonome</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi leverer innenfor avtalt SLA på alle områder</li> <li>• Vi har god brukertilfredshet, med en jevn økning</li> <li>• 95 % av fellesprosjektene leveres innenfor toleransene</li> <li>• Vi har endret fokus fra fagsystem til helhetlig tjenesteutvikling</li> <li>• Kostnads- og prognosemodellen er tilgjengelig i sanntid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle løsningene er en del av tjenestekatalogen</li> <li>• Vi har fått kostnadsoptimert drift og forvaltning gjennom få ulike tjenester og dupliserte løsninger</li> <li>• Vi tar forbehold om valgte nasjonale fellesløsninger</li> <li>• Tjenestekatalogen er kjent og brukes som et verktøy i hverdagen</li> <li>• Vi har overlevert og overtar på alle tjenester med tilhørende applikasjoner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi har skapt en sterk sikkerhetskultur og sikkerheten er på ISO 27000 nivå</li> <li>• Vi har ingen sikkerhetsavvik eller nedetid på kritisk infrastruktur</li> <li>• ROS for selskapet, alle systemer og tjenester er til enhver tid er oppdatert</li> <li>• Vi har årlige beredskaps- og sikkerhetstester hos minimum 25% av deltakerne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi er en nasjonal aktør innenfor tjenesteutvikling og innovasjon</li> <li>• Vi samspiller om å gjennomføre digital tjenesteutvikling enerådende</li> <li>• Tjenesteutviklingen skjer innenfor et etablert og forankret teknisk mål bilde</li> <li>• Vi har utmerket oss i konkurranse om innovasjons- eller digitaliseringspris</li> <li>• Vi har høy digital modenhet, tilsvarende generasjon 4 nivå</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selskapet har en sunn turnover og rekrutterer og beholder riktig kompetanse</li> <li>• Vi er en sentral bidragsyter for nasjonal kompetanseutvikling i tett samarbeid med akademia</li> <li>• Vi har utmerket oss med vår satsing på lærlinger og kompetanseutvikling</li> </ul>

# Vår tilnærming og strategi

## Samstyring

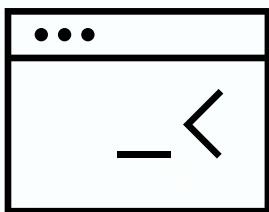


## Portefølje

	Avsluttes 2024	2025 (påbegynt i 2024)	2025 (oppstart 2025)
Oppvekst og utdanning	Agder Visma In School (AFK) Mac i vgs. (AFK)	Skoleadministrativt system Barnehageadministrativt system MS multitenant Fagsystem PPT Barneverns-system	
Helse, sosial og velferd	EPJ fastlege og legevakt mv. Innovasjons-partnerskap velferdsteknologi (RKG e-helse)	Tverrfaglig digital samhandling (stafettlogg og individuell plan) EPJ pleie og omsorg EPJ helsestasjon CRANE (RKG e-helse)	Digital løsning for lagerstyring Kjøkken-system
Samfunn, infrastruktur og teknisk	Teknisk nett Informasjons-skjermer Gebyr- og forsystemer Nytt fylkeshus (AFK)	Bibl.system (DigiAgder) Booking-system	Toppystem SD-anlegg Løsning for FDV bygg
Administrative tjenester og tjenesteutviklings-plattform	Web-publiserings Oppgradering P360 online + Plan & Build Digitale møter-film-tekst Framsikt (AFK)	Kvalitet og internkontroll Rapportering og virksomhetsstyring MS Copilot dataklassifisering (MS Purview) Ekko 2.0 - Arkivering bare skjer	Selvetbetjening eiendoms-dokumenter
Teknologi og infrastruktur (IKT Agder)	Disk-kryptering Onboarding Setesdal Service mgmt system	Oversikt og kontroll MS Entra ID (IAM) Program for skyreise MS Power Automate Styringssystem for informasjonssikkerhet Modernisering av klienthåndtering	Kontrakter som utløper Andre prosjekter IKT Agder deltar, men leder ikke Avsluttede prosjekter
Prosjekter for enkeltdelegerte	Teknisk nett – samferdsel (AFK)	Likestilt arbeidsliv (AFK) Mottak arb.pk samferdsel (AFK) FINT 2.0 (AFK) Parkering (AFK) Digitalisering tannhelse-tjenesten (AFK)*	

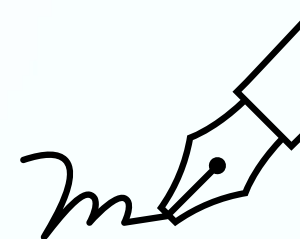
Okt. 2024

# Vår tilnærming og strategi



Fagsystem  
og data

- Fellesavtaler/Standardisering
- Hente ut gevinster
- Anskaffelsesreglementet
- Gode nasjonale løsninger
- Dårlig kommuneøkonomi



Avtaler og  
lisenser

# Vår tilnærming og strategi

IKT Agder

## Teknisk målbylde Versjon 0.5



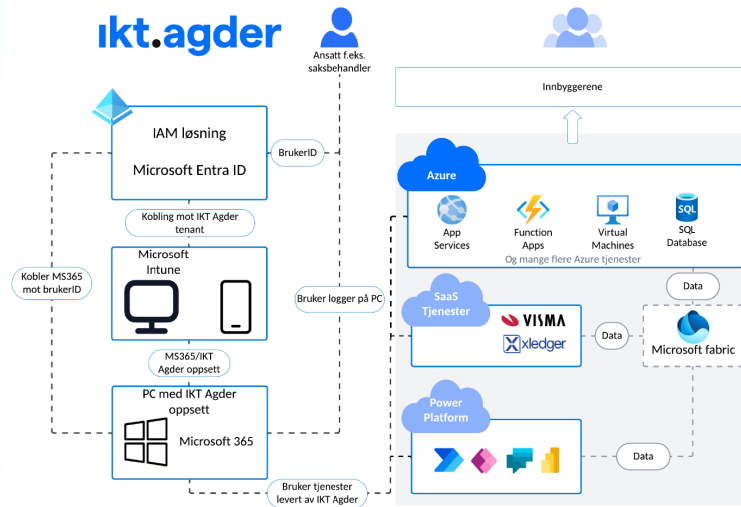
On-prem datarom



Azure



SaaS applikasjoner



Veivalg		Prinsipper
CapEx	OpEx	IKT Agder skal gå fra et eie til leie prinsipp da dette gir større fleksibilitet og frihet i forhold til uttak og bruk av ulike tjenester.
Hyllevare	Egenutviklet	IKT Agder skal benytte SaaS tjenester, fremfor applikasjoner som er utviklet kun for IKT Agder og deltakerne, der det er mulig. Dette gjelder større system som kjøpes inn og ikke f.eks. Power Apps.
Skytjenester	On-premises	IKT Agder skal gå over til å bruke sky fremfor on-prem løsninger der dette er hensiktsmessig. Det betyr at de fleste løsninger som i dag kjører on-prem skal flyttes til enten Azure eller SaaS tjenester.
Modularisering	Større plattformer	IKT Agder ønsker å ha friheten til å velge den applikasjon/system leverandøren som tilbyr den beste løsningen for IKT Agder samarbeidet. Det betyr f.eks. at applikasjonen for HR system og økonomisystem ikke trenger å stamme fra samme applikasjonsleverandør.
Tilgjengelighet	Lukket	IKT Agder skal gjøre det mulig for brukerne å ha fleksibilitet knyttet til arbeidslokasjon. Lokasjon skal ikke være den viktigste faktoren for sikkerhet knyttet til en tjeneste. Det er derfor viktig å etablere gode alternative sikkerhetsløsninger som fortsetter å holde tjenestene trygge.
Applikasjon i nettleser	Skrivebordsapplikasjon	IKT Agder skal velge applikasjoner som kjører i nettleseren fremfor skrivebordsapplikasjoner så lenge det er mulig.
Lokale løsninger	Felles løsninger	IKT Agder skal fremme fellesløsninger fremfor lokale løsninger. Dette er en del av strategien hvor det skal tas i bruk standardiserte hyllevareprodukter. Dette betyr at tjenestene ikke skal skreddersys for en kommune men heller tilpasses alle deltakerne til IKT Agder.
Automatisert oppretting av skyressurser	Manuell oppretting av skyressurser	IKT Agder skal opprette alle skyressurser basert på maler (IaC) som forenkler prosessen med å opprette tilsvarende skyressurser i framtiden
Deling av data	Lukket tilgang til data	IKT Agder skal legge til rette for at data som er klassifisert som åpen skal være tilgjengelige i standardiserte formater og via APIer for å fremme samhandling og sanntidsbruk, med alternativer for full nedlasting.
Individuell tilgangsstyring	Rollebasert tilgangsstyring	IKT Agder skal tildele rettigheter basert på roller og ikke individuelle identiteter. Dette vil bidra til å gi en bedre oversikt over hvem som har tilgang til hva.

**NT + GO = DGO**

**Ny Teknologi**

**+**

**Gammel Organisasjon**

**=**

**Dyr Gammel Organisasjon**

# noen gode råd

## bruk mulighetsrom;

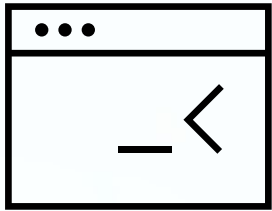
### **Reduksjon av lisenser og konsolidering av fagsystemer:**

Representantskapet ber IKT Agder om å aktivt bistå den enkelte deltakerkommune i arbeidet med å redusere lisenskostnader. Selskapet skal i samarbeid med kommunene identifisere muligheter for innsparing på finansielle kostnader til felles investeringer, eksterne kostnader på vegne av samarbeidet, herunder avvikling av overflødige lisenser, konsolidering av fagsystemer, redusere antall systemer som ikke lenger er i aktiv bruk. Målet er å oppnå en samlet lisenskostnadsreduksjon på minimum 10% innen utgangen av 2025, uten at dette går på bekostning av nødvendige eller kritiske tjenester.

Representantskapet slutter seg til anbefalingen om at **fagsystemer ikke skal holdes i live utelukkende for innsyn**, da dette innebærer unødvendige kostnader og økt sikkerhetsrisiko. Overføring av arkivverdige data til depot i henhold til standardiserte prosedyrer skal prioriteres. Kuben og Arkivsenter Sør må gjøres i stand til å motta elektroniske fagsystemer og sørge for innsyn etter gjeldende lovverk og standarder.



# noen gode råd



Fagsystem  
og data

Planlegg exitstrategi  
allerede ved  
avtaleinngåelse

# 3 virksomheter - 3 virkeligheter – 3 tilnærminger



Heidi Brunborg

Jan Ivar Vik



Robert Nystad

ikt.agder

Atle Frydenlund



Norsk konferanse for IKT i offentlig sektor