

Fiskalmåling: Prosjektgjennomføring – en erfaren kontraktørs refleksjoner

NFOGM 20.03.2014

Odd Andresen og Rolv Werner Erichsen, Aker Solutions

Agenda:

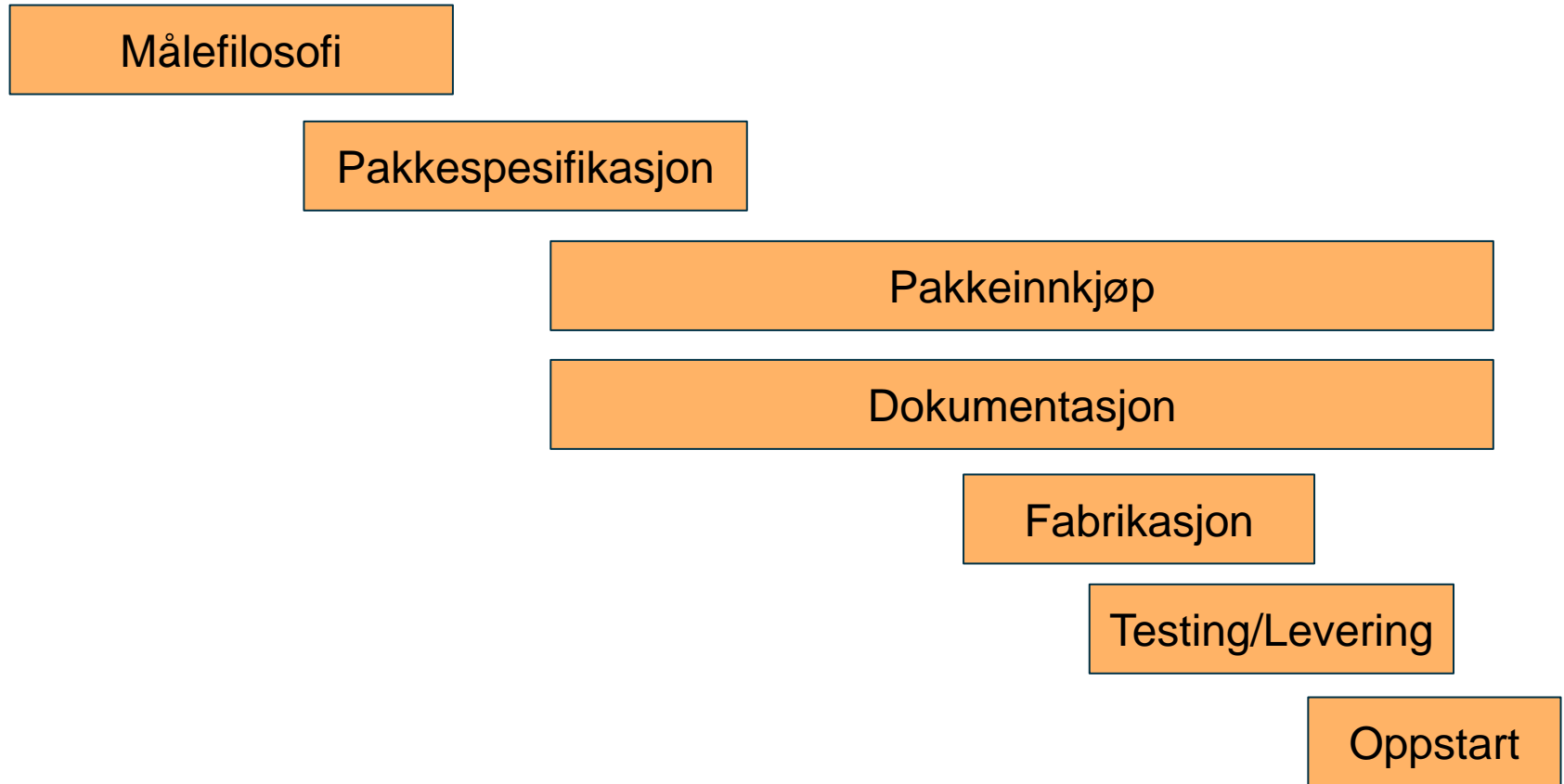
- Prosjektets og målepakkens faser
- Hva er målepakken – forstyrrende elementer
- Dokumentasjonsbehov
- Interaksjon med resten av prosjektet
- Tilleggsoppgaver

Prosjektets og målepakkens faser

Prosjektets hovedfaser:



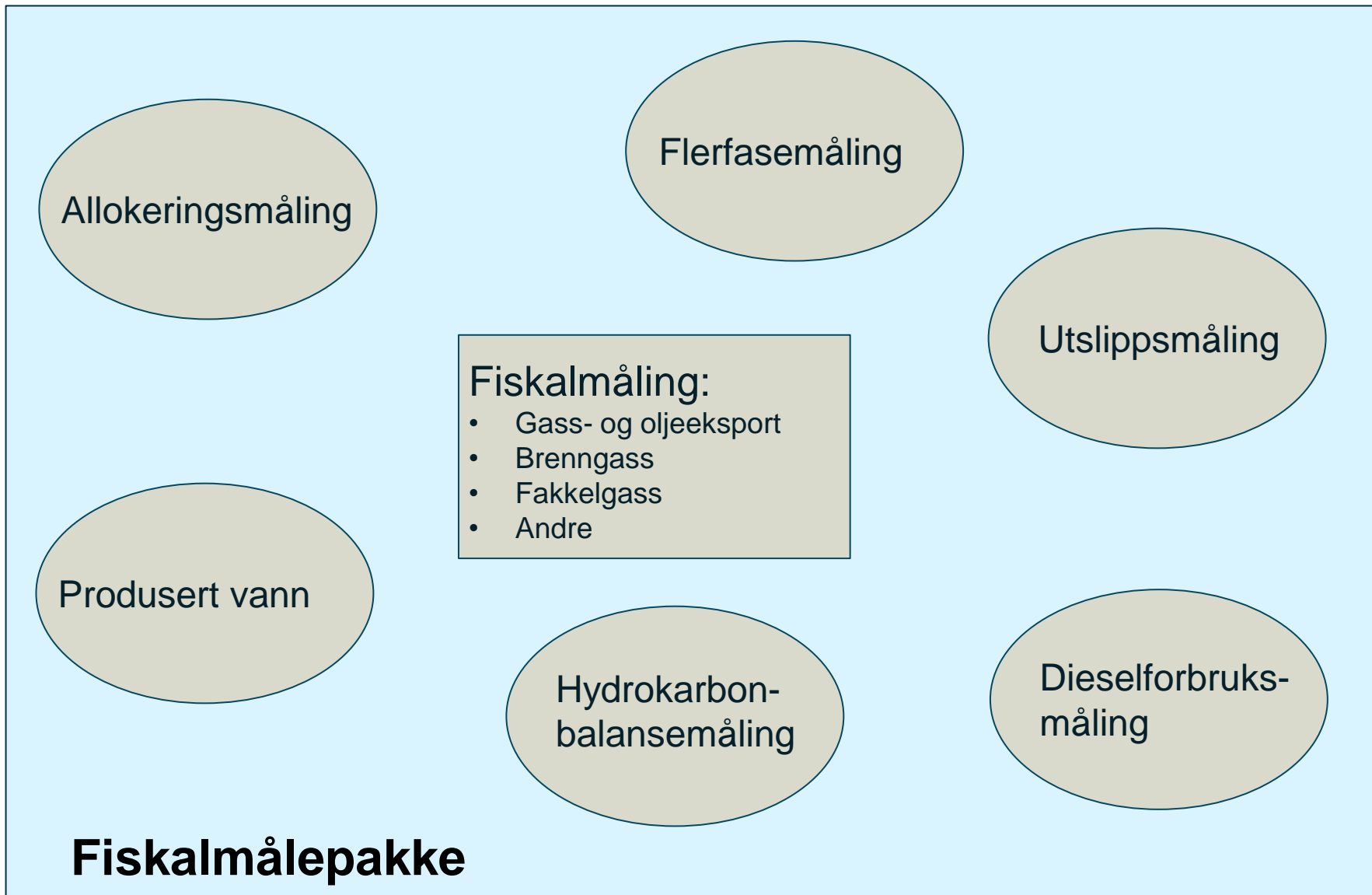
Målepakkens hovedaktiviteter:



Prosjektets og målepakkens faser:

- For noen prosjekter starter man med målefilosofi i konseptfasen mens i andre prosjekter er dette en FEED-aktivitet. Det er en klar tendens i at denne aktiviteten flyttes frem i tid og er en del av konseptfasen
 - Konseptet er ofte ikke frosset så tidlig
 - Prosjektets spesifikke krav og forutsetninger er ofte ikke detaljert så tidlig
- Tilsvarende er pakkespesifikasjonen klar i FEED-fasen for noen prosjekter, mens det er første aktivitet i detaljfasen på andre prosjekter. Igjen er trenden at denne skal utgis tidligere

Hva er målepakken – forstyrrende elementer:



Hva er målepakken – forstyrrende elementer:

- Målepakkens omfang har økt fra prosjekt til prosjekt de senere år
- Skyldes ønske om standardisering og et felles kontrollsystem
- Kan redusere fokus på kjernemålingene – fiskale systemer
- Skaper svært komplisert kontrollsystem – ofte ikke kjernekompetanse hos leverandørene
- På de siste prosjektene er trenden reversert
- To frittstående systemer i samme innkjøpspakke
- Gjør det enklere å prioritere leveranser i henhold til prosjektets behov

Hva er målepakken – Ny tilnærming:

Fiskalmåling:

- Gass- og oljeeksport
- Brenngass
- Fakkeltgass
- Andre fiskale målinger
- Eget kontrollsystem

Annen måling:

- Allokeringmåling
- Hydrokarbonbalanse-måling
- Flerfasemåling
- Dieselforbrukmåling
- Måling av produsert vann
- Lekkasje-deteksjon i rørledning
- Andre målinger
- Eget kontrollsystem

**To systemer/leveranser –
En fiskalmålepakke**

En fordel med en felles leverandør

Dokumentasjonsbehov:

- Pakkedokumentasjon har to hovedfunksjoner:
 1. Sikre at målesystemet tilfredsstillter både kunden og myndighetenes forventninger gjennom:
 - P&ID's (krav til oppstrømslengder, drain, vent, relief)
 - Funksjonsbeskrivelse
 - Kapasitetsberegning
 - Nøyaktighetsanalyse/beregning
 - Testprosedyrer
 - Skjermbilder
 2. Sikre at prosjektet får tilstrekkelig interfaceinformasjon gjennom:
 - GA tegninger
 - Dimensjoner
 - Arbeidsmiljøkrav
 - Tyngdepunkt og vekt
 - Leveringsplan

Dokumentasjonsbehov:

- Det er avgjørende at begge funksjoner ivaretas.
 - Kunde og myndigheter trenger detaljinformasjon for å ha trygghet for at riktig løsning velges sett i et kost/nytte perspektiv og for å tilfredsstillende myndighetskrav
 - Engineering-kontraktøren må ha riktig data for design av omkringliggende områder (struktur, hjelpesystemer, rørdesign)

Leverandørene er ofte flinkest på punkt 1 og det er ofte dette som har størst fokus fra oljeselskapet. Dette kan skape forsinkelser i prosjektfremdriften og kan skape begrensinger på tilgjengelig plass, rørføring, hjelpesystemer, testmuligheter som igjen vil påvirke målesystemet negativt.

Interaksjon med resten av prosjektet:

- Tilgang til måledata fra målepakke sett i forhold til SAS-pakken
 - Spesifikke krav til overføring av måledata til SAS (ikke kompatibelt, brannmurer etc)
 - Tilgang til målekontrollsystemet fra kontrollrom (egen operatørstasjon ikke ønsket)
- Integrerte operasjoner – tilgang til øyeblikksverdier for vedlikeholdsformål - større grad av fjernstyring
 - Viktig at relevante måledata/oppsett av systemet er begrenset til måleformål og ikke er tilgjengelig fra andre tilkoblede systemer
 - Forventning om at tilnærmet 100% av data skal være tilgjengelig fra andre systemer for IO formål

Tilleggsoppgaver:

- Oljeselskapet kommer i økende grad med ønske om tilleggstjenester i tillegg til leveranse av fullgodt målesystem:
 - Kontraktør/leverandør er ønsket som bidragsyter til operasjonsprosedyrer. Dette har man normalt ikke som en del av kjernekompetanse og bør utføres av driftsorganisasjonen selv
 - Måling, beregning og verifisering av hydrokarbonbalanse. Bør være tema under evaluering av leverandør slik at denne har tilstrekkelig kompetanse
 - Omregning og verifisering av flerfasemåling. Bør være tema under evaluering av leverandør slik at denne har tilstrekkelig kompetanse