



CONCURRENT DESIGN

Effektiv prosjektering basert på BIM

BUILDING SMART NORGE - 25.11.15



Workflow



Environment



Video Conference



Collaboration



Sources



Publisher



Agenda:

- Kort om Epsis
- Concurrent Design – hva er det og hvor kommer det fra?
- Prosjekteksemppler
- Sesjonsplanlegging, roller og fasiliteter
- Gjennomføring av arbeidssesjoner
- Gevinster og suksesskriterier



Epsis

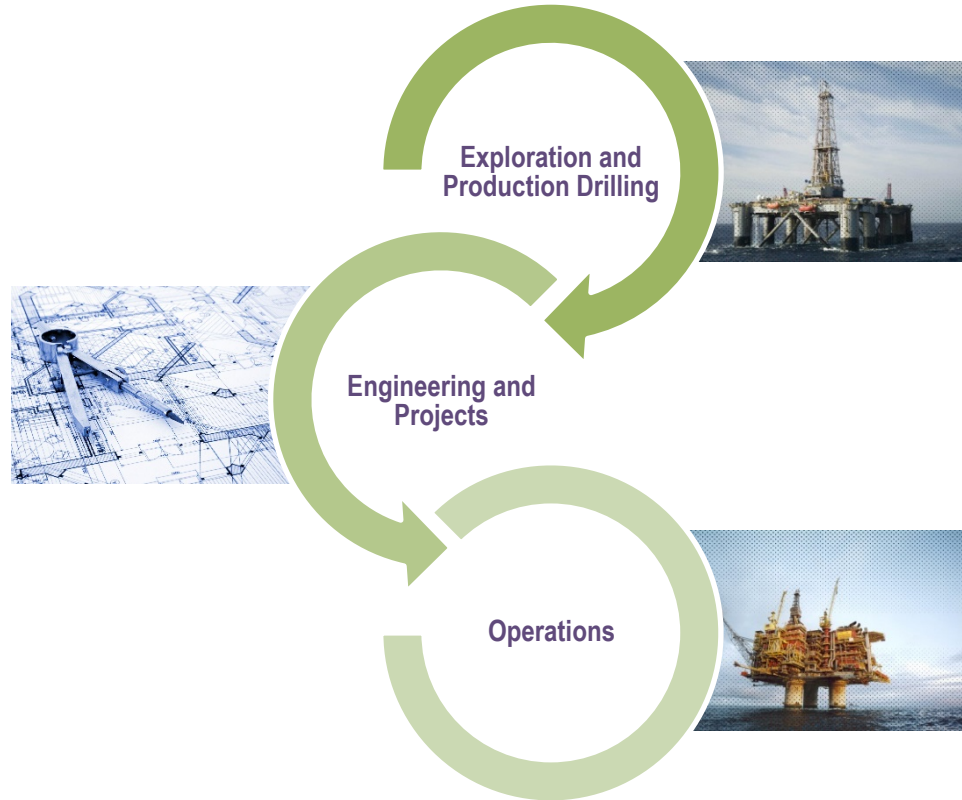
- Epsis is a Norwegian based technology and service company within Operational Excellence / Integrated Operations
- Epsis assists clients with improving day-to-day decision making and operational performance, reducing cost and to “change the way we work” – improve efficiency
- This is done by providing our clients with Epsis’ patented technology platform (Epsis TeamBox) *and/ or* through studies and consulting services



Epsis Business Consulting

epsis Business Consulting

- Provider of operational excellence, cost efficiency and continuous improvement
- Emphasis on client value, benefit realization and measurable improvements as well as long term client relationships



Clients



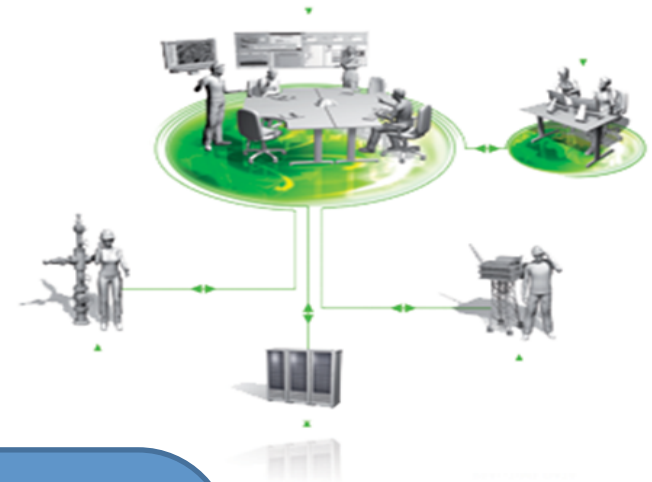
Agenda:

- Kort om Epsis
- Concurrent Design – hva er det og hvor kommer det fra?
- Prosjekteksemppler
- Sesjonsplanlegging, roller og fasiliteter
- Gjennomføring av arbeidssesjoner
- Gevinster og suksesskriterier





Definisjon av Concurrent Design



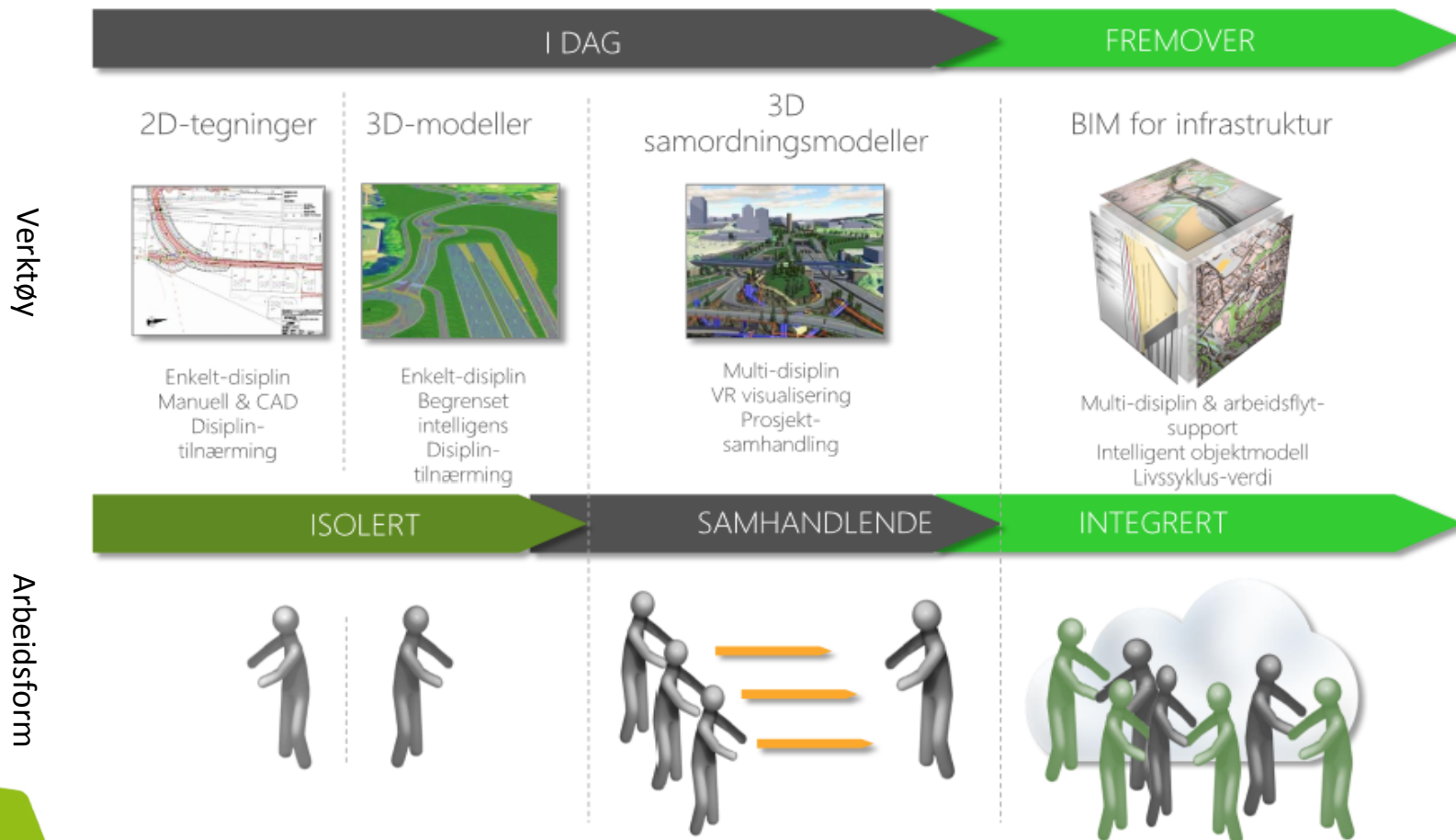
Concurrent Design defineres som en strukturert metodikk for tverrfaglig samarbeid i prosjekter der oppgaver løses i parallell fremfor sekvensielt. Sentralt i arbeidsformen er godt forberedte arbeidssesjoner, der beslutninger tas og fremdrift skapes.



Historie – fra NASA til oljebransjen



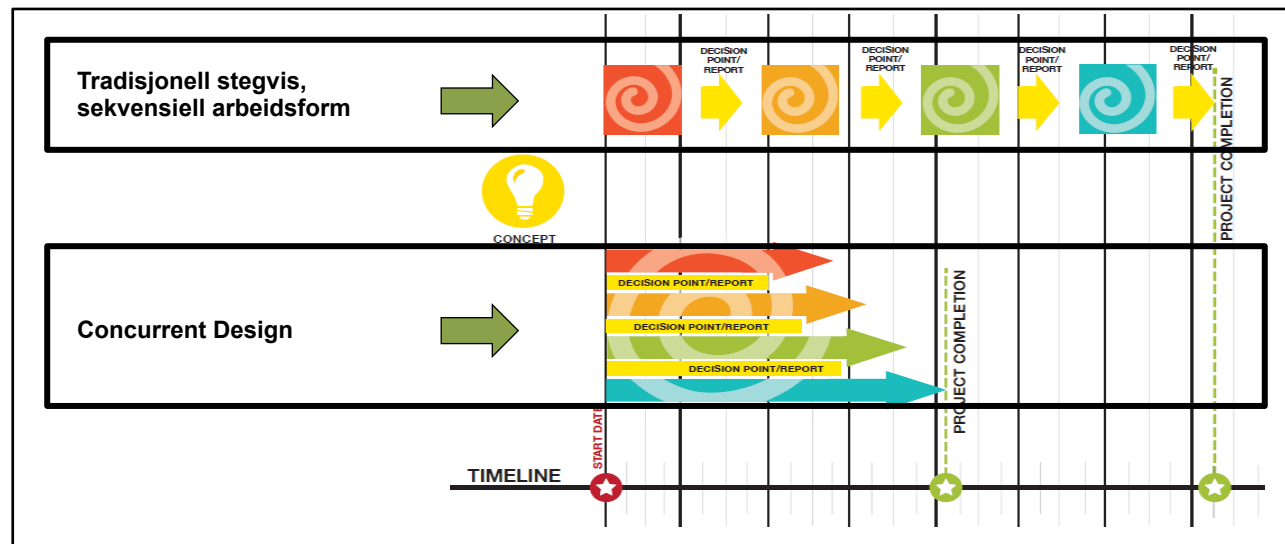
CD baserer seg på en moden bruk av BIM-modeller



Tradisjonell vs Concurrent Design

Strukturert tilnærming til tverrfaglig samarbeid som kjennetegnes ved:

- ➔ Godt forberedte arbeidssesjoner
- ➔ Beslutninger tas i arbeidssesjonene
- ➔ Rask progresjon



Agenda:

- Kort om Epsis
- Concurrent Design – hva er det og hvor kommer det fra?
- Prosjekteksemppler
- Sesjonsplanlegging, roller og fasiliteter
- Gjennomføring av arbeidssesjoner
- Gevinster og suksesskriterier

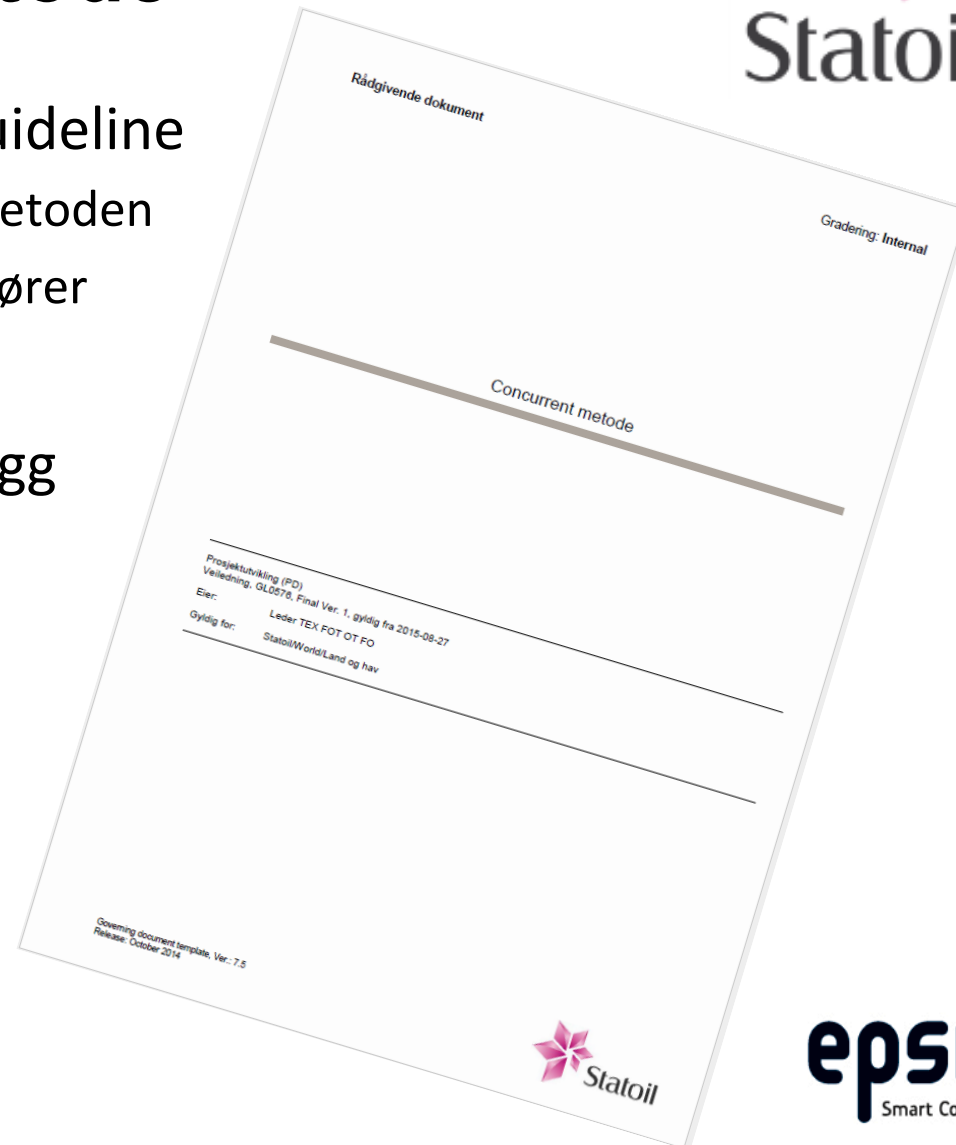


Implementering - Concurrent Metode

- Concurrent metode Guideline
 - Statoils egen bruk av metoden
 - Oppfølging av leverandører
- Generisk sesjonsplan
- Kurs- og treningsopplegg



Statoil



Concurrent Design i TTS

- Fasilitator for hasteprojekt
- Redusere gjennomløpstiden med 20 - 25 %
- Generisk sesjonsplan



CONCEPTUAL DESIGN			PROJECT START UP	
1	2	3	4	5
Title: Conceptual Design Kick off	Title: Conceptual Design solutions	Title: Conceptual Design report	Title: ProjectKick off	Title: PPR
Agenda: * Presentation status sales * Maturity assessment of new developments * Establish template and delegate responsible * Discuss most suitable project to copy	Agenda: * Choose on most suitable projects to copy * Discuss necessary changes * Risk assessment	Agenda: * CA report * Update risk matrix	Agenda: * Project presentation * Agree on project objectives * Review project plan * Review risk matrix	Agenda: * Project presentation * Sign out check list * Update baseline
Objectives: * Project overview * Plan for developing Cons. Design	Objective: * Conclude on projects to copy and necessary changes	Objective: * Finalize Conceptual Design report	Objective: * Empowering the project organization a fast start up phase.	Objective: * Commitment from project org. & departments to plan, resources, risk cover HSE plan, Q-sign & scope
Attendees: * Sales, Conceptual Design Team, Product owner	Attendees: * Conceptual Design Team	Attendees: * Conceptual Design Team, Product owner	Attendees: * Conceptual Design Team, Project team, product owner	Attendees: * PM's core team, Management TTS OS
14.09.2015 - 09.00-12.00	28.09.2015 - 12.00-15.30	10.10.2015 - 08.30-12.00	14.10.15 - 12.00-15.30	21.10.15 - 12.00-15.30

BASIC ENGINEERING				DETAIL ENGINEERING			
6	7	8	9	10	11	12	13
Title: LLI criticality assessment	Title: LLI TSI review	Title: Basic Design	Title: Basic Design Review	Title: W&F Drawings (80-90 %)	Title: Tech. Interface clarifications	Title: Drawings for class approval	Title: Detail Design Review
Agenda: * Go through LLI-list and highlight critical LLI. * Discuss interface btw EH0102 and EM 29 * Agree on plan to follow up critical LLI	Agenda: * Review TSI * Discuss interface btw EH0102 and EM 29 * Bring to discuss all motor size (EM01 vs EM01)	Agenda: * Review all Basic Design WIPs * Discuss slip ring size * Review Customer interface diagram (customer and OCC to participate)	Agenda: * According to QA 605 and QA601	Agenda: * Review of all W&F Drawings	Agenda: * Electro cabinet sizes (EE 10) * Load Cell EE08, EM09/13	Agenda: * Review of all documents for class approval	Agenda: * According to QA 605 and QA602
Objective: * Update project specific LLI-list * Agree on plan to follow up LLI	Objective: * Finalize all TSI's * Close interfaces EH0102 vs EM29 * Conclude on all motor sizes	Objective: * Finalize all Basic Design WIPs * Agree on slip ring size * Customer acceptance on CID	Objective: * Close out QA 601	Objective: * Right quality on W&F drawings, share competence, common understanding	Objective: * Clear out interfaces btw ELA/MEC * In WP EE10 and regarding load cell	Objective: * Right quality on all doc for class approval	Objective: * Close out QA 602
Attendees: * Tech team, PLC, PLF, Pto planner	Attendees: * Tech team, PLC	Attendees: * Tech team, PM, Customer	Attendees: * Product Owner, Tech team, PM, PLF	Attendees: * Mech lead, CC, PLF	Attendees: * CC, El, Mec	Attendees: * Tech team	Attendees: * Product Owner, Tech team, PM, PLF
05.11.2015 - 08.30-12.00	20.11.2015 - 12.00-15.30	27.11.2015 - 12.00-15.30	27.11.2015 - 12.00-15.30	05.12.2015 - 08.30-12.00	14.12.2015 - 08.30-12.00	30.12.2015 - 12.00-15.30	07.01.2016 - 12.00-15.30



Samtidig prosjektering - infrastrukturprosjekter



- Etablere metodedokument
- Generisk sesjonsplan for byggeplanfasen



Ved hjelp av BIM prosjekterte 16 ingeniører 20 kilometer vei på syv timer. Foto: Kjell Herskedal

NOVAPOINT

På syv timer prosjekterte 16 ingeniører 20 kilometer vei

Ekstremprosjektering av E39.

Av [Mari Gisvold Garathun \(@MariGisvold\)](#)

Publisert 2. juni 2014 kl. 09:46

annonse



Agenda:

- Kort om Epsis
- Concurrent Design – hva er det og hvor kommer det fra?
- Prosjekteksemppler
- Sesjonsplanlegging, roller og fasiliteter
- Gjennomføring av arbeidssesjoner
- Gevinster og suksesskriterier

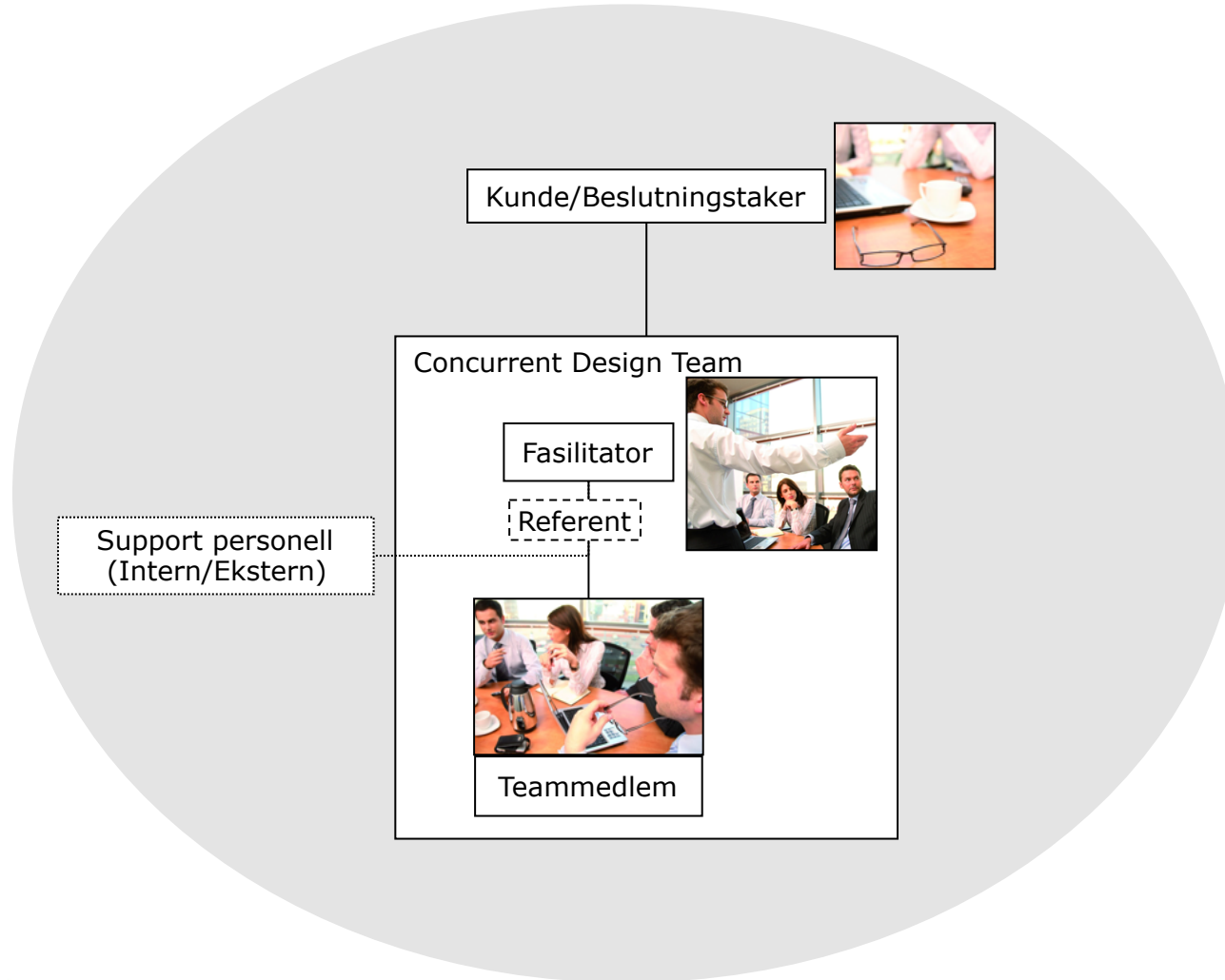


Sesjonsplanlegging

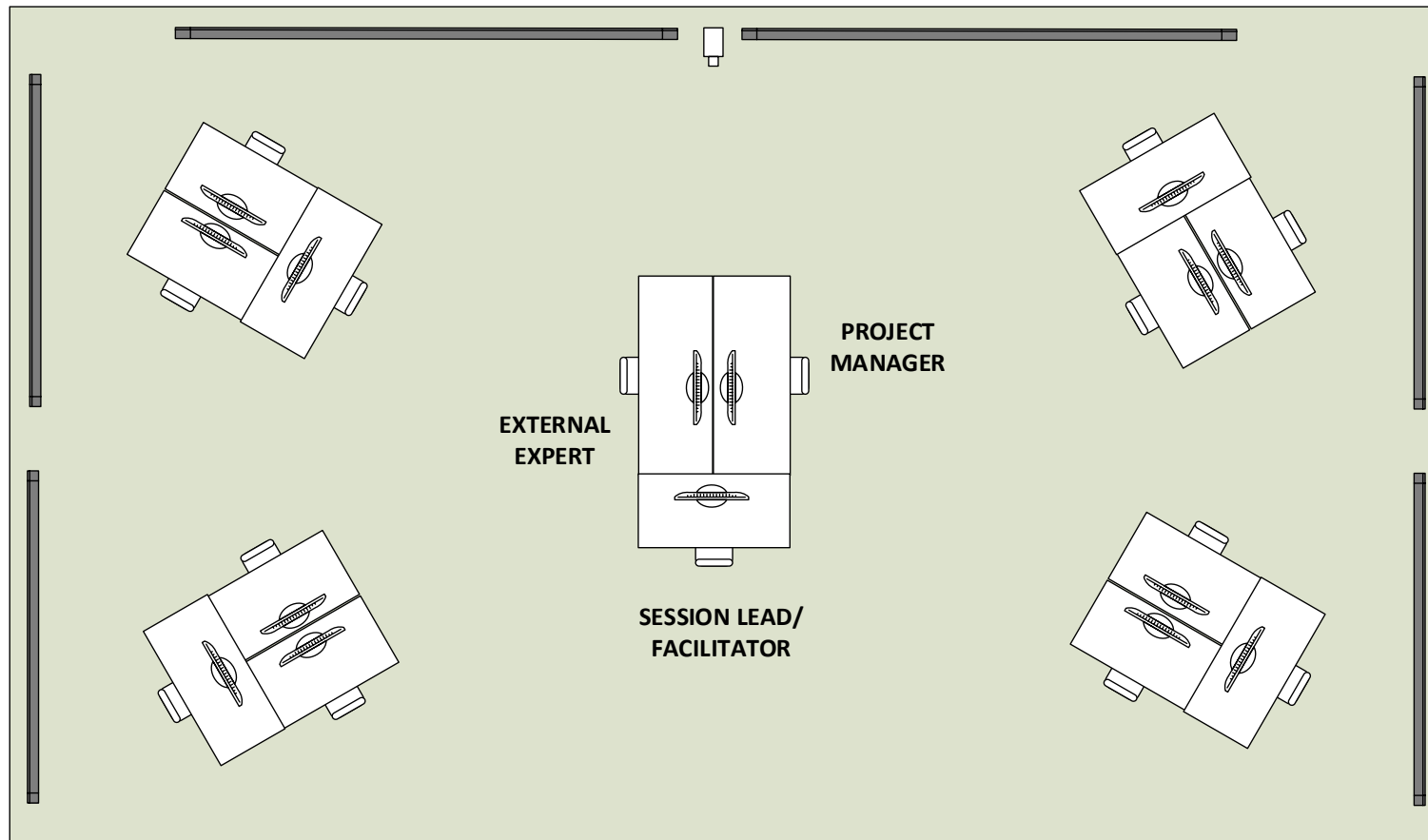
CONCEPTUAL DESIGN			PROJECT START UP				
<p>1</p> <p>Title: Conceptual Design Kick off</p> <p>Agenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Presentation status sales * Maturity assessment of new developments * Establish template and delegate responsible * Discuss most suitable project to copy <p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Project overview * Plan for developing Cons. Design <p>Attendees:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Sales, Conceptual Design Team, Product owner <p>14.09.2015 - 09.00-12.00</p>	<p>2</p> <p>Title: Conceptual Design solutions</p> <p>Agenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Decide on most suitable projects to copy * Discuss necessary changes * Risk assessment <p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Conclude on projects to copy and necessary changes. <p>Attendees:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Conceptual Design Team <p>28.09.2015 - 12.00-15.30</p>	<p>3</p> <p>Title: Conceptual Design report</p> <p>Agenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * QA report * Update risk matrix <p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Finalize Conceptual Design report <p>Attendees:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Conceptual Design Team, Product owner <p>10.10.2015 - 08.30-12.00</p>	<p>4</p> <p>Title: Project Kick off</p> <p>Agenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Project presentation * Agree on project objectives * Review project plan * Review risk matrix <p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Empowering the project organization a fast start up phase. <p>Attendees:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Conceptual Design Team, Project team, product owner <p>14.10.15 - 12.00-15.30</p>	<p>5</p> <p>Title: PPR</p> <p>Agenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Project presentation * Sign out check list * Update baseline <p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Commitment from project org. & departments to plan, resources, risk cost, HSE plan, Q-plan & scope <p>Attendees:</p> <ul style="list-style-type: none"> * PM's core team, Management, TTS OS <p>21.10.15 - 12.00-15.30</p>			
BASIC ENGINEERING				DETAIL ENGINEERING			
<p>6</p> <p>Title: LLI criticality assessment</p> <p>Agenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Go through LLI-list and highlight critical LLIs * Agree on plan to follow up critical LLIs <p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Update project specific LLI-list * Agree on plan to follow up LLIs <p>Attendees:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tech team, PLC, PLF, Pro. planner <p>05.11.2015 - 08.30-12.00</p>	<p>7</p> <p>Title: LLI TSI review</p> <p>Agenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Review TSI's * Discuss interface btw EH+01/02 and EM 29 * EIH+yd to discuss el motor size (EL01 vs EH+01) <p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Finalize all TSI's * Close interfaces EH+01/02 vs EM/29 * Conclude on el motor sizes <p>Attendees:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tech team, PLC <p>20.11.2015 - 12.00-15.30</p>	<p>8</p> <p>Title: Basic Design</p> <p>Agenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Review all Basic Design WPs * Discuss slip ring size * Review Customer interface diagram (customer and DCC to participate) <p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Finalize all Basic Design WPs * Agree on slip ring size * Customer acceptance on CID <p>Attendees:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tech team, PM, Customer <p>27.11.2015 - 12.00-15.30</p>	<p>9</p> <p>Title: Basic Design Review</p> <p>Agenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * According to QA 605 and QA6001 <p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Close out QA 6001 <p>Attendees:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Product Owner, Tech team, PM, PLF <p>27.11.2015 - 12.00-15.30</p>	<p>10</p> <p>Title: W&F Drawings (80-90 %)</p> <p>Agenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Review of all W&F Drawings <p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Right quality on W&F drawings, share competence, common understanding <p>Attendees:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Mech lead, DC, PLF <p>05.12.2015 - 08.30-12.00</p>	<p>11</p> <p>Title: Tech. Interface clarifications</p> <p>Agenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Electro cabinet sizes (EE 10) * Load Cell EE08, EM09/13 <p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Clear out interfaces btw EL/MEC in WP EE10 and regarding load cell. <p>Attendees:</p> <ul style="list-style-type: none"> * DC, El, Mec <p>14.12.2015 - 08.30-12.00</p>	<p>12</p> <p>Title: Drawings for class approval</p> <p>Agenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Review of all documents for class approval <p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Right quality on all doc for class approval <p>Attendees:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tech team <p>30.12.2015 - 12.00-15.30</p>	<p>13</p> <p>Title: Detail Design Review</p> <p>Agenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * According to QA 605 and QA6002 <p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Close out QA 6002 <p>Attendees:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Product Owner, Tech team, PM, PLF <p>07.01.2016 - 12.00-15.30</p>



Roller



Arbeitsarena



Agenda:

- Kort om Epsis
- Concurrent Design – hva er det og hvor kommer det fra?
- Prosjekteksemppler
- Sesjonsplanlegging, roller og fasiliteter
- Gjennomføring av arbeidssesjoner
- Gevinster og suksesskriterier



Concurrent arbeidssesjon er ikke...!

...nok et møte



Concurrent arbeidssesjon er... !

...et avgrenset tidsrom, hvor man jobber sammen som et team for å løse komplekse, tverrfaglige utfordringer



Suksesskriterier for gode arbeidssesjoner

- Tilgang på sanntidsdata
- Visualisering
- Deltakelse fra beslutningstakere
- Trent team og fasilitator
- Forberedelser



Hvordan gjennomføre Concurrent Design arbeidssesjoner?



- 1 Invitasjon med detaljert beskrivelse av nødvendige forberedelsesaktiviteter sendes ut i god tid i forkant.
- 2 Alle deltakerne møter til sesjonen godt forberedt, og med godt eierskap til sesjonens mål og agenda.
- 3 Deltakerne plasseres i grupper, basert på det arbeidet som skal utføres og de beslutningene som skal tas.
- 4 Arbeidsformen veksler mellom arbeid i grupper og plenum, basert på oppsatt agenda.
- 5 Underveis i arbeidssesjonen dokumenteres alle beslutninger, og parkerte saker. Sesjonen avsluttes med gjennomgang av agenda for neste sesjon.

Agenda

Start (15 min)	Fasilitators oppgaver: <ul style="list-style-type: none">• Sikre felles forståelse av målsetning for sesjonen• Dele nødvendig ny informasjon
Arbeid (120-180 min)	Fasilitators oppgaver: <ul style="list-style-type: none">• Lede arbeidssesjonen• Dirigerer teamet ifht arbeidsdeling og informasjonsflyt• Bistår kunde/beslutningstaker
Avslutning (15 min)	Fasilitators oppgaver: <ul style="list-style-type: none">• Avstemme resultatet opp mot målsetningen• Planlegge målsetningen for neste sesjon• Oppdatere sesjonsplanen

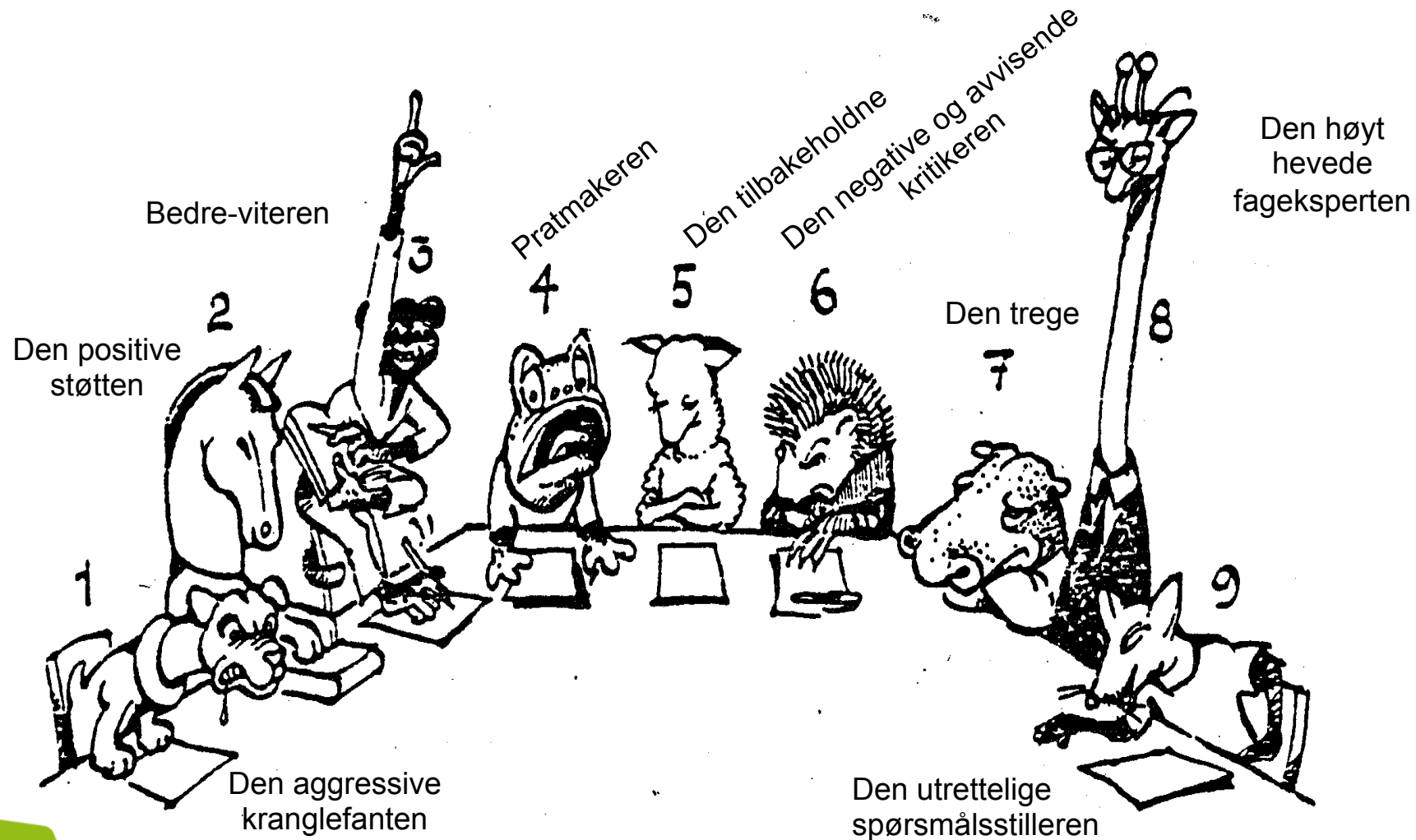


Hva kjennetegner en god fasilitator?



- God innsikt i relevante arbeidsprosesser og Concurrent Design som metode
- Tverrfaglig forståelse og erfaring
- Innsikt i informasjonsflyten mellom fag/disipliner
- Strukturert
- Engasjert og engasjerende
- Evne til å snu på femøringen
- Skaper en trygg ramme hvor alle deltakerne involveres og bidrar med sin kompetanse





Agenda:

- Kort om Epsis
- Concurrent Design – hva er det og hvor kommer det fra?
- Prosjekteksemppler
- Sesjonsplanlegging, roller og fasiliteter
- Gjennomføring av arbeidssesjoner
- Gevinster og suksesskriterier



Gevinster ved bruk av Concurrent Design

✓ Økt kvalitet og innovasjon

✓ Økt effektivitet

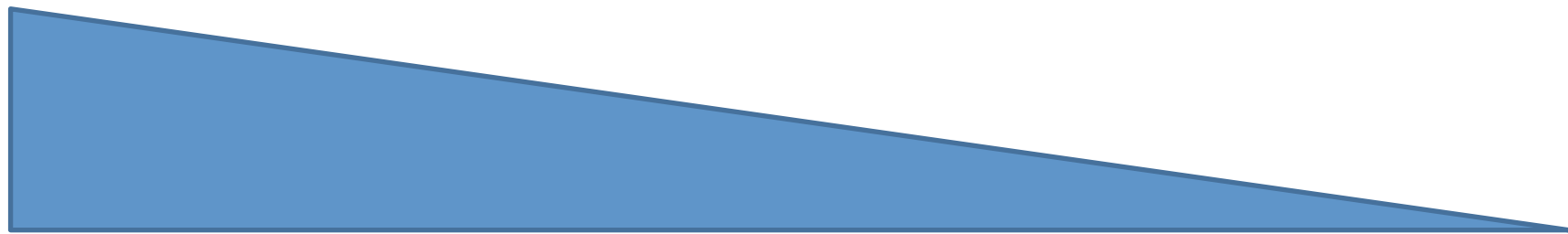
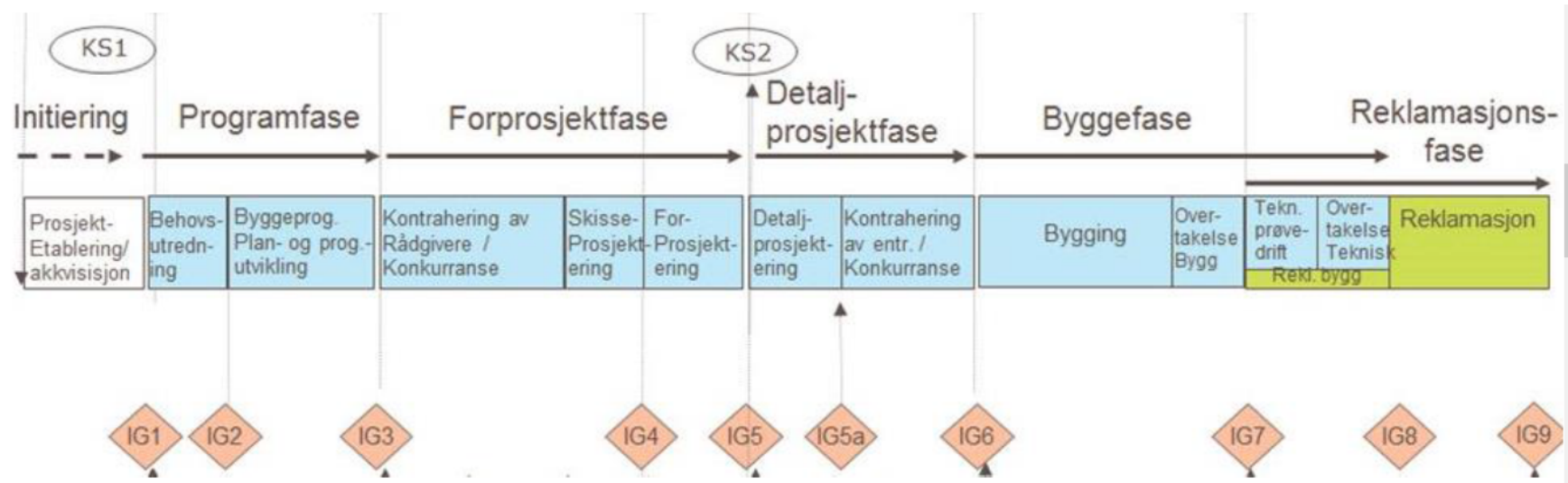
✓ Bedre bruk av kompetanse

✓ Kortere
prosjekteringsperiode

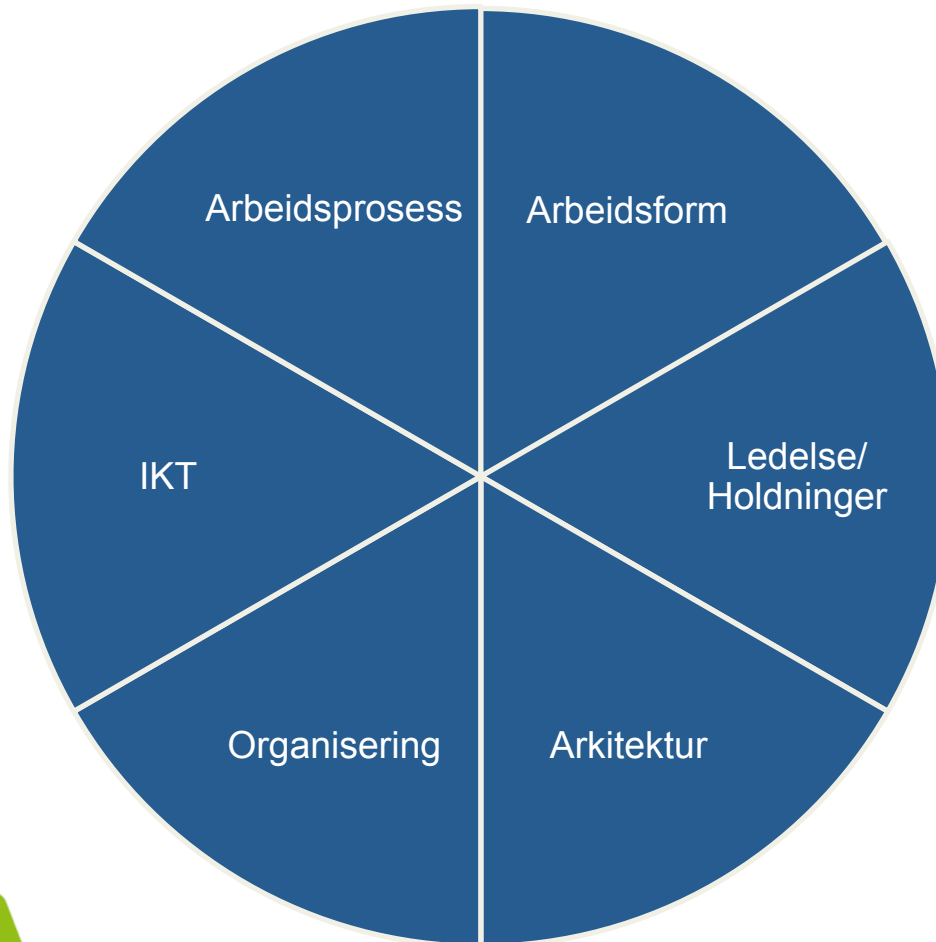
✓ FUN-faktor



Gevinstpotensialet ved Concurrent Design



Helhetlig perspektiv på endring



Varig realisering av gevinster forutsetter at alle suksesskriteriene er ivaretatt



Spørsmål?





Epsis as,
Kokstadflaten 31
N-5257 Bergen
Norway

Epsis, US
1200 Smith St.
Houston, TX 77002
USA

www.epsis.no

