

FTDD konceptet

Hvad er det?

Dette er et eksempel med baggrund i et "standard" kontorhuskoncept ca. 15.000m²

- Hvad kan man nå på 4.5 time

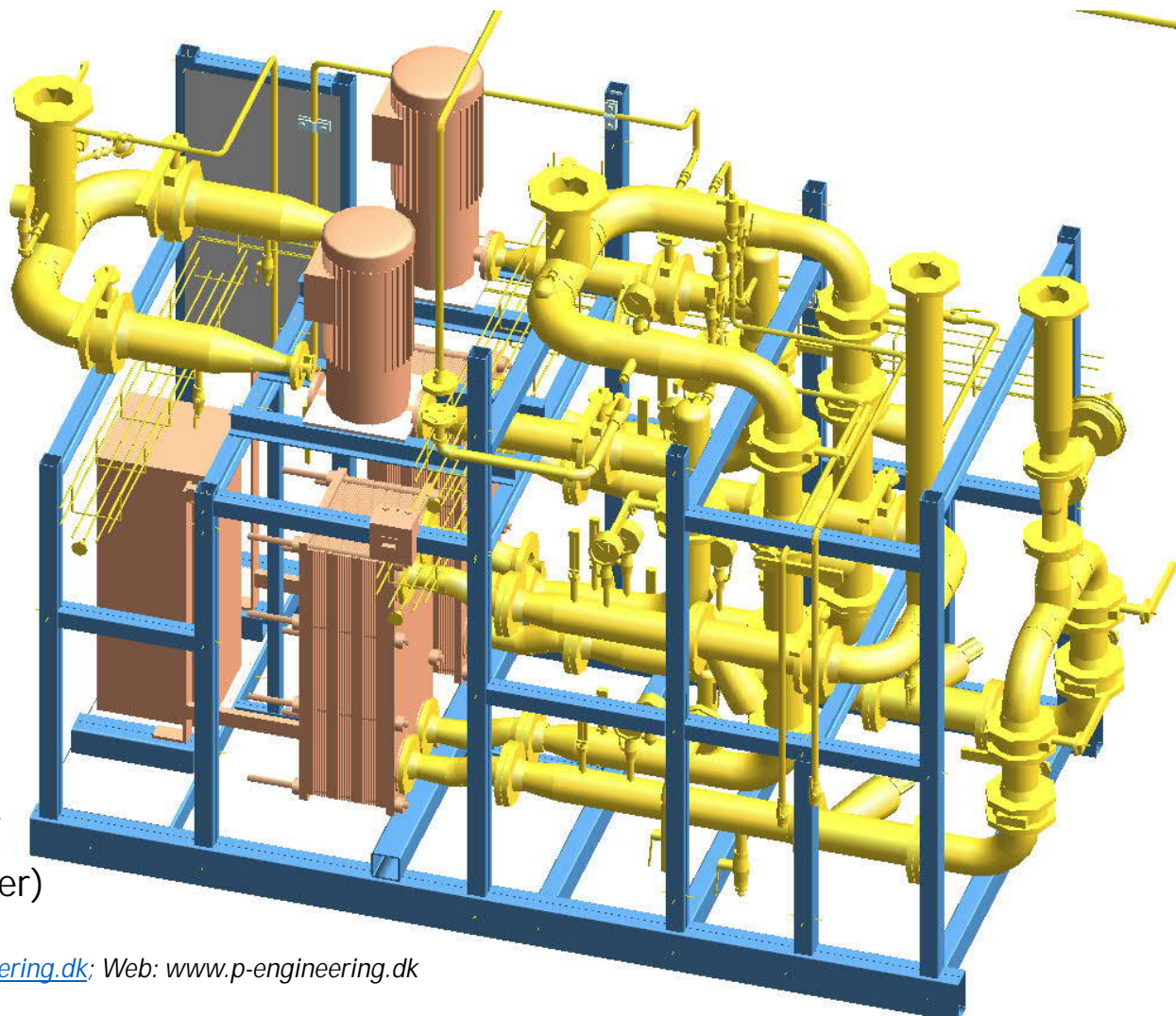
Denne præsentation skal vise, potentialerne i FTDD – Fast Track Detail Design – konceptet for projektering og ikke mindst potentialerne i at anvende andre og bedre projekteringsværktøjer end normalt anvendt i branchen.

FTDD konceptet = H03 Varmeunit

Varmeunit af klar til at sende i værksted, og følgende er klar:

- PID
- Funktionsbeskrivelse
- Procesberegninger og sizing
- Fremstillingstegninger, rør (LOD400+)
- Fremstillingstegninger, stål (LOD400+)
- Indkøbsspecifikationer (ventiler, vekslere, pumper mv.)
- FAT & SAT-protokoller
- DS3090 Test Paradigmer
- EI dokumentation; MCC Tavle Design, Kabling
- Instrumentering, Kabling og Remote I/O
- BMS-programmering inklusive SCADA Billeder
- CE-mærkning og risikoanalyse (Teknisk Dossier)

Plantware

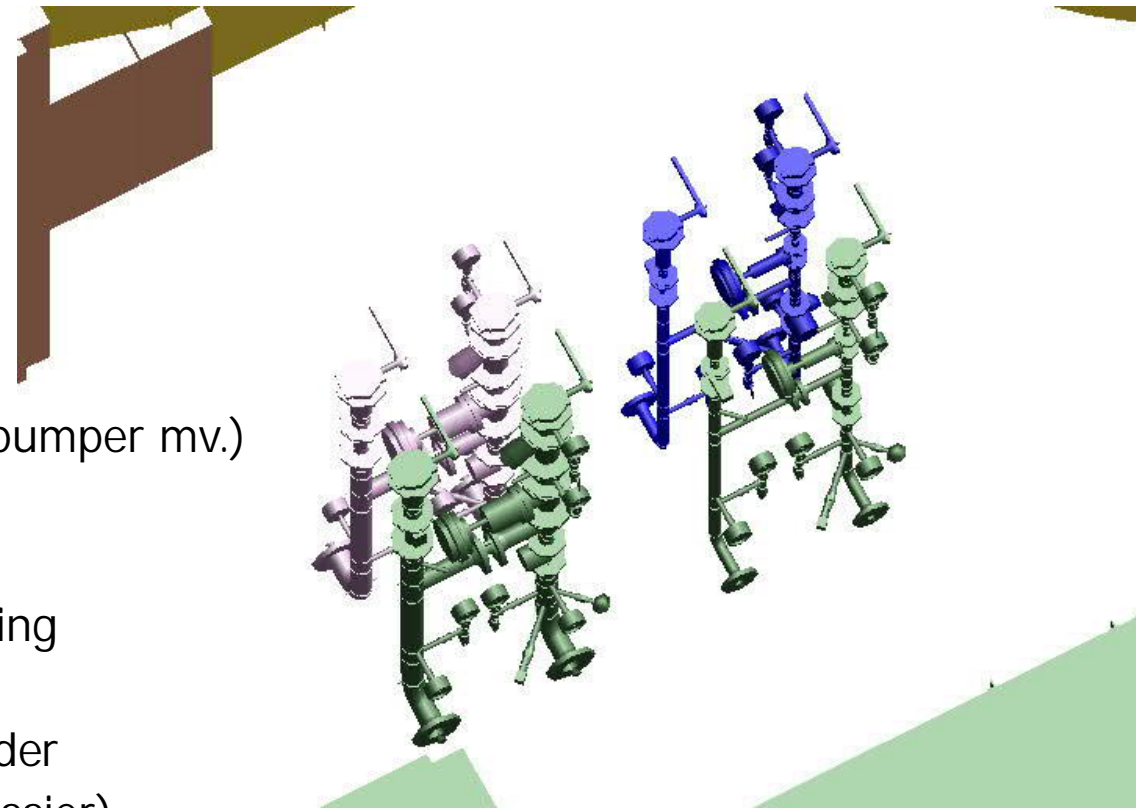


FTDD konceptet

= Hx4 Blandesløjfer Varme og Køling

Blandesløjferne til hhv. varme og køling for ventilationsanlæggene foreligger også i detailprojektering.

- PID
- Funktionsbeskrivelse
- Procesberegning og sizing
- Fremstillingstegninger, rør (LOD400+)
- Fremstillingstegninger, stål (LOD400+)
- Indkøbsspecifikationer (ventiler, vekslere, pumper mv.)
- FAT & SAT-protokoller
- DS3090 Test Paradigmer
- EI dokumentation; MCC Tavle Design, Kabling
- Instrumentering, Kabling og Remote I/O
- BMS-programmering inklusive SCADA Billeder
- CE-mærkning og risikoanalyse (Teknisk Dossier)

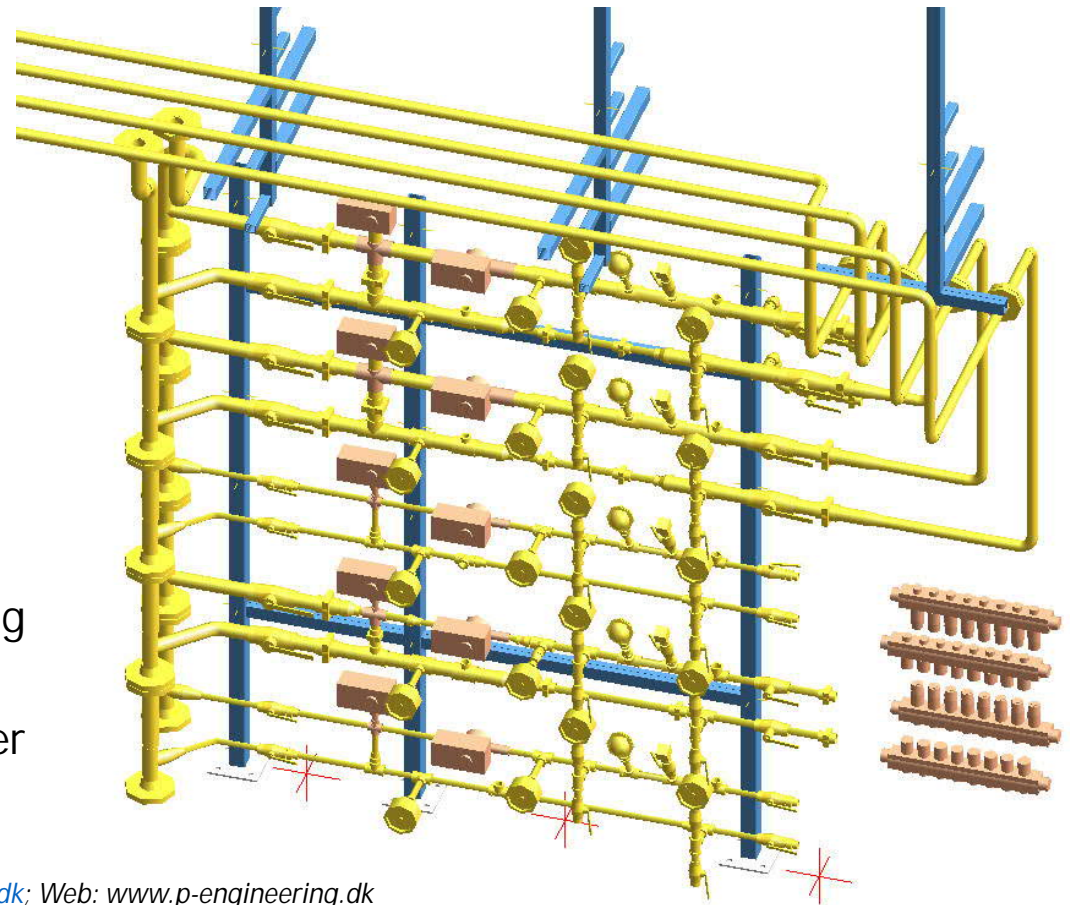


FTDD konceptet

= H05 Blandesløjfer, Gulvvarme mv.

Blandesløjfer af klar til at sende i værksted, og følgende er klar:

- PID
- Funktionsbeskrivelse
- Procesberegninger og sizing
- Fremstillingstegninger, rør (LOD400+)
- Fremstillingstegninger, stål (LOD400+)
- Indkøbsspecifikationer (ventiler, vekslere, pumper mv.)
- FAT & SAT-protokoller
- DS3090 Test Paradigmer
- EI dokumentation; MCC Tavle Design, Kabling
- Instrumentering, Kabling og Remote I/O
- BMS-programmering inklusive SCADA Billeder
- CE-mærkning og risikoanalyse (Teknisk Dossier)

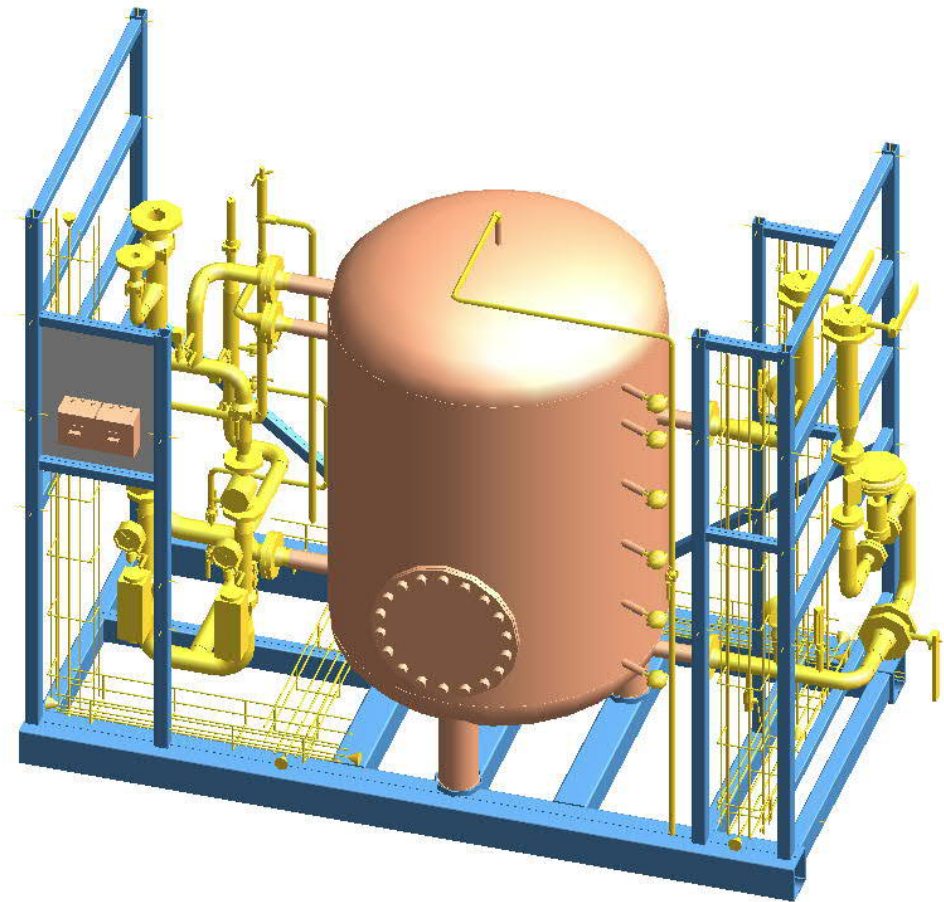


FTDD konceptet

=F04 Varmt brugsvandsunit

Varmt brugsvandsunit med rørinstallation klar til at sende i værksted, og følgende er afklaret:

- PID
- Funktionsbeskrivelse
- Procesberegninger og sizing
- Fremstillingstegninger, rør (LOD400+)
- Fremstillingstegninger, stål (LOD400+)
- Indkøbsspecifikationer (ventiler, vekslere, pumper mv.)
- FAT & SAT-protokoller
- DS3090 Test Paradigmer
- EI dokumentation; MCC Tavle Design, Kabling
- Instrumentering, Kabling og Remote I/O
- BMS-programmering inklusive SCADA Billeder
- CE-mærkning og risikoanalyse (Teknisk Dossier)

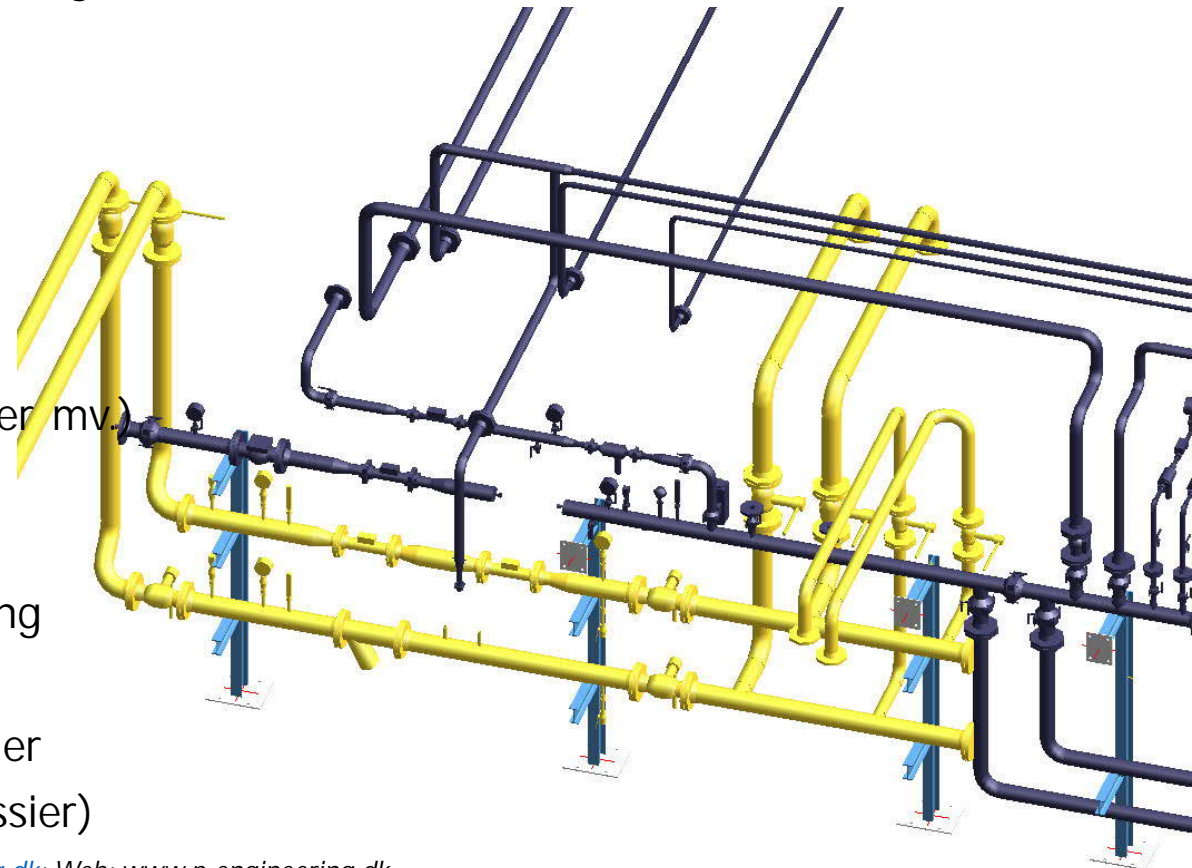


K-HUS # FTDD konceptet = H01 Fjernvarmeledninger

Plantware

Blandesløjfer af klar til at sende i værksted, og følgende er klar:

- PID
- Funktionsbeskrivelse
- Procesberegninger og sizing
- Fremstillingstegninger, rør (LOD400+)
- Fremstillingstegninger, stål (LOD400+)
- Indkøbsspecifikationer (ventiler, instrumenter mv.)
- FAT & SAT-protokoller
- DS3090 Test Paradigmer
- EI dokumentation; MCC Tavle Design, Kabling
- Instrumentering, Kabling og Remote I/O
- BMS-programmering inklusive SCADA Billeder
- CE-mærkning og risikoanalyse (Teknisk Dossier)



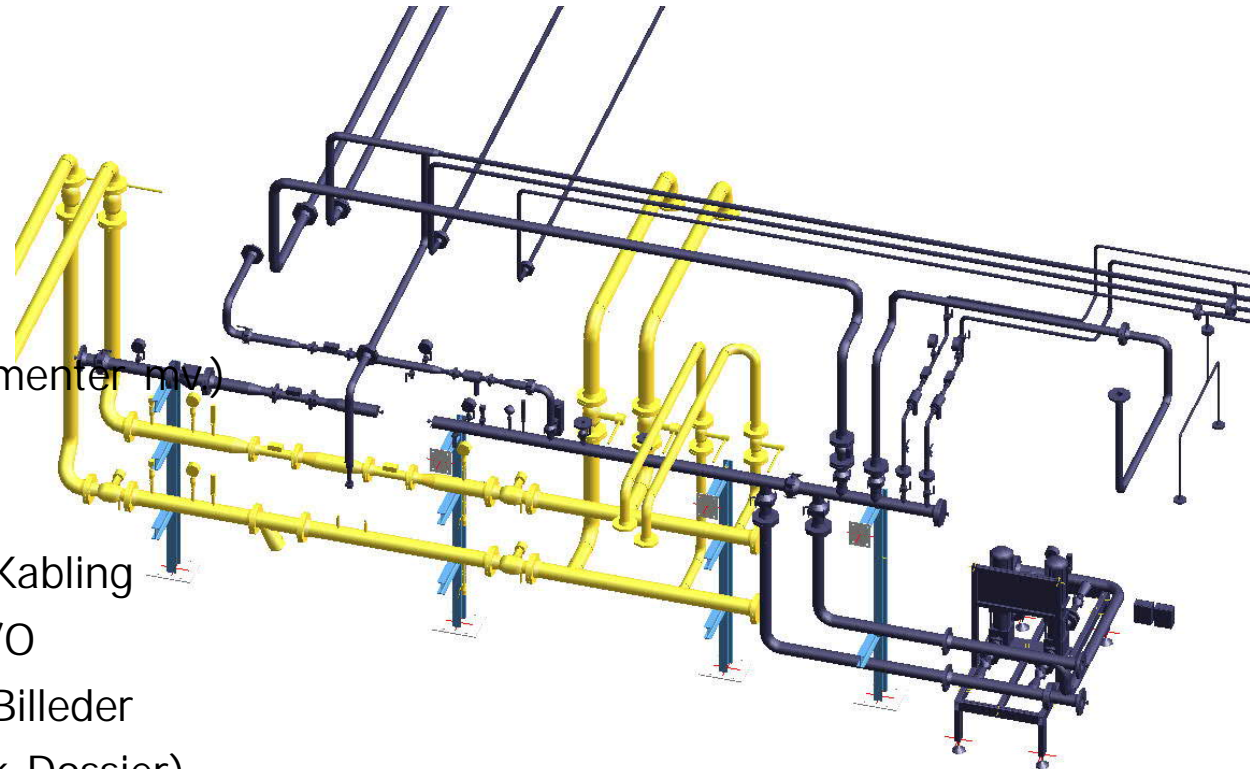
FTDD konceptet

Plantware

=F01 Vandstik og =F03 Booster Unit

Rørinstallationer med bæringer, som er klare til at sende i værksted, og følgende dokumentation er klar:

- PID
- Funktionsbeskrivelse
- Procesberegninger og sizing
- Fremstillingstegninger, rør (LOD400+)
- Fremstillingstegninger, stål (LOD400+)
- Indkøbsspecifikationer (ventiler, instrumenter mv)
- FAT & SAT-protokoller
- DS3090 Test Paradigmer
- El dokumentation; MCC Tavle Design, Kabling
- Instrumentering, Kabling og Remote I/O
- BMS-programmering inklusive SCADA Billeder
- CE-mærkning og risikoanalyse (Teknisk Dossier)

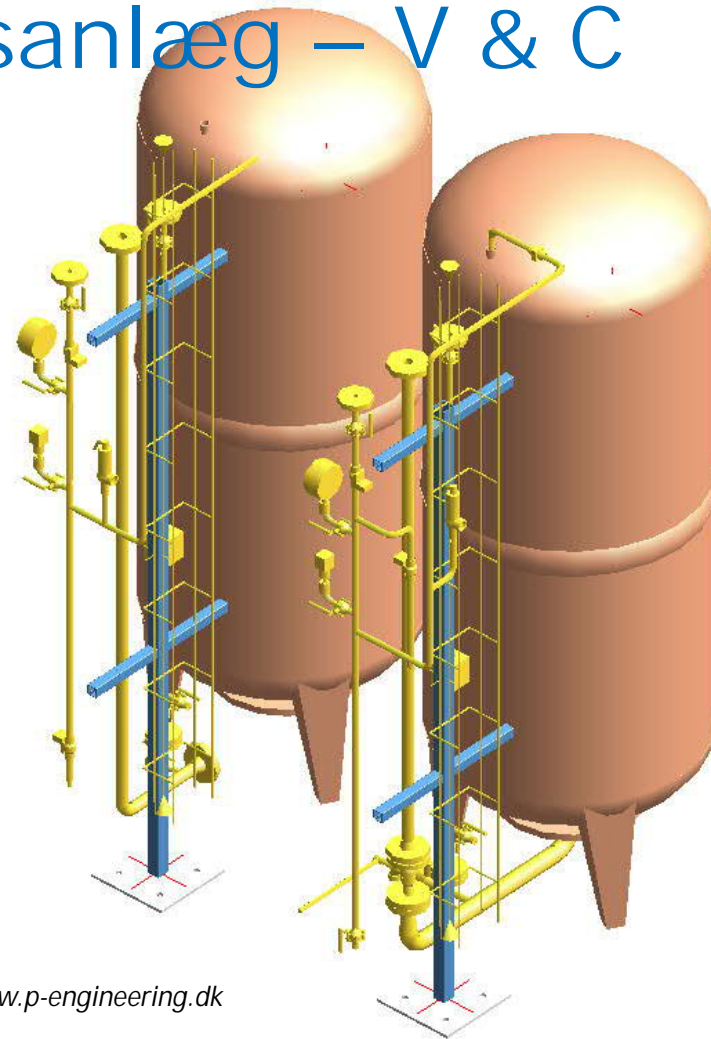


FTDD konceptet

= Hx3.KG01; Ekspansionsanlæg – V & C

Ekspansionsanlæg med rørinstallationer, der er klar til at sende i værksted, og følgende er afklaret:

- PID
- Funktionsbeskrivelse
- Procesberegning og Sizing
- Fremstillingstegninger, rør (LOD400+)
- Fremstillingstegninger, stål (LOD400+)
- Indkøbsspecifikationer (ventiler instrumenter mv.)
- FAT & SAT-protokoller
- DS3090 Test Paradigmer
- El dokumentation; MCC Tavle Design, Kabling
- Instrumentering, Kabling og Remote I/O
- BMS-programmering inklusive SCADA Billeder
- CE-mærkning og risikoanalyse (Teknisk Dossier)

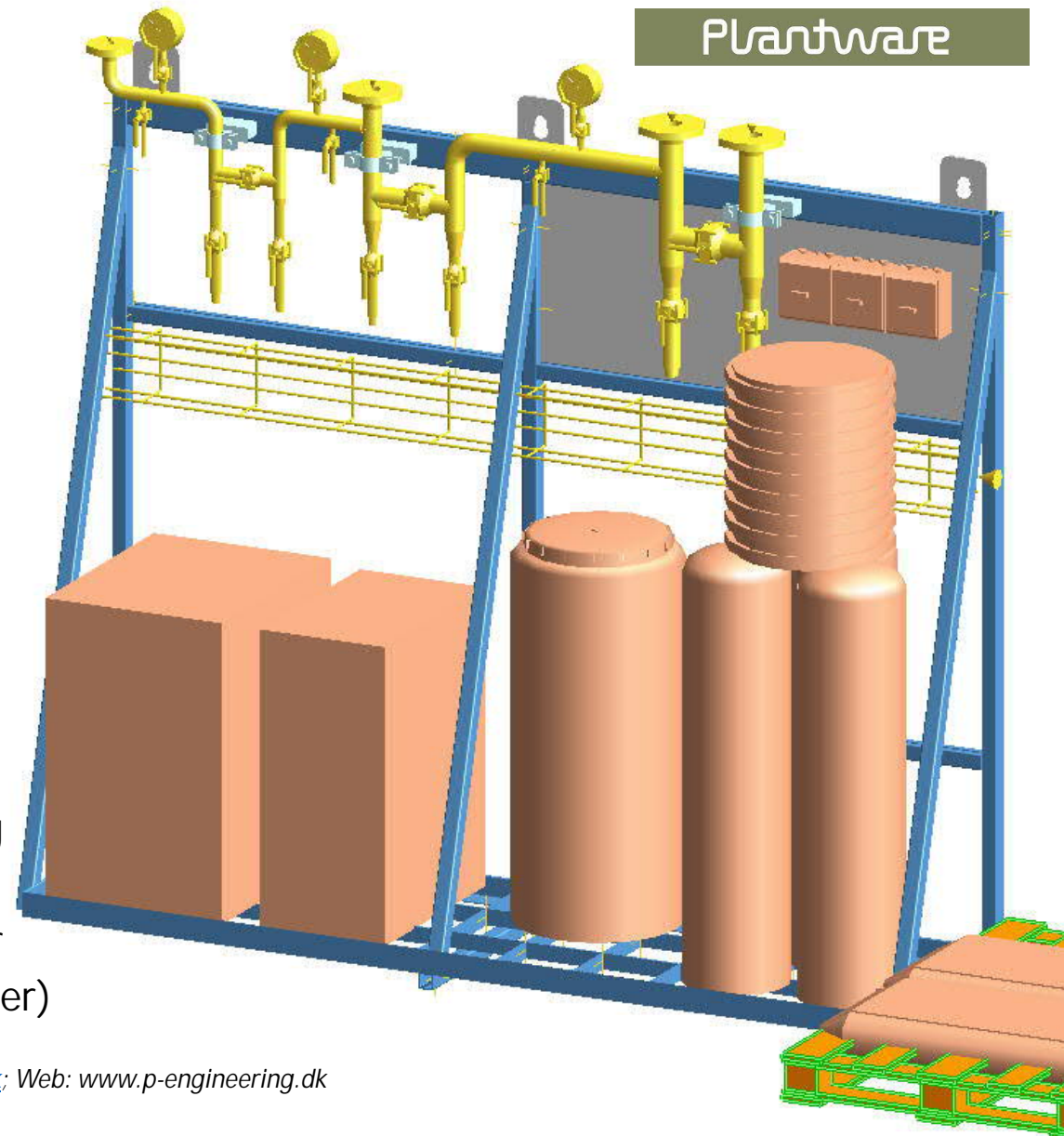


FTDD konceptet

= Fxx Vandbehandling

Unit med færdigt opsatte blødgørings- og osmoseanlæg, hvor ramme og rør er klare til at sende i værksted, og følgende er afklaret:

- PID
- Funktionsbeskrivelse
- Fremstillingstegninger, rør (LOD400+)
- Fremstillingstegninger, stål (LOD400+)
- Indkøbsspecifikationer (ventiler instrumenter mv.)
- FAT & SAT-protokoller
- DS3090 Test Paradigmer
- EI dokumentation; MCC Tavle Design, Kabling
- Instrumentering, Kabling og Remote I/O
- BMS-programmering inklusive SCADA Billeder
- CE-mærkning og risikoanalyse (Teknisk Dossier)



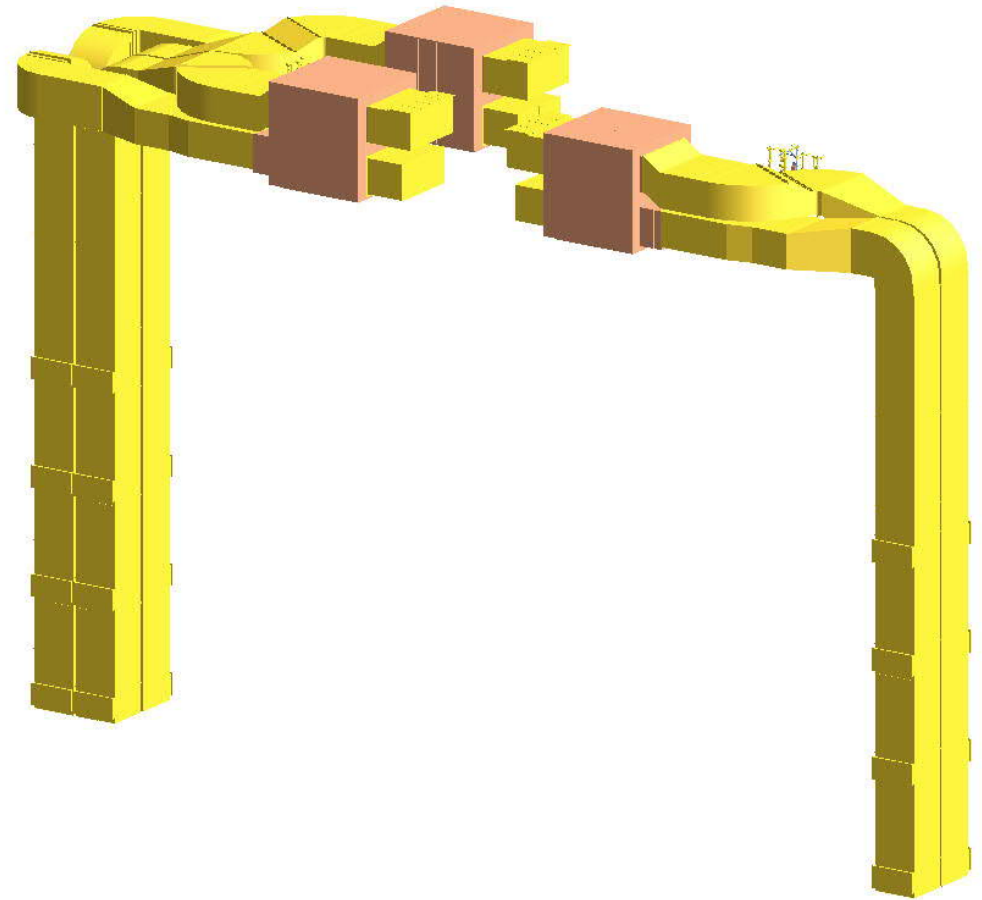
FTDD konceptet

=J Ventilationssystem

Hovedventilation og fordelingen i skaktene. Den sydlige skakt dækker alle etagerne og en 1/3 af arealet på etagerne med et system. Den nordlige skakt har 2 ventilationssystemer og dækker 2/3 af arealet på etagerne med et lige antal til hver.

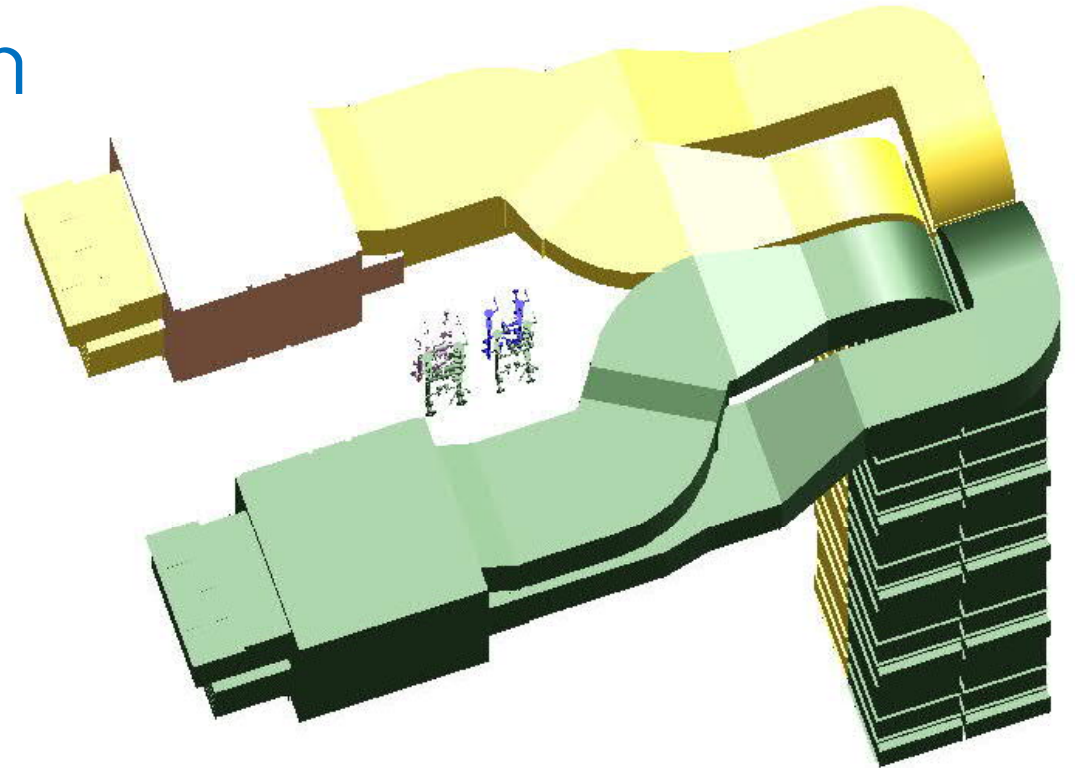
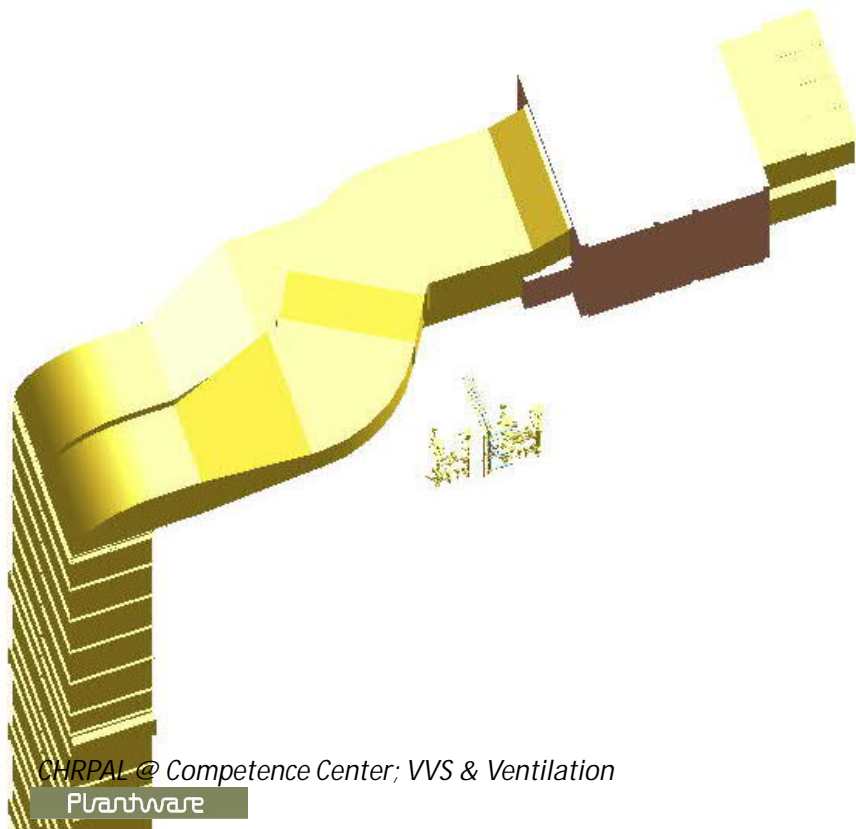
Udestår er ventilationen af køkkenet, der bør være eget anlæg for at kunne udnytte, at der ingen krav er til SEL for procesventilation og der er også en anden afgift på energi – el, varme og køl.

Plantware



FTDD konceptet =J Ventilationssystem

Plantware



FTDD konceptet =M31 Teknisk Netværk

Færdigt design af Teknisk Netværk – Back Bone i det intelligente hus. Følgende er afklaret:

- Netværks arkitektur
- BMS – SCADA og PLC programmering til overvågning
- Detail design af hardware for både indendørs og udendørs opsatte switche
- Kabelspecifikationer
- SAT-rapporter
- DS3090 Test Paradigmer
- El dokumentation

Plantware



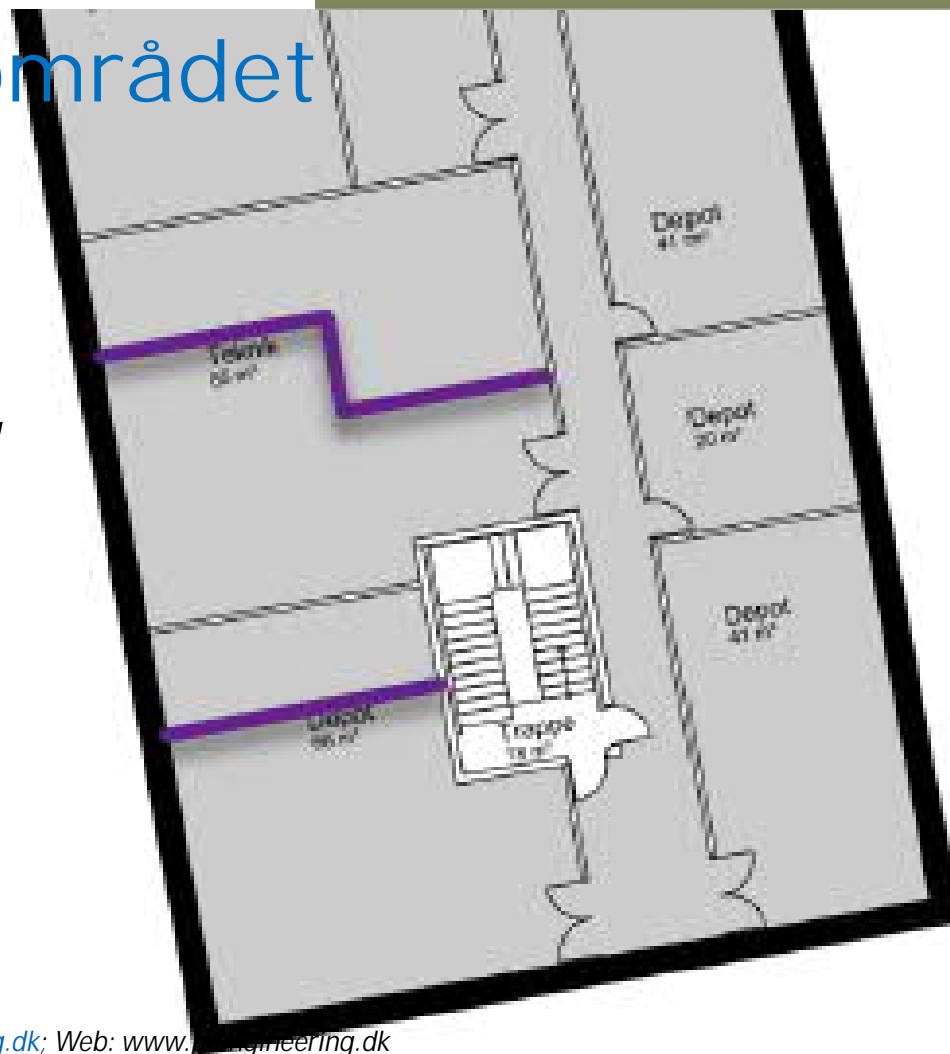
FTDD konceptet

Arealkrav for teknikområdet

Der er tidligt i fasen styr på arealbehovet til de tekniske installationer – i dette tilfælde i kælderen. Der kan frigivet mange kvadratmeter til andet formål – lager, fitness mv.

Det opmærkede område er alt våndbåret teknik til kontorhuset. Tillige skal der findes plads til eventuelt ventilationsanlæg for ventilering af kælderen.

Plantware



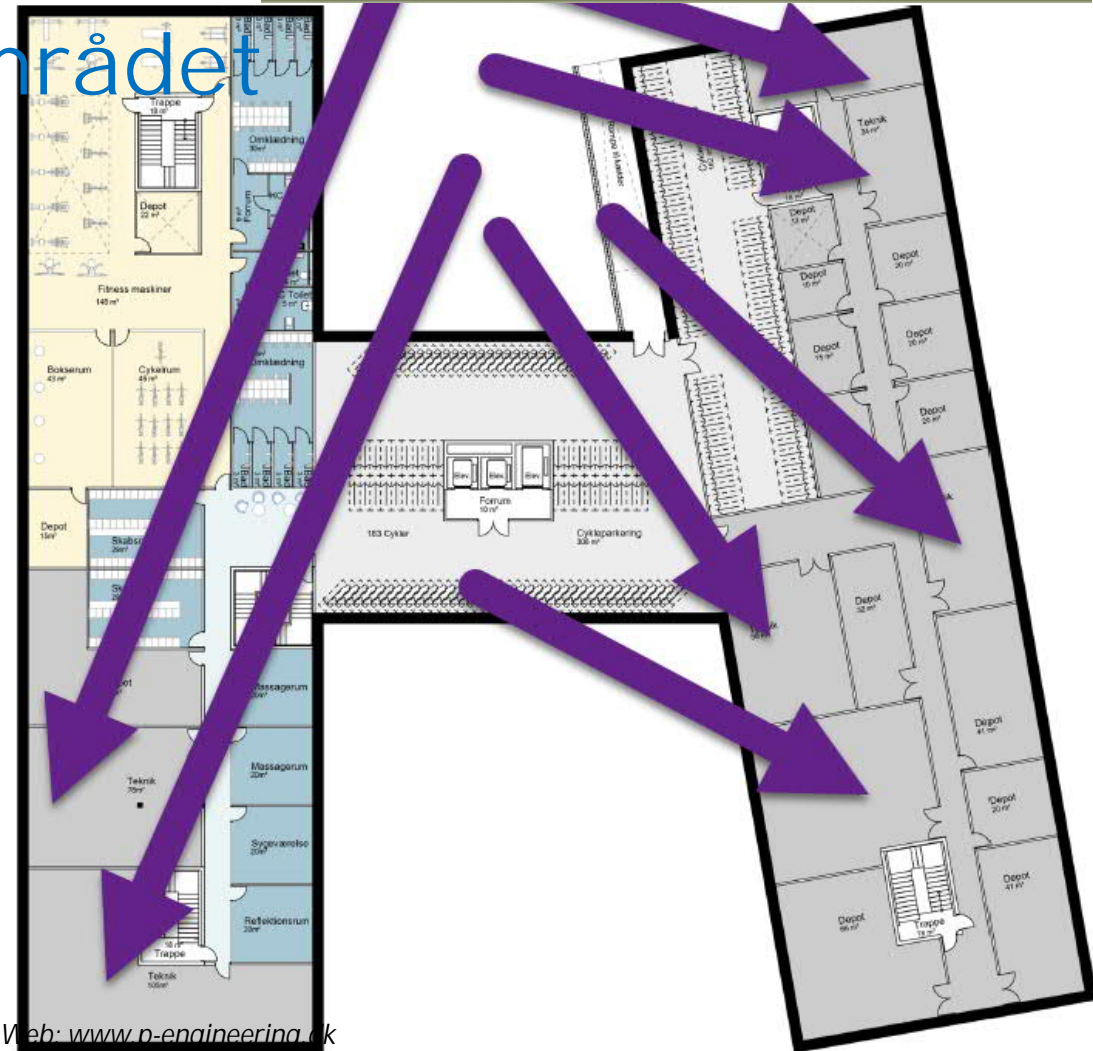
FTDD konceptet

Arealkrav for teknikområde

Her er opmærkning af de arealer, der er afsat til teknik; som vi kan reducere til ca. 40% ved at kunne lave detailprojektering selv på LOD400+ niveau. Når alt er med, så er der faktisk styr på arealanvendelsen.

Bygherre og /eller Developeer har dermed flere aktive kvadratmeter, som kan indgå i et fremtidigt lejemål, og dermed gøre bygningen mere anvendelig.

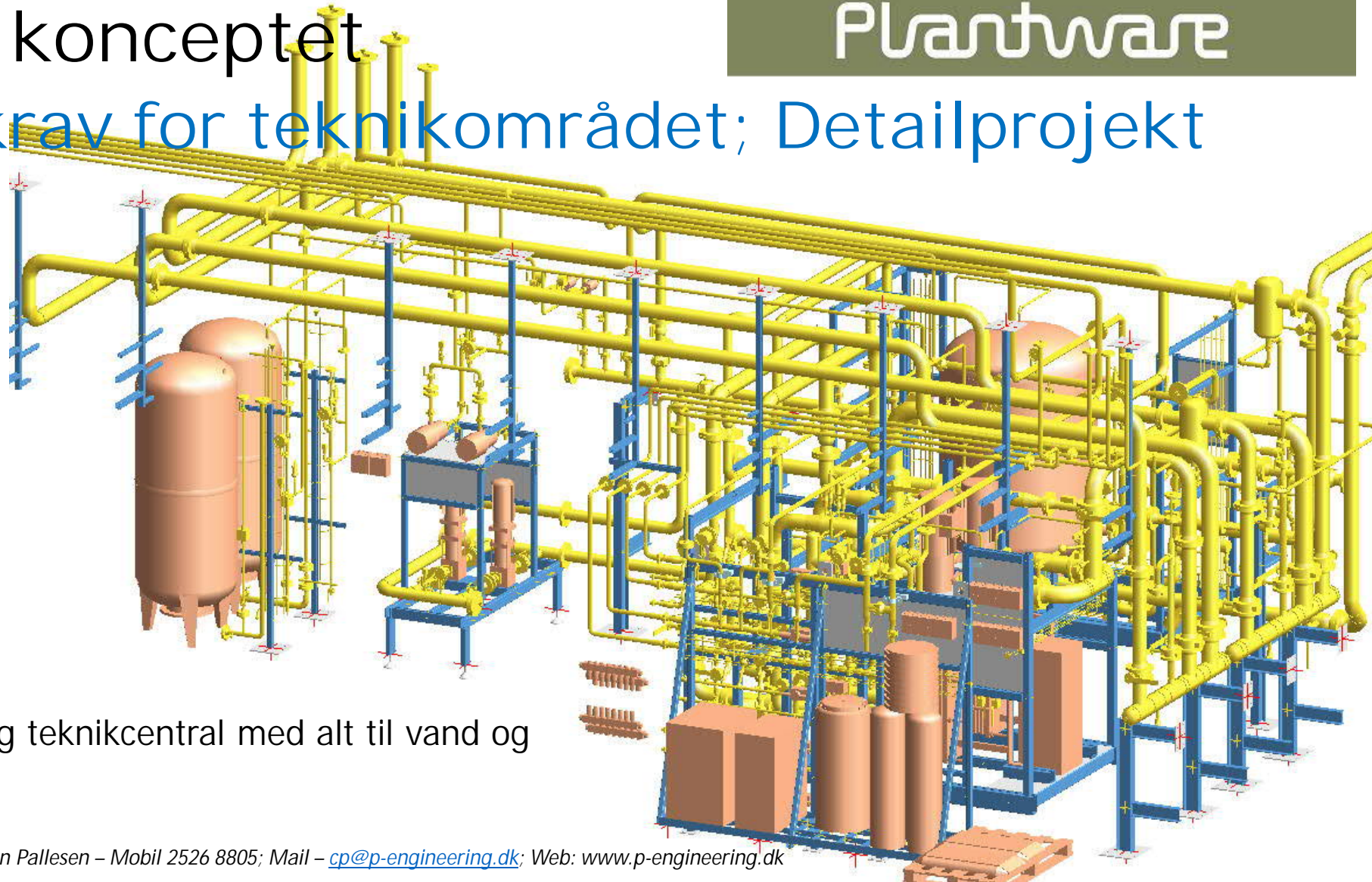
Plantware



FTDD konceptet

Arealkrav for teknikområdet; Detailprojekt

Plantware



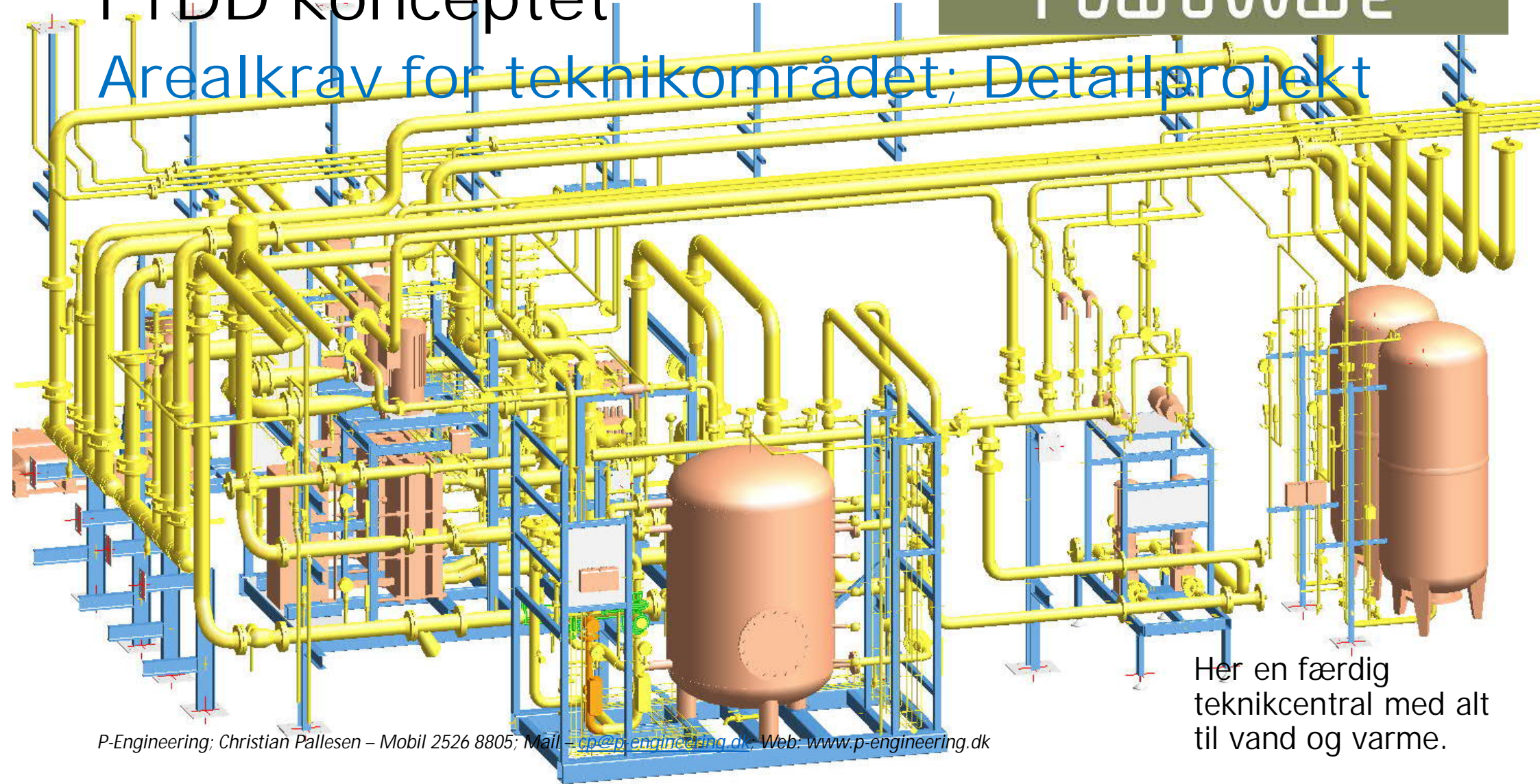
Her en færdig teknikcentral med alt til vand og varme.

P-Engineering; Christian Pallesen – Mobil 2526 8805; Mail – cp@p-engineering.dk; Web: www.p-engineering.dk

FTDD konceptet

Arealkrav for teknikområdet; Detailprojekt

Plantware



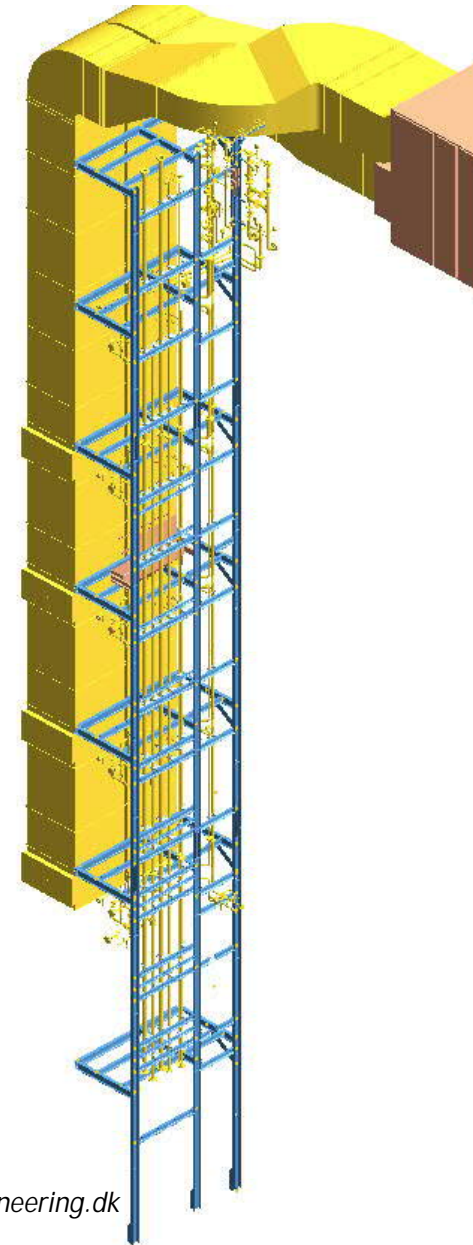
Her en færdig teknikcentral med alt til vand og varme.

FTDD konceptet

Teknikskakt

Blandesløjferne til hhv. varme og køling på etagerne foreligger også i detailprojektering.

- PID
- Funktionsbeskrivelse
- Procesberegninger og Sizing
- Fremstillingstegninger, rør (LOD400+)
- Fremstillingstegninger, stål (LOD400+)
- Indkøbsspecifikationer (ventiler, vekslere, pumper mv.)
- FAT & SAT-protokoller
- DS3090 Test Paradigmer
- EI dokumentation; MCC Tavle Design, Kabling
- Instrumentering, Kabling og Remote I/O
- BMS-programmering inklusive SCADA Billeder



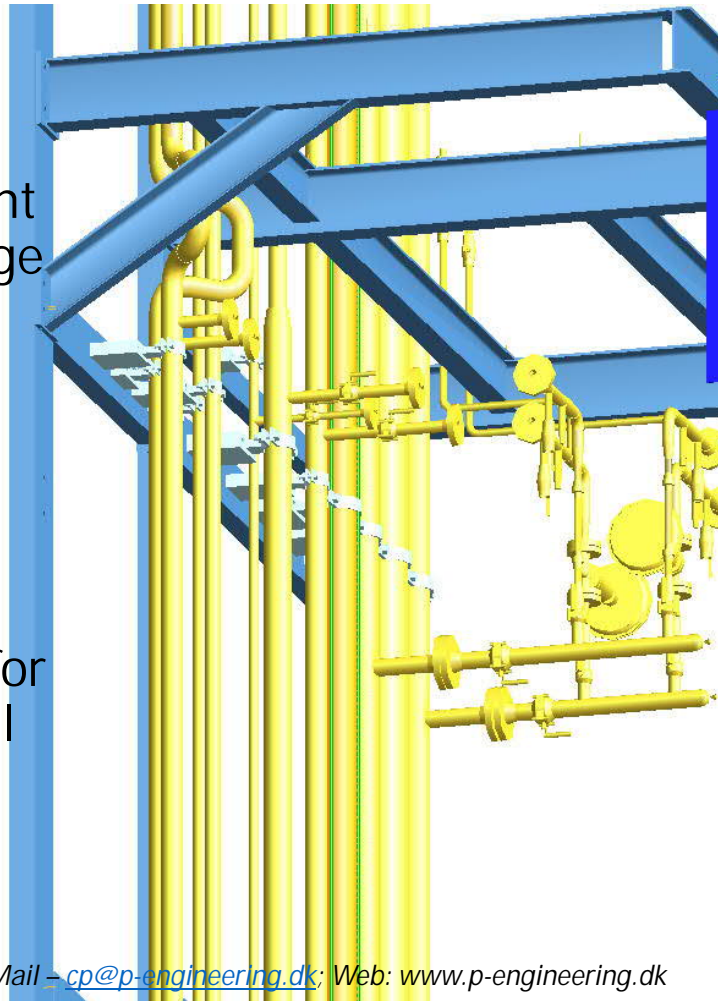
FTDD konceptet

Teknikskakt

Teknikskakten er fuldt detaljeret. I denne skakt er indsat forsyningsarrangement for radiatorvarme på en etage indsat. Dette er lavet med energimåler og reguleringsventil for at optimere idriftsættelsesprocessen.

Der er også indsat reguleringsarrangementet for varmen på etagerne; de skal expedite commissioning og ikke mindst gøre DS3090 mere fremkommeligt.

Plantware

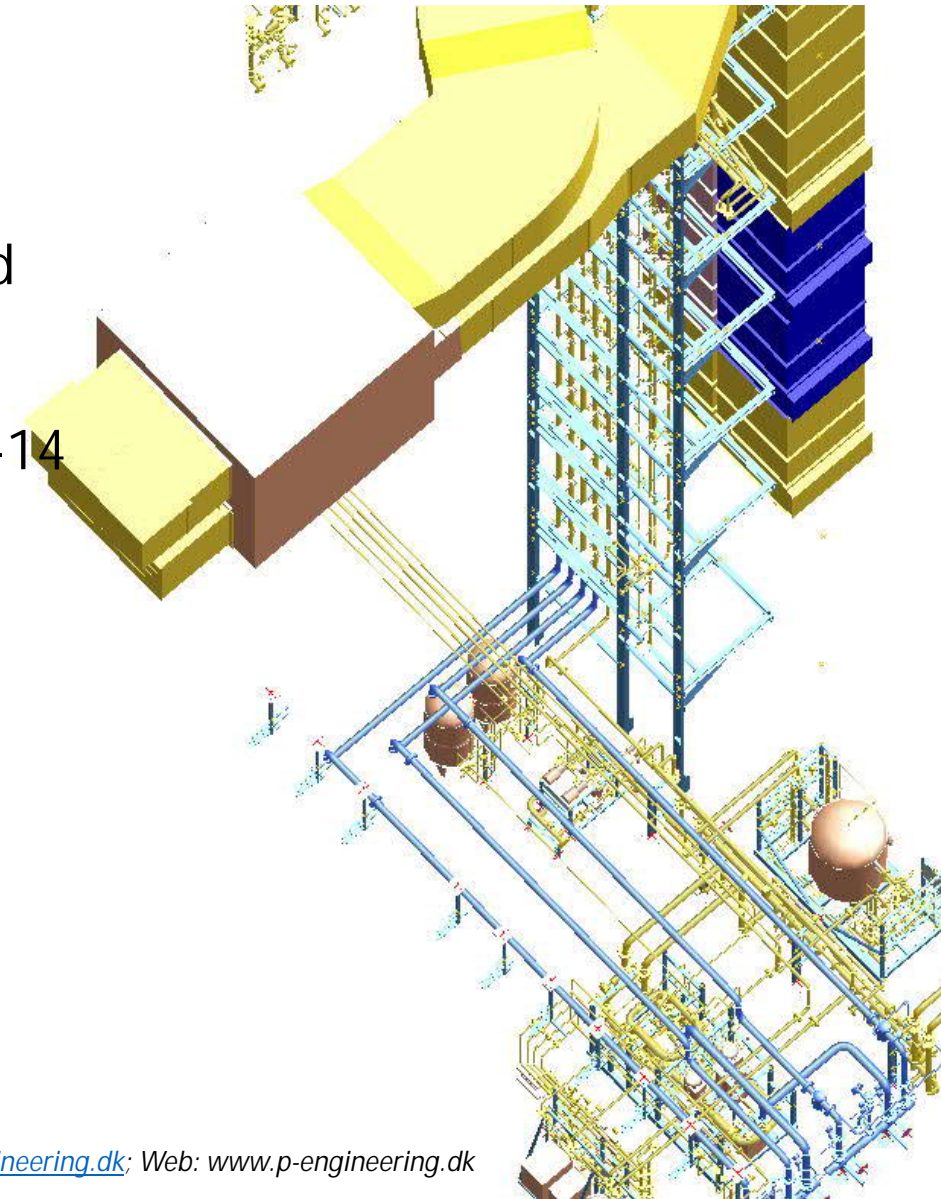
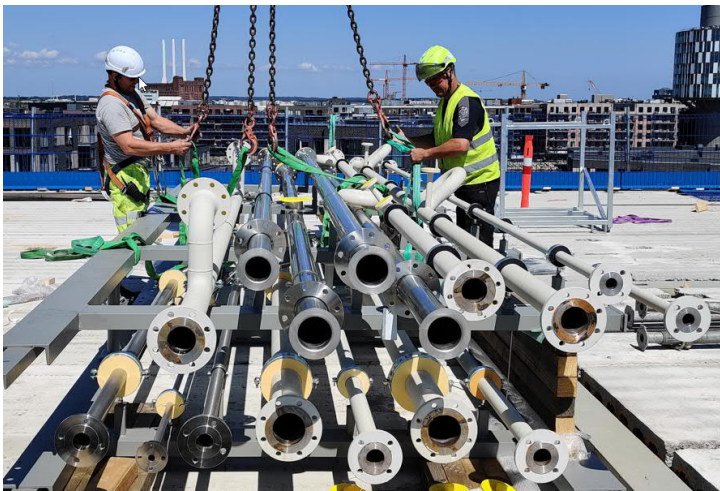


FTDD konceptet

Teknikskakt

Skakten er designet sammen med teknikcentralen.

Teknikskakten er designet til at komme i store sektioner a ca. 10-14 meters længde for få indløft på montagepladsen.



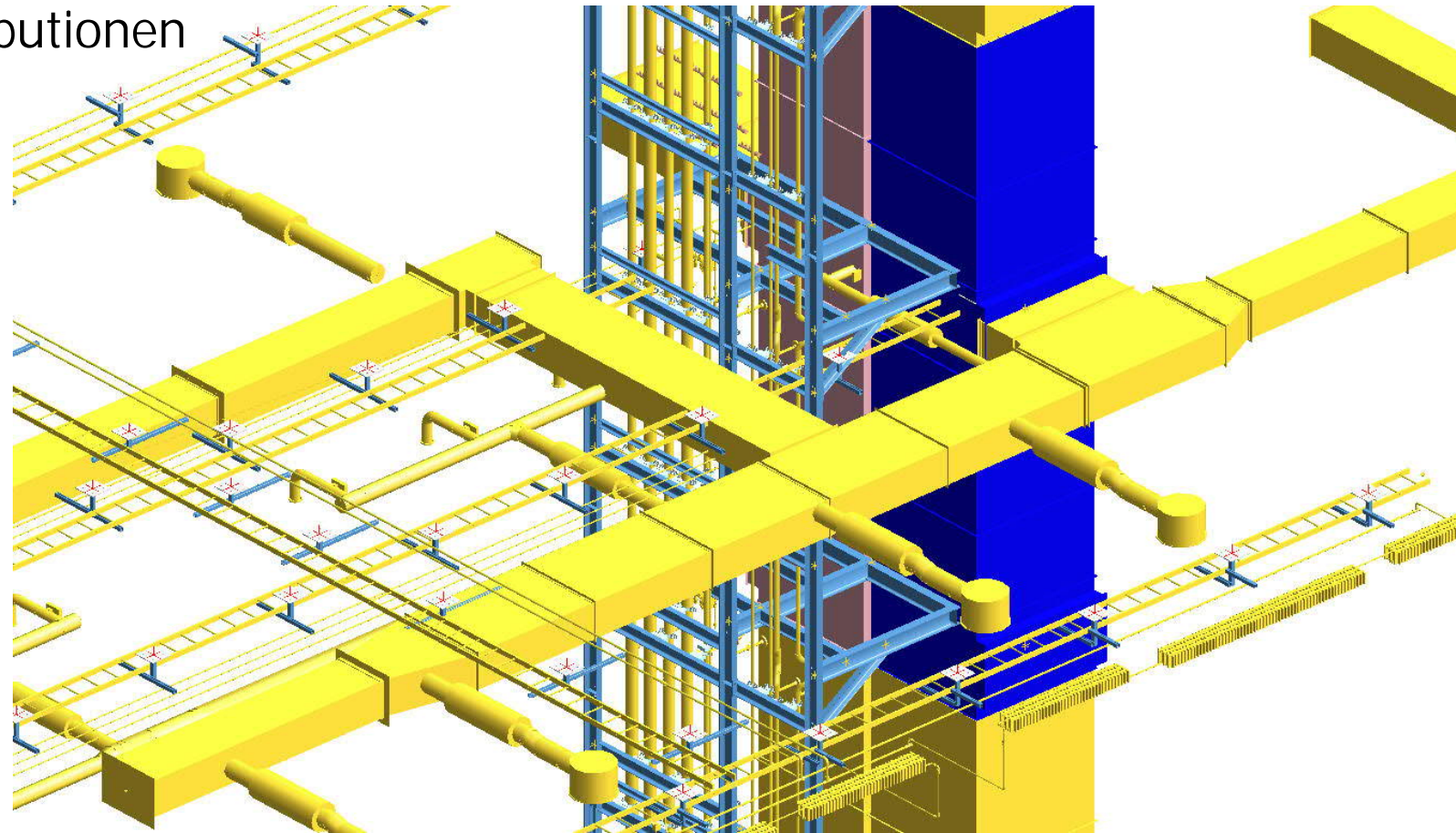
FTDD konceptet

Kontoretagerne

Konceptet for distributionen på etagerne med

- Vand
- Varme
- Fællesbæring
- Køl
- Føringsveje
- Ventilation

ligger fast.



FTDD konceptet

Mulighederne!

”Det var hvad man kunne nå 4.5 time inklusive replikering af projekt og oprydning af skæve vinkler”

På en uge vil alt væsentlig geometri ligge fast og på maksimalt 2 uger skal projekteringen være færdig til at niveau; hvor alt, hvad er skal ordres for at følge med Råhus' byggetempo, vil ligge klart.

Det er altså realistisk, at projektet detaljeret i bund inden kontrakt på alle væsentlige parametre. Det giver også et indtryk af, hvor meget tid der er økonomisk fornuftigt at investere i definition af VDC og IKT-aktiviteter. Projektering vil være færdige inden disse aftaler vil være skrevet.

FTDD konceptet

3D – hvad med det andet...

Som beskrevet ved de enkelte funktionsgrupper, så er

- PID
- Funktionsbeskrivelse
- Procesberegning og sizing af pumper, reguleringsventiler, vekslere, buffertanke mv.
- Fremstillingstegninger, rør (LOD400+)
- Fremstillingstegninger, stål (LOD400+)
- Indkøbsspecifikationer (ventiler, vekslere, pumper mv.)
- FAT & SAT-protokoller
- DS3090 Test Paradigmer
- EI dokumentation – MCC tavler, Remote I/O, kabeldokumentation osv.
- BMS-programmering; PLC, SCADA mv.

Det er mere end bare 3D.