

LUP

Innovative anskaffelser



Norsk Vann

Velkommen til TEMADAG i regi av Fremtiden renseanlegg

SAMSPILL

som gjennomføringsmodell i VA-prosjekter



Samarbeider om å bistå kommunene med å løse utfordringer innen vann og avløp

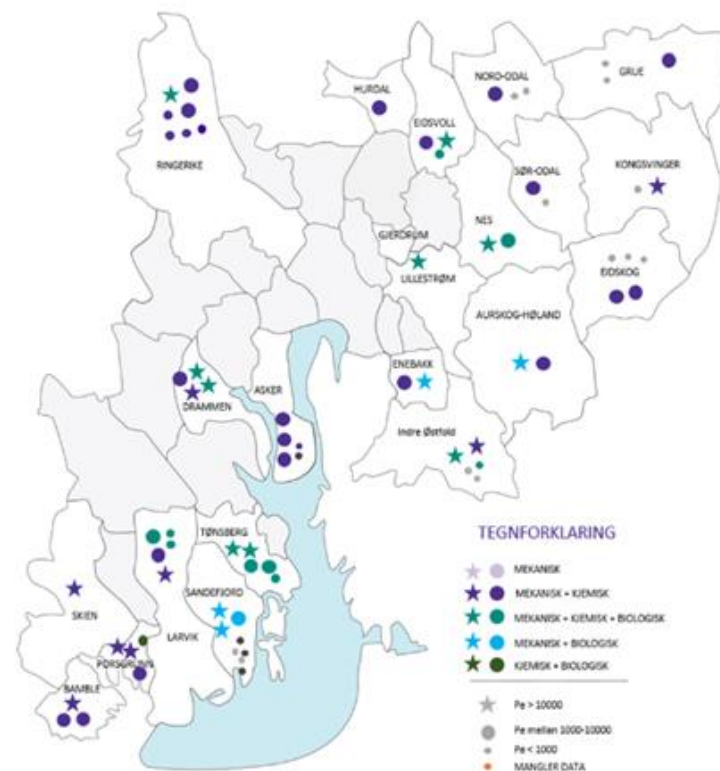


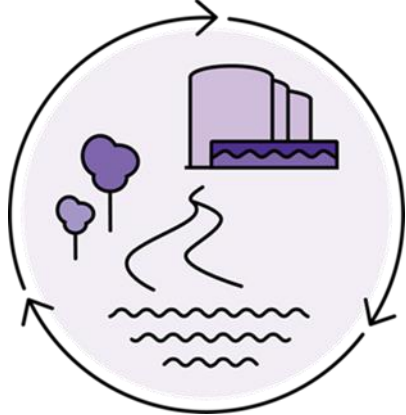
Fremtidens renseanlegg

- 22 kommuner er med i samarbeidet
- 72 Anlegg
- 33 Anlegg uten bio trinn
- Ca.3030 tonn med Nitrogen i 2022

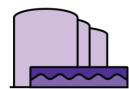
KUNNSKAPSGRUNNLAGET

«Fremtidens renseanlegg»





Anbefaling til aktører



- Kommunene / anleggseierne



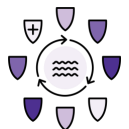
- Leverandørene



- Myndighetene



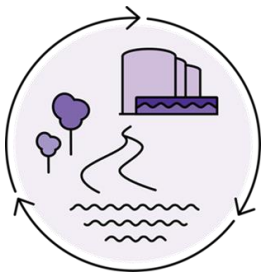
- Forskning- og utdanningsinstitusjonene



- «Fremtidens renseanlegg», LUP og Norsk Vann

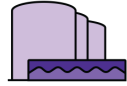


- Andre innspill



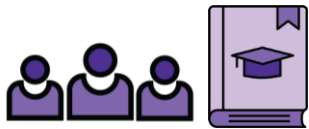
Oppsummering av anbefalinger

Kompetanseheving er nødvendig i alle ledd!!



Kommunene

- Sette fokus på egen kunnskap når det gjelder drift, bestillerkompetanse og teknologi
- Lete etter samarbeidspartnere på ulike arenaer og innenfor ulike områder; både i forhold til anskaffelse- og driftsfase.
- Planlegge for fremtiden med fleksible anlegg. Det handler om mer enn å bare sette av rikelig med plass
- Vurdere modulbaserte anlegg særlig for anlegg mindre enn 10 000 pe



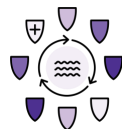
Leverandørmarkedet og forskning-/utdanningsinstitusjoner

- Disse må rigge seg for de utfordringene som kommer. Tilby relevante utdanningstilbud. Tilby hospitering, trainee-ordninger, mm. Det er flere områder hvor vi antar at det er nødvendig med mer forskning.



Myndighetene

- Komme tydeligere på banen når det gjelder prioriteringer, veiledning og utvikling av regelverk. Teknologiutviklingsprogram.



LUP, NV, FR

- Mer kunnskapsdeling ang samspillsentrepriser
- Sjekklistor mm.

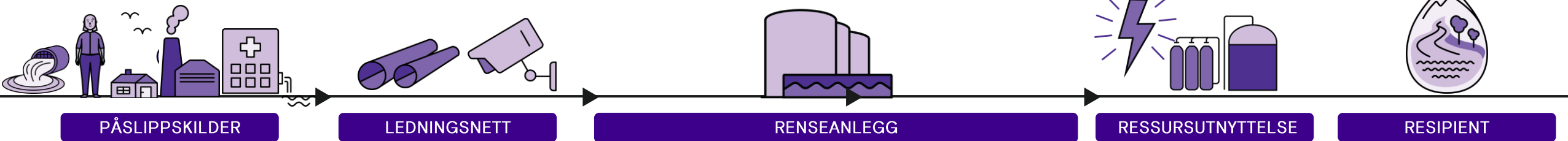
1

UTARBEIDELSE AV
KUNNSKAPSGRUNNLAG

Fremtidens rensesanlegg - videre prosess

5

PRØVEDRIFT



2

KVU – KONSEPTVALGUTREDNING

3

FORPROSJEKT/DETALJPROSJEKT

4

BYGGEFASE

LUP – Fremdriftsplan

Hva er målet?



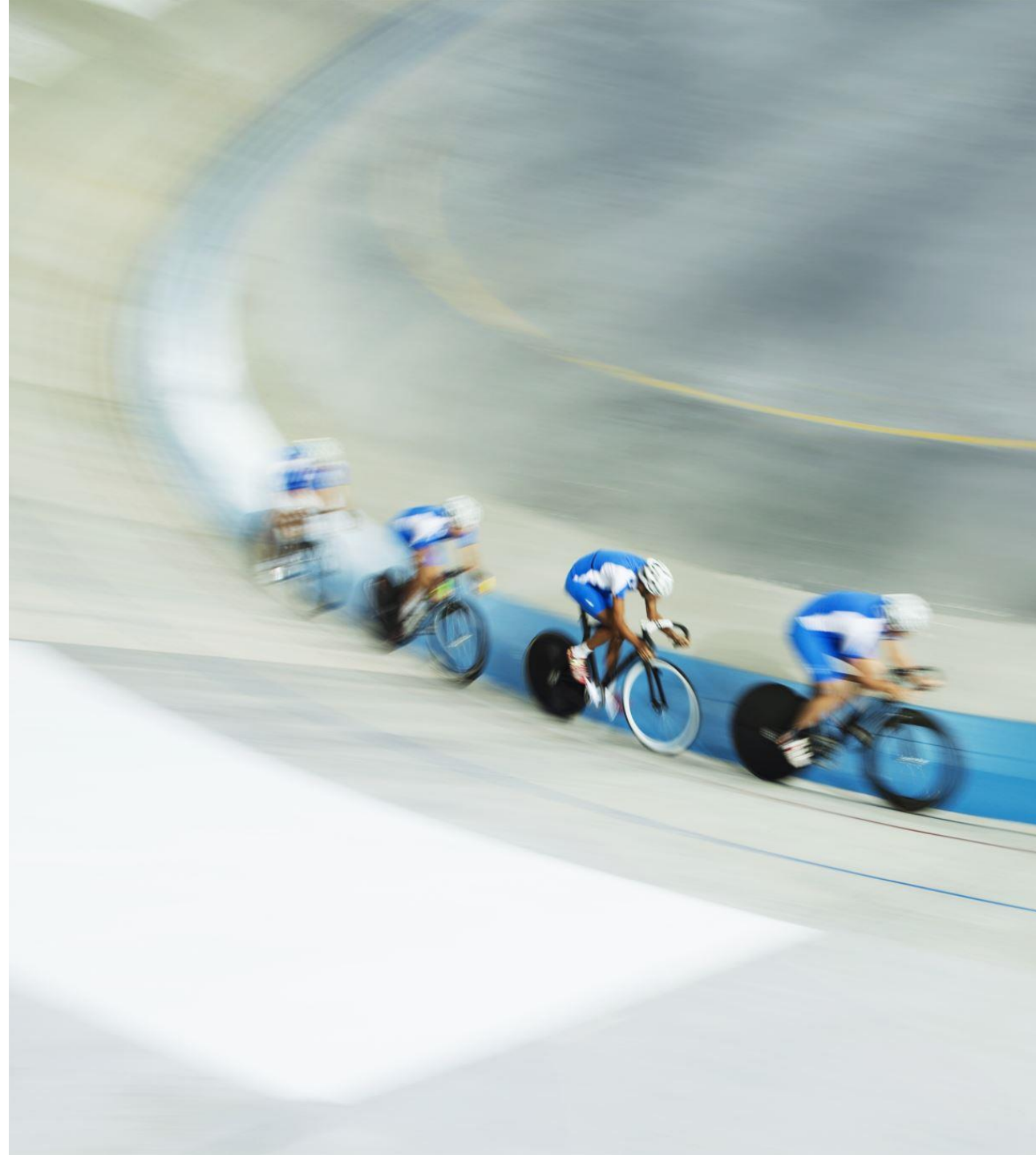
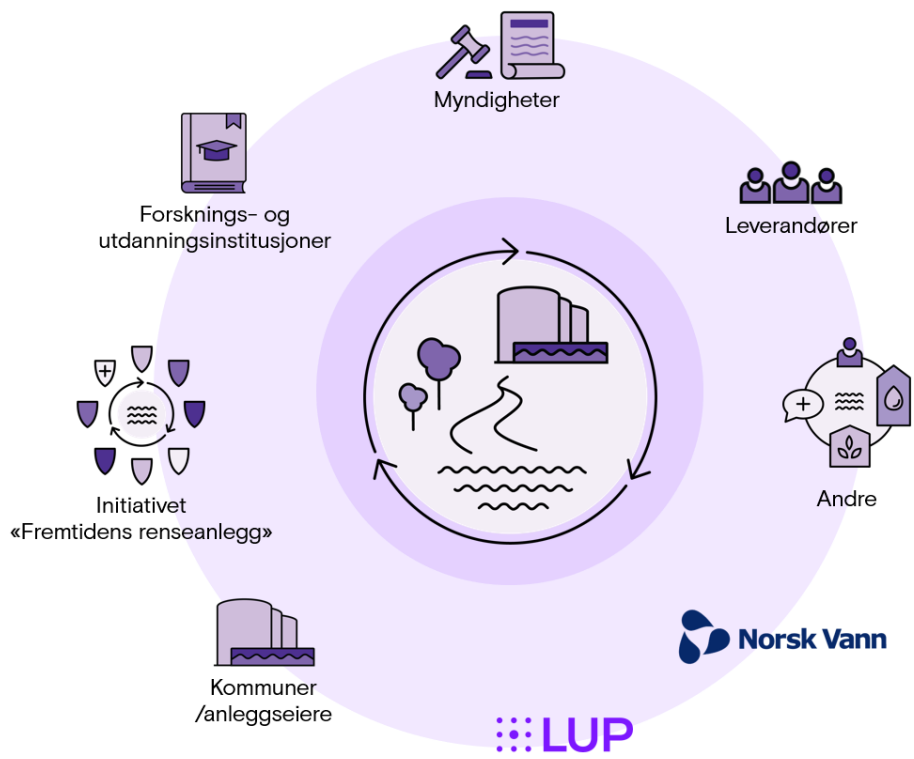
Økt bestillerkompetanse - slik at vi får det vi har behov for



Stimulere til utvikling av nye bedre løsninger enn i dag



Optimaliserte tilbud og leveranser av løsninger fra leverandørene



PROGRAM



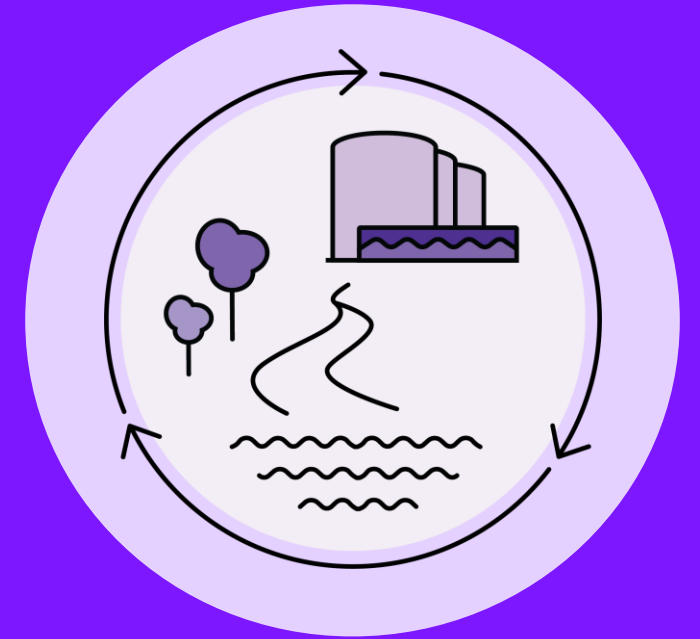
- 09.30** Velkommen - SAMSPILL på agendaen!
- 10.00** SAMSPILL som gjennomføringsmodell i VA-prosjekter – hva, når hvordan
- 11.00** PAUSE
- 11.15** Erfaringer med samspillskontrakter
- 12.05** LUNSJ
- 13.00** Erfaringer med samspillskontrakter forts.
- 13.45** Hvordan får vi til gode samspillsprosjekter? – WS i grupper
m/ pause
- 15.00** Potensiale i samhandling og tips til veien videre
- 15.30** Takk for i dag!

Målet med dagen

Gjennom kunnskapspåfyll,
erfaringsdeling og workshop

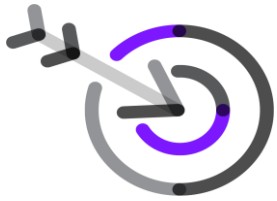
– få en bedre forståelse for når og
hvordan benytte samspill i VA-
prosjekter





10.00 – 11.00

**SAMSPILL som gjennomføringsmodell
i VA-prosjekter – hva, når, hvordan**



SAMSPILL
som gjennomføringsmodell i VA-prosjekter
- hva, når, hvordan
v/ Morten Aagaard, Marstrand AS

SAMSPILL SOM GJENNOMFØRINGSMODELL

21 november 2024



MARSTRAND.

Utvikler ideer

Realiserer prosjekter

Optimaliserer investeringer

Marstrand i tall



Etablert 2019



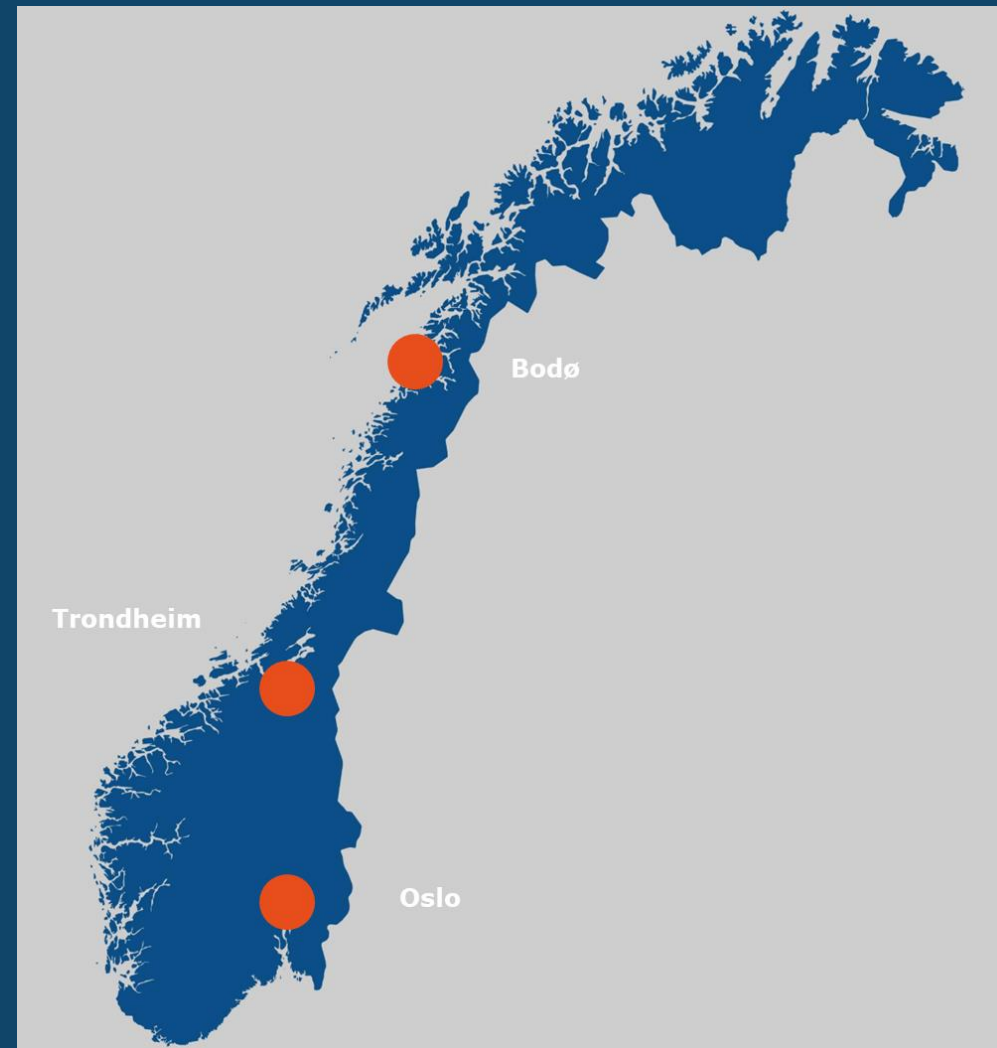
80 ansatte



Omsetning 2023 – 220 mill. NOK



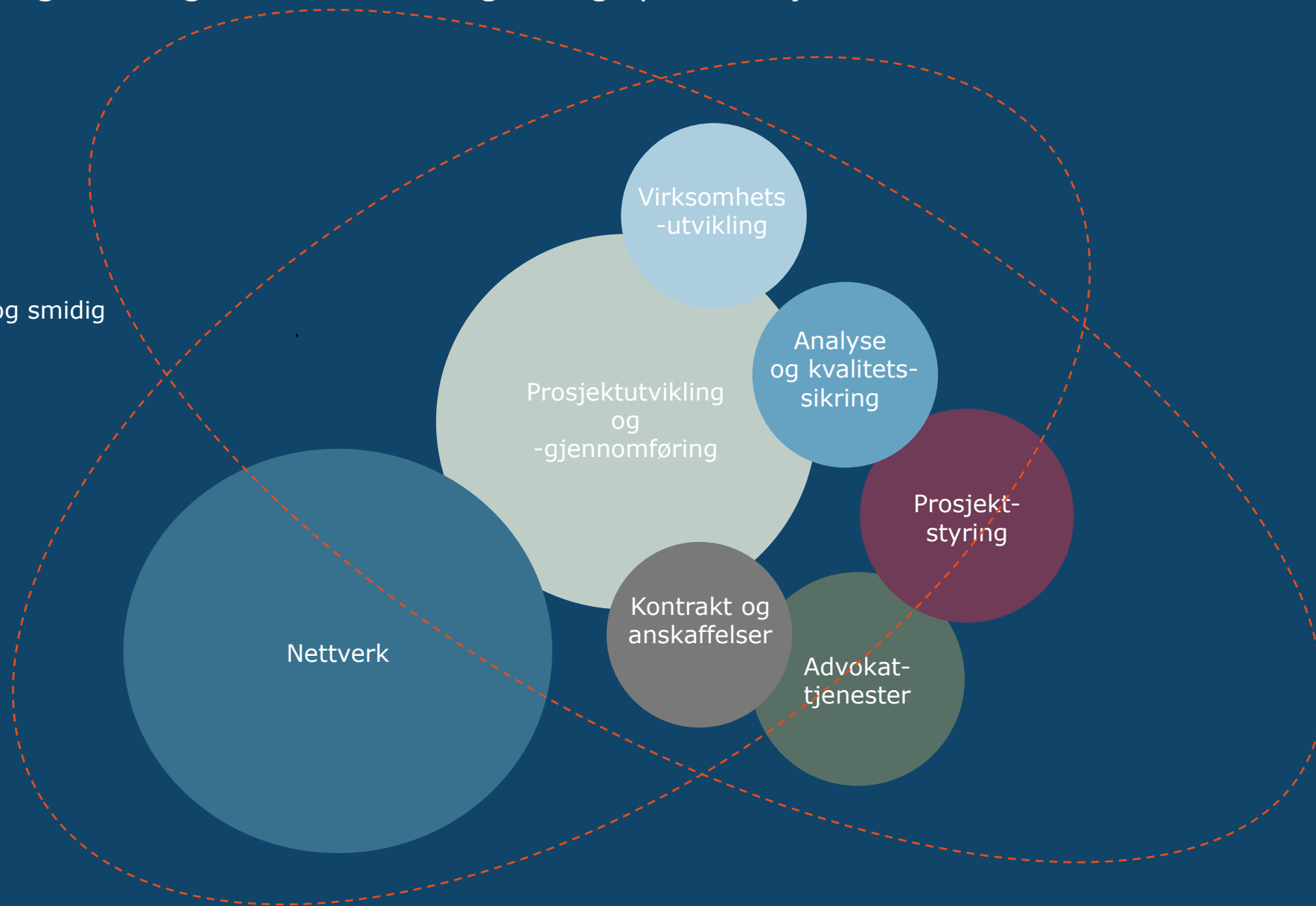
Kontorer i Oslo, Trondheim og Bodø



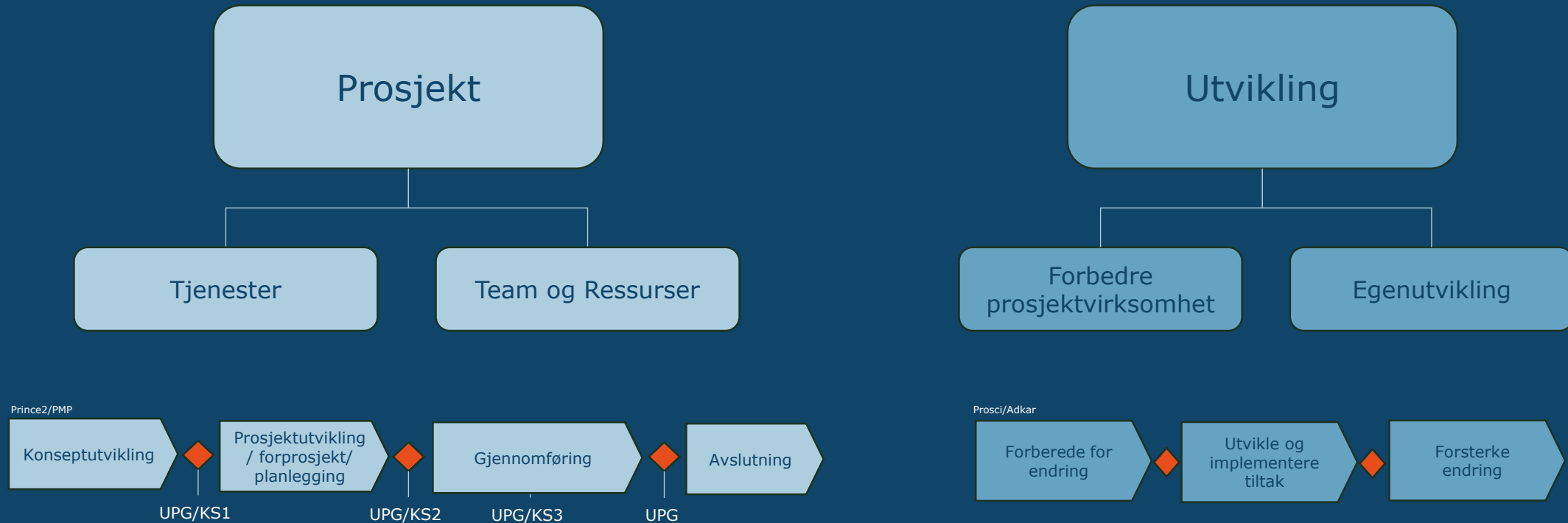
Vi bruker vår tverrfaglige organisering til å levere strategiske og operative tjenester

Faglig anerkjent metodikk og smidig tilnærming

Kapasitet og økt nedslagsfelt



Marstrand arbeider med å sikre enkeltprosjekter og utvikling av virksomhet



Tjenestene leveres primært av tverrfaglige team, tilpasset behov

Morten drar oss gjennom samspill som gjennomføringsmodell



Samspill betyr samhandling, samarbeid eller interaksjon mellom mennesker, grupper, systemer eller kontraktsparter.

Samspillprosjekt betyr at et prosjekt gjennomføres med en kontrakt over to faser og hvor kontraktspartene arbeider mot et felles mål, gjennomfører arbeidene med integrert organisasjon og deler gevinst/risiko ift. avtalt mål.

Helhetlig rammeverk for samspillprosjekt



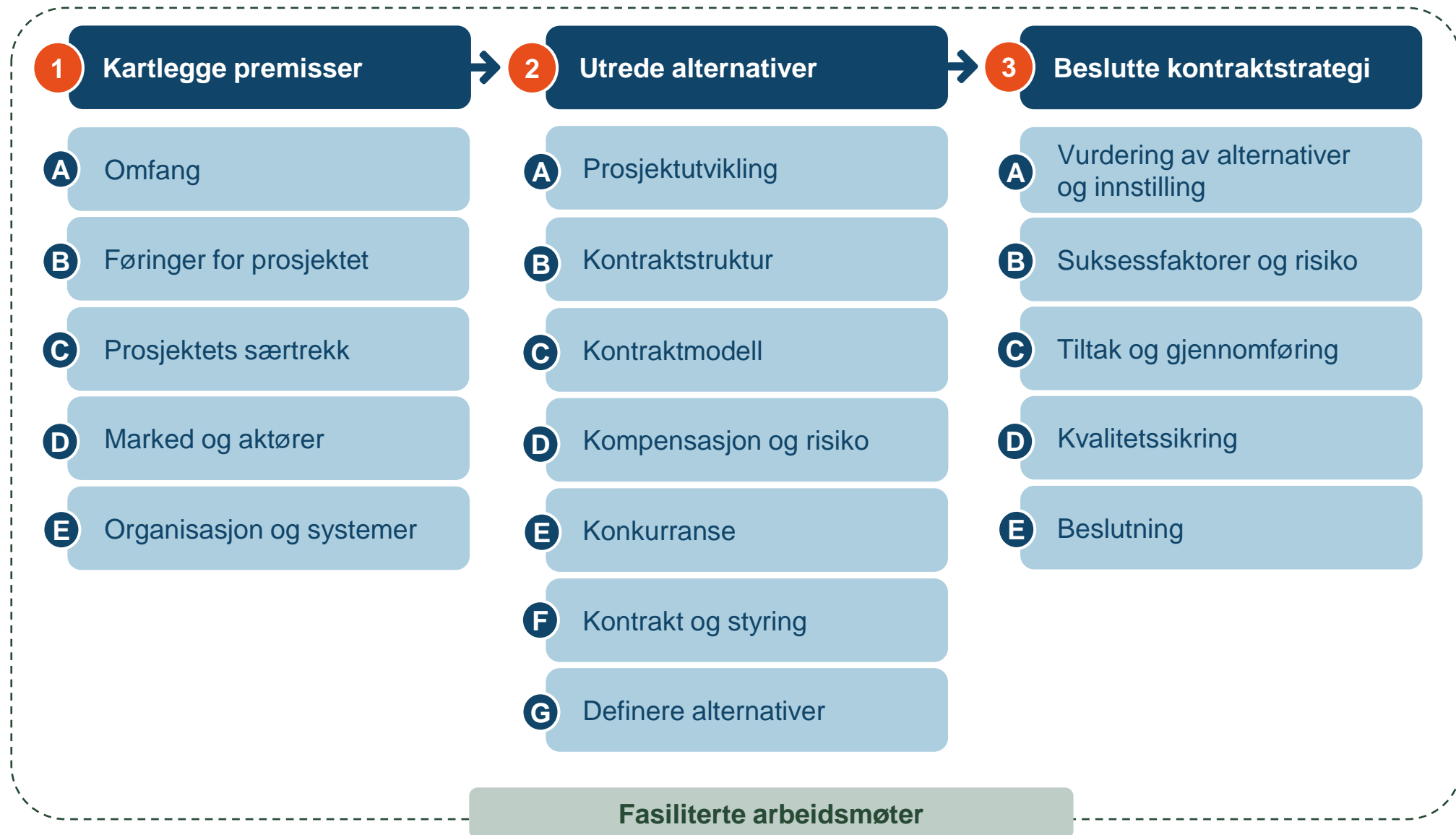
Kilde: Marstrand

Skal gi svar på:

- Hvorfor samspill
- Hva man vil oppnå
- Hvordan gjennomføre

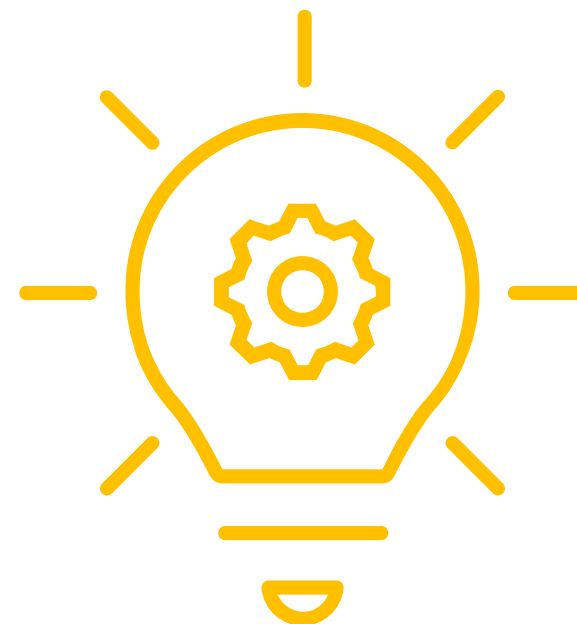
... og gi forankring

Metode for å utarbeide- og beslutte kontraktstrategi



Hvorfor samspill?

1. Kompetansen til aktørene brukes til å utvikle gode løsninger som er effektive å bygge
2. Fleksibilitet til å håndtere grensesnitt og produksjon
3. Verdistyrt prosjektutvikling gir bedre kontroll på kostnader, kvalitet og tid
4. Driftsressurser kan være med i løsnings- og produktvalg
5. Høyere forutsigbarhet ved beslutning om gjennomføring
6. Lavt konfliktnivå





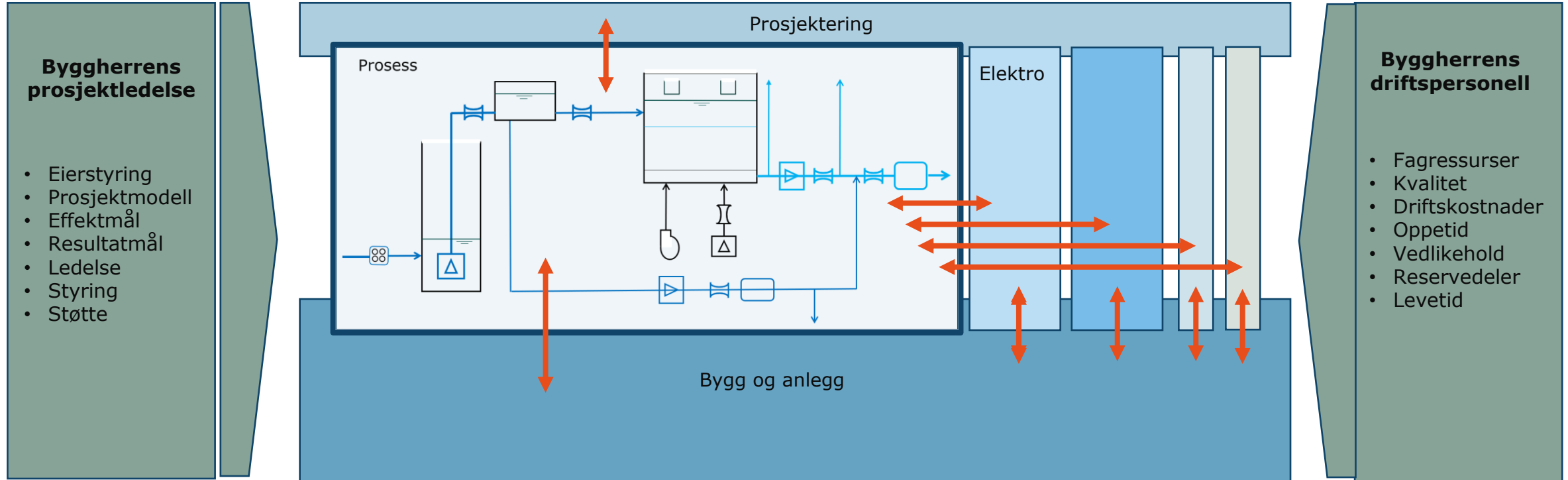
Kattås Vannbehandlingsanlegg

<https://norconsult.no/aktuelt/norconsult-vant-pris-for-beste-infrastrukturprosjekt/>

30
okt

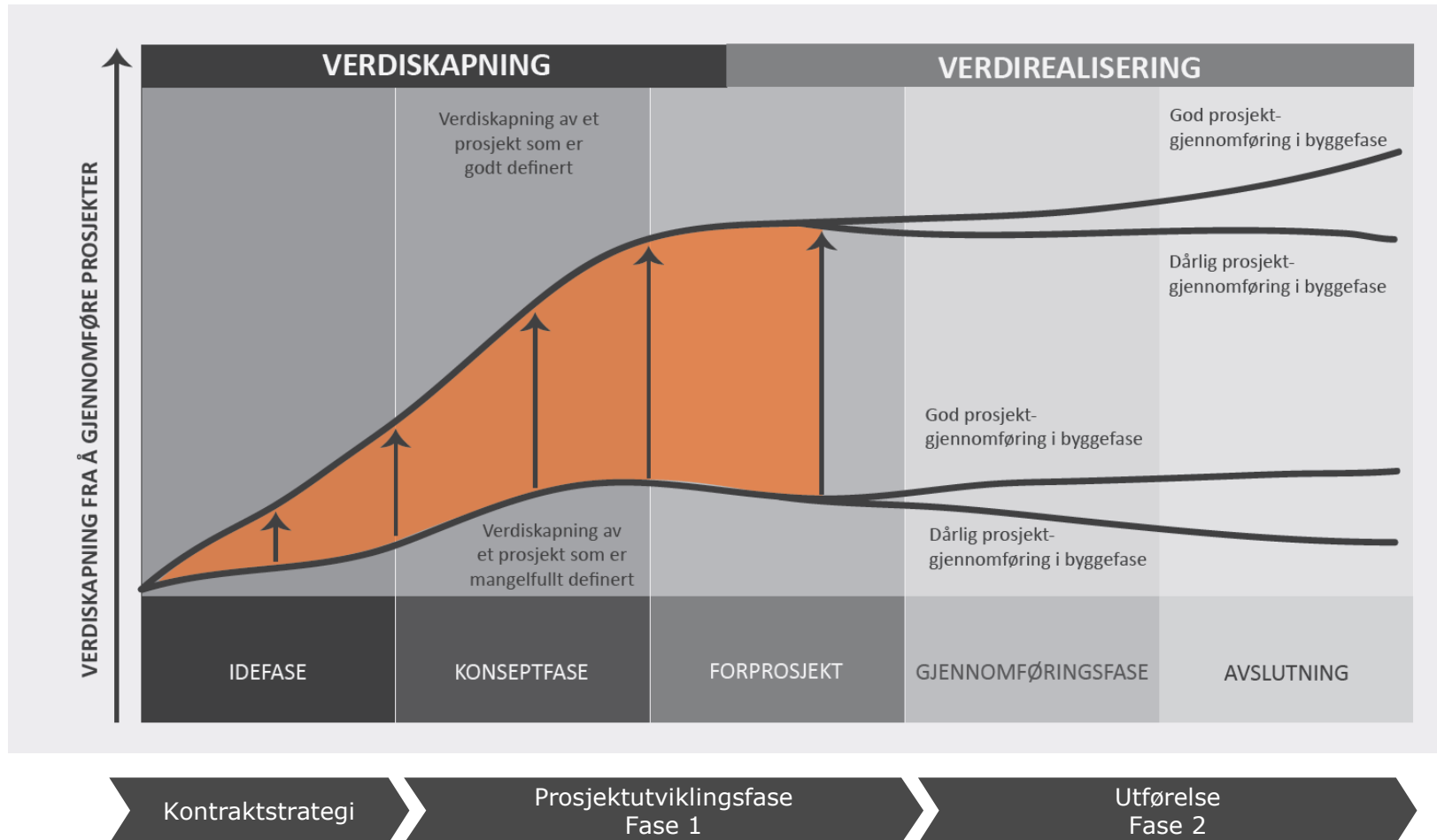


Utfordringen er å utvikle gode løsninger, ivareta grensesnitt og gjennomføre effektivt med høy grad av forutsigbarhet

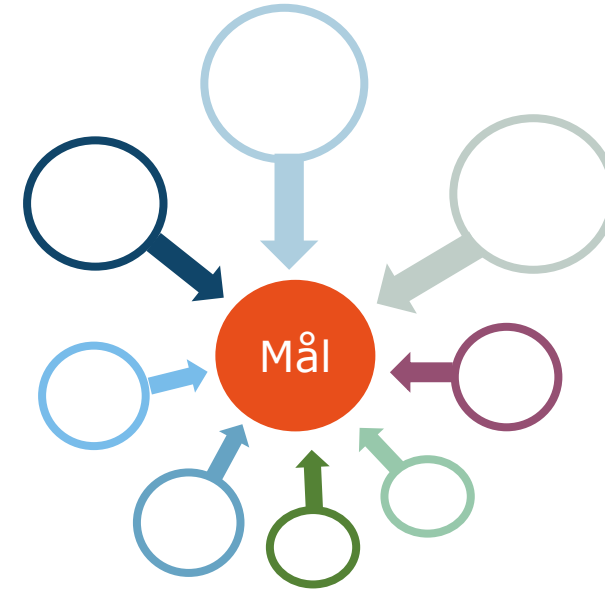
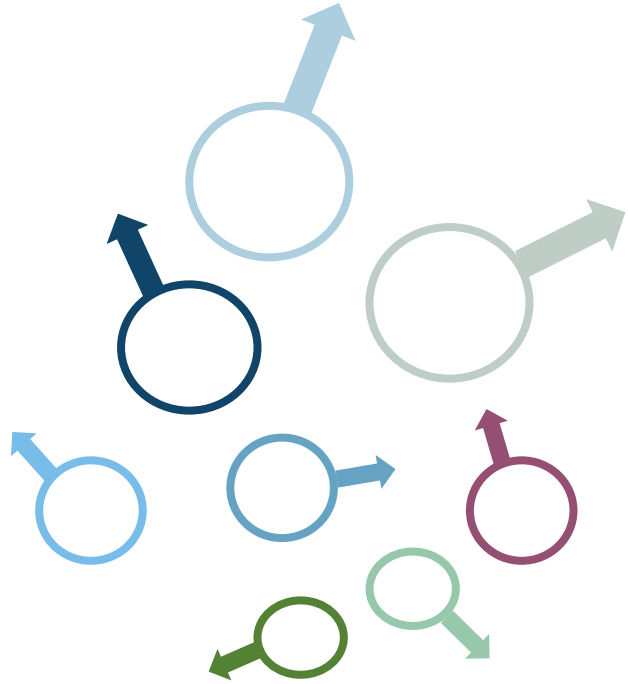


Tidlig involvering - fokus på verdioptimalisering

- Fra kostnadsfokus til fokus på verdiskapning

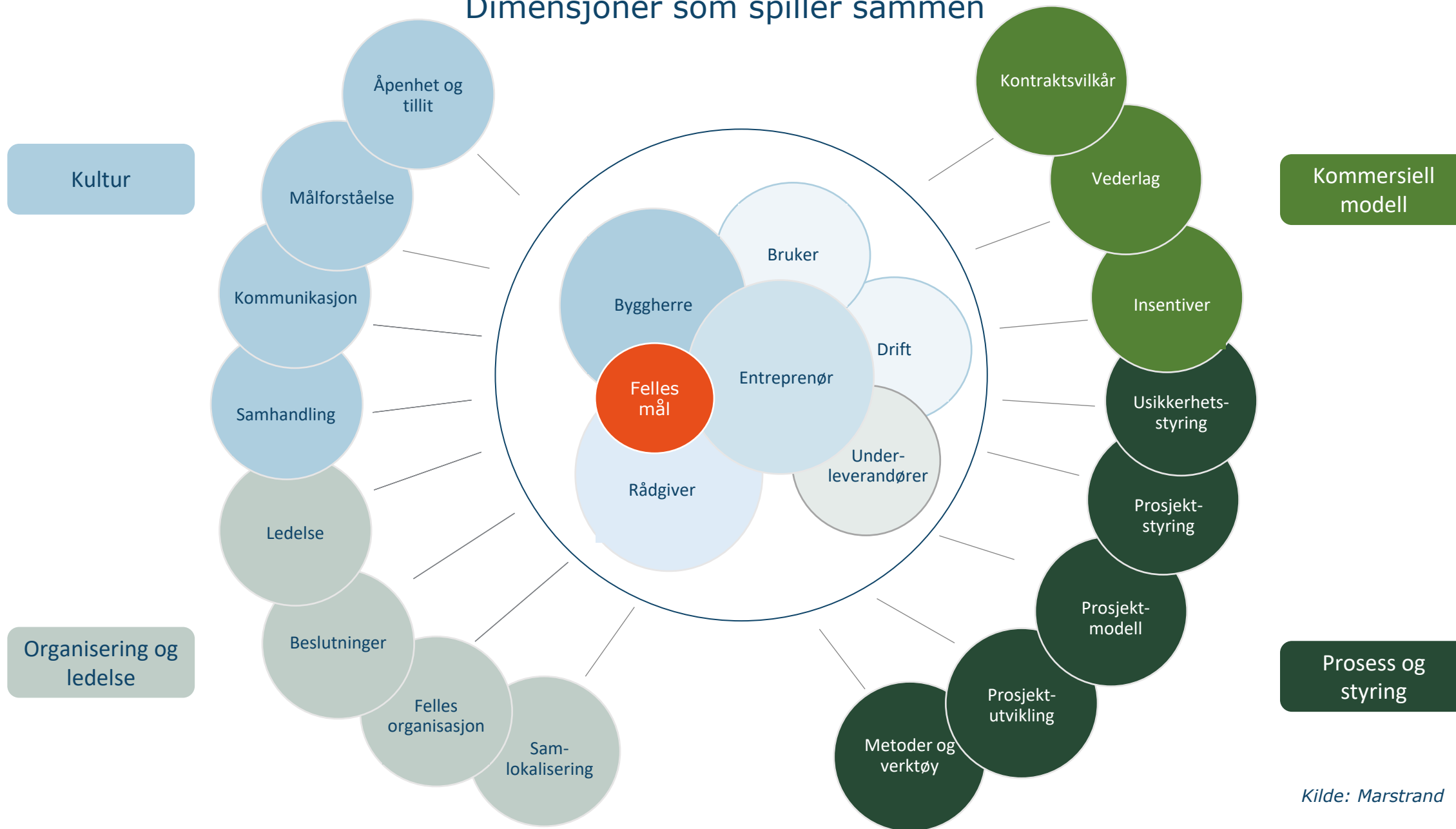


Utfordrende å jobbe mot **felles mål** i transaksjonsbaserte modeller



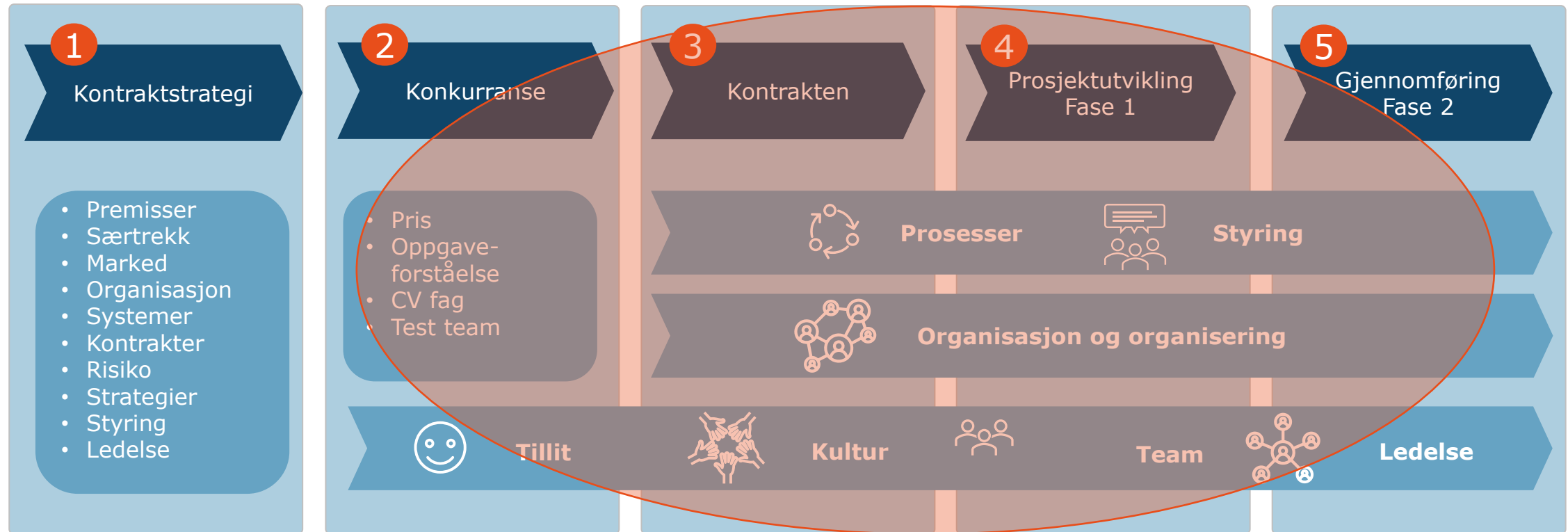
- Felles forståelse av mål!

Dimensjoner som spiller sammen



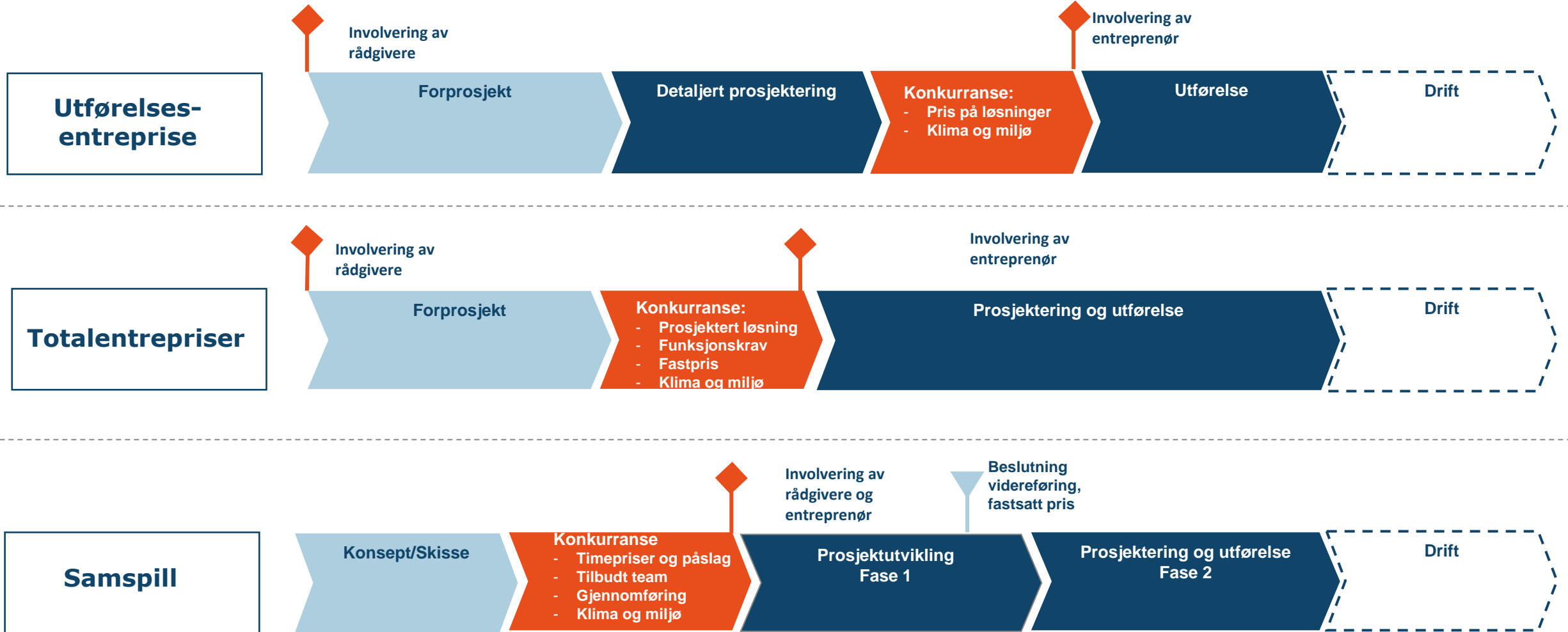
Kilde: Marstrand

Helhetlig rammeverk for samspillprosjekt

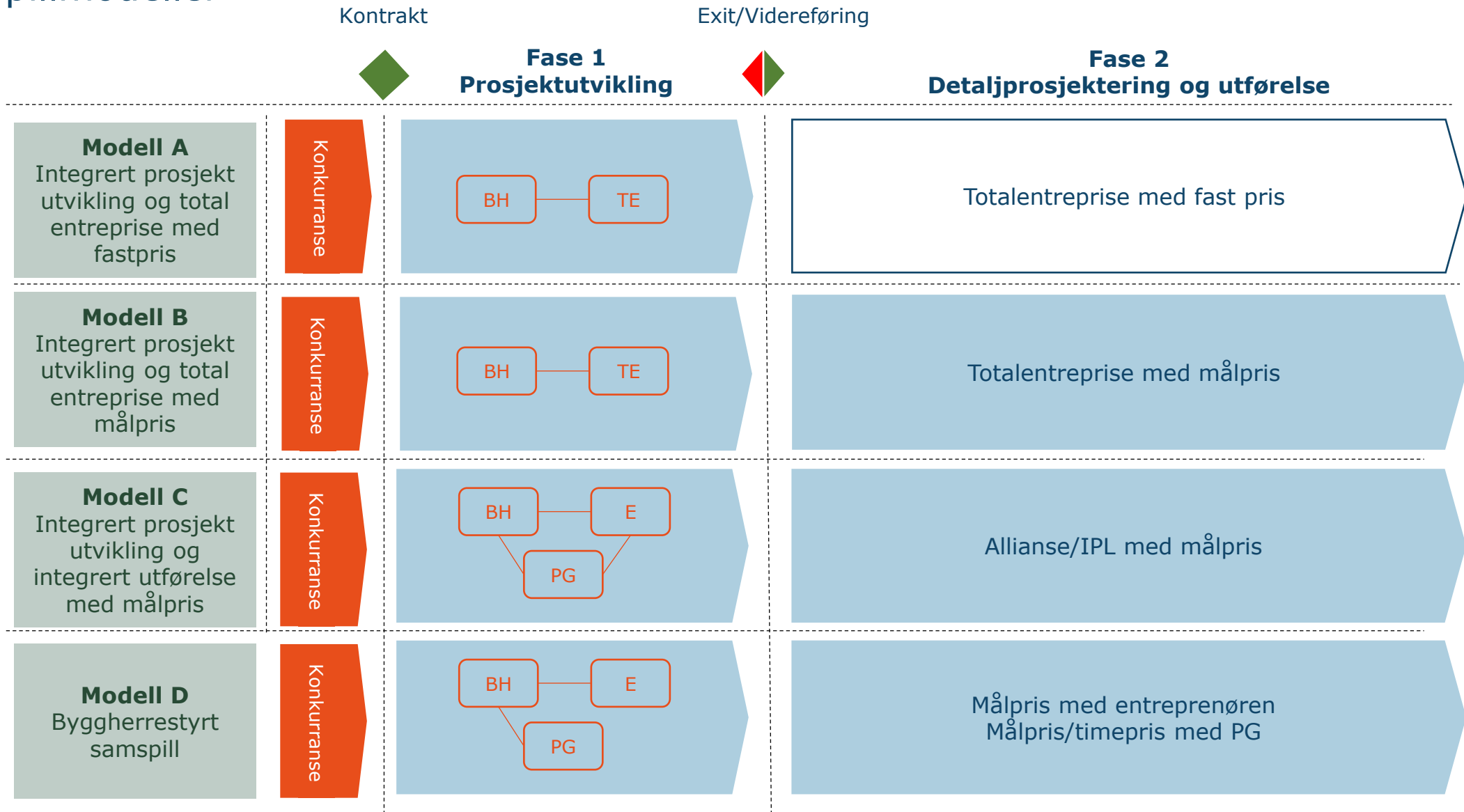


Kilde: Marstrand

I samspill gjennomføres konkurransen før løsningen er på plass

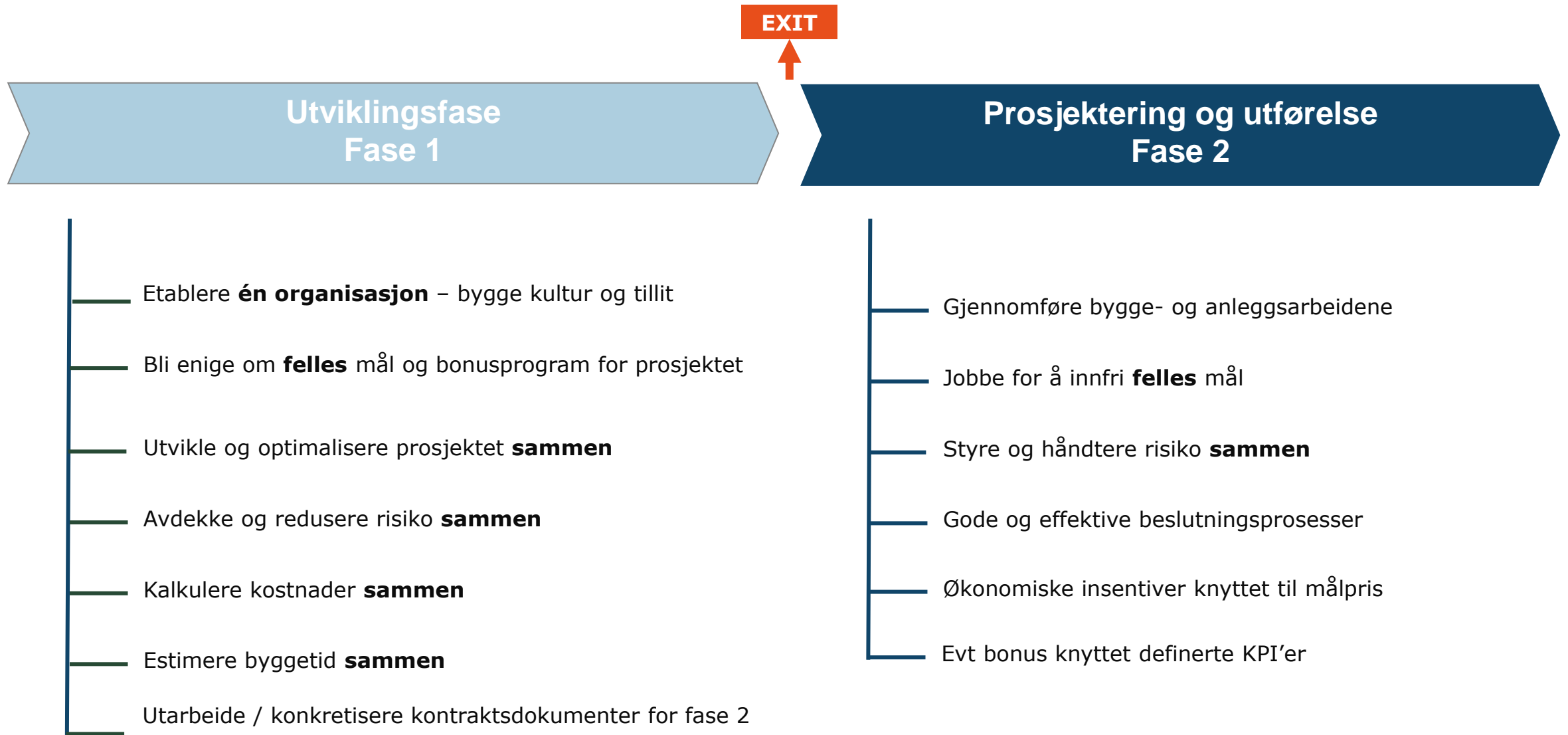


Samspillmodeller



Kilde: Marstrand

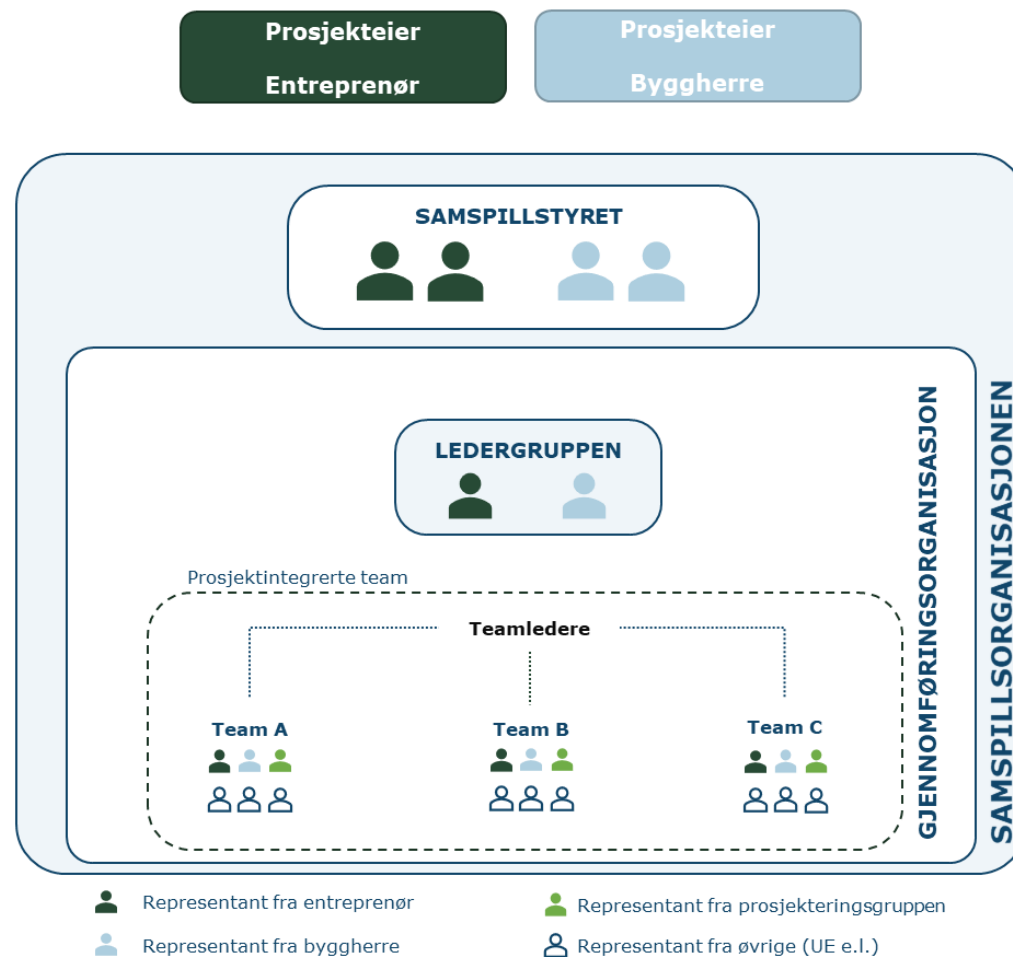
Modellen består av 2 kontraktfaser



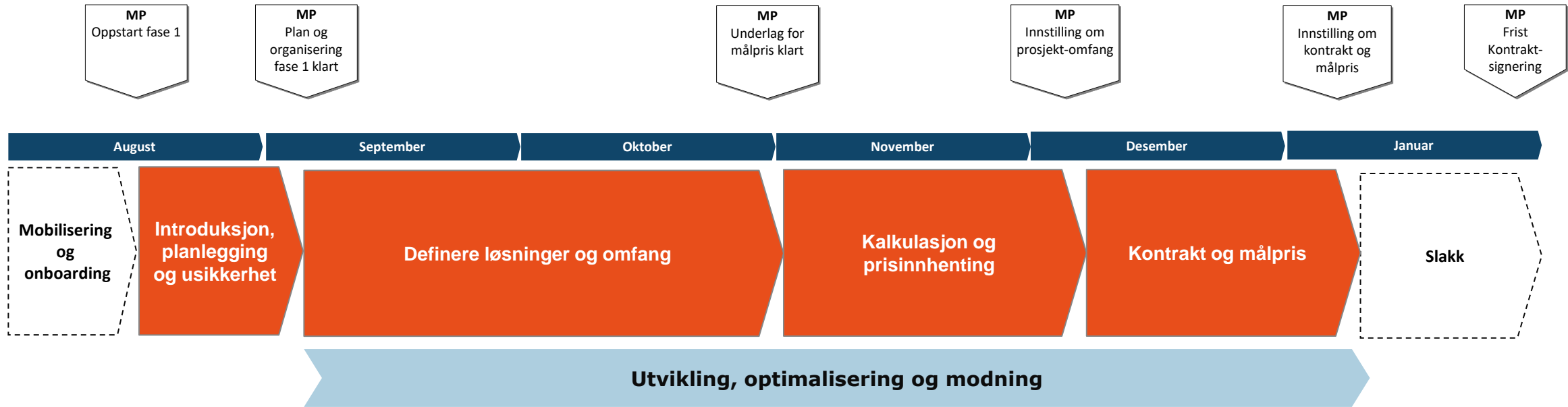
Integrert organisasjon – en felles organisasjon

«En organisasjon mot felles mål»

- Integrert organisasjon
- Sammen gjennom hele verdikjeden
- Ingen doble funksjoner
- Sammen om sentrale funksjoner og støttefunksjoner
- Bruke den beste kompetansen uavhengig hvor den kommer fra
- Bruke folk riktig – over tid
- Involvering av brukere/drift så tidlig som mulig slik at man treffer behov



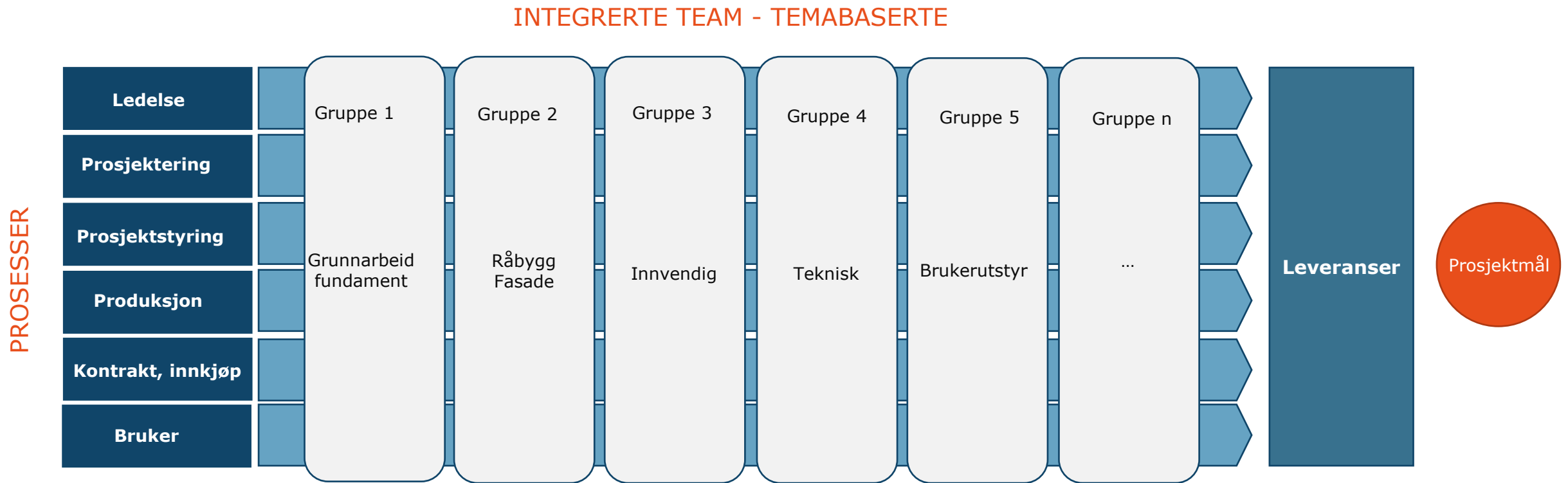
Fase 1 – Utviklingsfase



Organisering, faseoverganger med beslutninger, leveranser

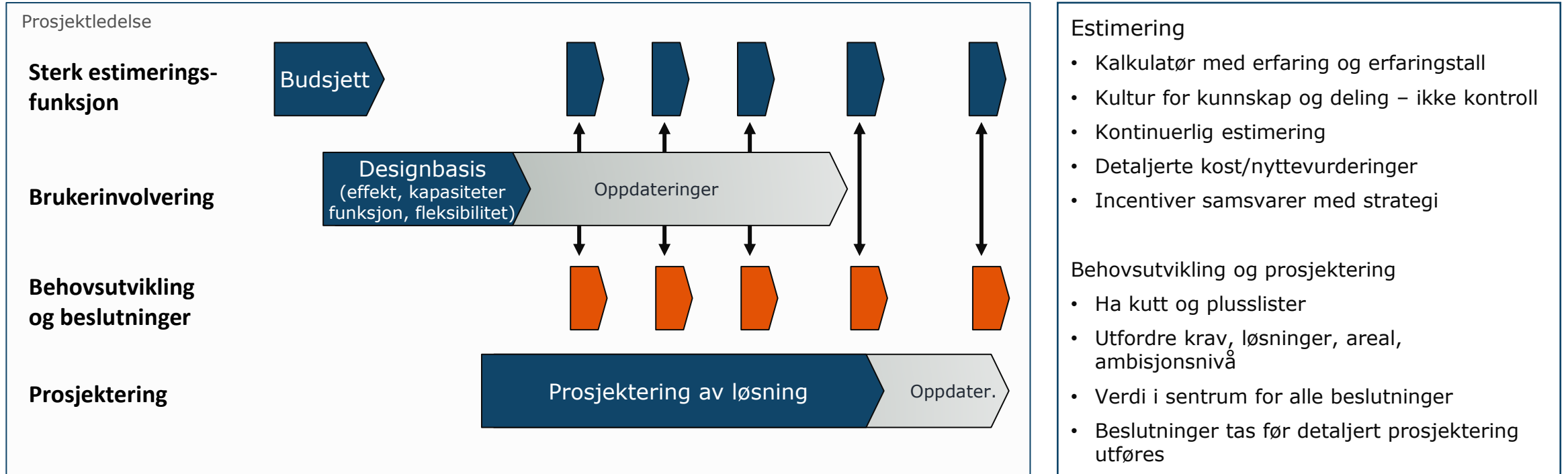
Organisering i samspill – krevende å finne en form hvor prosesser og integrerte team kobles

Prosessforståelse, rolleforståelse, kultur, team og ledelse må integreres



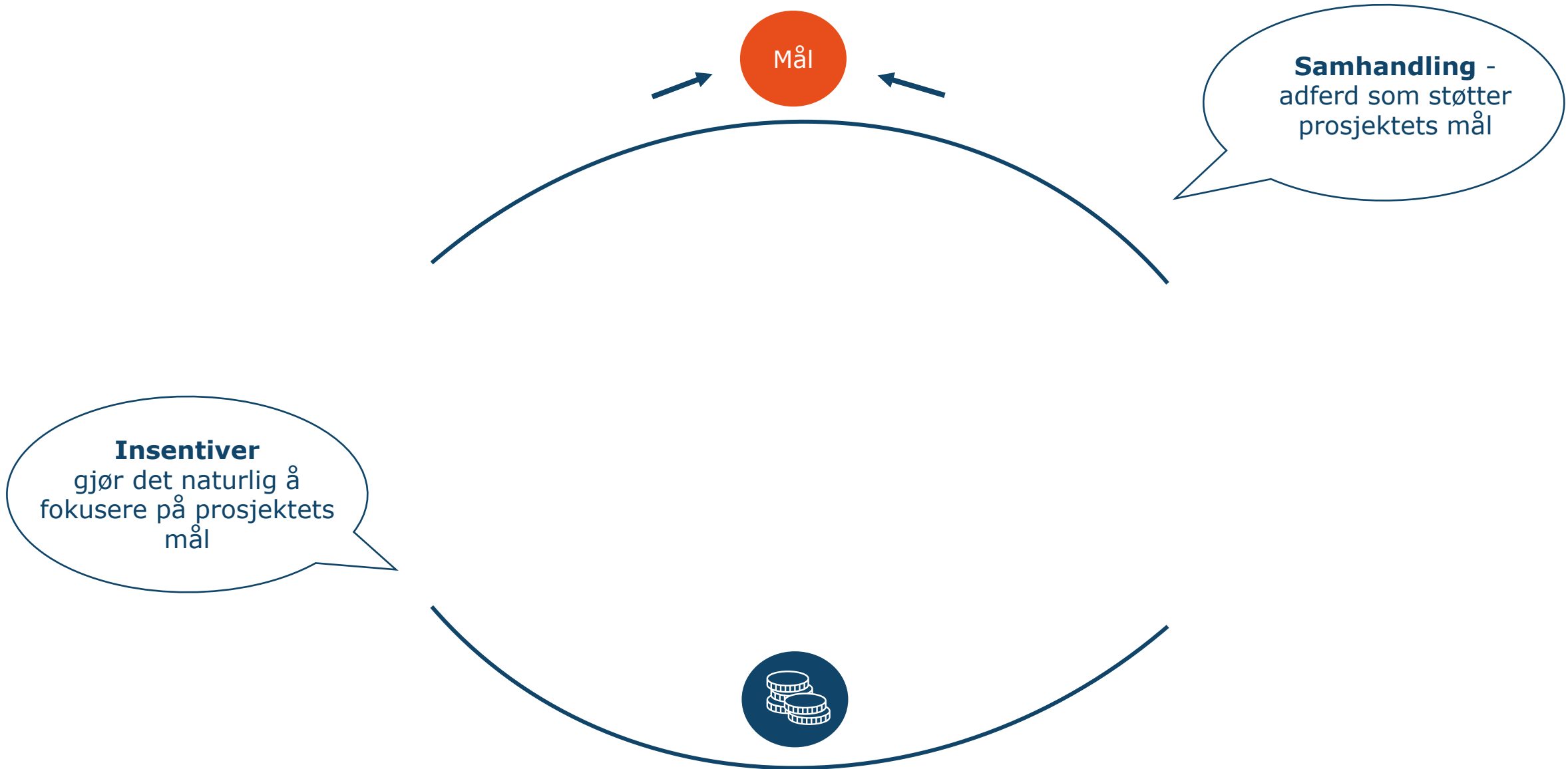
Verdistyrt prosjektutvikling

En god samspillprosess krever tett integrasjon og koordinering mellom Behovskartlegging, Design, Prosjektering, Estimering og Beslutninger



I dette arbeidet er det avgjørende at man er omforent om hva som er prosjektets rammer, føringer, ambisjoner og mål, herunder PRIORITET

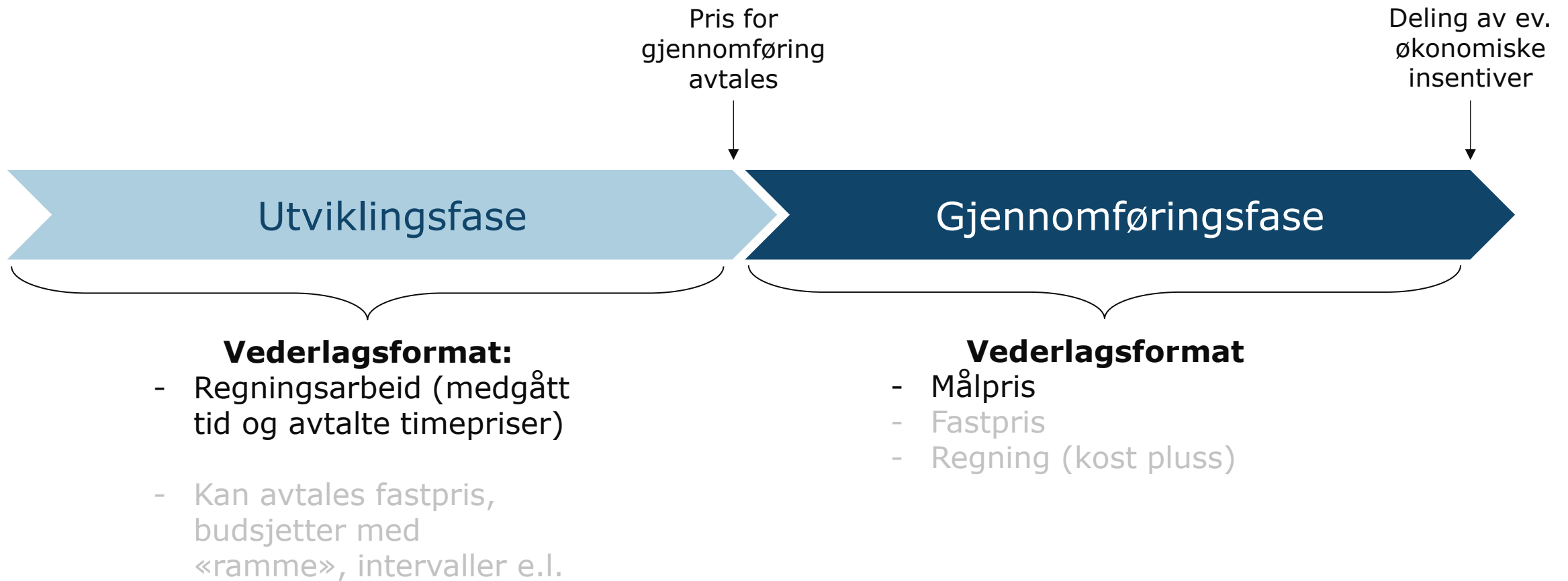
Kommersiell modell



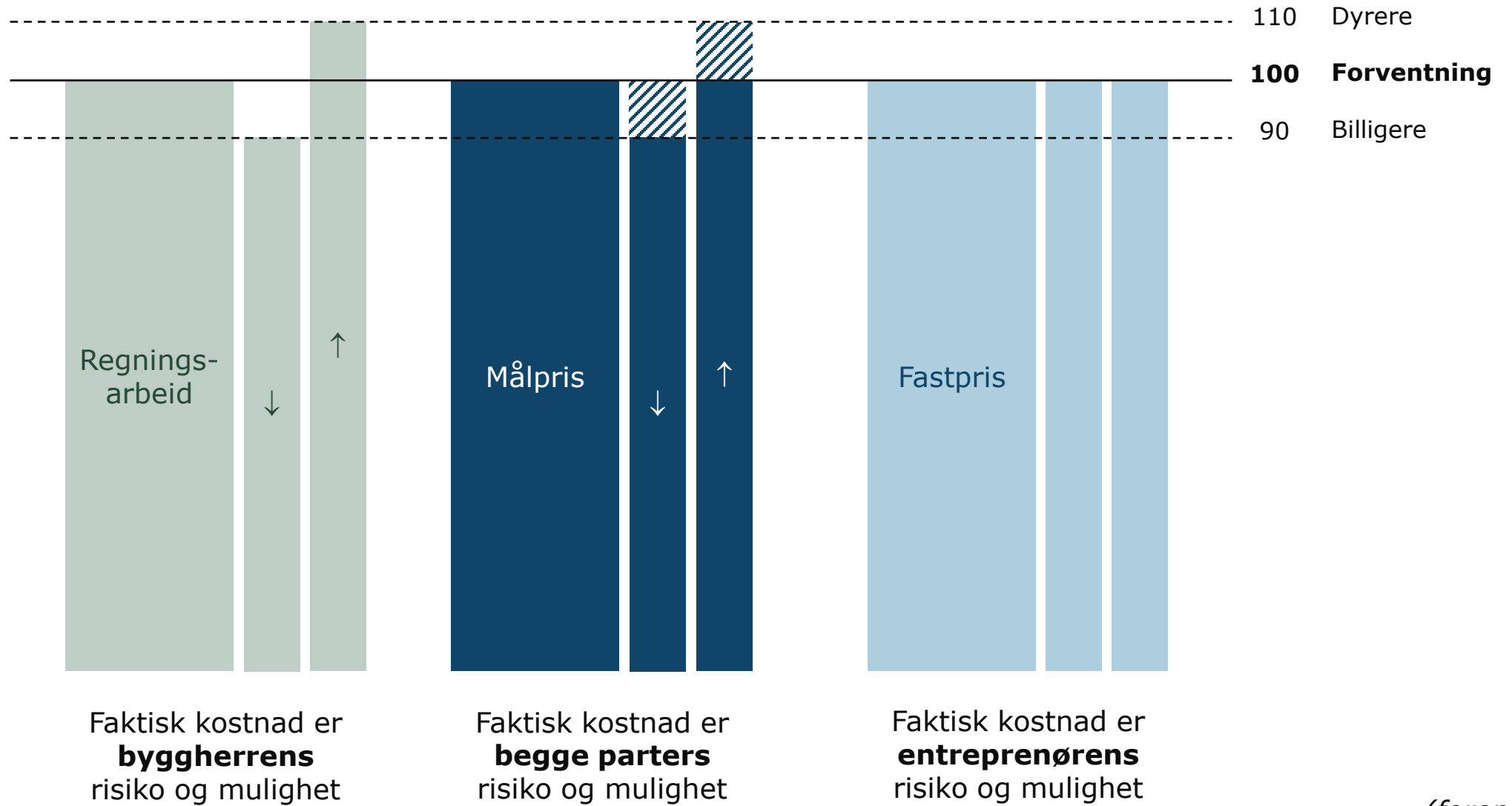
Live vil redegjøre for vederlag og målpris



Vederlagsmodellen i kontraktens to faser

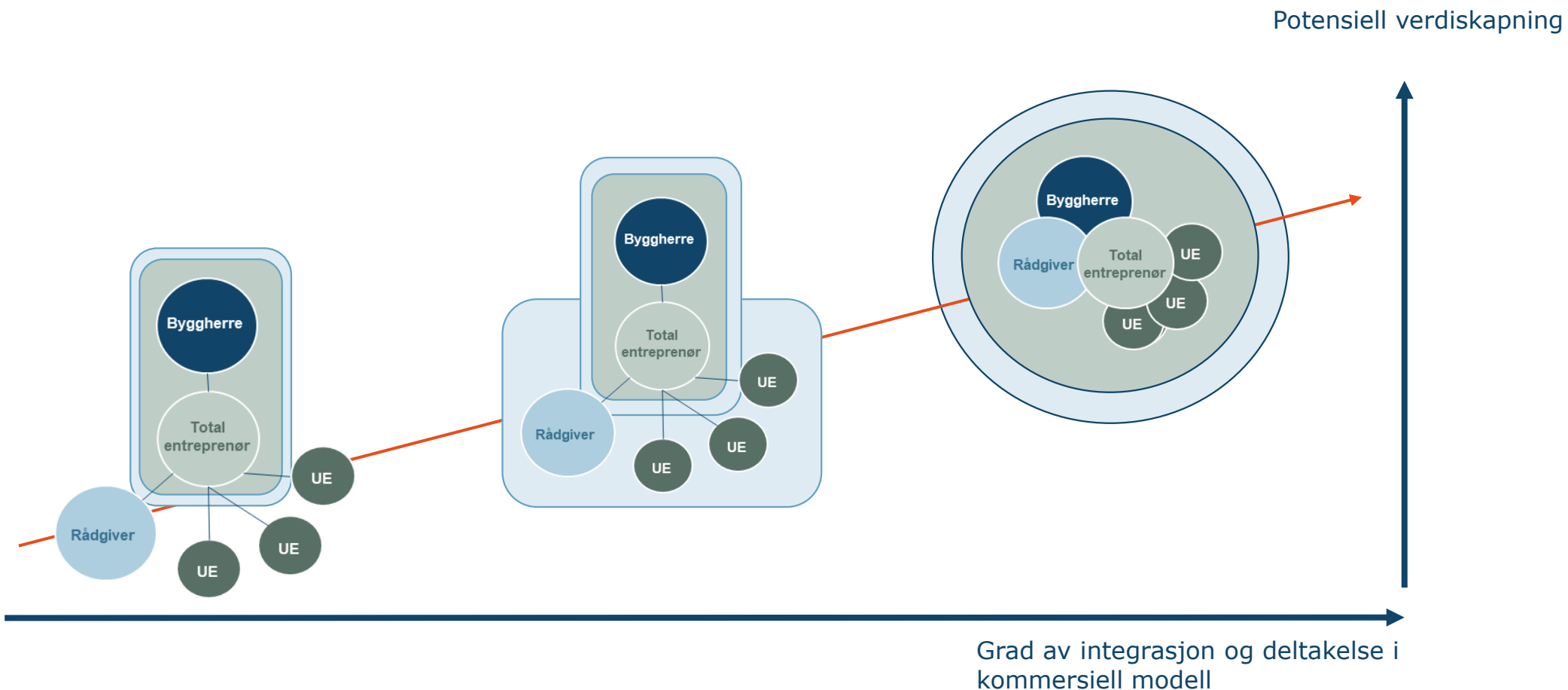


Vederlagsmodeller i fase 2



(forenklet)

Grad av integrasjon bidrar til potensiell verdiskapning

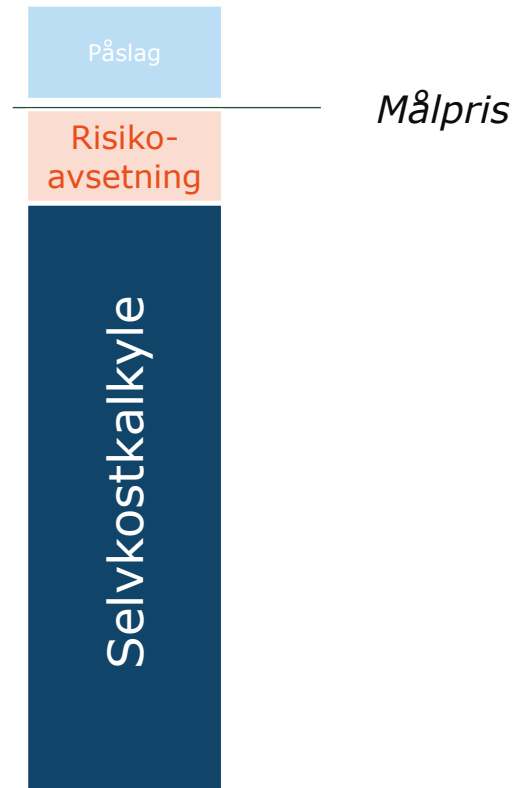


Part i samspillkontrakten

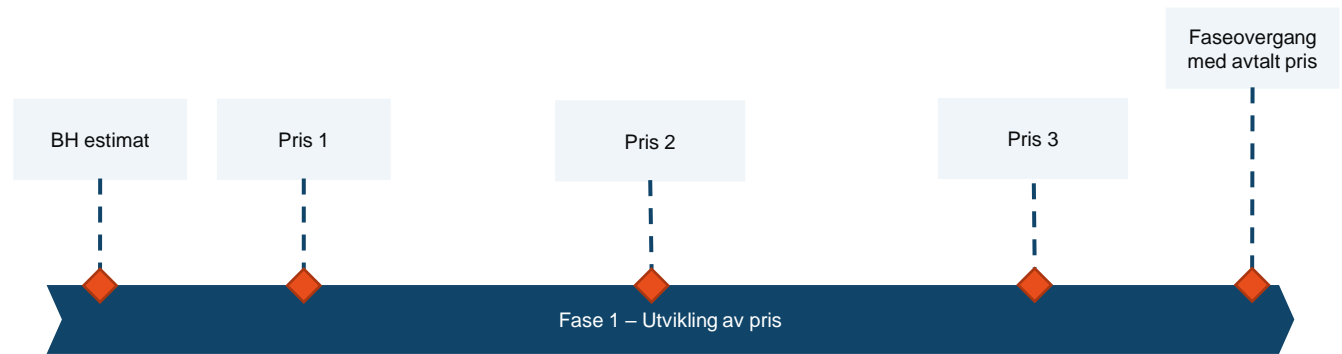
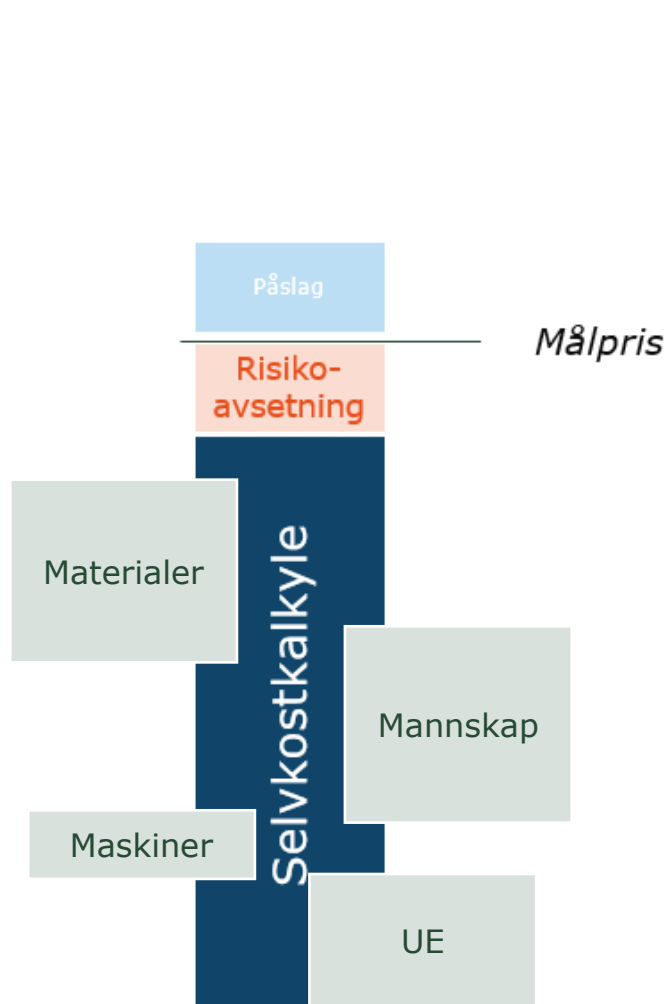
Deltaker i insentivmodell

Kilde: Marstrand AS

Vederlagselementene i målprismodellen

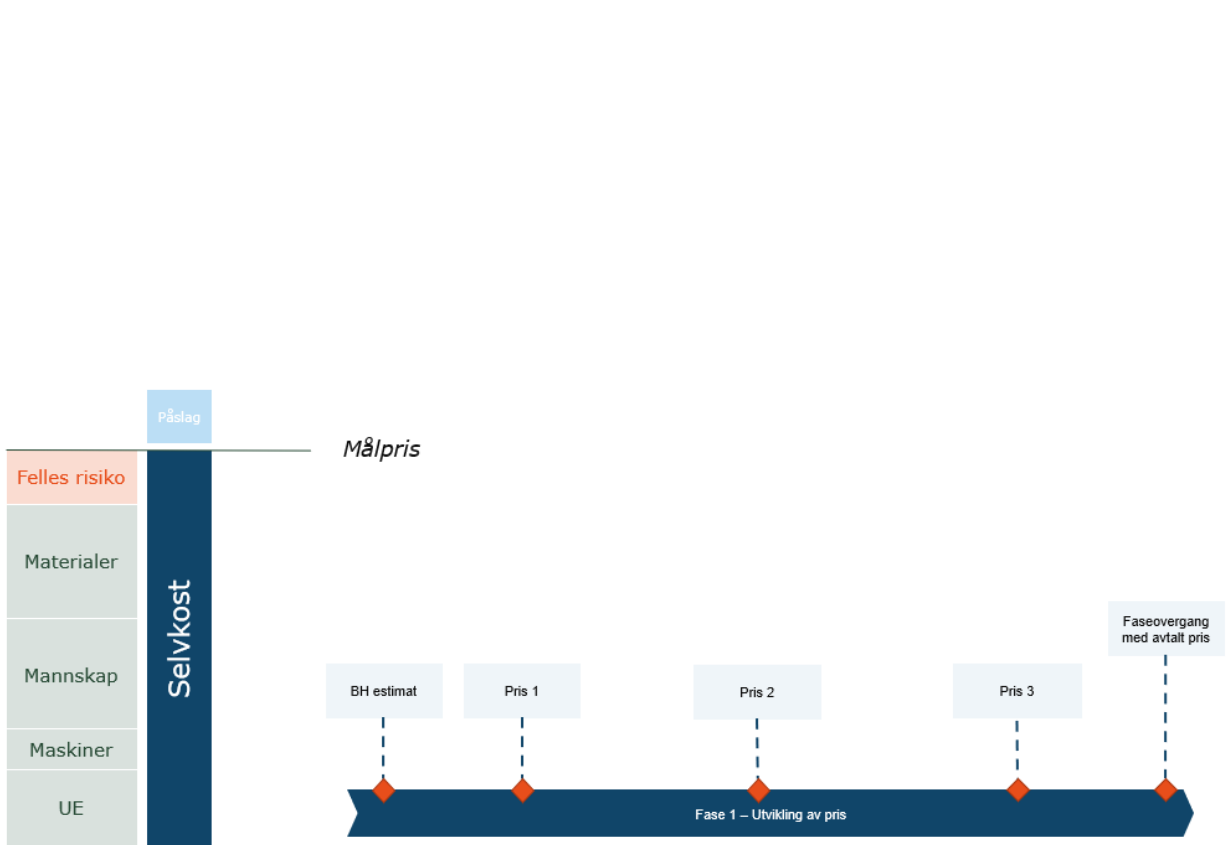


Utvikling av målpris – kalkulasjonsprosessen frem til avtalt målpris



- Entreprenøren skal med hjelp fra samspillsorganisasjonen utarbeide pris for gjennomføring
- Grunnlagets modenhet og milepælene må henge sammen
- Prosjektering og kalkulasjon må skje integrert, iterativt og dynamisk (kutt- og plusslister)
- Gir fleksibilitet (bærekraft, pris, byggbarhet, kvalitet, fremdrift og produksjon, driftsperspektiv, livssyklus)
- Byggherre må involvere seg aktivt i prosessen og ha kalkulasjonskompetanse
- Partene identifiserer og arbeider med risiko og muligheter
- Ved faseovergang har man god forutberegnelighet for sluttkostnad

Avtalt målpris - målprisen ved faseovergang



Avtale for Fase 2

Summen av risiko og muligheter og kalkulerte kostnader blir målprisen

Påslagsprosenten anvendes på målpris og konverteres til et fast beløp

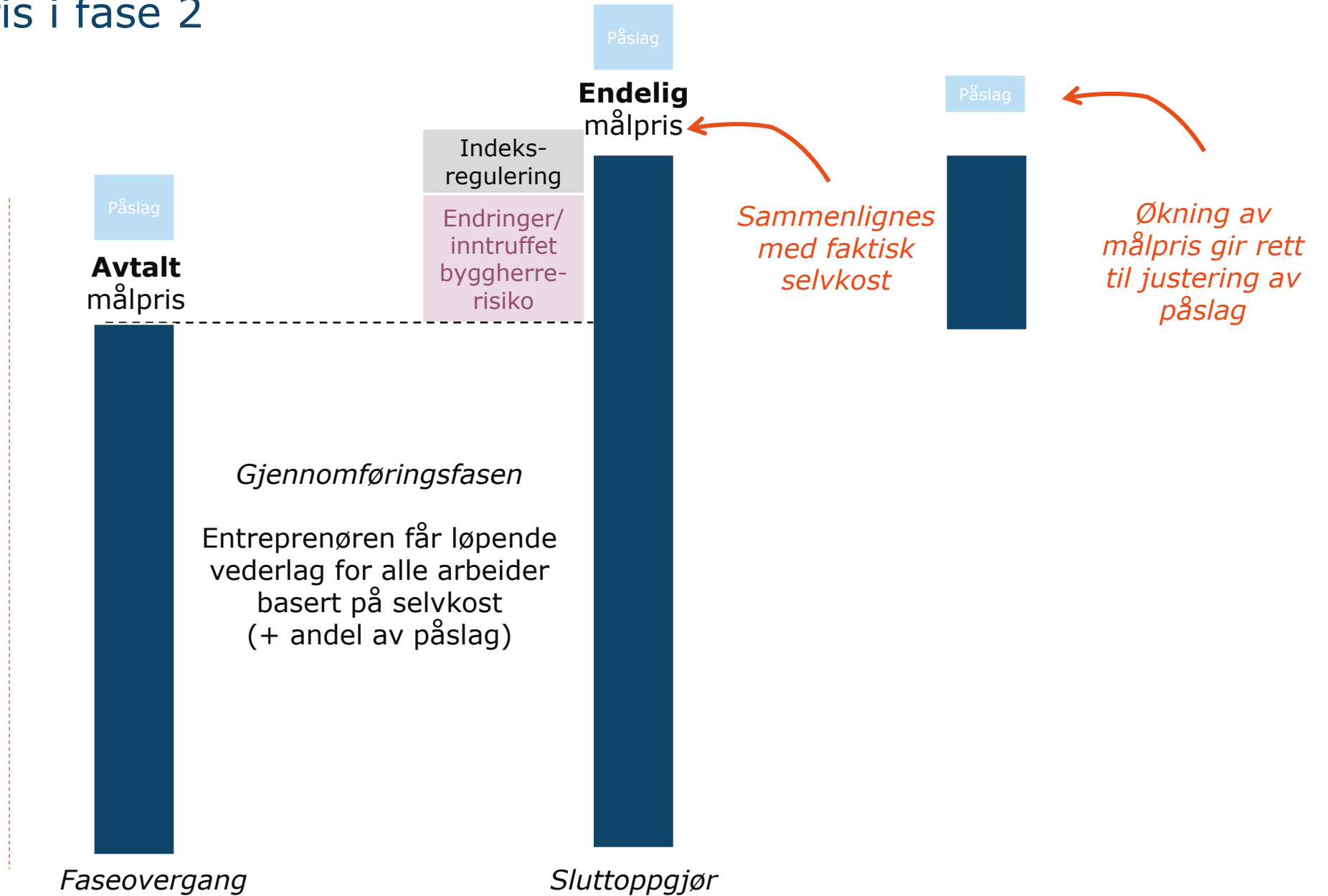
Vederlag for Fase 2

Alle medgåtte kostnader og (hele eller deler av) påslag

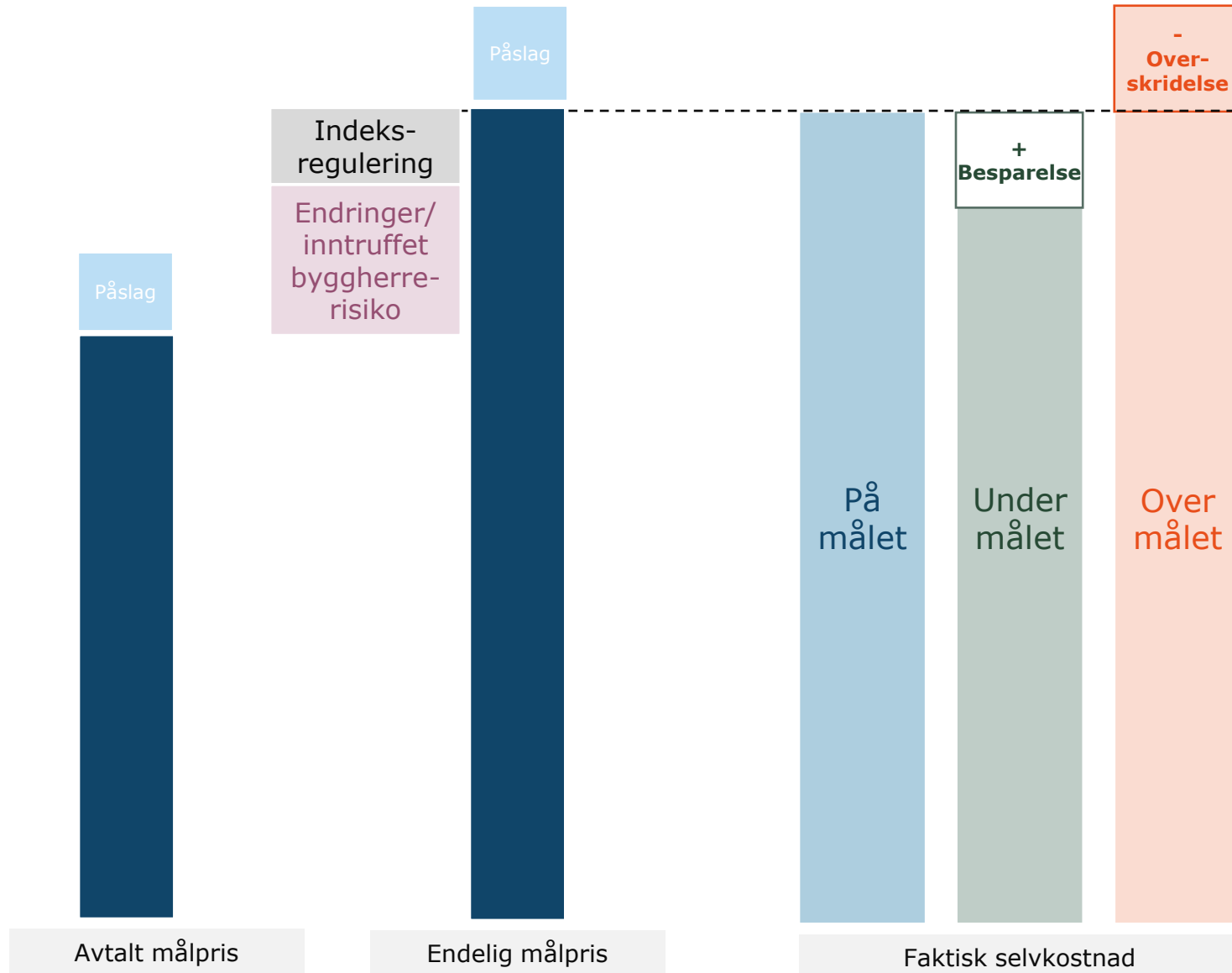
Insentiv for Fase 2

Muligheter for besparelser / risiko for overskridelser.
Evt. prestasjonsbonus

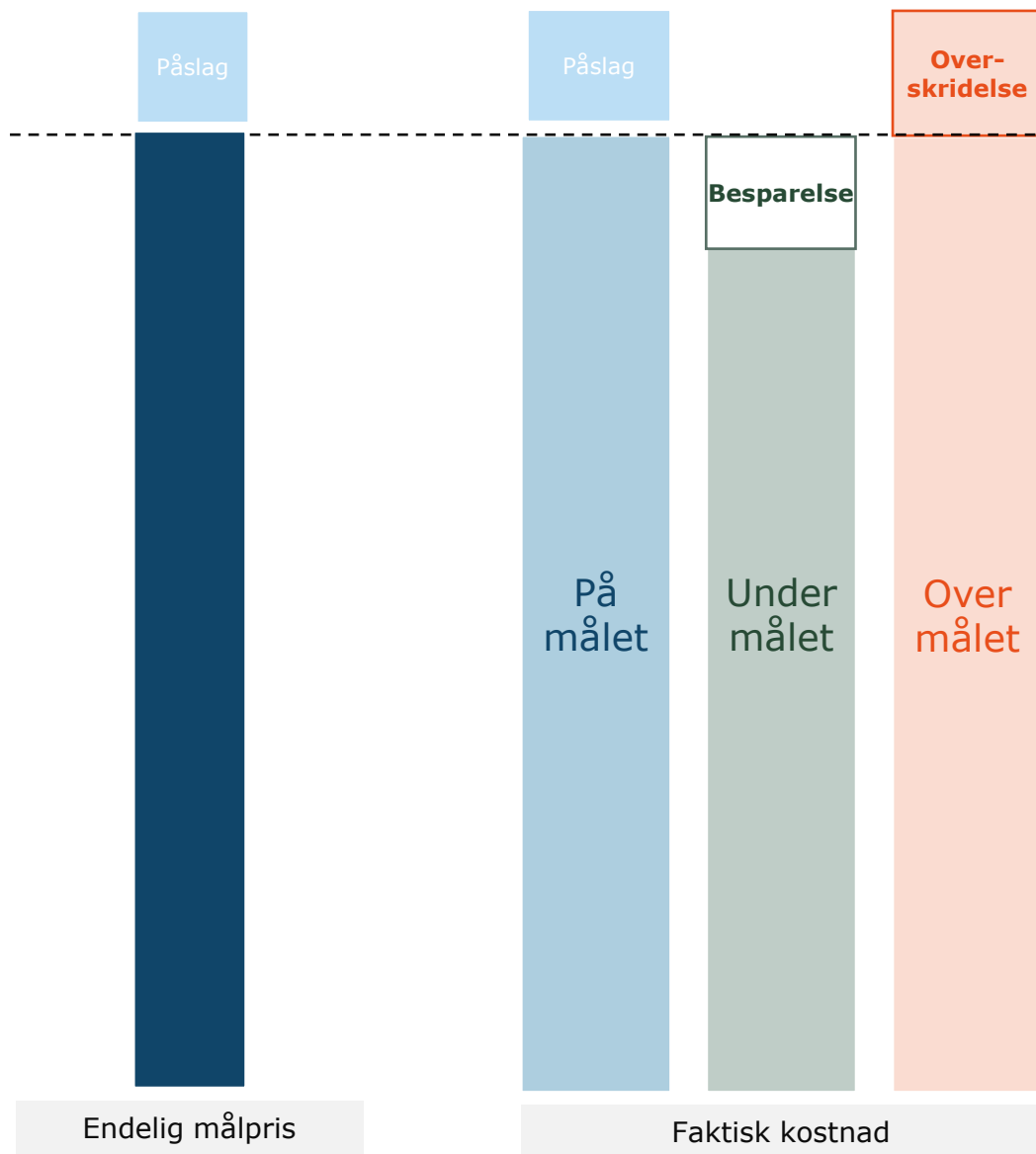
Justering av målpris i fase 2



Sluttoppgjør – faktisk kostnad måles mot endelig målpris



Målprisoppgjør – fordeling av besparelser eller overskridelser



Fordeling av besparelse

Totalentreprenør	50 %
Byggherre	50 %

Begrensning: Totalentreprenøren kan maksimalt få utbetalt påslag + f.eks. 5 % av endelig målpris

Fordeling av overskridelse

Totalentreprenør	50 %
Byggherre	50 %

Begrensning: Totalentreprenørens andel av overskridelse begrenses til f.eks. 5 % av endelig målpris

- Besparelse eller **overskridelse** fordeles nå mellom partene etter avtalt brøk
- Innestående (resterende andel av påslag) utbetales med **fradrag** eller tillegg

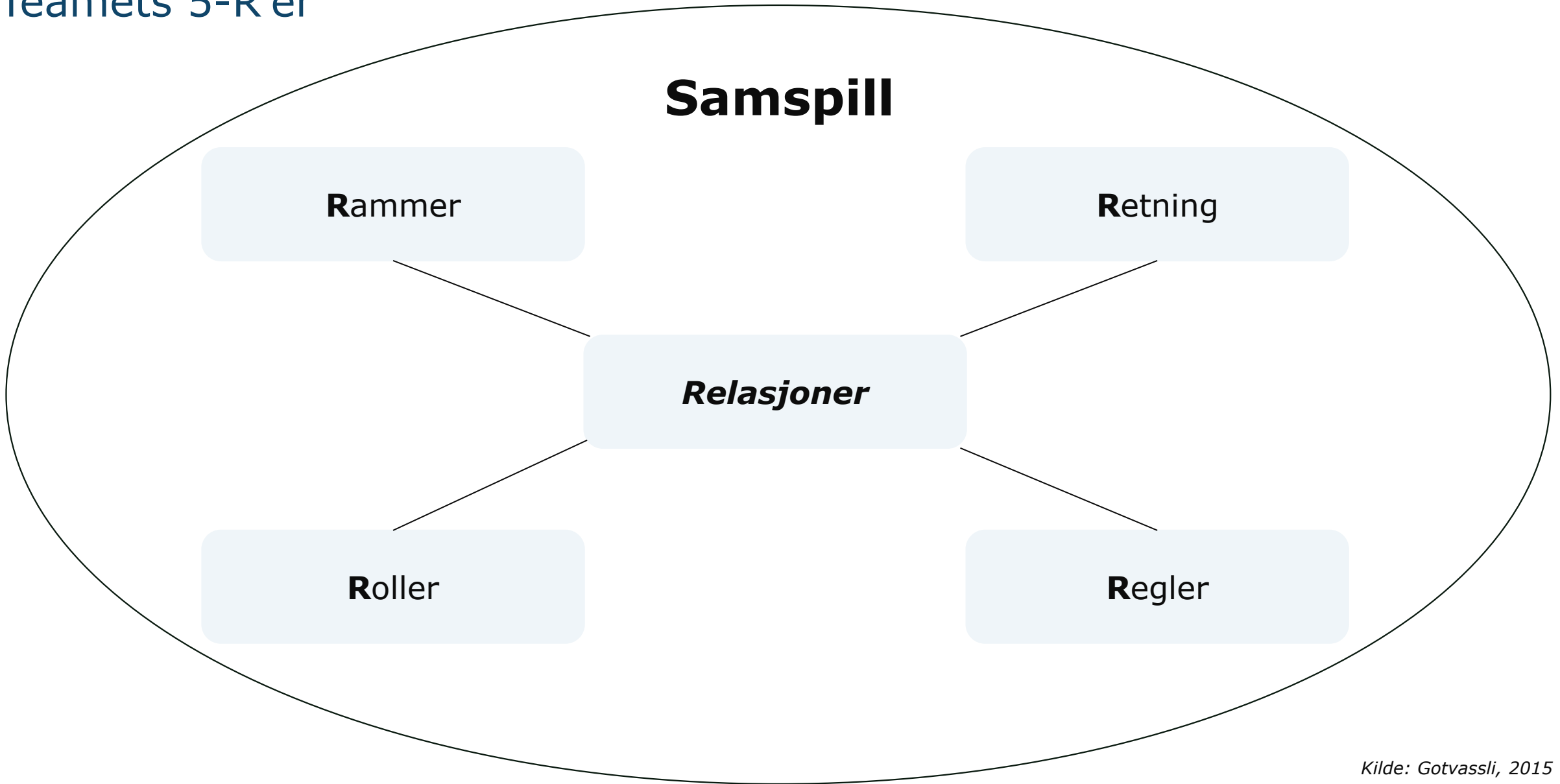
Hege vil redegjøre for struktur, system og arbeid med kultur, team og ledelse





“The best teams aren’t just made up of the top people.

It’s in the way they behave and interact”.



Kilde: Gotvassli, 2015

Struktur og system er forutsetninger for prosjektkultur



Kilde: dfo.no

Prosjekt- og prosjektutvikling i et helhetsperspektiv

Prosjekteier

Premisser

Prosjektmodell

Samhandling og prosjektkultur er tema ved beslutningsporter

Styringsdokument

Krav til samhandling og prosjektkultur

Oppfølging

Krav til rapportering av samhandling og prosjektkultur

Prosjektledelse

Element

Riktig team

Felles mål og prosjektkultur

Vite hvor vi står

Forsterke og forbedre

Utvikle

On-boarde

Lære

Gjentagende



Evaluering og seleksjon av team



Oppstart av prosjekt



Måling



Samhandlingsmøter



Coaching
Mentoring
Sparring



Forberede og inkludere



Evaluere

Aktivitet

Metode

Design
Metode
Kompetanse
Dokumentasjon

Design
Program
Fasilitere
Dokumentasjon

Design
Verktøy
Gjennomføre
Sammenstille

Design
Program
Fasilitere
Kompetanse

Design
Kompetanse
Program
Kurs

Design
Program
Utføre

Design
Fasilitere
Dokumentasjon
Overføring

Effekt

Kontinuerlig ledelsesutvikling, god samhandling og styring av prosjektkultur

Kultur, team og ledelse i et helhetsperspektiv





Morten Aagaard

908 53 579
morten.aagaard@marstrand.no



Live Lindholm

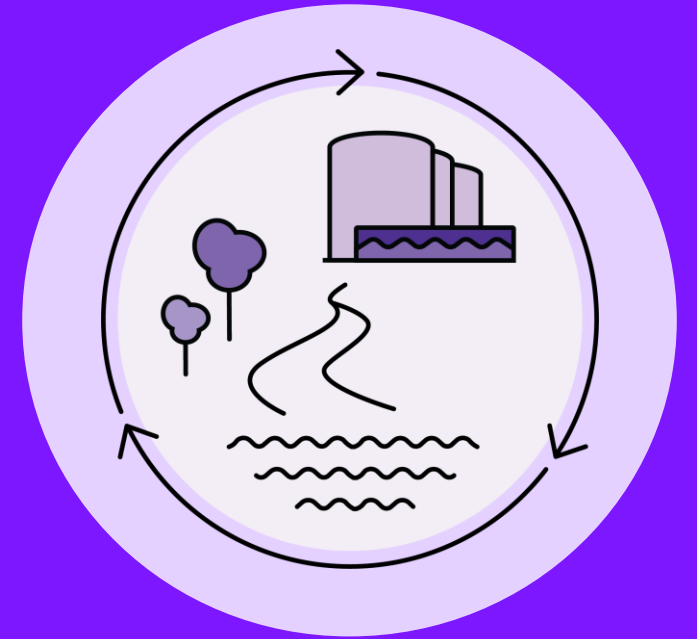
932 83 085
live.lindholm@marstrand.no

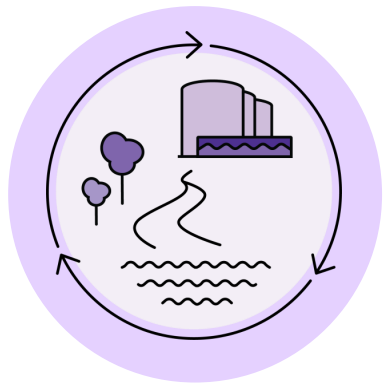


Hege Ousland

906 76 417
hege.ousland@marstrand.no

11.15 – 13.45
Erfaringer med
samspillskontrakter





FARA

**v/ Cristell Solberg, Frevar KF
Marthe Sinnes, PPM prosjekt AS**

Prosjekt FARA gjennomføringsmodell



Agenda:

- Hvorfor samspill – hva ville vi oppnå?
- Anskaffelse, prosjektutvikling og gjennomføring
- Struktur – kontrakter, prosjektstyring og kultur
- Organisasjon – integrasjon, kapasitet, kompetanse
- utfordringer – hva er/var vanskelig eller krevende
- 3 råd

FREVAR KF

Leverandør av samfunnskritiske tjenester

- FREVAR KF er et **kommunalt foretak**, og en del av Fredrikstad kommune. De fleste av våre anlegg er lokalisert på Øra industriområde.
- Vi driver et prosessanlegg innen energigjenvinning av sortert avfall, deponidrift, sortering av avfall, avløpsrensing, vannproduksjon, fjernvarme og biogassproduksjon.
- Vi omsetter for ca. 400 millioner årlig, og er 94 ansatte.
- FREVAR renser avløp for Fredrikstad og Hvaler kommuner, totalt i underkant av 90.000 innbyggere, og en del industri.



Prosjekt FARA – nytt Avløpsrenseanlegg



- Dagens avløpsrenseanlegg er et mekanisk/kjemisk anlegg som ble satt i drift i 1989.
- Nye Fredrikstad avløpsrenseanlegg dimensjoneres for 230.000 pe BOF₅ i maksuke, noe som ligger litt over SSBs prognose for høy nasjonal vekst.
- Anlegget dimensjoneres for 85% rensegrad på nitrogen eller 6 mg N/l (EUs avløpsdirektiv).
- Prosjektet har en kostnadsramme på 2,3 milliarder kroner.



Premisser for teknologivalg

- Tidvis kraftig hydraulisk belastning og tynt avløpsvann, dvs. svært mye fremmedvann.
- Industripåslipp med variasjoner i pH.
- Anlegget skal være forberedt for eventuell fremtidig utvidelse iht. krav til rensning av nye parametere (mikroplast, mikroforurensinger, desinfeksjon, medisinrester), samt forberedt for leveranse av kjølevann til industri i nærområdet.
- Effektiv slambehandling og optimalisert biogassutbytte.
- Robust og kjent teknologi.



Overordnede mål

Prosjektmålene er basert på FREVARs visjon, mål og strategi, samt på globale, nasjonale og regionale miljømål, og prosjektet ble etablert med følgende utgangspunkt:

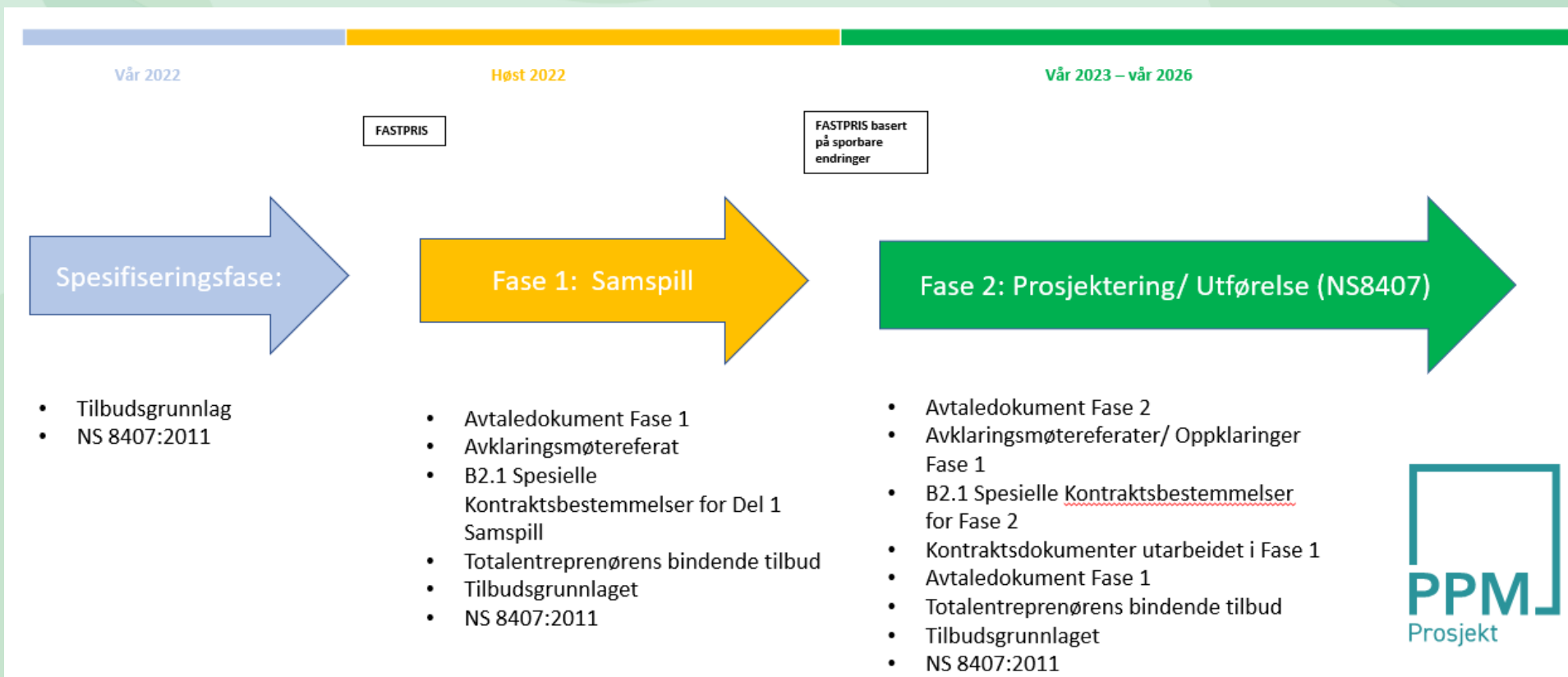
1. FREVAR skal legge vekt på miljø, kvalitet og økonomi i prosesser og tjenesteproduksjon. Delmålene inkluderer renseeffekt, mulighet for utvidelse for rensing av mikroforurensninger, lavt arealforbruk og optimal TOTEX.
2. FREVAR skal produsere og bruke klimanøytral energi. Delmålene inkluderer energipositiv drift, 100% selvforsynt med varme og CO₂-nøytral drift.
3. FREVAR skal ha kretsløpstankegang i driften av våre prosessanlegg. Delmålene inkluderer gjenvinning av fosfor gjennom bruk av slammet, utnyttelse av industrisymbioser på Øra, være selvforsynte med prosessvann, og gjenvinning av varme.
4. Prosjektet skal tilpasse seg omkringliggende landskap til verdi for mennesker, miljø, biodiversitet og samfunn. Delmålene inkluderer å være en attraktiv arbeidsplass og å tilføre omkringliggende landskap verdi.



Hvorfor samspill?

- Forprosjekt med beskrevne entrepriser med prosjekteringsansvar til BH
- Mulig budsjetts- og fremdrifts «sprekk»
- Vurdering av gjennomføringsmodell i spesifiseringsfase
 - ✓ Fremdrift
 - ✓ Verifisering av budsjett og økonomistyring
 - ✓ Kompleksitet
 - ✓ Modenhet i prosjektet
 - ✓ Fleksibilitet
 - ✓ Leverandørmarked
- Dannet grunnlag for valg av samspillmodell

Samspillmodell









Mål for samspillet – hva ville BH oppnå?

KOSTNADSSTYRING – KVALITET – FREMDRIFTSKONTROLL – BÆREKRAFT – HMS

- Verifisering av budsjett før samspill og styringsmulighet mot budsjett i samspill før kontraktsinngåelse fase 2
- Oppklare uklarheter og redusere risiko
- Sikre en samordnet prosjektering og utførelse med sikte på å finne frem til de beste løsningene for å oppfylle Avløpsrensaneanleggets funksjonsbehov.
- Optimalisering av løsninger: riktig kvalitet og pris
- Avklare grensesnitt
- Samordning av fremdrift
- Utrede og identifisere mulige besparelser
- Løsninger som er driftssikre og optimale iht. TOTEX
- Oppnåelse av mål og tiltak Bærekraftstrategien og iht. Totalentreprenørs oppgaveforståelse
- Løsninger som ivaretar HMS for byggeprosess og driftsfase.
- Forankring hos interessenter

Kontraktstruktur

Entreprise	Entreprisemodell	Entreprenør
E01 Forberedende grunnarbeid		
E02 Bygg	Totalentreprise NS8407 med samspill	
E11 Forbehandling	Totalentreprise NS8407 med samspill	
E12 <u>Bio</u>	Totalentreprise NS8407 med samspill	
E13 <u>Slambehandling</u>	Totalentreprise NS8407 med samspill	
E14 Styringssystem	Totalentreprise NS8407 med samspill	

Anskaffelsesstrategi

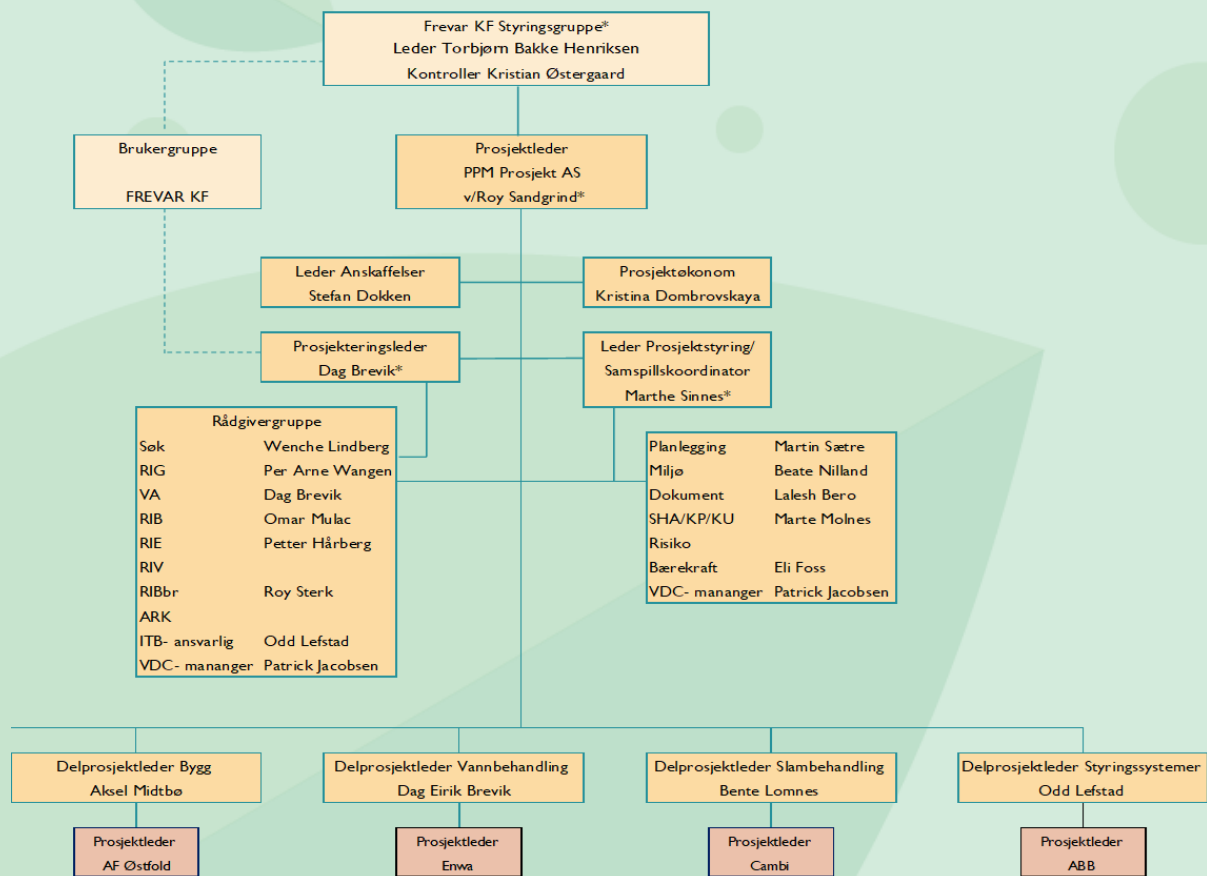
- Hvordan ble leverandørene valgt
- Hvordan det bidro til å sikre gode aktører for prosjektet
- Kriterier i prosessen
 - Pris 30 %
 - For samspill og utførelse
 - Kvalitet 40 %
 - Oppdragsforståelse
 - Plan og beskrivelse gjennomføring av samspill
 - Organisering i ulike prosjektfaser
 - Håndtering av grensesnitt mot SE
 - Synliggjøring av prosjektets viktigste risikoer og tiltak
 - CV på nøkkelpersonell
 - Miljø 30 %
 - Ivaretagelse av prosjektets bærekraftstrategi
 - Definerte krav i tildelingskriteriet som passer til prosjektet vedørende kompetanse, organisering, digitale verktøy og bærekraft

Prosjektstyringsverktøy – hvordan lykkes med målene?

- Involverende planlegging – definerte milepæler
- Digitale verktøy
- Grensesnittskoordinator
- Samhandlingsmøter på ulike nivå
- Styringsgrupper
- Månedssrapportering
- Felles digitale plattformer
- Fysisk tilstedeværelse

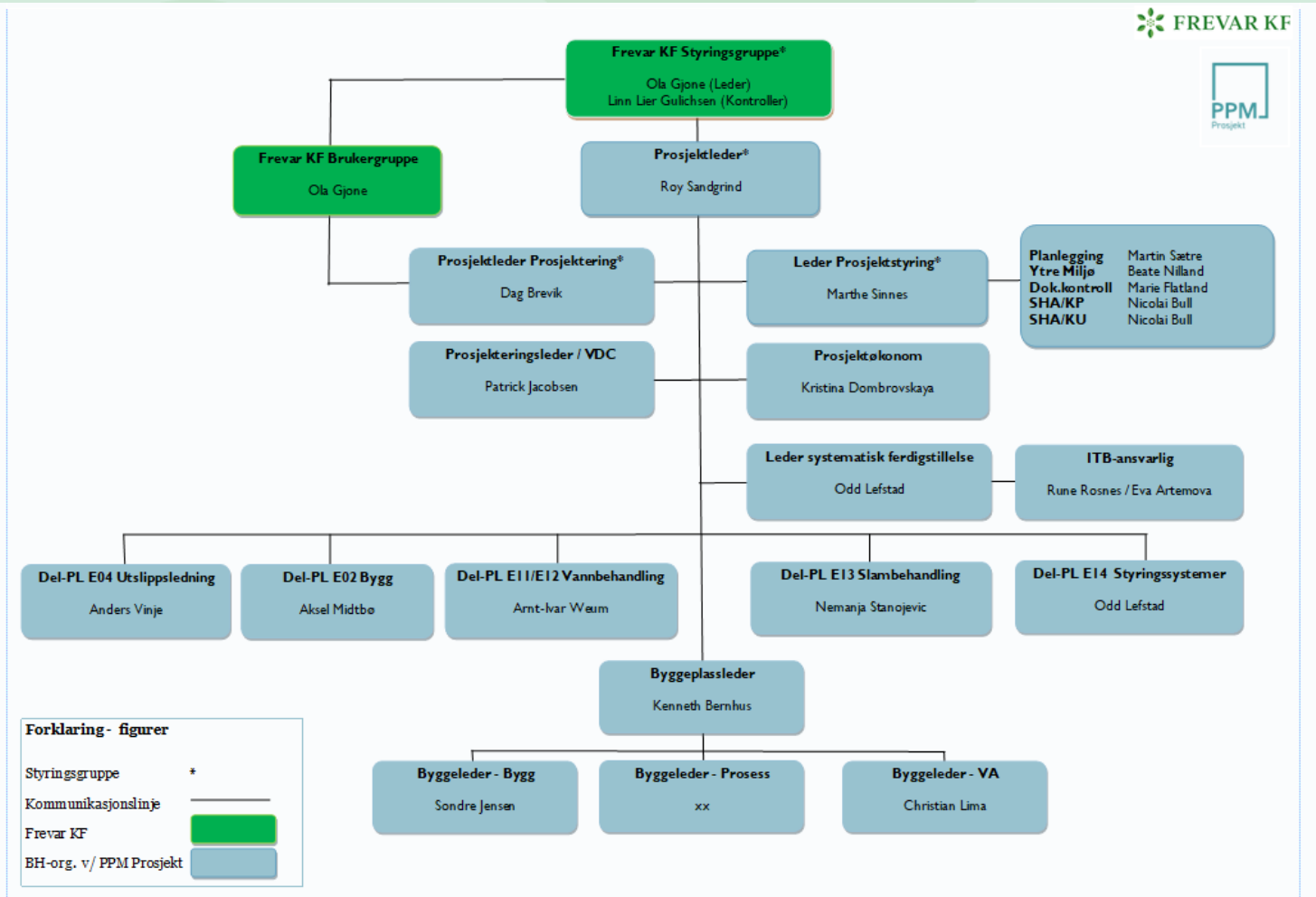


Prosjektorganisasjon i samspillet

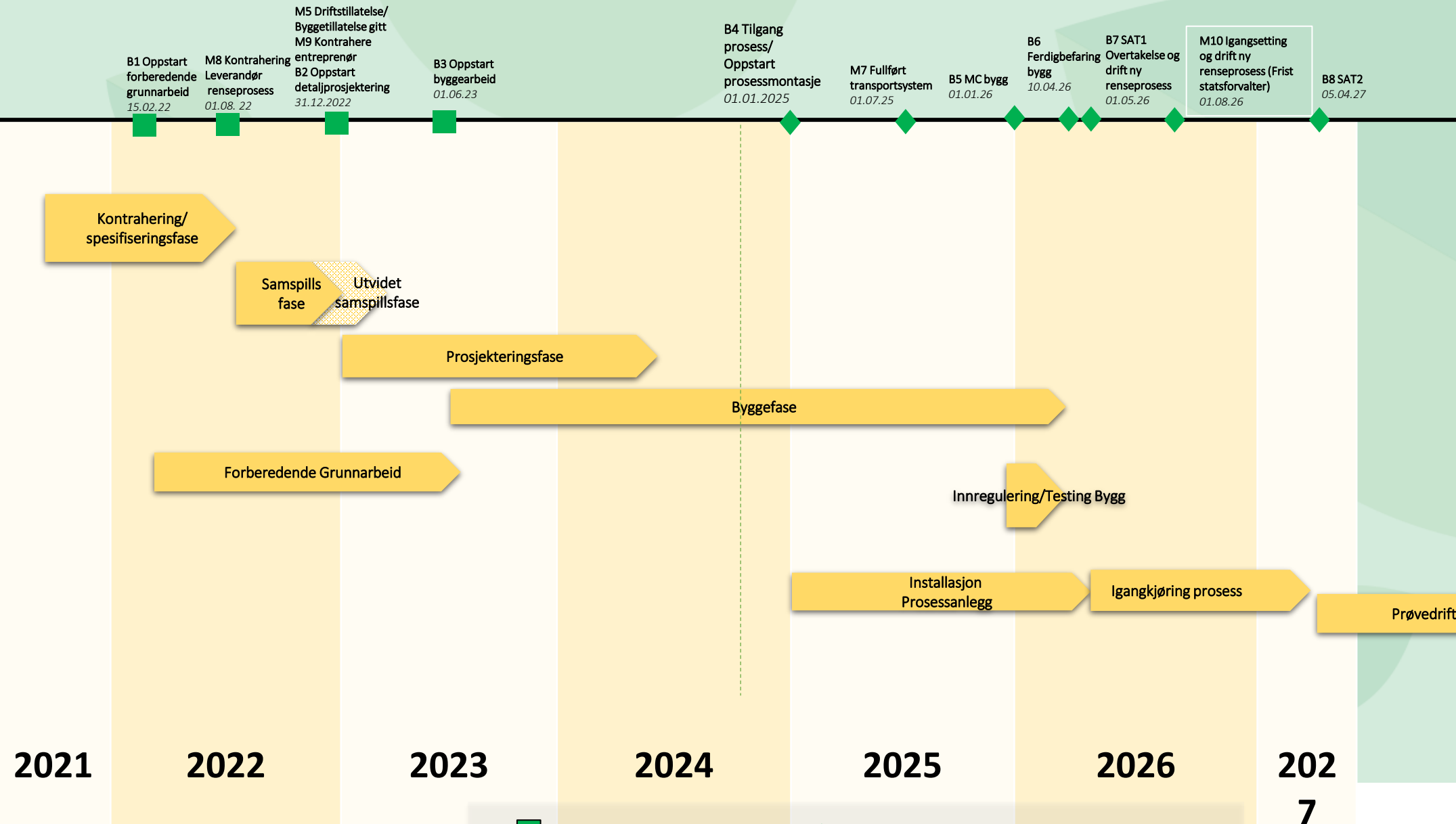


- Fleksibilitet i prosjektorganisasjonen for å kunne tilpasse ulike faser
- Erfaring fra store prosjekter
- Tverrfaglig team
- Felles interesser/ lagånd
- Kultur

Prosjektorganisasjon



Hovedtidslinje med milepæler



2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027

Status

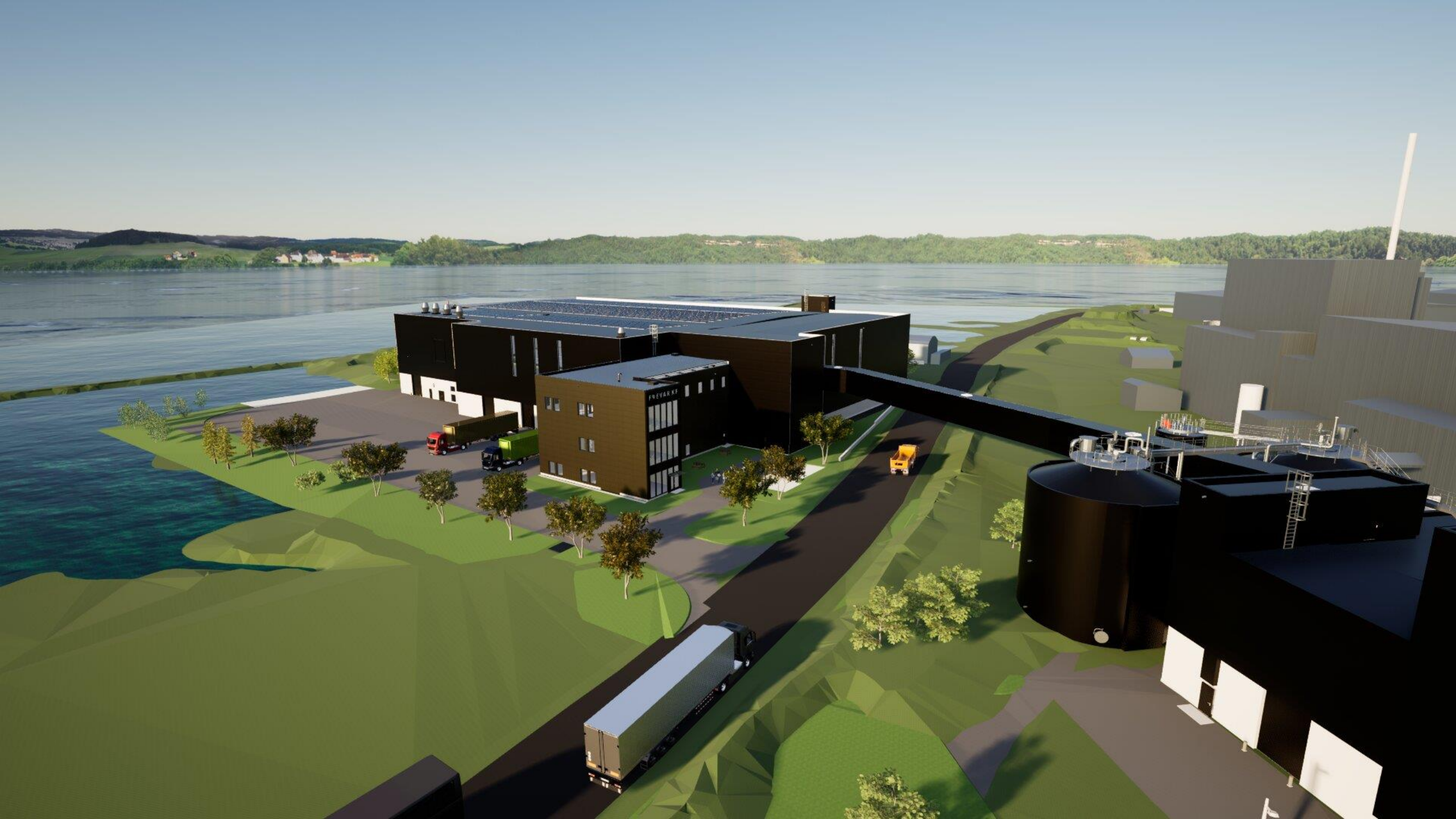
- Aktivitet/milepæl avsluttet
- ◆ Forsinket i prognose
- ◆ Prognose er på baseline eller tidligere
- ◆ Baseline passert, men aktivitet/milepæl ikke avsluttet

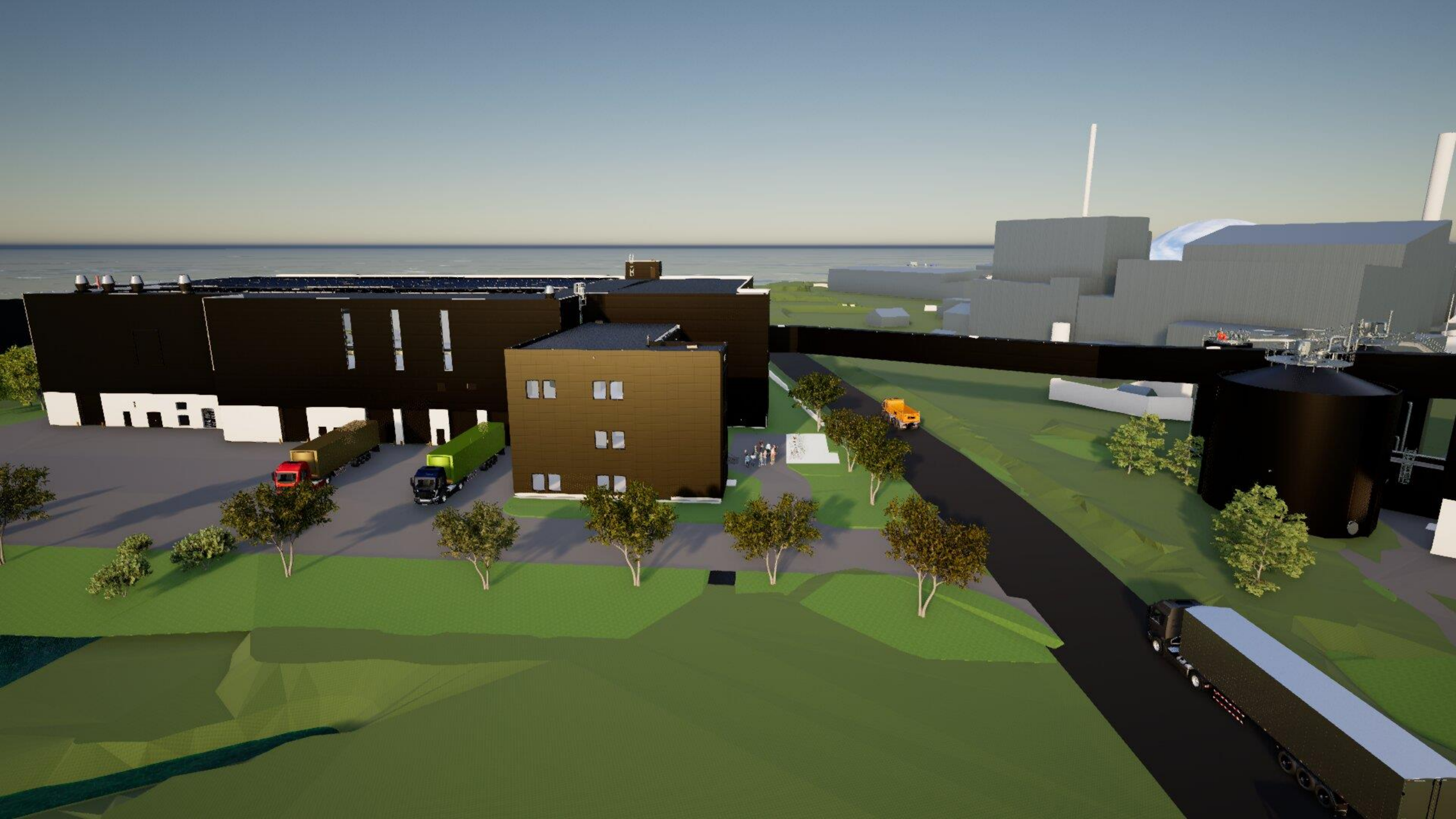
Utfordringer – hva er/var vanskelig eller krevende

- Uforutsette hendelser
 - Rensekrav
 - Utslippsledning
- Myndighetskontakt
- Kompleks koordinering

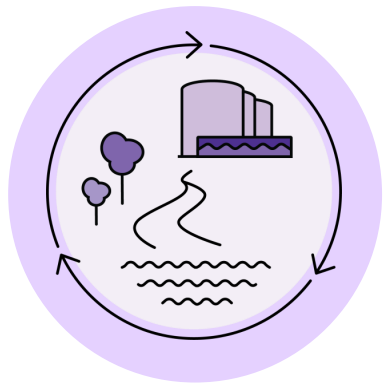
3 råd

- **Råd 1:** Velg gjennomføringsmodell basert på målene og særegenheten for prosjektet
- **Råd 2:** Legg til rette for god kommunikasjon og rask beslutningstaking. Tydelig prosjektstyring om rutiner i prosjektet
- **Råd 3:** Kompetanse og tydelige kontrakter som definerer ansvarsforhold









RA 2

v/ Gunnar Bjørnsson, Nedre Romerike VA



NEDRE ROMERIKE VANN- OG AVLØPSSKAP IKS

Avløpsrensing - Erfaringer med samspill

Norsk Vann og Leverandørutviklingsprogrammet, 21.11.2024

Gunnar Bjørnson, leder for prosjektutvikling

Agenda

Mitt innlegg tar utgangspunkt i våre erfaringer med bygging av avløpsrenseanlegg med nitrogenrensing. Samspill på generelt grunnlag, eller samspill i ledningsanlegg, kunne gitt noen andre refleksjoner.

Ønsker nå å snakke om:

1. Hvorfor vi har valgt samspill

2. Organisering av utbyggingen

- ✓ Byggherren
- ✓ Samspillskontraktene

3. Prosjektutvikling i samspill

- ✓ Plangrunnlag
- ✓ Anskaffelse
- ✓ Kulturbygging

4. utfordringer

5. Tre råd



Hvorfor har vi valgt samspill

Vi har et klinkende klart oppdrag:

Bygg ut renseanlegget slik at det imøtekommer nye rensekrav fra 01.01.2030, og har tilstrekkelig kapasitet frem til 2050.

Risiko

Vi identifiserte 4 sentrale risikoforhold i forkant av beslutning av kontraktstrategi, der

- ✓ **Ressursknapphet og manglende gjennomføringsevne** ble vurdert som klart største risiko
 - ✓ Hvordan skal vi fremstå som attraktiv nok til å få tak i gode, og nok, personer til å gjennomføre en så stor utbygging?



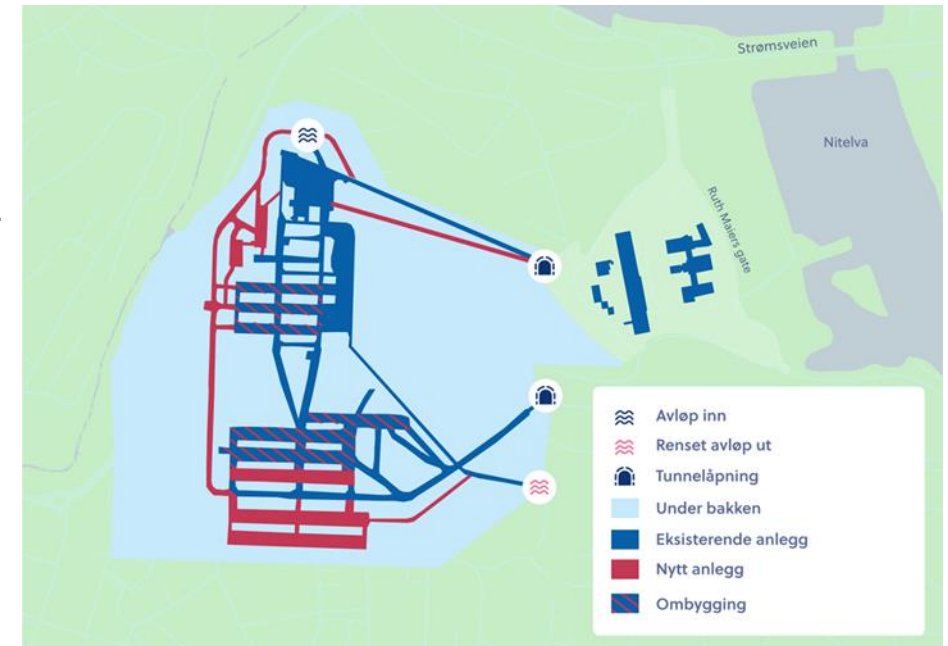
Hvorfor samspill – Marked og kompetanse

Marked

- ✓ Begrenset kapasitet hos prosessleverandørene – 4 til 6 aktører i Skandinavia.
- ✓ Markedsdialogen gav et entydig svar – Samspill, entreprenørstyrt og åpen bok.
- ✓ Skepsis mot funksjonskontrakter – ressursbruk, kostnad, risiko.

Kompetanse

- ✓ Dimensjonering av nitrogenrensing er mer kompleks enn øvrige rensetrinn.
 - ✓ Stoffmengde, oppholdstid, temperatur, konsentrasjon og karboninnhold.
- ✓ Få nitrogenreanseanlegg – begrenset byggherrekompetanse.
- ✓ Anleggene en generasjon gamle, begrenset dimensjoneringskompetanse i alle ledd i verdikjeden.
- ✓ Hvis vi erkjenner at vi har begrenset kompetanse, da må vi sørge for:
 - ✓ å bygge mer kompetanse
 - ✓ å dele den kompetansen vi har



En totalvurdering av risiko, marked og kompetanse er bakgrunnen for vår beslutning om samspill.



Organisering av utbyggingen - byggherreorganisasjonen

NRVA har pågående utbygging for min. 8 milliarder innen 2030.

✓ Organisert i 4 porteføljer, herunder Nye RA2.

Porteføljene er organisert med flere, delvis parallelle, delprosjekter under felles utbyggingsledelse.

Sentrale roller i utbyggings- og prosjektledelsen dekkes av egne ansatte.

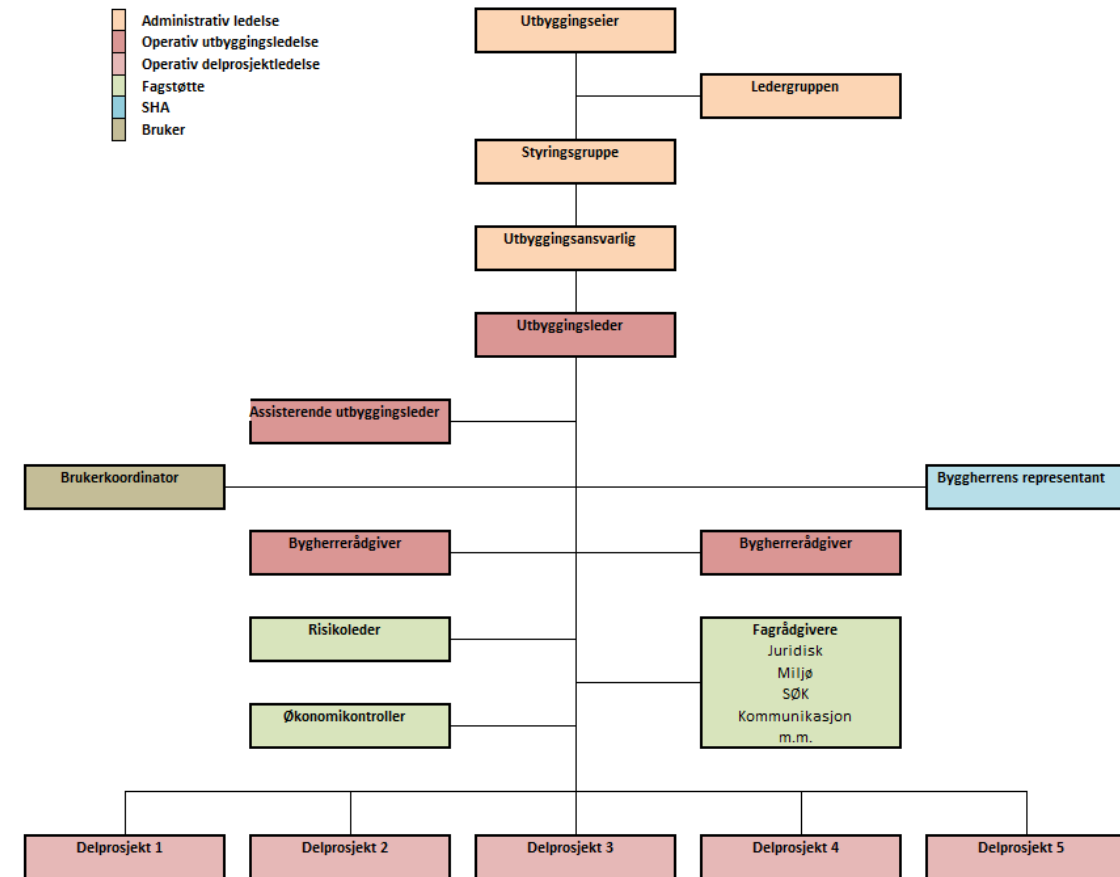
✓ Dublerte roller – assisterende/stedfortredere.

✓ Byggherre- og adm. fagrådgivere understøtter egen kompetanse.

✓ Bl.a. kompetanse på styring av milliardkontrakter

✓ Noen egne, resten innleide

Administrativ og operativ ledelse av Utbyggingsportefølje



Organisering av utbyggingen - samspillskontraktene

To store parallelle entreprenørstyrte samspillskontrakter;

- ✓ Bygg/anlegg – 1.500 MNOK (foreløpig verdi).
- ✓ Prosess avløpsrensing – 900 MNOK (foreløpig verdi).
- ✓ Samspillstyre som øverste kontraktledelse og konfliktløser.

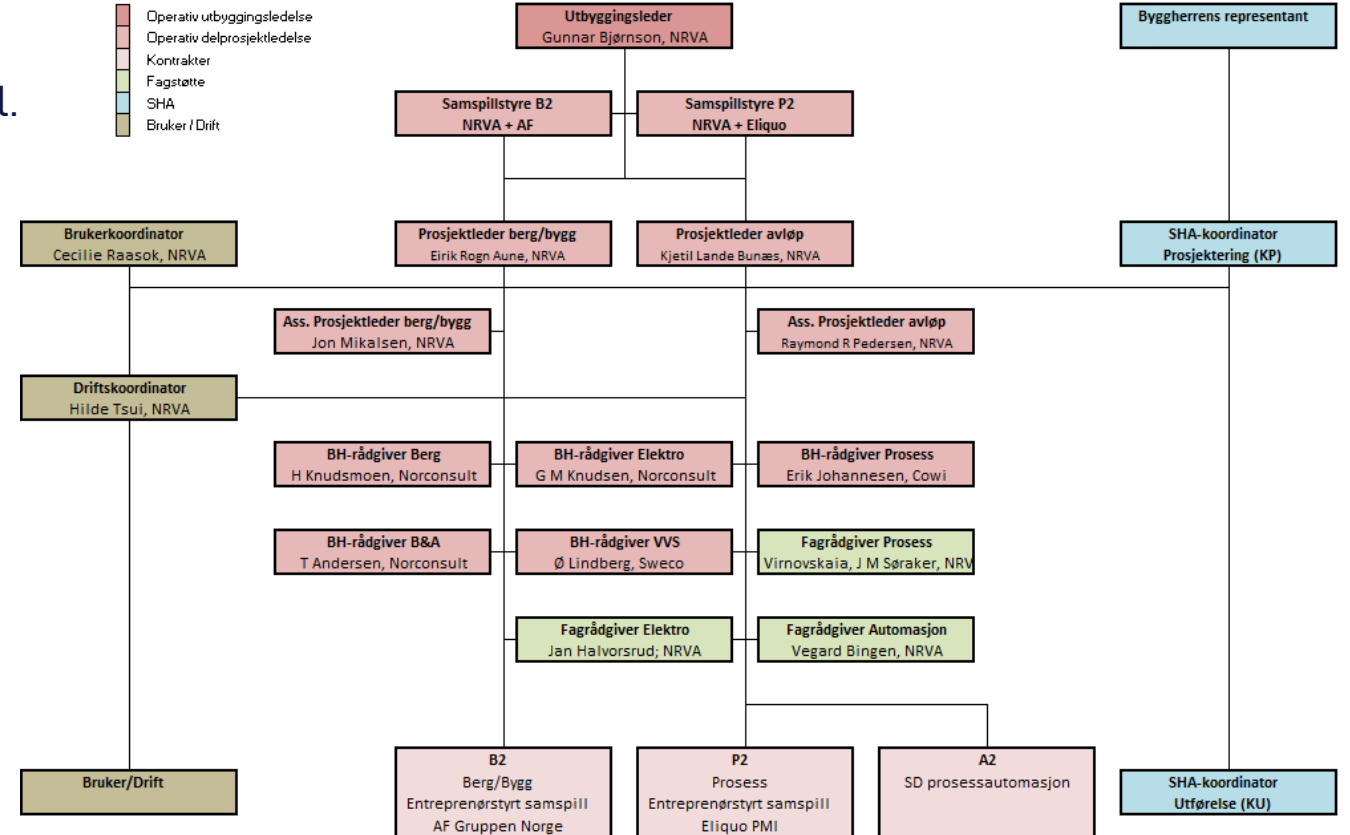
Øvrige mindre kontrakter 10 til 50 MNOK,
blanding av ulike formater fra egenregi til samspill.

Entreprenørstyrt prosjektering:

- ✓ Byggherren har fagrådgivere i delprosjektene
 - ✓ Delvis egne (prosess, elektro, automasjon)
 - ✓ Delvis innleide

Brukerkoordinator (medvirkning)

- ✓ Overordnet kvalitet og samhandling
- ✓ Driftskoordinator - løpende driftskoordinering



Prosjektutvikling i samspill – Plangrunnlag før samspill

Tenk godt gjennom hvor åpent du ønsker samspillsgrunnlaget.

1. Full frihet – dette er utslippstillatelsen, bygg et renseanlegg som tilfredsstiller den, eller
2. Begrenset frihet – dette er utslippstillatelsen, og vi legger til grunn disse kjerneprosessene, eller
3. Ingen frihet – dette er anlegget dere skal bygge, hva samspiller vi i så fall om?

Samspill tidlig i prosessen – hvordan sikre/kontrollere konseptkvalitet og pris i et begrenset erfaringsmarked?

Samspill sent i prosessen – begrenset handlingsrom igjen for samspill.

NRVA bygger sitt samspill på et vesentlig forarbeid (nivå 2 over), men fortsatt mye å samspille om.

- ✓ Utviklingsplan, overordnede prinsipielle føringer – bred teknologivurdering (9 alt.) – prosessenes egnethet og modenhet sentralt.
- ✓ Mulighetsstudien/konseptvalget så dypere på 3 prosesser – MBBR, MBR, AGS – LCC og LCA sentralt.
- ✓ Forprosjektet MBBR – dimensjonering og design.
 - ✓ Samspillsentreprenør – kvalitetssikring av forprosjekt
 - ✓ Optimalisering av alle prosesstrinn

Erfaringen fra Nye RA2 gjør at vi i tilsvarende prosess i vannbehandlingsanlegget (Nye R2) trekker inn samspillet med prosessleverandøren litt tidligere i forprosjektet, berg/bygg avventes til nivå tilsvarende RA2.



Prosjektutvikling i samspill – Anskaffelse av samspillsentreprenører

Anskaffet to store samspillspartnere tilnærmet parallelt – berg/bygg og prosess avløpsrensing.

Flertrinns markedsdialog (felles etter invitasjon, og en til en) for gjøre kontraktene kjente og attraktive.

✓ 5 til 6 klare interessenter til hver kontrakt.

Prekvalifisering

- ✓ Berg/bygg – 6 søkere, 6 kvalifisert, 3 invitert til tilbud – 3 meget gode tilbud
- ✓ Prosess – 1 søker, 1 kvalifisert – 1 meget godt tilbud (begrenset forhandlingsgrunnlag 😊)

Tildelingskriterier

- ✓ Prosjektorganisasjon – 30 % – kjernepersonell, intervju, oppgaveløsning i kjerneteam.
- ✓ Miljø – 30 % – hvordan oppfylle NRVAs bærekraftsmål, egenkompetanse, integrasjon av miljø i prosjektet, LCC/LCA.
- ✓ Oppgaveforståelse – 20 % – måloppnåelse i samspillet fase 1 og 2 (maks 10 sider).
- ✓ Pris – 20 % – påslagsprosent, timepriser (fase 1).



Intervjuprosessen avdekker mye rundt evne til samarbeid og involvering.

Prosjektutvikling i samspill – Kulturbygging

To parallelle store samspillskontrakter – prosess og bygg/anlegg.

- ✓ Ulike hovedfokus i fase 1
 - ✓ Prosess skal optimalisere konsept og design
 - ✓ Bygg/anlegg skal optimalisere produksjon

Vi ønsker samspill både «vertikalt» og «horisontalt» – mellom entreprenørene.

- ✓ To samspill, tre kulturer

Arbeidet bevisst med kulturbygging.

- ✓ Første samling for alle tre partene med fokus på hva samspill er.
- ✓ Felles befaring til Käppala RA i Stockholm – tilsvarende anlegg under utbygging
 - ✓ Samling med fokus på etablering av samhandlingsplaket

Pulsmåling undervegs for å se hvordan vi etterlever felles verdier.

Felles sosial hygge før jul – god mat, god drikke, quiz e.l.

Samhandling	Kommunikasjon	Arbeidsform
Vi er lojale til beslutninger	Vi snakker med og ikke om hverandre.	Vi arbeider på avtalte plattformer og systemer
Vi leverer i tide og holder avtaler	Vi er åpne, ærlige og tydelige i vår kommunikasjon	Vi har en tydelig og omforent rolle- og ansvarsfordeling (hvem, hva, når)
Vi tør å utfordre hverandre og tåler ulike meninger	Vi tør å innrømme feil, tar ansvar og skylder ikke på hverandre	Vi sitter samlokalisert i den grad prosjektet trenger
Vi spiller hverandre gode	Vi tar oss tid til å lytte	Vi er lojale til avtalt møtestruktur, riktig møte til riktig tid med riktig folk
Vi velger løsninger for prosjektets beste	Vi sørger for god kommunikasjon og informasjonsflyt på tvers av entreprisene	Vi stiller forberedt og i tide til møter

Utfordringer

Samspill utfordrer vår beslutningsmodell

- ✓ Beslutningsmodellen fastsetter beslutningspunkt 2 (realisering) etter kvalitetssikret forprosjekt
- ✓ Samspill flytter anskaffelse av entreprenør inn før BP2. Avbruddsklausul etter fase 1 sikrer utgang.
- ✓ BP2 basert på omforent prosjekt ved MP3 gir vesentlig bedre grunnlag for fastsettelse av utbyggingsrammer

Samspill tar tid – vi har satt av 1 år fra kontrahering fase 1 til kontrakt fase 2

- ✓ Tar tid å få etablert alle samhandlingsprosesser – partene må prøve og feile litt

Ekstraordinær kostnadsvekst de siste årene gir utfordringer!

Aksept av, og hva er, riktig pris – Entreprenørene ønsker å bygge inn sikkerhet både mht. omfang, fremdrift og kostnad

- ✓ Vi må besitte tilstrekkelig kunnskap til å forstå og utfordre
- ✓ Hvis ikke, presses målprisen unødvendig opp – og bonusopnåelse blir «hengende for lavt»

Hva om vi ikke lykkes med å nå omforent målpris?

- ✓ Hvor lenge kan vi tillate forberedende arbeid på regning?
- ✓ Når må vi beslutte brudd og reorganisering for ny kontraktstrategi?



Tre råd – viktige egenskaper

Tillit

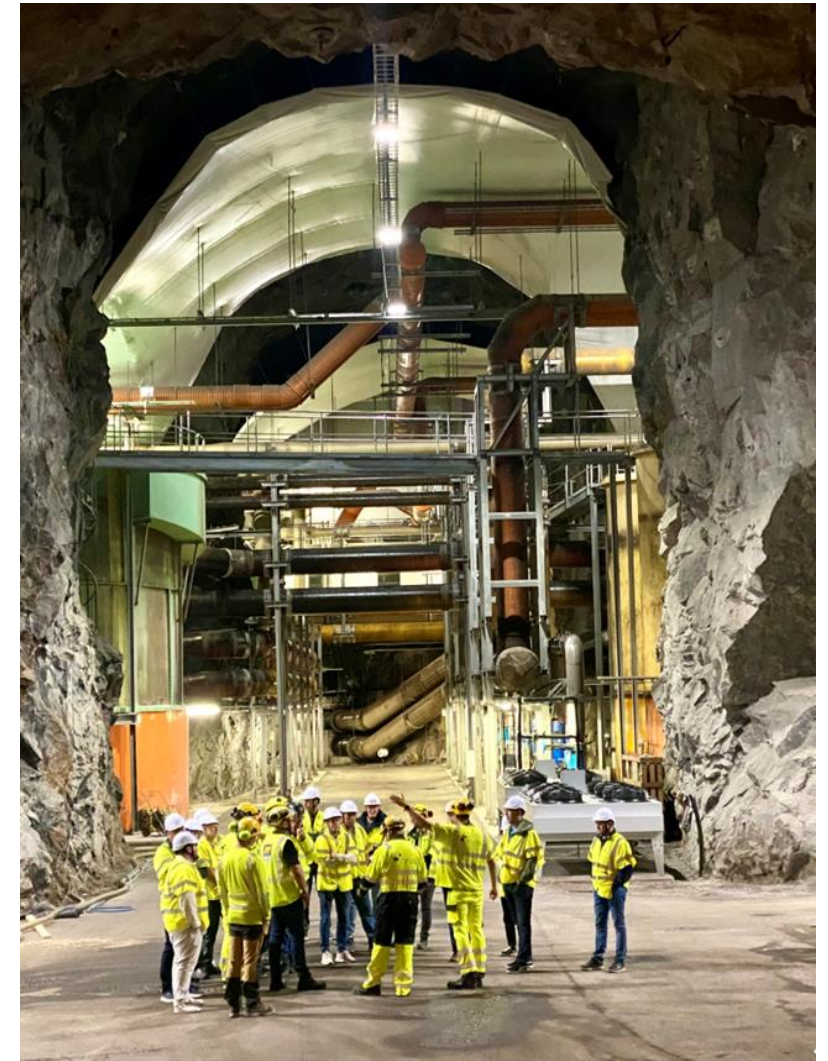
- ✓ Du må ha tillit til de du skal samarbeide med
- ✓ Du må anerkjenne at dine samarbeidsparter har som mål å tjene penger
- ✓ Du må tørre å vise kortene dine
- ✓ Du må være ærlig på mål, og ærlig på utfordringer

Kompetanse

- ✓ Samspill betyr at dere skal planlegge og bygge sammen
- ✓ Samspill forutsetter at du har kompetanse og trygghet til å påvirke konseptet
 - ✓ For mange betyr det at du må engasjere noe støttekompetanse hos deg

Beslutningsevne

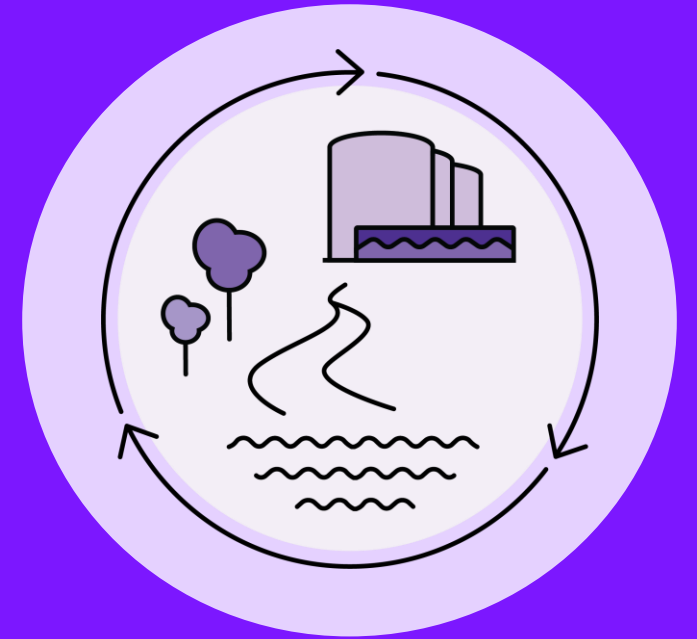
- ✓ Skal samspillet gå fremover må du ha beslutningsevne
- ✓ Mangler du beslutningsevne står dere stille, eller de andre går fra deg – det blir ikke godt samspill
- ✓ Manglende beslutningsevne skaper usikkerhet og frustrasjon

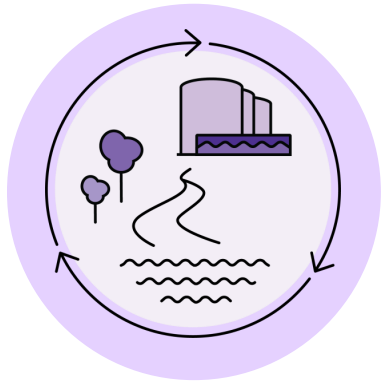


Samspillsprosjekter NRVA	Omtrentlig verdi (MNOK)	Periode	Entreprenørstyrt
Utbedring råvannstunnel (hybrid – enhetspriser og åpen bok)	65	2020-2021	Nei
PV2 - pumpestasjon vann inkl. ledningsanlegg			
• E1 Maskin	60	2024-2026	Ja
• E2 Bygg	55	2024-2026	Ja
• E3 Ledningsanlegg inkl. boring under Gardermobanen	100	2022-2025	Ja
PV2-K105 - ledningsanlegg inkl. mikrotunnelering	150	2022-2025	Ja
VA på langs - ledningsanlegg inkl. boring (samarbeid der Nittedal kommune har BH-rollen)	300	2023-2026	Nei
R1 - Oppgradering pulsatorer (dagens anlegg)	50	2023-2025	Ja
RA2 - Prosessluftstyring – maskin/automasjon (dagens anlegg)	10	2023-2025	Ja
Haneborgåsen – ledningsanlegg med fjellboring	125	2024-2027	Ja
RA2 – nytt avløpsrenseanlegg			
• Slamhåndtering	50	2024-2026	Ja
• Avløpsrensing	900	2024-2030	Ja
• Bygg og anlegg	1500	2024-2030	Ja



13.00 – 13.45
Erfaringer med
samspillskontrakter – forts.





Alliansemodellen

v/ Nils Vidar Rystad, Oslo VAV



Vann og avløpsetaten Oslo

Ny vannforsyning Oslo - Erfaringer med alliansemodell

Nils Vidar Rystad

21. November



Vår reise - kontraktstrategi

Opprinnelige kontraktstrategier:

2018 – Totalentreprise (NS8407)

2019 - Utførelsesentrepriser (NS8405)

- ▶ E1 Betong ventilasjon bygg
- ▶ E2 Maskin, rør og ventiler/SRO
- ▶ E4 elektro
- ▶ E3 Slamavvanning

2022 - Samspillsentreprise

Delkontrakt 4 Tekniske installasjoner VBA	Prosjektering av prosessanlegget med følgende entrepriser
Kan bli tiltransportert delkontrakt 3	- Maskin/Rør/ventiler/SRO – NS8405
	- Doserings- og slamanlegg - NS8407
	- Elektro - NS8405
	- Objektsikring - NS8405

Planlagt inndeling i prosjekteringskontrakt

Store utfordringer med tilgang til markedet



Revidert kontraksstrategi

➤ Behov for å revidere kontraksstrategi for vannbehandlingsanlegget

➤ Bakgrunn for endring:

- Høy kompleksitet og krevende grensesnitt mellom entreprisene
- Stram tidsplan med høy risiko for forsinkelser/liten slakk
- Prisstigning og usikkerhet til råvaresituasjon
- Usikker markedsinteresse for utførelsesentrepriser i prosjekt med denne størrelse, tidsplan og kompleksitet.
- Høy risiko for kostnadsøkninger

➤ Arbeidet pågikk i perioden august 2020 til desember 2021

➤ Samspill i allianse vurdert som mest egnet til å ivareta prosjektets mål

Figuren nedenfor gir uttrykk for hvordan prosjektet oppfatter utfordringer knyttet til enkelte særtrekk. utfordringene er gradert på en skala fra 1-6, hvor 3 utgjør en normalsituasjon for VAV.



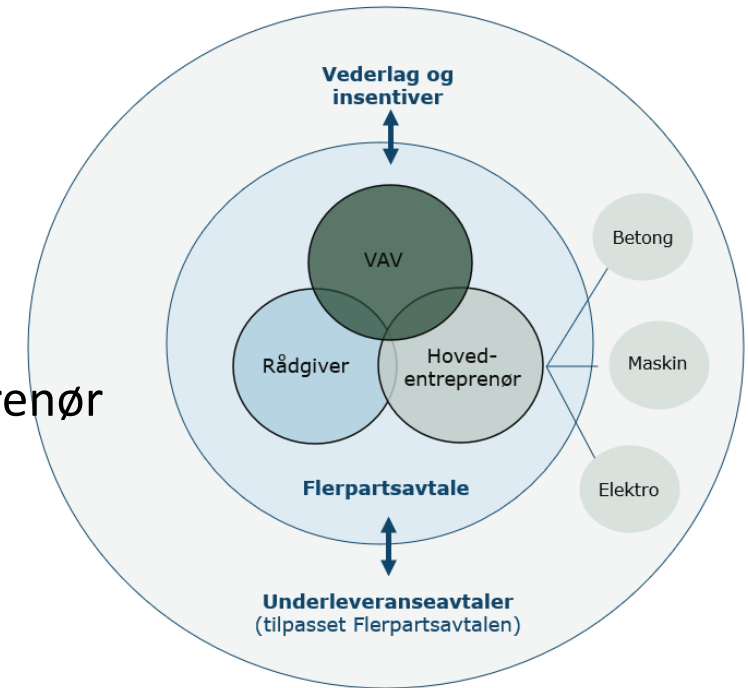
Samspill - Alliansemodellen

▶ Flerpartsavtale med tre parter; Byggherre, prosjekterende og hovedentreprenør

- Utvalgte prinsipper:
 - Vederlagsmodell (Målpris, justering av denne, incentivordning)
 - No-blame under utførelse (felles risiko, fortjeneste i spill)
 - Beslutningsprosesser (tas på så lavt nivå som mulig, et felles alliansestyre)

▶ Oppdelt i 2 faser, planlegging/prosjektering og utførelse

- Satt av 9-12 måneder til fase 1
- Byggherre kan tre ut av avtalen dersom det ikke oppnås enighet om målpris
- Byggherre kan gå over til regningsarbeider dersom det ikke oppnås enighet om målpris



Respons på E1 - Vannbehandling

- ▶ Kunngjøring av markedsdialog høsten 2021
 - Flere leverandører deltok
 - Arbeid med kontraktsmodellen fra oktober 2021 til mai 2022
 - Med innspill fra kommuneadvokat, BAHR, Kluge, markedet, rådgivere, Marstrand
- ▶ Kunngjøring av konkurranse mai 2022
 - Konkurranse med forhandling i to trinn
 - Informasjonsmøter i prekvalifiseringsfasen, stor interesse
 - 5 søknader om prekvalifisering, 4 kvalifiserte
 - Avholdt konferanse og befaring med disse 4
 - Tildelte på påslag, tilbudt team (kompetanse, erfaring, sammensetting) og oppdragsforståelse
 - Avholdt teamintervju og oppgaveløsning som en del av evalueringen



Erfaringer frem til fase 2

Kompetansen – menneskene - relasjonen

Kalkylekompetanse i fase 1

Forstå sin rolle i hver fase

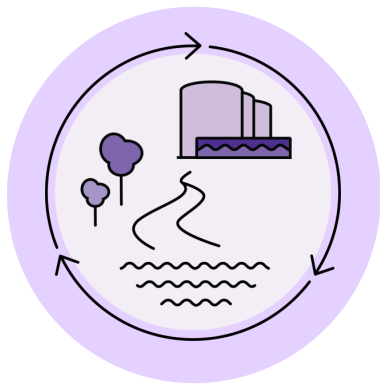
Små grupper løser store problemer



13.45 – 15.00

**Hvordan får vi til gode
samspillprosjekter?**





Bruk av samspill i VA-prosjekter; våre ambisjoner – hva egner seg?

**v/ Jørgen Fidjeland, Tønsberg IKS
Bjørnar Andersen, Porsgrunn kommune**

Bruk av samspill i VA-prosjekter – våre ambisjoner/planer

21.11.2024

KVU avløpsstrategi Grenland v/Bjørnar Andersen
KVU Vestfold v/Jørgen Fidjeland

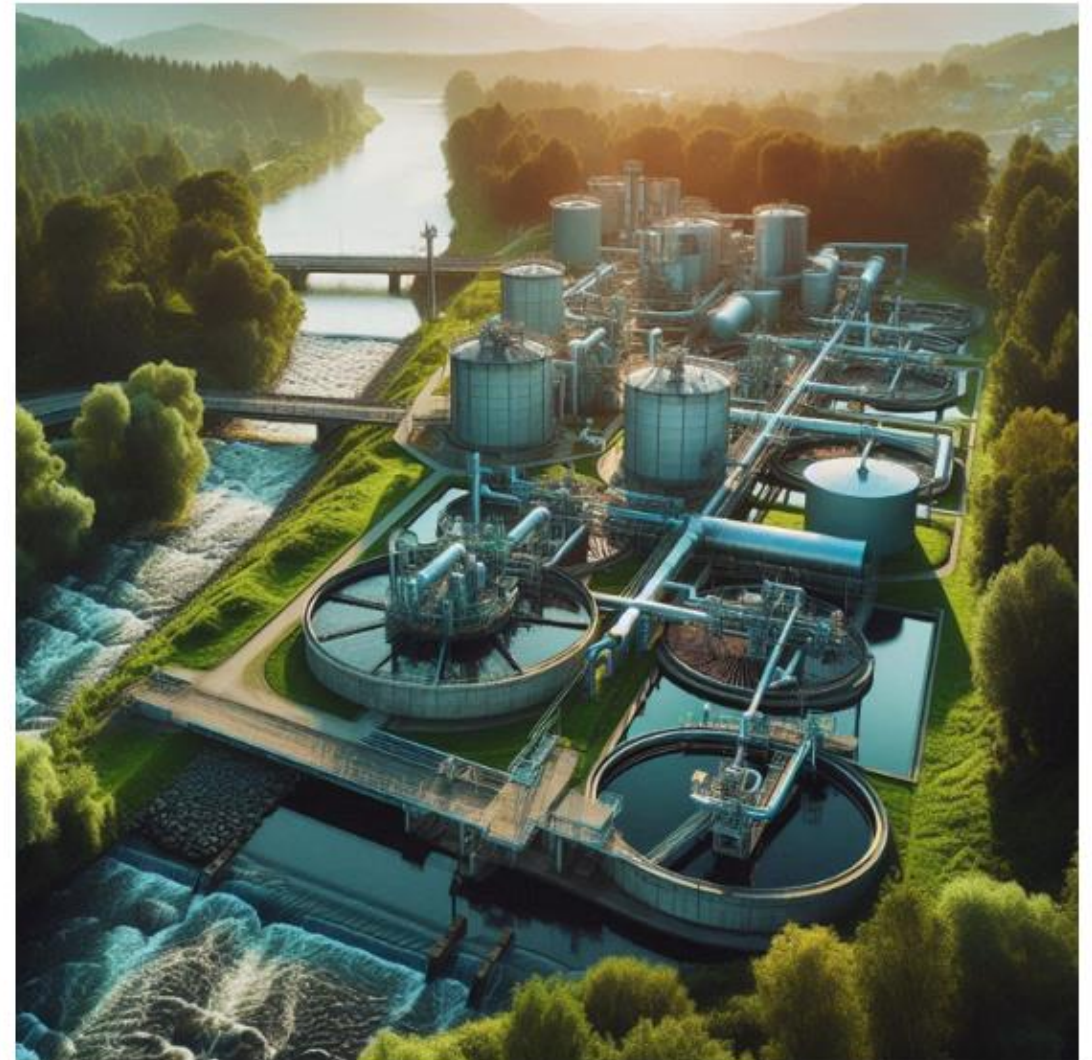
Status KVV Vestfold

- KVV ferdig 1 kvartal 2025
- Politisk vedtak i 2025
- Frist for oppstart av nitrogenrensing: 31.12.2031



Aktuelle konsept

Alternativ	Renseanlegg	Kommentar
0 - Konsept	Holmestrand	Alle anlegg bygge nitrogenrensing hver for seg
	Falkensten	
	Vallø	
	Bekkevika	
	<u>Vårnes</u>	
Delvis samarbeid		
1A	<u>Vårnes</u> , Bekkevika, Vallø	Anlegg på Vallø
1B	Vårnes, Bekkevika, Vallø	Anlegg på Slagentangen
1C	Holmestrand, Falkensten, Åsgårdstrand	Anlegg på Falkensten ved siden av dagens anlegg.
1D	Vårnes, Bekkevika, Enga	Anlegg på Enga Felles anlegg på Bekkevika eller <u>Vårnes</u> anses som uaktuelt.
1E	Vallø, Falkensten, <u>Holmetsrand</u>	Anlegg på Slagentangen
Ett felles anlegg		
2 A	Alle anlegg	Anlegg på Slagentangen eller på Vallø.



Status for KVVU avløpsstrategi Grenland

Sammendrag

Skien, Porsgrunn og Bamble kommuner har i perioden 2022-2024 gått sammen om å utarbeide en Konseptvalgutredning (KVVU) for fremtidig avløpsstrategi i Grenland.

Hovedoppgaven til KVVU'en har vært å belyse ulike alternativer for sammenslåing av renseanleggene i Grenland.

Videre kommer rapporten med en anbefaling til valg av konsept for videre forprosjekt og senere detaljprosjektering.



KONSEPTVALGUTREDNING
AVLØPSSTRATEGI GRENLAND

Hovedrapport 13. september 2024

Status for KVU avløpsstrategi Grenland

Mulighetsstudien viste følgende alternativer for de store renseanleggene i Grenland:

Alt.	Variant av sammenslåing	Lokasjon nye renseanlegg (RA)
0	Alle renseanlegg oppgraderes ved eksisterende lokasjon	ERA, KRA, HRA, SRA
1A	Alle renseanlegg slås sammen til ett stort renseanlegg	KRA (Knarrdalstrand)
1B	Alle renseanlegg slås sammen til ett stort renseanlegg	HRA (Heistad)
1C	Alle renseanlegg slås sammen til ett stort renseanlegg	SRA (Salen)
2A	3 renseanlegg slås sammen, 1 oppgraderes ved eksist.	KRA + SRA (alene)
2B	3 renseanlegg slås sammen, 1 oppgraderes ved eksist.	HRA + SRA (alene)
3	2 slås sammen, 2 renseanlegg videreføres alene	KRA + HRA og SRA (alene)
4	2 renseanlegg videreføres alene, 2 slås sammen	KRA og ERA (alene) + SRA
5	2 slås sammen i Frier, 2 slås sammen i Stathelle	KRA + SRA
<i>I tillegg har oppdagelser underveis i KVU'en identifisert 2 nye alternativer:</i>		
5B	2 slås sammen i Frier, 2 slås sammen i ytre del av Frier	KRA + FRA (ytre del av Frier)
1D	Alle renseanlegg slås sammen til ett stort renseanlegg	FRA (ytre del av Frier)

Status for KVV avløpsstrategi Grenland

Prosjektets anbefaling:

Bamble kommune tilslutter seg videre samarbeid med Porsgrunn og Skien kommuner om å gå videre til forprosjekt med bakgrunn i konsept 1 «*Ett felles renseanlegg med beliggenhet i ytre del av Frierfjorden med utslipp til Langesundsfjorden.*»

Forprosjektet deles i 2 faser med tilhørende milepæler og organiseres i første fase likt som i KVV-arbeidet. Kostnadene med forprosjekt tas med i kommunenes økonomiplan.

**Hva tenker vi om å
benytte
samspillsentrepriser
i våre prosjekter?**



Tanker om samspill

- Én samspillskontrakt?
 - Bygg
 - Prosess
 - Andre fag
 - Finnes det nok aktører i markedet?
 - Gir dette det beste resultatet?
- Samspill om prosess, deretter
 - Samspill om bygg, eller trad. entreprise?
 - Flere samspill?



**FASE 0 –
innledende arbeider**

1-3 år

Mulighetsstudie/
konseptvalgutredning

**FASE 1 –
forprosjekt**

1-2 år

Behov og premisser
Overføringsanlegg
Renseanlegg/prosess
Slambehandling

**FASE 2 – Etablere
samspill**

1-2 år

Teknologi

Digitalisering/
Styringssystem

**FASE 3 - samspill
gjennomføring**

4-5 år

Eablering av anlegg

**FASE 4 - overgang
samspill - drift**

→ → →

Drift

Tidsakse for etablering av avløpsrenseanlegg – utkast fra Grenland – med utgangspunkt i samspillsentrepriser

Sonderinger ang. mulige
samarbeidspartnere

Sondering av mulige
samarbeidspunkt

Utrede bredt mulige
alternativer/konsept

Valg av alternativ / konsept

Administrativ forankring av
prosess og valg

Politisk forankring av prosess
og valg

Mediestrategi for prosjekt og
gebyrøkninger

Videreutvikle grunnlag

Sette prosjektorganisasjon

Arbeid med
utslippstillatelser

Reguleringsplanarbeid

Byggemodning med
tomteerverv, planer etc

Modellere utslippspunkter

Kartlegge ledningstraseer

Finne synergier med andre
anlegg

Dialogkonferanser med
leverandører og marked

Beslutte entrepriserformer
og antall entrepriser

Anskaffelsesstrategi

Mulige teknologier

Små anlegg kontra store

Standardiserte løsninger

Arealbehov/
oppskalering

Kvartærrensning

Filtrering vs. sedimentering

Ressursgjenvinning

Finne evt målpriser og
komme til politiske vedtak

Sette samarbeidsarenaer,
digitale modeller etc

Definere felles mål

Jobbe med risiko og
risikofordeling

Koordinering og grensesnitt

SHA-koordinering

Samhandling, prosjektering
og byggeledelse

Kursing av driftspersonell

Anskaffelse og involvering av
nytt driftspersonell

Implementering av FDV tidlig

Prøvedrift

Garantitid

Normal drift

Optimalisere anlegg og
FDV

Sette
driftsorganisasjoner, vakt
og beredskap

Laboratorier og
prøvetakinger

Rapportering

Samhandlingsarenaer
med andre nye
renseanleggeiere

Stikkord til dialogen rundt bordene

Hvilke entrepriserformer – hvor mange entrepriser – innovative anskaffelser?

Koordineringsansvar

Involvering underleverandører

Byggeorganisasjoner

Reguleringsplaner

Fordeling risiko

Representanter byggherre

Fordeling gevinster

Tomteerverv

Befaringer innland

Befaringer utland

Overføringsnett

Påslag

Forberede drifts-organisasjon

Organisasjonsformer

Kompetanse heving org.

Kompetanse heving Drift

Kartlegging sjø og elver

Rekruttering

Fordelingsnøkler

Oppfølging Statsforvalter

SHA

Samhandling Drift

Usikkerhetsanalyser

Fremdriftsplanlegging

Bruk av Trainee

Økonomi og finansiering

Ansvar

Byggherreforskriften

RAMS

Miljø

Krav

Jus

Innovasjon vs KVVU-mål - fremtidsrettet

Grensesnitt / koordinatører

Bygge/prosjekterings ledere

BIM

KS

FDV

Workshop

- arbeid i grupper



SAMSPILL SOM GJENNOMFØRINGSMODELL SEMINAR 21.11.2024

14.00-15.00. Hvordan får vi til gode samspillsprosjekter?



Perspektivet: Hvis vi skal gå for samspill

Hva trenger vi for å få til samspillsprosjekt i praksis?

9 spørsmål på bordene

1 min selvrefleksjon: Hvilke er viktigst for deg å diskutere?

5. min: Diskuter i felleskap. Bli enige om de 4 viktigste spørsmålene å diskutere i gruppa

Jobbe dere gjennom spørsmålene og skriv ned deres svar på arkene

Dersom det er mer tid – plukk flere spørsmål og svar dem ut

35 min til diskusjon

Ca. 15-20 min felles refleksjoner

Spørsmålene

1. Hvilken samspillmodell tror dere passer best? (bruk modellene som ligger på bordene)
2. Hvor tidlig bør vi starte samspillet? (bruk prosessmodellen på bordet for å diskutere)
3. Skal valg av rensesprosess være en del av samspillet?
4. Hvilken kunnskap må vi ha for sette i gang (Har vi behov for kompetanseutvikling eller kapasitet i egen organisasjon)?
5. Hvilke aktører bør være med for å få til best mulig samspill?
6. Hvilke aktører skal være med i insentivordningen (dele fortjeneste og risiko)?
7. Kan flere kommuner inngå en felles rammeavtale?
 - a. På civil
 - b. På prosess
 - c. Og evt. på komponenter
 - d. Prosjekt og byggeledelse

(Diskuter gjerne også hvordan)

8. Hva kreves av forankring dersom samspill er modellen?
9. Hvordan brukes kunnskapen fra markedet inn i deres organisasjoner for å forberede dere for....

Bordinndeling

Bord 1

Andersen	Bjørnar
Bakken	Svein Erik
Garberg	Stig
Gåsland	Bernt Strand

Bord 2

Hole	Bjørn Kristian
Nakken	Olav
Skår	Ingrid Frogner
Theodorsen	Ole Petter
Vogt	Stefan

Bord 3

Eriksen	Jannicke
Fjeld	André
Fjellman	Maria
Jørgensen	Raymond
Kvalheim	Veronica

Bord 4

Hauglum	Sondre
Lous	Sverre
Lyché	Cathrine
Møller	Tor Håkon
Storfjell	Målfrid
Tufto	Asbjørn

Bord 5

Bessermann	Line
Brandsrud	Hilde
Fiksdal	Dag Birger
Holwech	Håkon
Normann	Per Morten
Aagaard	Morten

Bord 6

Haugen	Karsten
Hellum	Petter
Huseby	Sjur
Raastad	Daniel Gustav

Bord 7

Fidjeland	Jørgen
Gjernes Larudottir	Camilla
Halmer	Mike
Haarr	Arne
Midtgård	Roy-Andre
Stokka	Magne

Bord 8

Haarbo	Anders
Karlsen	Anita
Lerdal	Marte
Lindholm	Live
Perez	Fernando
Sunde	Kristin

Bord 9

Drange	Rune
Finborud	Morten
Friedling	René
Vedeler	Alexander

Bord 10

Barrio	Maria
Farestveit	Terje
Sinnes	Marthe
Svendsen	Lise
Ødegaard	Turid P

Bord 11

Halle	Synnøve
Kjensli	Eyvind
Mangerud	Terje
Myrvold	Pål
Sørby	Thomas

Bord 12

1. Hvilken samspillmodell tror dere passer best? (bruk modellene som ligger på bordene)

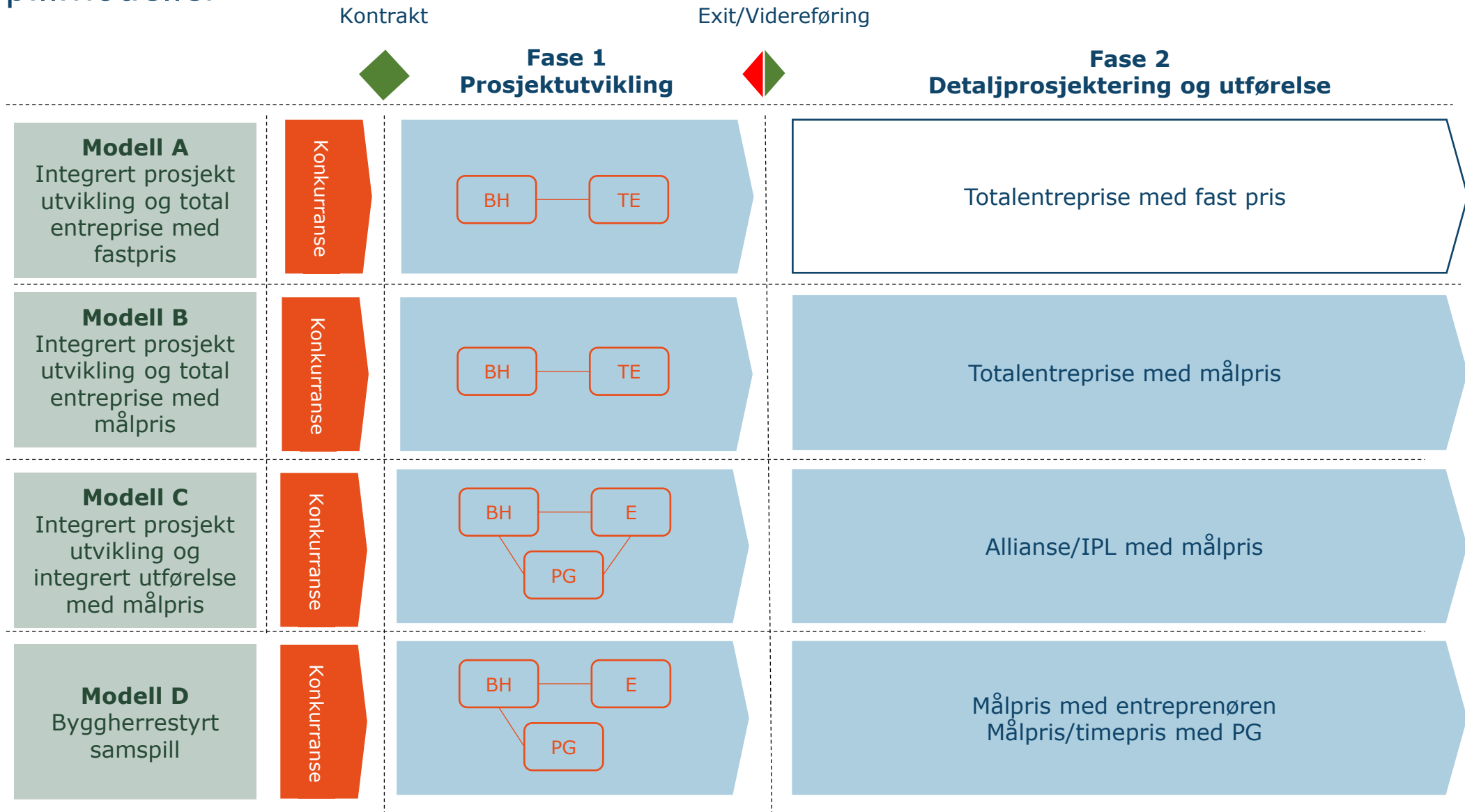
Bord nr. _____

Samspill kan gjennomføres med forskjellige modeller. Med modell mener vi:

- 1. Parter som deltar i kontrakt om samspill*
- 2. Kontraktstype*
- 3. Deling av gevinst eller risiko ift sluttkostnadene*

Vi tror modell nummer _____ passer best fordi _____

Samspillmodeller



Kilde: Marstrand

1. Hvilken samspillmodell tror dere passer best? (bruk modellene som ligger på bordene)

Bord 1: Vi tror modell nummer B passer best fordi «det er best balanse: ansvar og risiko mellom partene enn modell A. Bedre interesse i markedet for å delta i modell B enn A. Modell C kan være utfordrende mht ansvar (pulverisering) innad i alliansen.»

Bord 2: Vi tror modell nummer B eller C passer best fordi «Avhengig av størrelse og kompleksitet. B vil kanskje treffe flest prosjekter. C aktuell dersom størrelse og kompleksitet er stor. «

Bord 3: Vi tror modell nummer B eller C passer best fordi «det gir best mulig handlingsrom for samspill mot et felles mål»

Bord 4: Vi tror modell nummer D passer best fordi «kommuner uten formell kompetanse trenger støtte fra rådgiver/PG før det inngås avtale med prosessleverandør. Men alt avhenger av type prosjekt og forutsetninger»

Bord 8: Vi tror modell nummer C passer best fordi «optimaliseringsmulighetene kan gi gevinst til alle parter. Fordi modell B virker mer «kjent» kan man tro at det «ukjente, modell C» blir for mye risiko.» Risiko: bygge opp kompetanse/rigge seg for organisering. Det er ikke nødvendigvis en modell som passer best for «alle» i prosjektet – eks. målpris- begrenset opp og ned = f,eks hvis optimalisering mer enn 90 så tilfaller «hele gevinsten» BH – da vil ENT bremse optimalisering (lavere enn 10 % - så er det for lav målpris)

Bord 9: Vi tror modell nummer C passer best fordi «det er viktig»

Bord 11: Vi tror modell nummer C passer best fordi «.....»

Bord 12: Vi tror modell nummer C passer best fordi «det involverer alle sentrale aktører i prosjektet, både produksjon og sluttprodukt.»

2. Hvor tidlig bør vi starte samspillet? (bruk prosessmodellen på bordet for å diskutere)

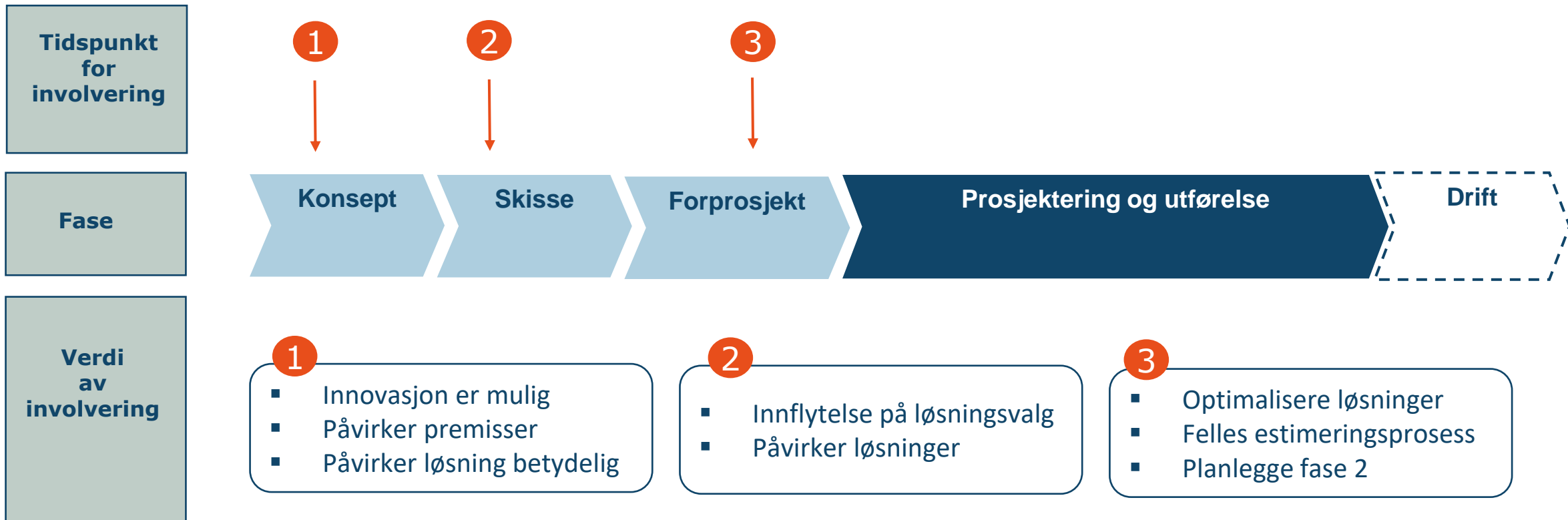
Bord nr. _____

Jo tidligere leverandørene involveres i prosjektutviklingsprosessen, desto mer kan deres kompetanse og innsikt bidra i løsningsbeskrivelser og estimering av projektkostnaden. Veldig tidlig involvering tilsier at prosjekteringen ikke er veldig modnet, eller at løsninger er valgt.

Vi tenker det er viktig å starte med samspill i fase _____ fordi _____

Hva oppnås med tidlig involvering?

- Kompetanse og innsikt tilføres prosessen!



Kilde: Marstrand AS

2. Hvor tidlig bør vi starte samspillet? (bruk prosessmodellen på bordet for å diskutere)

Bord 1: Vi tenker det er viktig å starte med samspill i fase 0 eller 1 (avh. Av størrelse og kompleksitet) fordi «prosesser må tidlig inn og før TE kommer inn»

Bord 4: Vi tenker det er viktig å starte med samspill i fase 2 +/- 1 fordi «det avhenger av prosjekt og tomteavklaring i/under prosjektet. Utslippstillatelse, renseprosess – slagside ved valg av prosessleverandør»

Bord 5: Vi tenker det er viktig å starte med samspill i fase SÅ TIDLIG SOM MULIG fase 0 eller 1 fordi «man ønsker å sette en organisering i fase 0 på vei inn i fase 1. Ikke sette for mange rammer før samspill. Jo tidligere jo bedre for å få de beste løsningene som rensesanlegget skal ha. »

Bord 7: Vi tenker det er viktig å starte med samspill i fase 2 fordi «en ramme for prosjektet må være satt opp – plassering, størrelse, utslippskrav, kostnadsramme...»

Bord 8: Vi tenker det er viktig å starte med samspill i fase 1 fordi « tidligst mulig start på samspill vil gi større insentiv, bedre kvalitet og fremdrift, forme prosjektet tidlig i fasen, og kunne bidra med kunnskap tidlig inn i prosjektet, unngå at premisser er satt FØR man kommer in prosjektet.»

Bord 10: Vi tenker det er viktig å starte med samspill mellom fase 1 og 2 fordi «man må starte før en går for dypt inn i valgene.»

3. Skal valg av rensesprosess være en del av samspillet?

Bord nr. _____

Kan leverandørene tilføre verdi i konseptvalg, eller er det noe byggherren skal gjøre alene sammen med tekniske rådgivere?

Vi mener rensesprosessen **skal være/ikke skal være** (stryk det som ikke passer) del av samspillet fordi

3. Skal valg av rensesprosess være en del av samspillet?

Bord 3: Vi mener rensesprosessen skal være del av samspillet fordi « det er premissgiver for samspillet. Valg av rensesprosess viktig for kostand, plassering, nødvendig tomt og miljøkrav.»

Bord 5: Vi mener rensesprosessen skal KANSKJE være del av samspillet fordi «det kommer an på de eksterne kravene og særlig ved nybygg, men kanskje ikke ved ombygg.»

Bord 10: Vi mener rensesprosessen IKKE skal være del av samspillet fordi «overordnede valg tas i forkant – detaljer innenfor disse rammene kan være med.»

Bord 12: Vi mener rensesprosessen skal være/skal ikke være del av samspillet fordi «dette er prosjektbestemt. Ved å velge samarbeidspartner har man ofte (som regel) også valgt prosess fordi ulike prosessleverandører har «sine» prosesser som de tilbyr. Sannsynligvis bør byggherre som minimum, sette noen premisser for valg av prosess før samspillsenterprisen.»

Bord 12: Vi mener rensesprosessen skal være/skal ikke del av samspillet fordi «vi vet ikke. Ikke noe fasitansvar siden prosjekter er ulike. BH har kanskje lagt noen ppremisser, eks. biologisk, åpent, arealgjerring etc. som legger føringer»

4. Hvilke aktører bør være med for å få til best mulig samspill?

Bord nr. _____

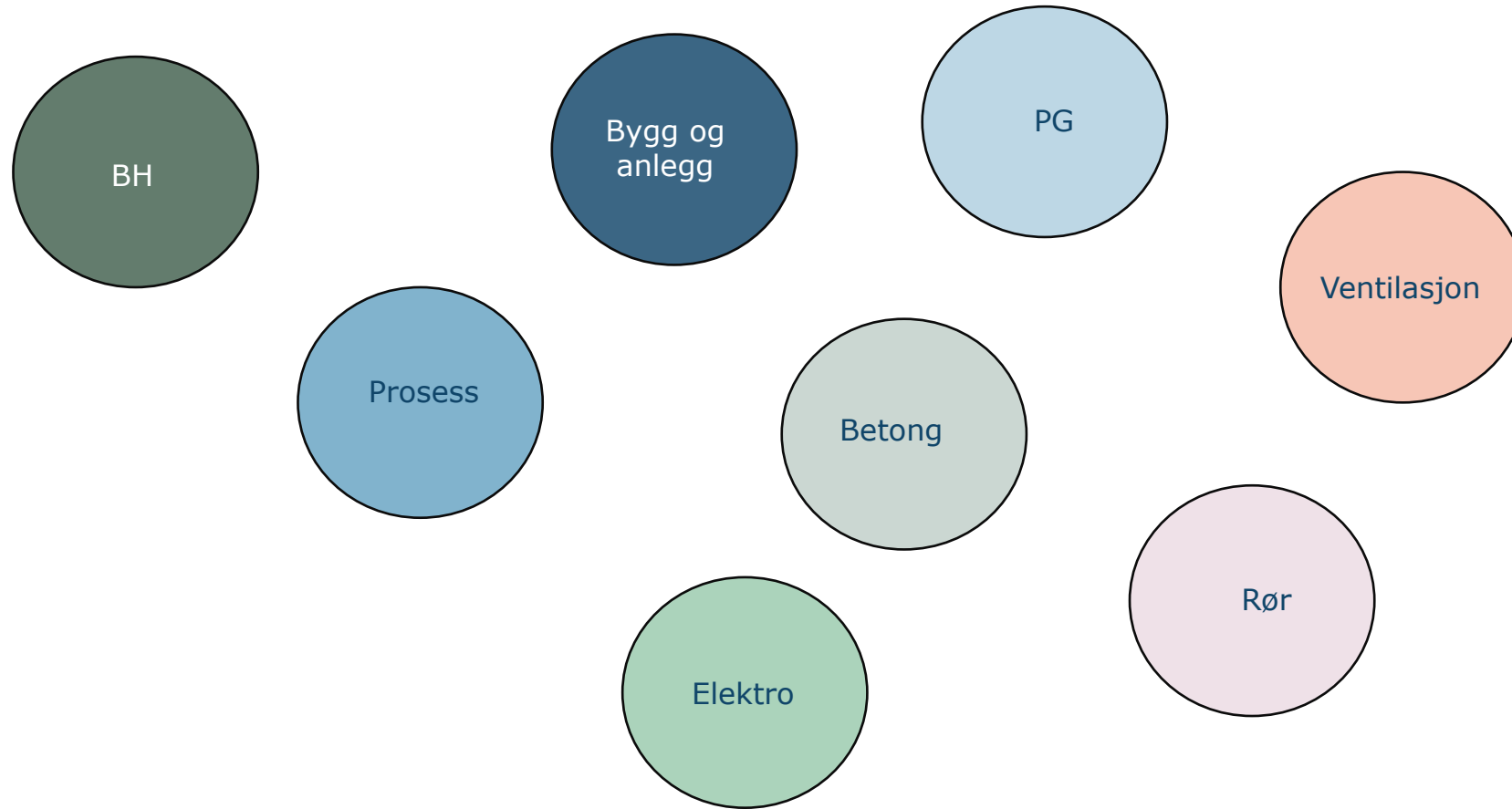
Et vannrenseanlegg utvikles og gjennomføres med flere aktører; prosjekt og byggeledelse, tekniske rådgivere, bygg og anleggsentreprenører, prosessleverandører, elektro, og andre tekniske leverandører.

Aktørene kommer ofte inn på ulikt tidspunkt, og spørsmålet er om alle eller bare noen behøver være med i prosjektutviklingsfasen

Vi mener at følgende aktører bør være med for å få best mulig samspill fra start

1. _____, fordi _____
2. _____, fordi _____
3. _____, fordi _____
4. _____, fordi _____
5. _____, fordi _____
6. _____, fordi _____
7. _____, fordi _____
8. _____, fordi _____

Aktører i vannrenseanlegg



4. Hvilke aktører bør være med for å få til best mulig samspill?

Vi mener at følgende aktører bør være med for å få best mulig samspill fra start

Bord nr. 9

1. Teknisk rådgiver, fordi «sikrer kvalitet – viktig å avklare når de skal kobles på.»
2. Prosjekt og byggeledelse, fordi «viktig med bygge opp prosjektorganisasjon tidlig
3. Prosessleverandør, 4. Bygg og anleggsentreprenør, 5. Elektro, 6. Autoelektrisk leverandør,

Bord nr. 3

1. Elektro, fordi Viktig innspill for plassering av utstyr
2. Automasjon, fordi deres utstyr vil ha mye å si for valg av komponenter i anlegget/grensesnitt
3. Prosessteknikk, fordi dette vil i stor grad være definerende for de andre fag, funksjonsbeskrivelse osv.
4. Prosjekt og byggeledelse, fordi overordnet kontroll på hele prosjektet
5. Tekniske rådgivere, fordi de kan bidra til å lage et overordnet kart/plan/løsninger for samspill

5. Hvilke aktører skal være med i insentivordningen (dele fortjeneste og risiko)?

Bord nr. _____

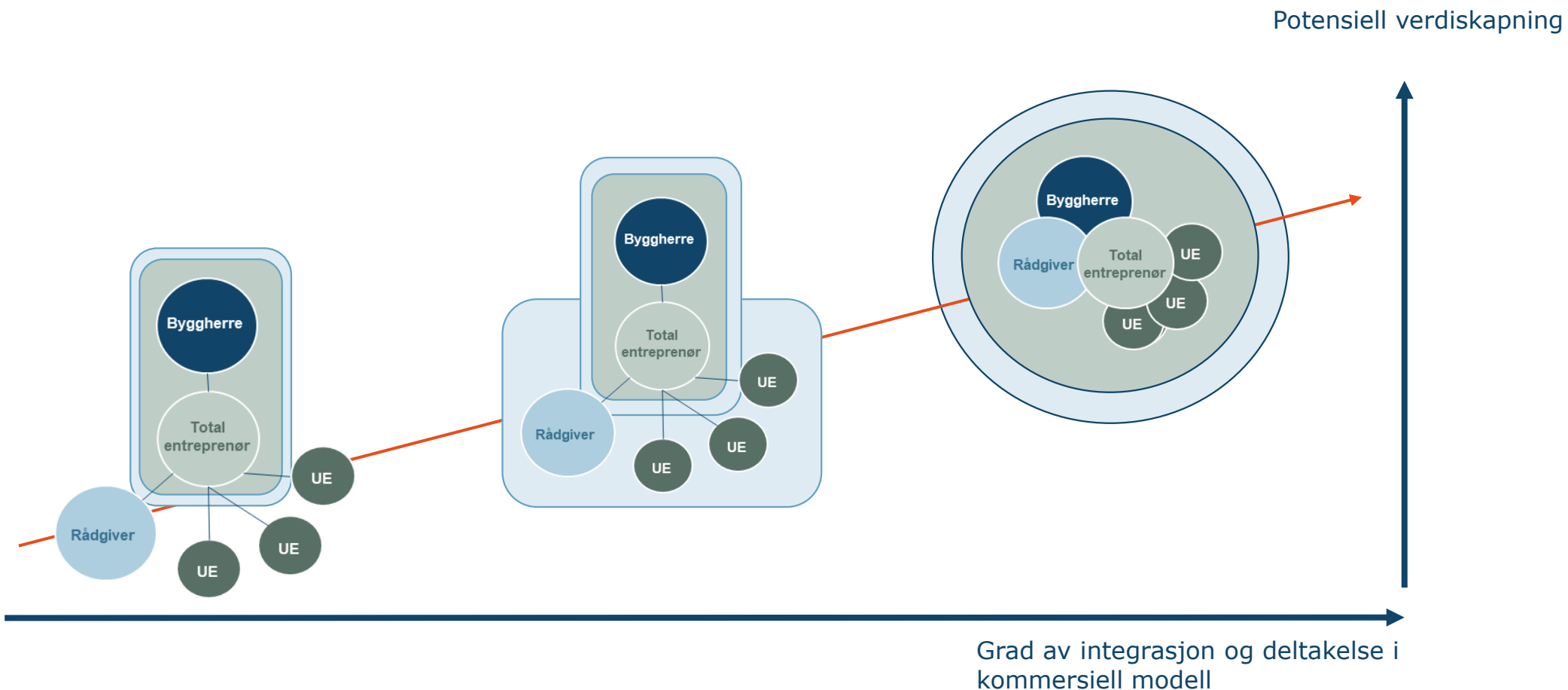
Et vannrenseanlegg utvikles og gjennomføres med flere aktører; prosjekt og byggeledelse, tekniske rådgivere, bygg og anleggsentreprenører, prosessleverandører, elektro, og andre tekniske leverandører.

Aktørene kan organiseres gjennom forskjellige kontrakter, men dersom det er samspill, bør målpris bare være mellom byggherren og de viktigste leverandørene, eller bør flere i verdikjeden være med å dele risiko og fortjeneste?

Vi mener at følgende aktører bør være med i insentivordningen (dele fortjeneste og risiko)

1. _____, fordi _____
2. _____, fordi _____
3. _____, fordi _____
4. _____, fordi _____
5. _____, fordi _____
6. _____, fordi _____

Grad av integrasjon bidrar til potensiell verdiskapning



Part i samspillkontrakten

Deltaker i insentivmodell

Kilde: Marstrand AS

5. Hvilke aktører skal være med i insentivordningen (dele fortjeneste og risiko)?

Bord nr. 7

1. Prosess, 2. bygg, 3. Byggherre

Bord 12

1. Bygg, 2. prosess, 3. Ventilasjon, 4. Elektro, 5. i praksis alle sentrale, fordi det gir et størst sannsynlighet for et godt sluttprodukt

6. Hvilken kunnskap må vi ha for sette i gang

Bord nr. _____

Med kompetanse tenker vi på eierstyring, prosjektledelse, prosjektutvikling, bestillerfunksjonen, prosjektstøtte, teknisk kompetanse ol. Diskuter hvorvidt deres behov er relatert til kompetanseutvikling eller kapasitet i egen organisasjon.

Vi har behov for kompetanseutvikling innen:

_____, fordi _____

_____, fordi _____

_____, fordi _____

Vi har behov for kapasitet innen:

_____, fordi _____

_____, fordi _____

_____, fordi _____

6. Hvilken kunnskap må vi ha for sette i gang

Bord nr. 5

Må knytte til seg kompetanse – må ha støtte på både strategi og kapasitet

7. Kan flere kommuner inngå en felles rammeavtale?

Bord nr. _____

Hypotesen er at flere kommuner lager en felles konkurranse om en eller flere rammeavtaler som skal dekke flere prosjekter på tvers av kommunene. Rammeavtaler kan gjelde bygg og anlegg, eller prosess, eller elektro mv.

JA, spesielt innen

- a. Civil, fordi _____
- b. Prosess, fordi _____
- c. Komponenter, fordi _____
- d. Prosjekt og byggeledelse, fordi _____
- e. Annet, _____, fordi _____

Vi tenker at den beste samarbeidsformen er: _____

Vi tror ikke flere kommuner kan inngå en felles rammeavtale fordi; fordi _____

7. Kan flere kommuner inngå en felles rammeavtale?

Bord nr. 8

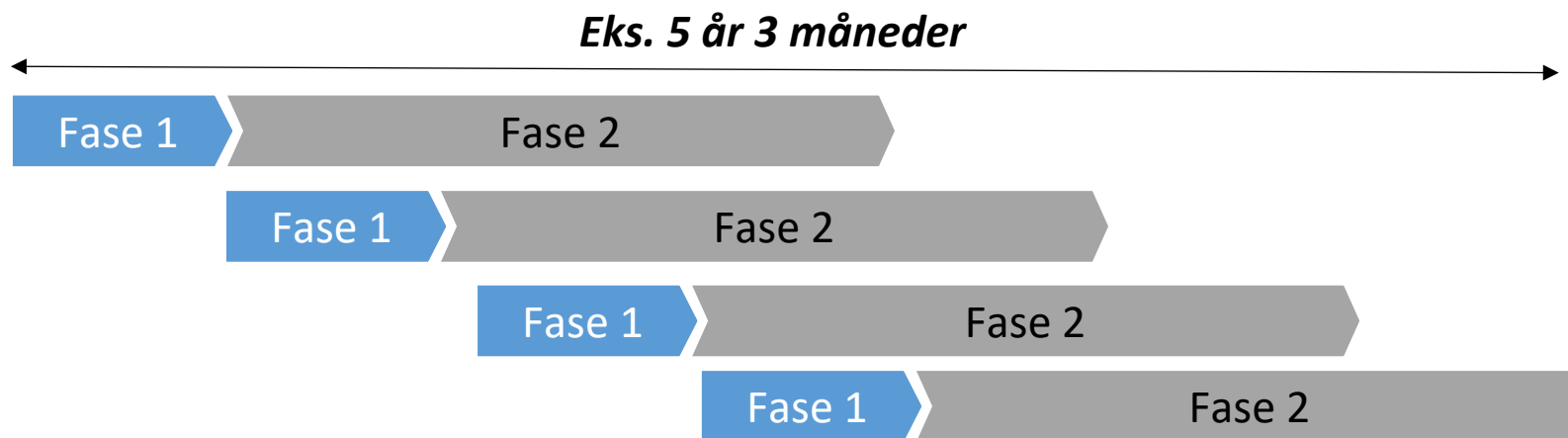
Ja, spesielt innen

b. Prosess, fordi « mulighet for standardisering»

d. Prosjekt og byggeledelse, fordi « man kan benytte og lære av erfaringer fra de som har gjort det før»

Eksempel på rammeavtale

- 4 kommuner slår seg sammen (IKS?) og total investeringsverdi over 1 mrd. NOK
- De anskaffer én totalkontrakt for civil og mechanical for alle 4 anleggene, aller helst samspill
- Verdi for kommunene:
 - Lærende organisasjon > forbedringer
 - Mindre adm. kost.
 - Bedre kontroll på løsninger og kvalitet >forbedringer
 - Lokasjonsbasert planlegging (takt)
 - Bedre innkjøp > større volum, lavere pris



8. Hva kreves av forankring dersom samspill er modellen?

Bord nr. _____

Samspill, for mange, innebærer å gjøre noe nytt. Endring krever. Hvordan bør man forankre og ta eierskap for å lykkes – særlig med kultur og team-dimensjonene.

Forankring av samspill som modell krever at alle forstår og tar eierskap til:

1. _____
2. _____
3. _____

8. Hva kreves av forankring dersom samspill er modellen?

Forankring av samspill som modell krever at alle forstår og tar eierskap til:

Bord nr. 3

1. Tillit til hverandre, 2. Felles grensesnitt, 3. Felles oppgaveforståelse og måloppnåelse

Bord 12

Fase 1:

1. Felles mål, resultatmål og effektmål, 2. Arbeidsmetodikk, herav lojalitet til beslutninger, 3. Fremdriftsplan

Fase 2

4. Målpris, 5. Risikofordeling, Fremdriftsplan, 7. Omfang og kvalitet

9. Hvordan brukes kunnskapen fra markedet inn i deres organisasjoner for å forberede dere på....

Bord nr. _____

Det sitter mye kunnskap ute i markedet og blant kommuner og byggherrer. Vet dere hva slags kompetanse som finnes og hvor dere skaffer den, og er det noe dere bruker?

Vi bruker kunnskapen i markedet innen

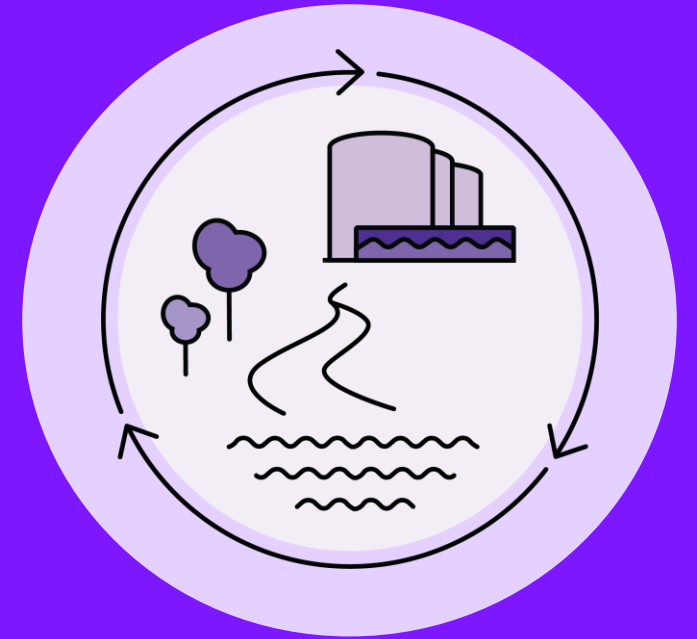
1. _____ for å forberede oss på _____
2. _____ for å forberede oss på _____
3. _____ for å forberede oss på _____

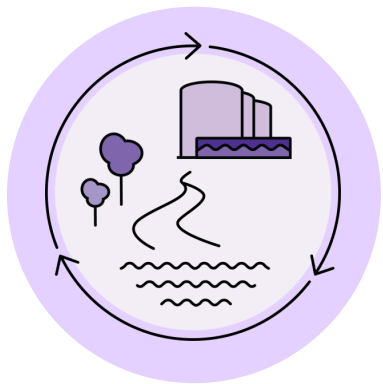
Vi benytter oss ikke i særlig grad av kunnskapen i markedet, men ser at vi kunne gjort det mer innen

1. _____ fordi da blir vi bedre på _____
2. _____ fordi da blir vi bedre på _____
3. _____ fordi da blir vi bedre på _____

15.00 – 15.30

**Potensiale i samhandling og
tips til veien videre**



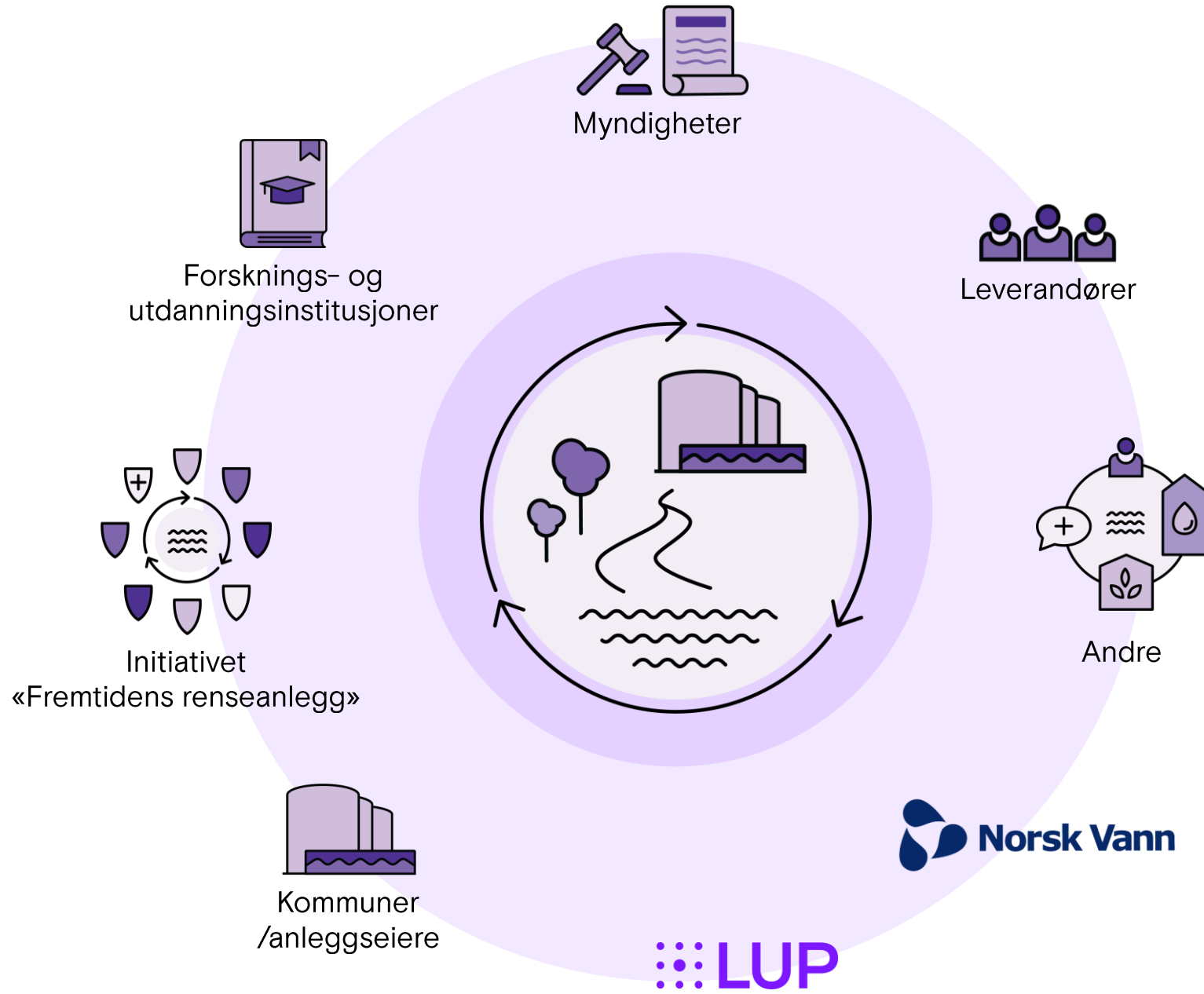


Hvordan kan kommunene samhandle videre om å få til gode samspillsprosjekter?

v/ Anders Nohre-Wallden, Marstrand AS

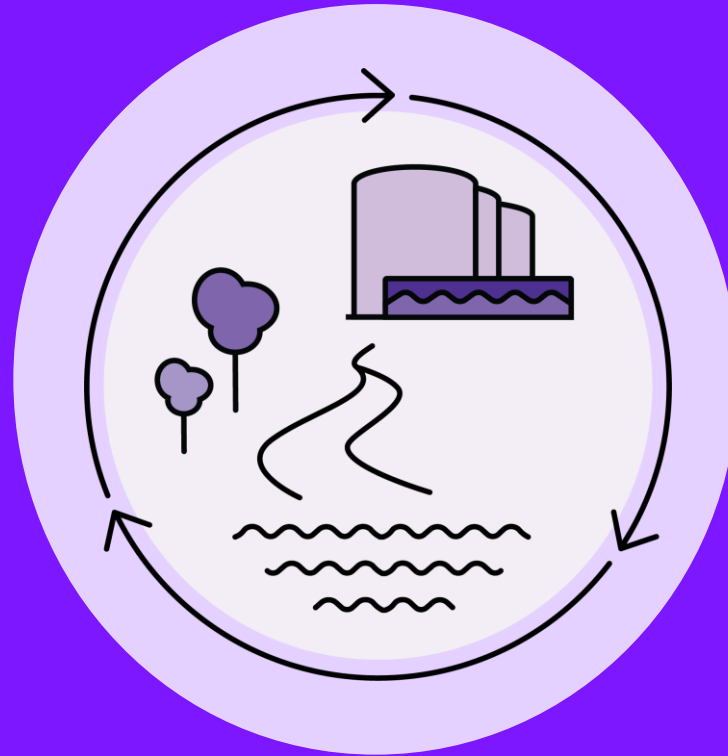
Hvordan kan kommunene samarbeide for å få til gode samspillsprosjekter?

- Kan flere kommuner inngå en felles rammeavtale? Er dette interessant?
 - a. På civil
 - b. På prosess
 - c. Og evt. på komponenter
 - d. Prosjekt og byggeledelse
- Hva skal evt. til for å få dette til?
- Kan en «sammenslåing»/fellesskap for å få en «større» portefølje som markedet kan se vil gi kontinuitet over tid være en vei (mer attraktivt for leverandørkjede som skal levere å bygge kapasitet)?



15.30

TAKK FOR I DAG!





Meld deg på vårt nyhetsbrev for videre oppdateringer om innovative anskaffelser.

**Skann QR-koden eller gå inn på
www.lup.no**



innovativeanskaffelser.no