



Cristell Solberg, FREVAR KF

# FREVARs erfaringer med samspillsentreprise

- Hvorfor valgte FREVAR samspill
- Hvilke deler av anskaffelsen omfattes av samspill
- Hva innebærer en samspillskontrakt, sett fra byggherre
- Hva kreves av byggherre ved bruk av samspill, sammenlignet med andre anskaffelsesformer

# FREVAR KF

## *Leverandør av samfunnskritiske tjenester*

- FREVAR KF er et **kommunalt foretak**, 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.
- Vår **omsetning** er i størrelsesorden 250 millioner årlig.
- Ca. 96 ansatte.
- FREVAR renser avløp for Fredrikstad og Hvaler kommuner, totalt i underkant av 90.000 innbyggere, og en del industri.
- Beslutning om å bygge nytt anlegg pga hydraulisk kapasitet er "sprengt", og ikke hensiktsmessig å utvide kapasitet for befolkningsvekst og nye renskrav.



# Hvorfor samspillsentreprise ved FREVAR

- Forprosjektet anbefalte tradisjonell prosjektgjennomføring med detaljprosjektering før kontrahering av leverandør, med påfølgende bygging.
- Det gikk mye tid til avklaringer relatert til samarbeid med nabokommunen, samt forsøk på regulering av potensiell tomt – og bøtebelagte tidsfrister fremsto umulige å nå.
- Prosjektledelse ble tildelt PPM prosjekt, og disse ble utfordret på å organisere prosjektet for å i størst mulig grad nå Statsforvalterens milepæler.
- PPM hadde god erfaring med samspillsentrepriser, og presenterte en gjennomføringsplan hvor akkumulert forsinkelse kunne hentes inn.

Eierstyring/styringsgruppe

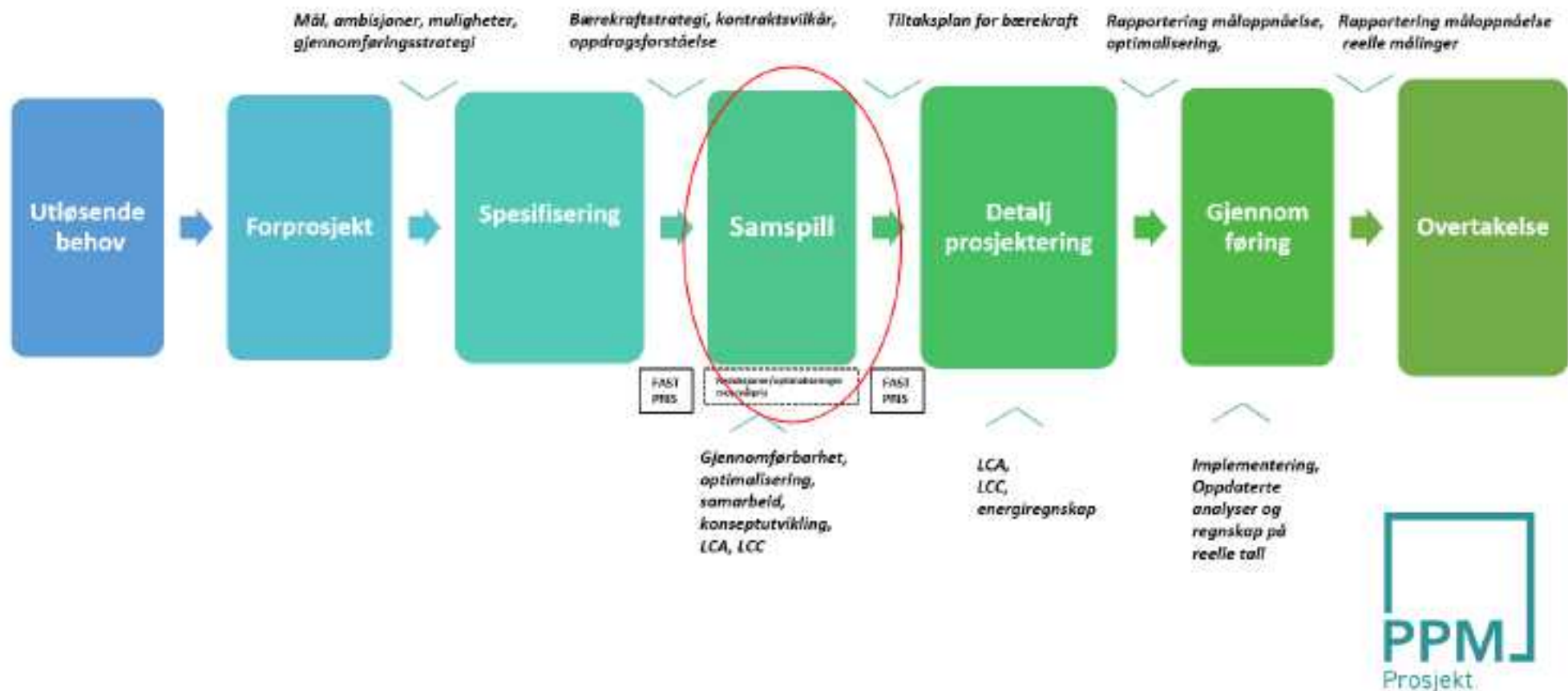


Byggherreorganisasjon

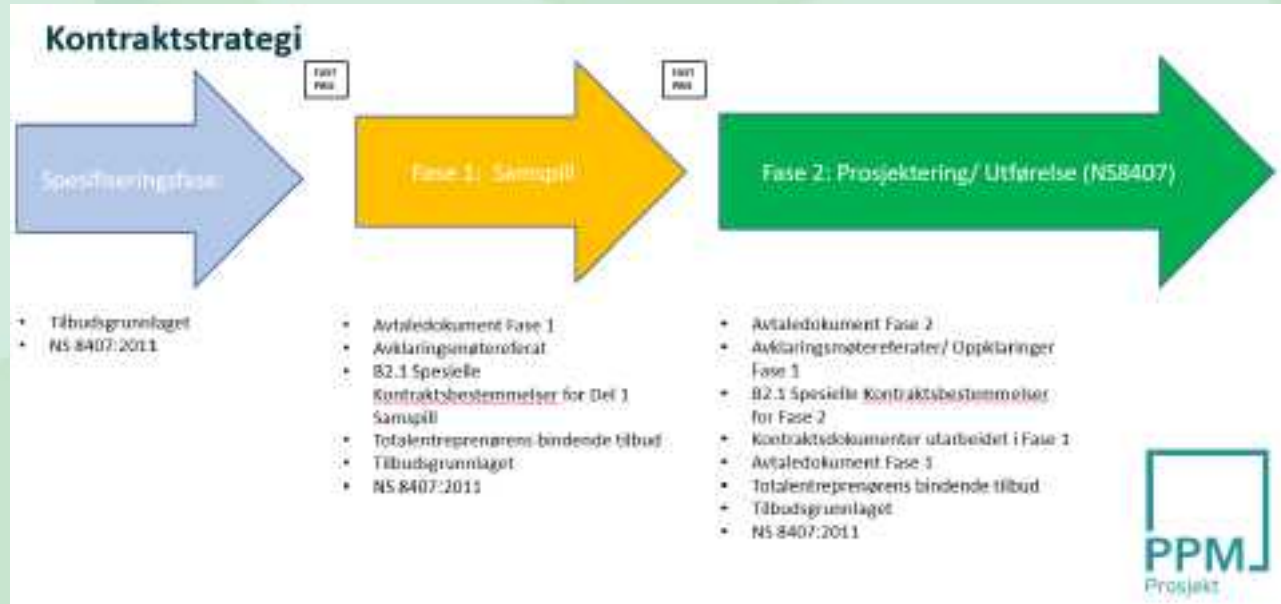


Leverandører





# Anskaffelse



## Valg av leverandør:

- Pris 30 %
- Kvalitet 40 %
- Miljø 30 %

# Mål for samspillet

## PRIS – KVALITET – FREMDRIFT – BÆREKRAFT – HMS

- Opklare 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.



# Erfaringer så langt

- Massiv brukerinvolvering – mange skal mene noe om mye – og det skal gå raskt. Viktig å stille ressurser til disposisjon slik at brukergruppens perspektiver blir ivaretatt, og prosjektet får fremdrift.
- Samspillet genererer optimaliseringsmuligheter, avdekker utfordringer, foreslår nye måter å løse problemstillinger på. Byggherre må ha ressurser og kompetanse til å vurdere og beslutte fortløpende.
- Leverandørene blir samkjørte på tvers av egen organisasjon, og prosjektet blir i større grad skalerbart og tilpasningsdyktig for endrede rammebetingelser.
- Forprosjektet ble gjennomført før pandemien. Krig i Europa, prisstigning og tilpasning til nytt avløpsdirektiv er hensyntatt uten å «rykke tilbake til start».

# Bærekraftstrategi

*Prosjektet skal ha en holistisk tankegang og utførelse som bygger på ansvar og prioritering innenfor de tre bærekrafts dimensjonene; miljø, sosial og økonomi – for å oppnå en reell bærekraft. I tillegg til SHA. Bærekraftstrategien ivaretar FN's bærekraftsmål, Norge og Fredrikstad Kommune sin klimapolitikk.*



MILJØ



SOSIAL



ØKONOMISK



PPM Prosjekt støttet av The Global Sustainable Development Goals

# Bærekraft for prosjektet



Klima og miljø

- ❖ Det skal opereres og bygges med lavest mulig klimafotavtrykk. Vårt klimaregnskap skal overvåkes nøye, og utslipp skal reduseres i tråd med FNs, 1,5 graders mål.



Sirkulærøkonomi

- ❖ Prosjektet skal være en pådriver for å finne ressurseffektive og sirkulære løsninger



Sosialt og omkringliggende samfunn

- ❖ Prosjektet skal tilpasse seg omkringliggende landskap til verdi for mennesker, miljø, biodiversitet og samfunn



Sikkerhet og arbeidsmiljø

- ❖ Prosjektet skal være en trygg arbeidsplass, og det prosjekterte Avløpsrensaneanlegget skal tilrettelegge for godt og trygt arbeidsmiljø



# Takk for oppmerksomheten!

Les mer på [www.frevar.no](http://www.frevar.no)

# Erfaringer med Samspillskontrakt

---

Flemming G. Wessman  
ENWA AS



# Diskusjonstemaer

- Hva innebærer en samspillskontrakt, sett fra entreprenør
- Hva er fordelene med samspill for entreprenør
- Er det noen ulemper med denne anskaffelsesmetoden?
- Hva kreves av byggherre ved bruk av samspill, sammenlignet med andre anskaffelsesformer

# Referanser

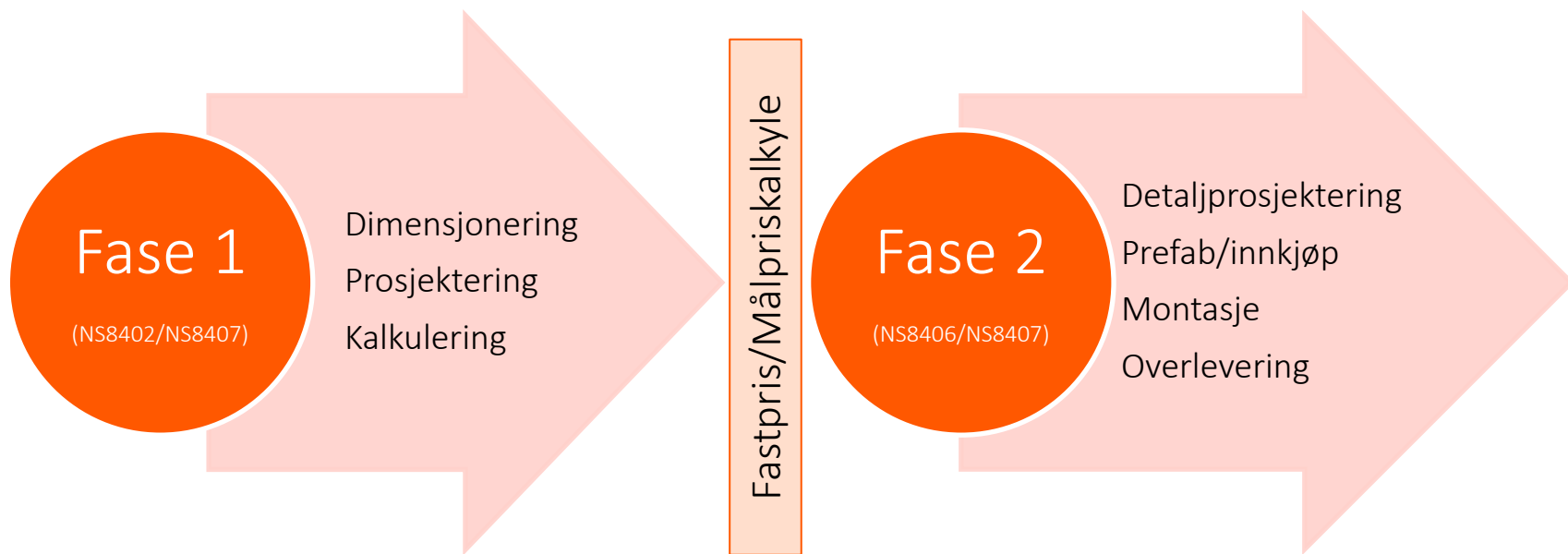
1. HIAS Bio-P,
2. Tøyen Badet
3. FREVAR
4. VAV-Nye Huseby VBA

# Samspillentreprise

1. «En samarbeidsform i et prosjekt som kjennetegnes ved tidlig involvering av partene, dialog, tillit og åpenhet. Prosjektet gjennomføres under felles målsetninger og felles økonomiske interesser». (EBA sin veileder)
2. Samspillprosjekter kan organiseres på ulike måter. De vanligste modellene er:
  - a) Samspill til totalentreprise (fastpris)
  - b) Samspill til åpen bok/incitament



# To faser



# Hva er fordelene med samspill for entreprenør

- Forbedret og forenklet anbudsprosess.
  - Effektiv anbudsprosess som kan gjennomføres i løpet av 2-3 måneder
  - Krever relativt liten kapasitet fra entreprenører
  - Større fokus på kvalitet, kompetanse og bærekraft fremfor billigst pris.
  - Mindre risiko for byggherre og entreprenør.
- Bedre prosjektering
  - Prosjektering og løsningsvalg skjer sammen med byggherre, konsulent og sideentreprenører
  - Fokus på de beste helhetlige løsningene og ikke de billigste.
- Bedre prosjektgjennomføring
  - Bedre grensesnitthåndtering mot sideentreprenører
  - Åpen økonomi-skaper tillit (gjelder spesielt med åpen bok i fase2)

# Forenklet anbudsprosess

	Tradisjonell anbudsprosess	Samspill anbudsprosess
Tid	6 - 12 mnd	2 - 4 mnd
Kostnad	2000 - 4000 timer	200-400 timer
Tilbudssomfang	<ol style="list-style-type: none"><li>«Komplett» prosjektering:<ul style="list-style-type: none"><li>P&amp;ID/massebalanser</li><li>Modell</li><li>I &amp; O-lister</li></ul></li><li>Teknisk beskrivelse</li><li>Prosjektbeskrivelse</li><li>Utarbeidelse av prosessgaranti</li><li>Pris for leveransen</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>Beskrivelse av oppgaveforståelse (8-10 S)</li><li>Beskrivelse av tilbudt prosjektorganisasjon</li><li>Utfylt prisskjema<ul style="list-style-type: none"><li>Timepriser</li><li>Påslagsprosent</li></ul></li></ol>
Risiko	Høy	Intensjonen er at den skal være balansert.
Evaluering	Lavest pris vinner	30%-40% pris

# Forenklet anbudsprosess

## FREVAR

Type kontrakt	Pris	Pris/veidokumentasjon	Vedlegg til utlysningens tilbud/ Type dokument
Pris	40 %	• Satt av postene i pd. 2 Prisrammen (tilleggs Vedlegg 2.1 i vedtaket)	Vedlegg 2.1
Kvalitet – Oppdrag for studie og kostnadsestimering	40 %	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lever andelen med utarbeidde av skriftlig oppdragsforståelse for utførelse av kostnadsestimering på maks 1000 av 1000 (inkludert medlemsgruppens og byggherrens) med beskrivelse av tilbudets innhold,                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan for og beskrivelse av gjennomføring av oppdraget</li> <li>• (kommentarer til oppdragsforståelse) som det skal fremgå hvem og hvordan oppdraget skal gjennomføres</li> <li>• Skedeving, av gjennomført med arbeidsprosesser</li> <li>• Tidsplan og/eller prosjektets viktigste milepæler og risikofaktorer som skal</li> </ul> </li> <li>2. Det skal leveres CV for tilbudt oppdragsansvarlig (oppdragsleder) og oppdragsassistenter. CV skal opplyse om tilbudt ressurser:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevant erfaring for tilbudt funksjon</li> <li>• Relevante referanseprosjekter de siste 5 år med referanseperson</li> <li>• Relevant utdanning</li> <li>• Relevant utøvelse av funksjon</li> </ul> </li> </ol> <p>Det skal gis en presentasjon av tilbudt løst av tilbudt oppdragsansvarlig.</p>	<p>Vedlegg 2.1</p>
Tillegg	40 %	Plan og redigerte for leveranse og oppfølging av prosjektet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leveranseplan (vedlegg 2.1 i CV)</li> <li>• Begrunnet for 2000 ord. Det vil legges vekt på innholdet i tilbudt og ikke bare på form og uttrykk.</li> </ul>	Vedlegg 2.1

## Nye Tøyenbadet

Kriterium	Vekt	Dokumentasjonskrav
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pris</li> </ul>	40%	Fullstendig utfyllt prisskjema
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppgaveforståelse</li> </ul>	30%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En beskrivelse av hvordan tilbyder vil planlegge fase 1 og hvordan man sør for seg samplikt med byggherre og prosjekteringsgruppen fra Asplan Viak.</li> <li>• En beskrivelse av hvordan tilbyder vil planlegge fase 2 og hvordan man sør for seg gjennomsett med andre entrepriser i prosjektet.</li> </ul> <p>Det skal maks leveres 2 A4-sider pr punkt.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ledelseerfaring og samarbeidsevne, herunder evne til samarbeid og personlig egnethet</li> </ul>	30%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Synliggjøring av kompetanse gjennom levert CV for tilbudt oppdragsansvarlig, som leverandøren forplikter seg til å bruke i gjennomføringen av hele prosjektet. <b>Ledelseerfaring og samarbeidsevne</b> skal dokumenteres med attestert og referanseangivelse.</li> </ul> <p>Tilbudt oppdragsansvarlig vil bli invitert til intervju. Spørsmål vil bli omforent i forkant.</p>

# Tøyen-Pris

## Prisskjema

### Nye Tøyenbadet - Samspillsentreprise

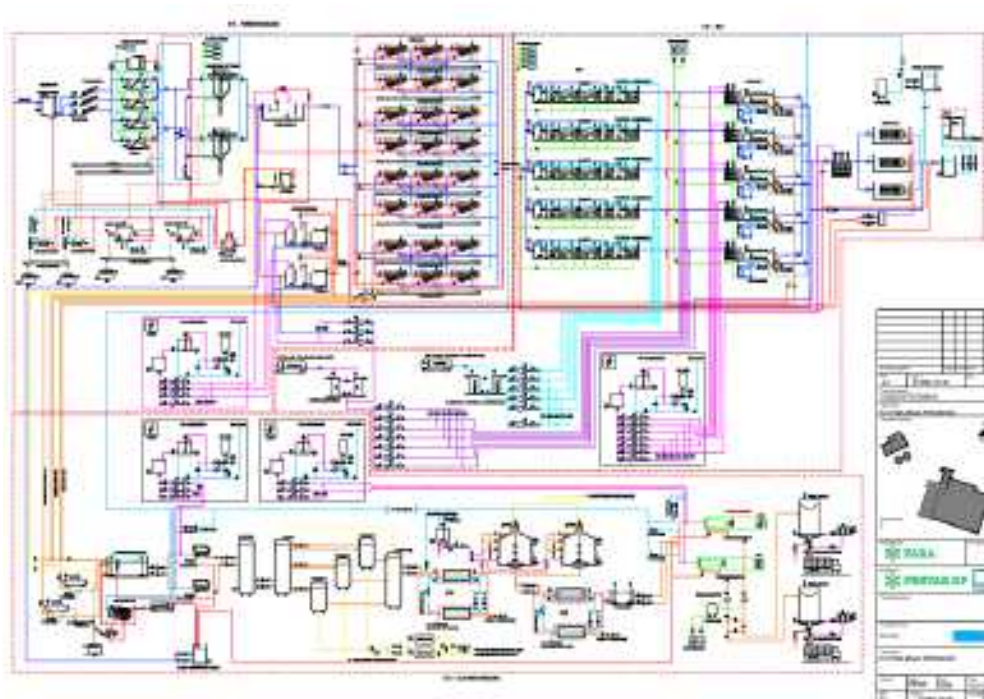
FASE 1 (timeantall og mengder benyttes kun til evalueringsformål)					
Målingslag	Tidspunkt	Timer	Pålegg-prosent	Mengde	SUM
Prosjektleder	0	300			0
Telesjef koordinatør	0	300		0	
Blåstøper - vannbehandlingsanlegg	0	300		0	
Blåstøper - biologisk vannbehandlingsanlegg	0	300		0	
Blåstøper - vannledningsnett	0	300		0	
Blåstøper - byggeteknikk - stålløsning	0	300		0	
<b>Evalueringssum Fase 1</b>					<b>0</b>

FASE 2 - Opsjon (timeantall og mengder benyttes kun til evalueringsformål)					
ENG 0 - Tøyskjøpsoptaksjon	Tidspunkt	Timer	Pålegg-prosent	Mengde	SUM
Prosjektleder/ansattleder	0	300			0
Arbeider	0	300		0	
Fagleder	0	3.500		0	
Lørling	0	300		0	
Prøvearbeider	0	3.500		0	
Stålløsning - Materialer og arbeidskravene (påleggsprosenten skal inkludere hovedarbeidsoperasjonstider, risiko og fortløpende)			0,0 %	75.000.000	0
Stålløsning - Materialer og arbeidskravene (påleggsprosenten skal inkludere hovedarbeidsoperasjonstider, risiko og fortløpende)			0,0 %	40.000.000	0
<b>Evalueringssum Fase 2</b>					<b>0</b>

<b>Sum evaluering</b>					<b>0</b>
-----------------------	--	--	--	--	----------

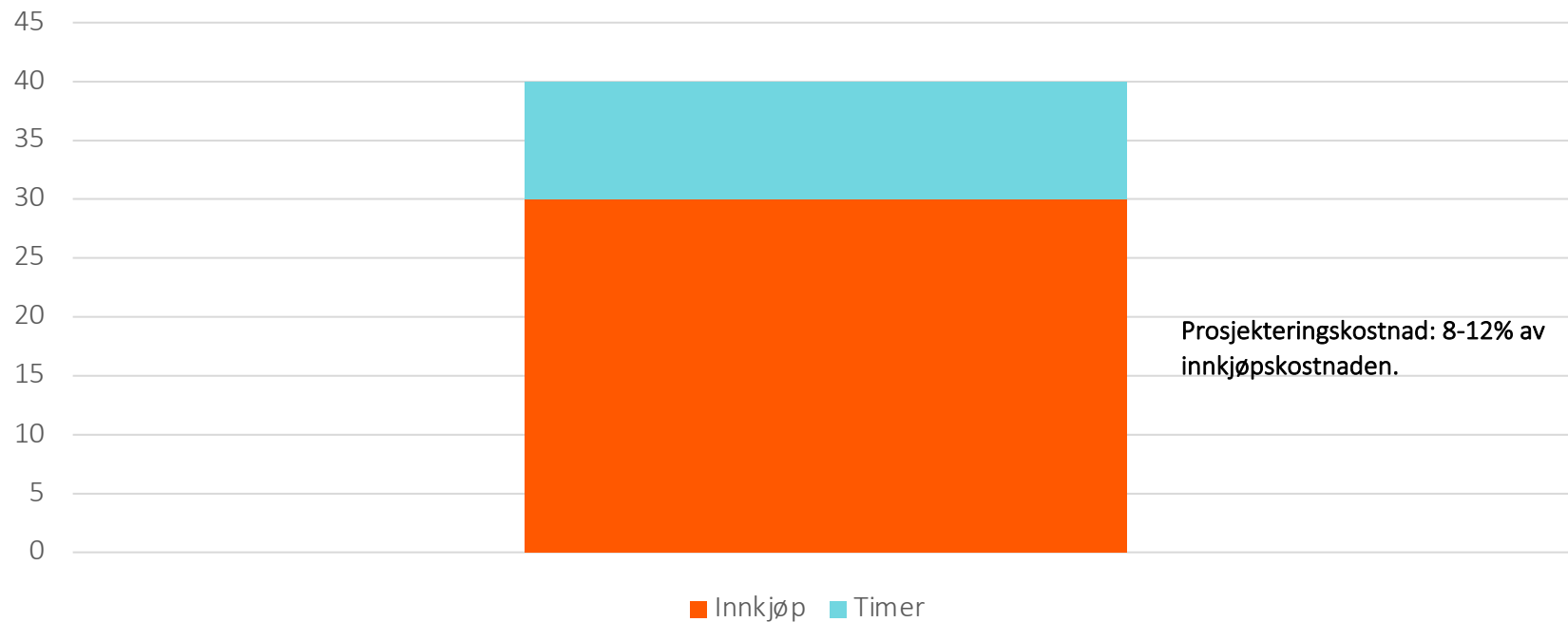
Skema viser fram om ytelse for målingene og entreprisen. Ytelse, Tidsberedning, løstopp og påleggsprosenter i de grå cellene. Dette gir også med tilsvarende mengde for evalueringsformål og beregning av total timer og mengde skal ikke redde.

# FREVAR-Pris

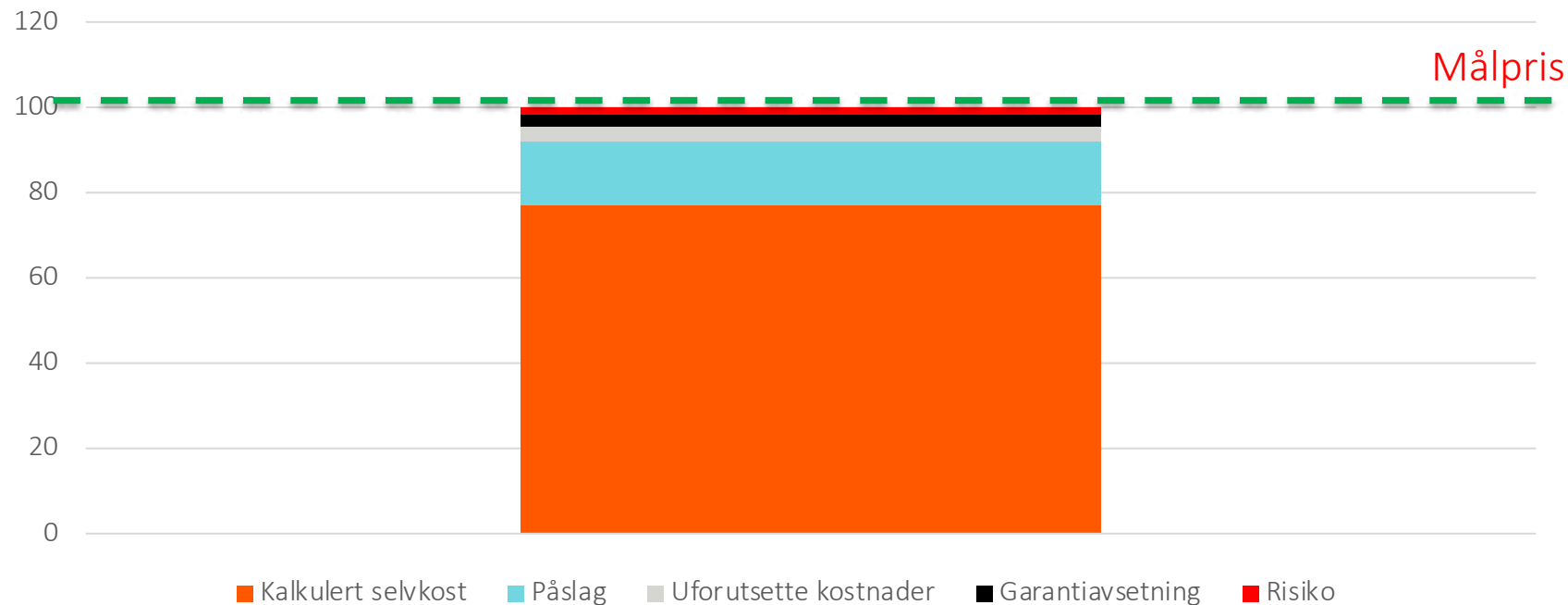


<b>6.2</b>	<b>Innløpspumpestasjon</b>	Sum post 6.2
6.2.1	Arkimedeskruer	
6.2.2	Stengeluker	
6.2.3	Nivåmålere	
6.2.4	Andre kostnader (spesifiseres under)	
<b>6.3</b>	<b>Ristområdet</b>	Sum post 6.3
6.3.1	Grovrist nødoverløp	
6.3.2	Stengeluker foran rister 4 stk	
6.3.3	Stengeluker etter rister 4 stk	
6.3.4	Rister	
6.3.5	Nivåmålere og styring	
6.3.6	Lufting av ristkanal	
6.3.7	Andre kostnader (spesifiseres under)	
<b>6.4</b>	<b>Behandling av ristgods</b>	Sum post 6.4
6.4.1	Transportskruer/lauderkanal	
6.4.2	Vaskepresse	
6.4.3	Mottrykkskruer/rivere	
6.4.4	Fordelingskrue	
6.4.5	Ristgodscontainere	
6.4.6	Andre kostnader (spesifiseres under)	
<b>6.5</b>	<b>Sand- og fettfang</b>	Sum post 6.5
6.5.1	Nivåmåler overløp	
6.5.2	Stengeluker sand-/fettfang	
6.5.3	Luftesystem og blåsemaskiner	
6.5.4	Traversvogn	
6.5.5	Tetting av dekkespalter	
6.5.6	Tømmepumpe	
6.5.7	Utløpsrenner/overløpstørskel	
6.5.8	Andre kostnader (spesifiseres under)	

# Budsjett-fase 1



# Oppbygging av målpriskalkyle

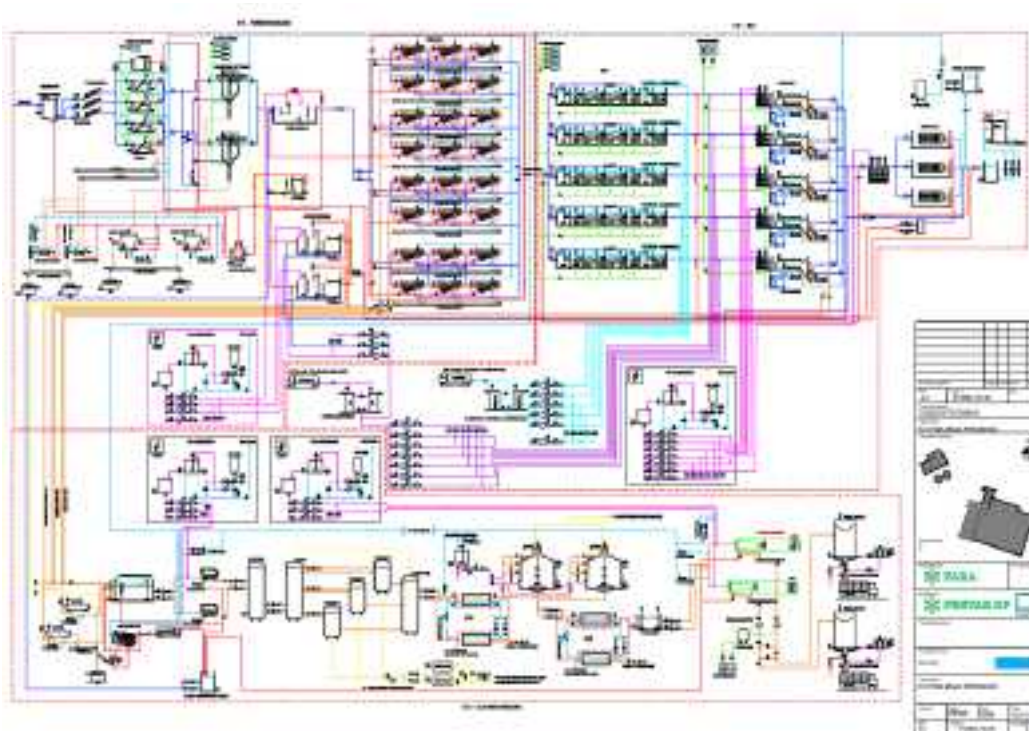




# Bedre prosjektering

1. Prosjektering skjer sammen med byggherre.
2. Grensesnitts vurderinger mot sideentrepriser skjer fortløpende i fase 1.
  - Reduserer risiko for konflikt og endringer.
3. Valg av løsninger og utstyr er basert på TOTEX og ikke CAPEX.
  - LCC analyser viktig hjelpemiddel.
4. Enklere å ivareta uforutsette hendelser, eksempelvis;
  - Større belastning enn forutsatt
  - Nytt nitrogenkrav (75% → 85%)

# Bedre prosjektering-eksempel



1. Større løftehøyde Innløpspumper
2. Større kapasitet på innløpsrister
3. Fjernet primærrensing
4. Oppgradert MBBR til 85% N-fjerning og 4 linjer istedenfor 5
5. Redusert antall flotasjonslinjer fra 5 til 4 linjer.
6. Oppgradert overvannrensing (COMAG) til Qmax situasjon.
7. Bygge inn fleksibilitet ved å bruke COMAG som poleringstrinn ved behov.

# Suksesskriterier

## Felles Målsetninger

- Optimalisere løsninger/finne besparelser
- Tilstrekkelig med tid og god fremdrift.
- Null feil og ha det gøy

## Riktig team

- Nok ressurser
- Kompetanse
- Motivasjon og holdninger

## Løpende oppfølging

- Felles aktiviteter
- Positiv dialog
- Avklare konflikter og løpende evaluering

## En velregulert kontrakt

- NS 8405/8407
- Konflikthåndtering
- Endringer og varslingsregler

## Åpen økonomi

- Fullt innsyn skaper tillit
- Unngå overraskelser

## Felles økonomiske interesserer

- Målpris
- Sluttkostnad
- Incitament

Takk for oppmerksomheten

