

LC-NO seminar

Tema: «Hvilke barrierer møter vi på vår vei mot industrialisering, og hva gjør industrialisering interessant»

Dato: 31.05.2018

Skanska Norge AS: Odd Arve Fuglem, Direktør Forretningsutvikling



UCLH Roof Mounted Air Cooled Chillers assembled on their permanent supporting steelwork. Thin wall stainless steel pipework tested before modules are disconnected for delivery to site



Våre verdier er fundamentet i selskapet og skal prege vårt samarbeid med andre



Hvordan ser fremtiden ut?



Roboter og printere bygger fremtidshus i Sveits

I et høyteknologisk samarbeidsprosjekt skal et helt hus produseres fra bunnen av ved hjelp av digitale prosesser.

Byggeindustrien

Publisert: 28.08.2017 10:07. Sist endret: 28.08.2017 10:07.

Les også: Den fulldigitale byggenæringen kommer stadig nærmere

DFAB House er verdens første hus som både designes, planlegges og bygges digitalt, skriver den tekniske fagskolen i Zürich, ETH Zürich, i en [pressemelding](#).



25. august 2017

Rapport fra FutureDay 2017 »

Den femte utgaven av FutureDay ble torsdag arrangert i Sundtkvartalet. Årets tema var Smart transformasjon for et bedre samfunn.

- Vi må digitalisere sammen

Entreprenørforeningen - Bygg og Anlegg (EBA) inviterte tirsdag inn til seminar rundt mulighetene for å bygge smartere gjennom digitale arbeidsprosesser. Mange fulgte seminaret i NHO-bygget og gjennom live-sendingen på nettet.

Den fulldigitale byggenæringen kommer stadig nærmere

En verden der grenselinjene mellom det fysiske og det digitale kobles stadig tettere opp mot hverandre er over oss – og begynner å spille en betydelig rolle også i byggenæringen.

Digitaliseringen fortsetter - henger næringen med?

Digitalisering er virkelig blitt det nye motebegrepet og uttrykket innen næringslivet, og dette gjelder også i høyeste grad for byggenæringen. Etter en noe treg start har byggenæringens aktører virkelig tatt mulighetene digitale hjelpemidler gir oss skikkelig på alvor. Men er næringen klar for å møte den nye digitale hverdagen som lurte like bak neste sving?



Innovative anskaffelser



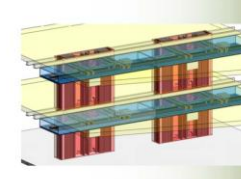
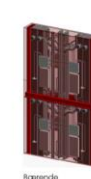
PREFAB. FØRINGSVEIER

HELSØRE OG ROMSDAL

2.3 Tverrfaglige prefabriserte moduler

V-Modul

H-Modul



AART/erohi
festa

Gasplan viak

Sykehusbyggkonferansen

28. – 29. November 2017

FREMTIDENS SYKEHUS FORMES NÅ

På Sykehusbyggkonferansen 2017 setter vi fokus på hva som skjer både ute i verden og her hjemme når det gjelder planlegging, utvikling og bygging av sykehus. Vi ser på megatrendene, deler sentrale erfaringer, synliggjør gevinstene og hvordan de ble til – og inviterer til dialog. Ønsker du å være med på å forme og bygge fremtidens sykehus? Meld deg på konferansen i dag!

Meld deg på

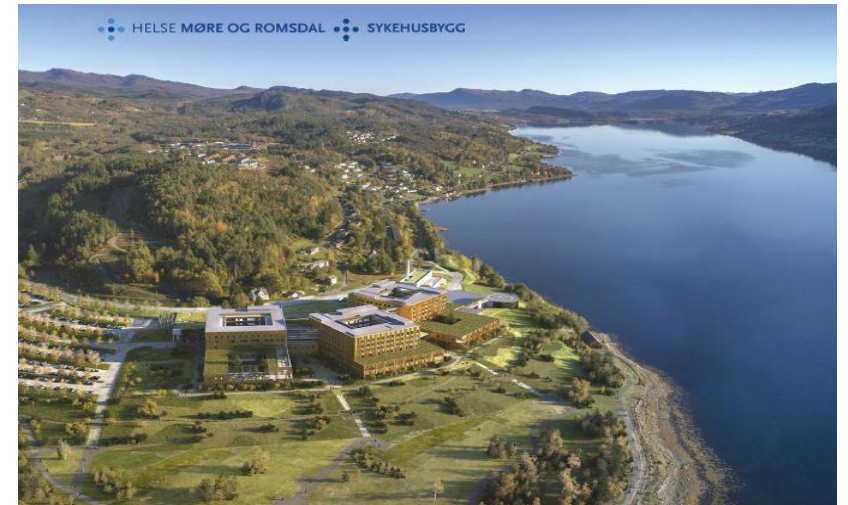
Typiske prosjekter for Skanska



Sykehuset Vestfold – Tønsberg
Signert Juni-2016

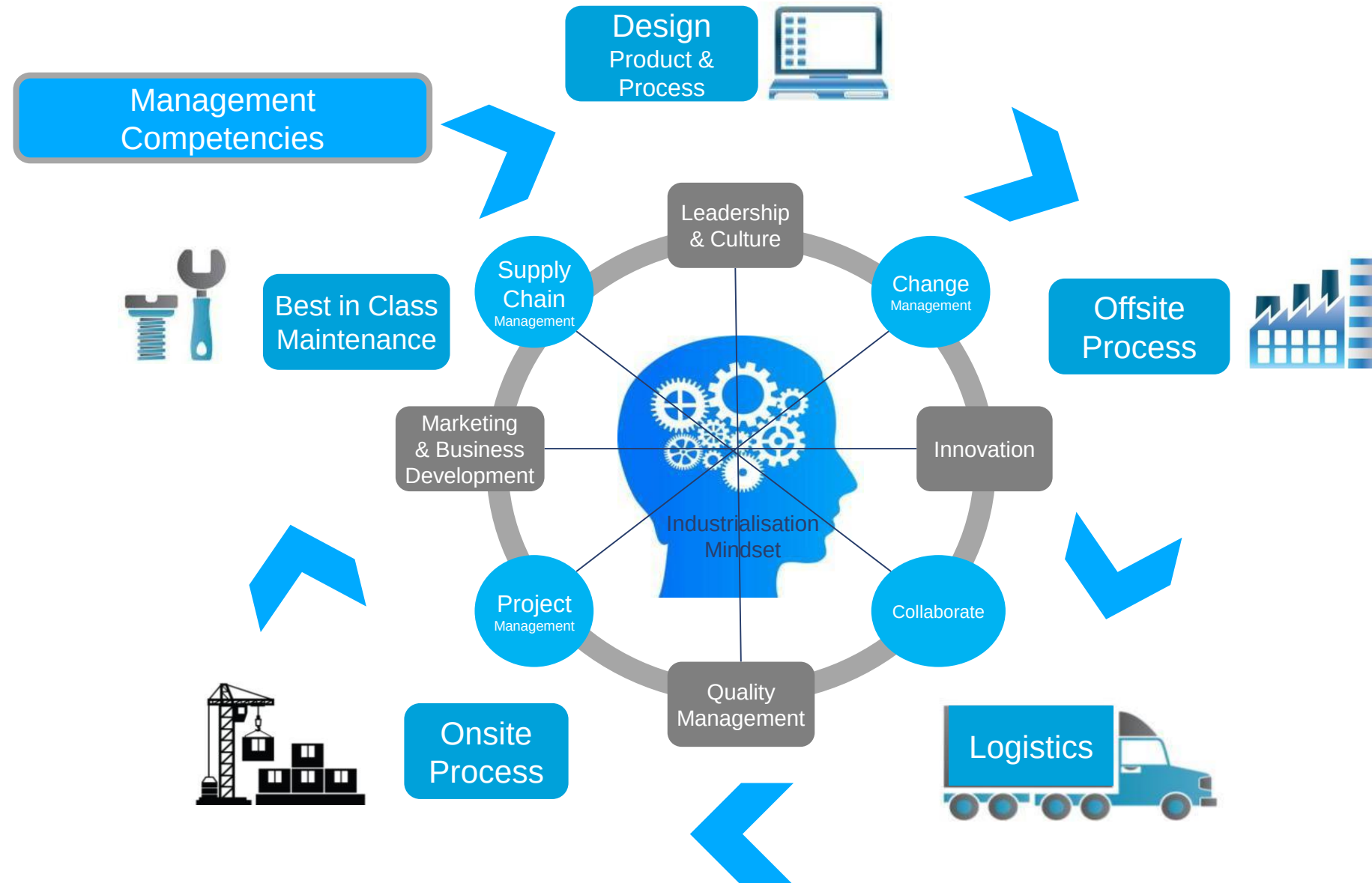


**Skanska signerte Politiets
Nasjonale Beredskapssenter**
Signert 24.01.2018



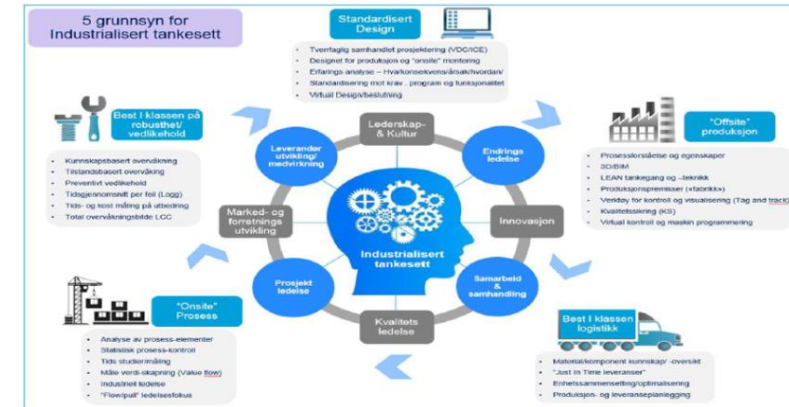
SNR Hjelset Sykehus
Signert ?

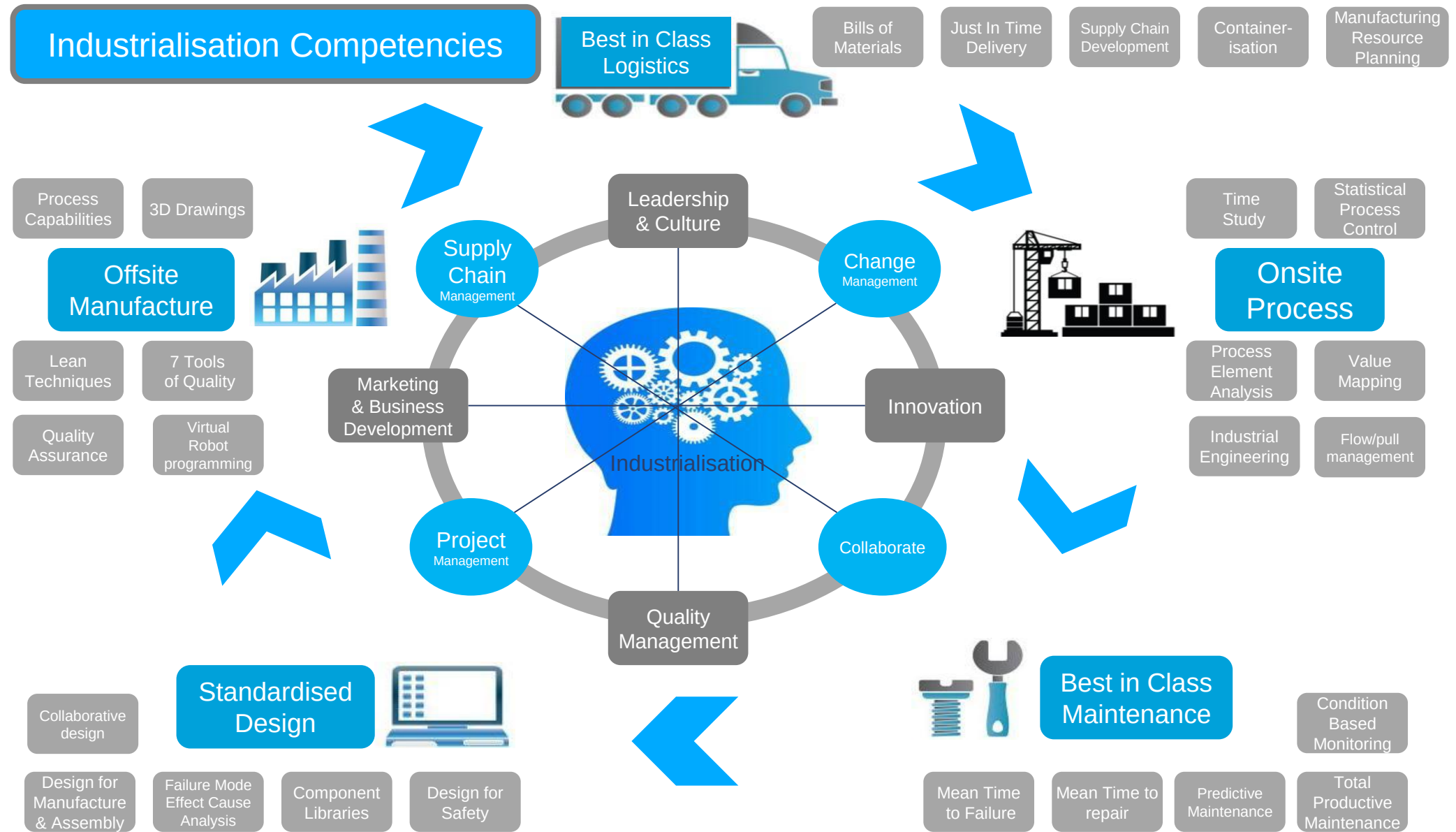
«Hvilke barrierer møter vi på vår vei mot industrialisering, og hva gjør industrialisering interessant»



Barriere 1:

- Gammelt “Management mindset” må endres
- Forståelsen for alle prosesser og aktiviteter som omfattes av en industriell leveranse i en total byggleveranse





Barriere 2:

- Vi må forstå hva industriell kompetanse innebærer:
- Det er kompetanse på:
 - Logistikk
 - Tradisjonelle byggeprosjekter
 - Drift og vedlikehold
 - Standardisert design
 - Leverandørkompetanse



Industrialisation Competencies

Gjennomføringsmodeller og kompetanseutnyttelse



2017 Fact Sheet Global Healthcare



of Skanska's
Total Revenue



2000+
People at Skanska
Working with Healthcare



2000+
Completed Healthcare
Projects Globally



130
Healthcare Projects
in Progress Globally

Total Revenue
Healthcare Revenue

	2016	2015
SEK	145 365	153 049
	15 524	14 044
EUR	15 354	16 357
	1 640	1 501
GBP	12 546	11 873
	1 340	1 090
USD	16 984	18 145
	1 814	1 665
	10,7 %	9,2 %

Innovative and Traditional Services

- Preconstruction cost and project planning
- Traditional bid
- Partnering
- Design-build
- Bundled services
- Public-private-partnership
- All project sizes - small, medium and large

Global Expertise and Local Knowledge



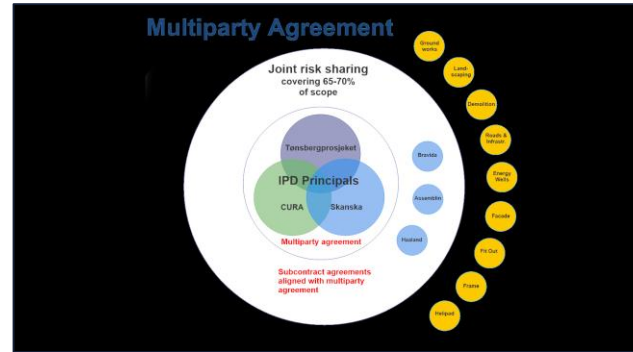
Wide Spectrum of Client Types

- Hospitals and health systems
- University medical centers, including education and research
- Clinics and outpatient centers
- Senior care
- Developers

Pilotperspektivene i Tønsbergprosjektet reflekterer utviklingstrekkene i BA-næringen med krav til økt kompetanse og samhandling



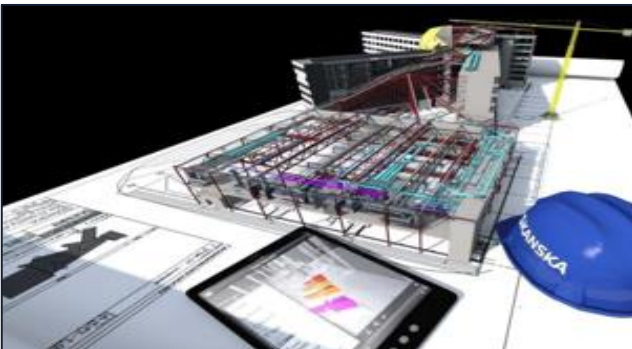
Tønsbergprosjektet



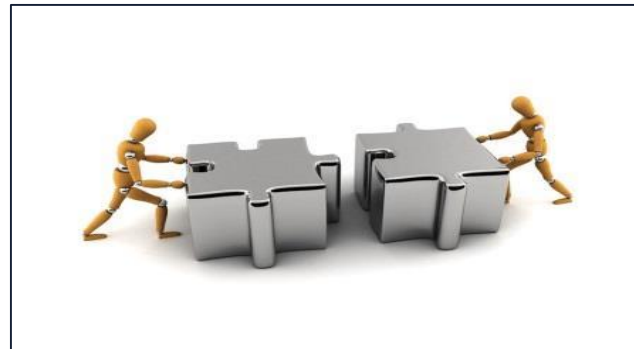
Nye gjennomføringsmodeller



Krav til effektivitet og produktivitet



Ny teknologi



Stor grad av spesialisering



Økt industrialiseringsgrad

De gode gjennomføringsmodellene – slik Skanska ser det

- For oss dreier det som gjennomføringsmodeller som legger opp til en åpen og direkte dialog mellom aktører, som har respekt for hverandre og som ønsker å finne løsninger i samspill med andre
- Alle som deltar i prosjektet må skape verdi for vår kunde
- Det er avgjørende viktig at riktig kompetanse kommer inn i prosjektet til riktig tid
- Kompetansen må hentes fra der den finnes

Hvorfor tidlig entreprenør- og leverandørinvolvering? (1)

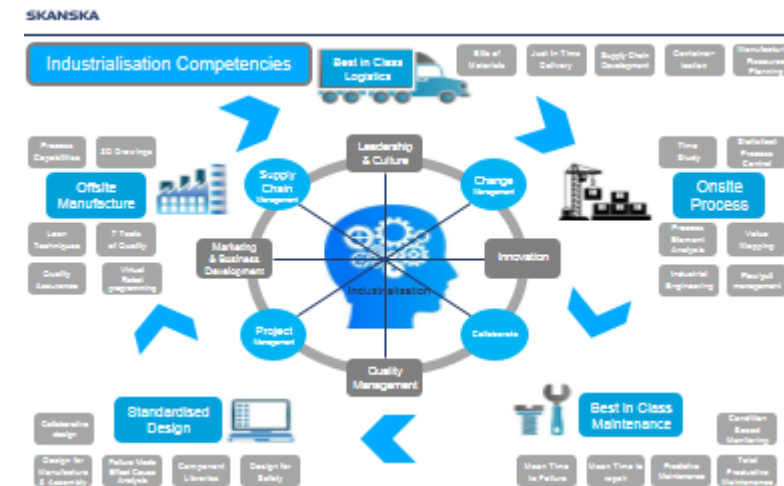
1. De gode løsningene utvikles i det åpne, tette samspillet mellom brukere, prosjektledelse, rådgivergruppe og entreprenør/leverandør
2. Risikohåndtering av byggeprosjektet er viktig. Her er Entreprenøren en avgjørende bidragsyter for å skape forutsigbarhet
3. Oppdragsgiver må ha en kompetent organisasjon uten overlappende kompetanse med de øvrige aktørene i prosjektet. Tidlig involvering av entreprenør bidrar sterkt til at administrasjonskostnadene holdes nede
4. Prosjektet ønsker kontroll på gjennomføringstiden av prosjektet. Med entreprenørens deltagelse i tidlige prosjekteringsprosesser kan det gjøres bedre løsningsvalg på kvalitet, kostnader, tid og sikkerhet som sikrer dette
5. Prosjektet vil få betydelig kortere gjennomføringstid

Hvorfor tidlig entreprenør-/leverandørinvolvering (2)

6. Er det spesielle forhold som tilsier at prosjektet i stor grad må legge opp til industriell produksjon er entreprenørens/leverandørens tidlige medvirkning i prosjekteringen helt avgjørende for å lykkes
7. Et prosjekt som har en byggetid som strekker seg over 4-5år må ta hensyn til den tekniske utvikling prosjektet har over tidsperioden. Rådgivergruppen brukerne og entreprenør, må legge til rette for at prosjektet får den fleksibilitet et prosjekt skal ha i forhold til dette
8. For å sikre en trygg og sikker arbeidsplass må entreprenør/leverandør delta i de tidlige prosjekteringsprosessene. De viktigste HMS-tiltakene gjøres her.
9. BIM, VDC, TVD og DtoC arbeidssett skal gi prosjektet forutsigbarhet og redusert risiko - Entreprenøren har kompetanse til å lede disse prosessene

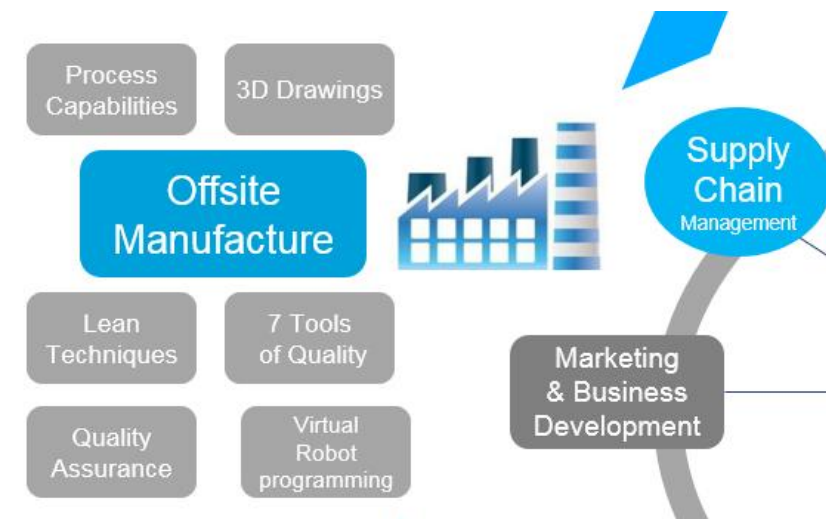
Barriere 3:

- Tradisjonelle forespørselsmodeller kun med fokus på pris må bort.
- Vi må benytte gjennomførings- og kontraktsmodeller som legger tilrette for tidlig entreprenør- og leverandørkompetanse for å bringe ytterligere kompetanse inn tidligere i prosjektet



Barriere 4:

- Supply Chain må styrkes!
- Hva må til for å få en velfungerende SC?:
 - Store byggherrer som ønsker bransjeutvikling
 - Store entreprenørene må “bygge opp leverandørene”
 - Leverandører med manglende capital (etableringskostnader) må få drahjelp
 - Det må skapes forutsigbarhet for kontinuitet
 - Gjennomføringsmodellene må være basert på BVP



Barriere 5:

- Standardiseringsnormer mangler!?
- All industrialisering starter med standardisering



Collaborative
design

Standardised
Design



Design for
Manufacture
& Assembly

Failure Mode
Effect Cause
Analysis

Component
Libraries

Design for
Safety

«Hvilke barrierer møter vi på vår vei mot industrialisering, og hva gjør industrialisering interessant?»

– Praktisk:

- Kortere total gjennomføringstid
- Kortere byggetid (lengre prosjekteringsperiode)
- Lavere byggherrekostnader
- Lavere Prosjektkostnader
- Bedre kvalitet på sluttproduktet
- Større forutsigbarhet
- Bedre samhandling mellom aktørene senker konfliktnivået
- Bedre HMS
- Øker markedskapasiteten

– Menneskelig:

- Nye gjennomføringsmodeller medfører leverandørkompetanse inn tidlig → Innvolvering skaper engasjement
- Lavere konfliktnivå skaper større trivsel → attraktiv arbeidsplass og byggeindustri

To av verdiene våre i Skanska er spesielt vesentlig i vårt samarbeid med andre

It's all about the people

Vi er en lærende organisasjon, og ser alltid etter forbedringer og nye løsninger. Vi benytter vårt mangfold og skaper nye verdier gjennom et nært samarbeid med kunder, partnere og lokalsamfunn. Vi har en inkluderende kultur, er ydmyke og viser hverandre tillit og respekt.

**Be bedre –
sammen**

Vi bidrar aktivt til at våre kunder når sine mål. Vi kjenner både våre kunder og kundens kunder. Deres behov er vårt utgangspunkt for å utvikle gode løsninger

**Skap
kundeverti**



Vi bygger for et bedre samfunn