

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

=D; Tekniktag - stålkonstruktioner

Standardiseret koncept for stålkonstruktioner til "Tekniktag" uden kuldebroer og dermed uden moment-overførsel til huldæk ligger også klar. Der kan laves detail projektering til nyt projekt på ca. 2 dage inklusive koordinering med de tekniske installationer.

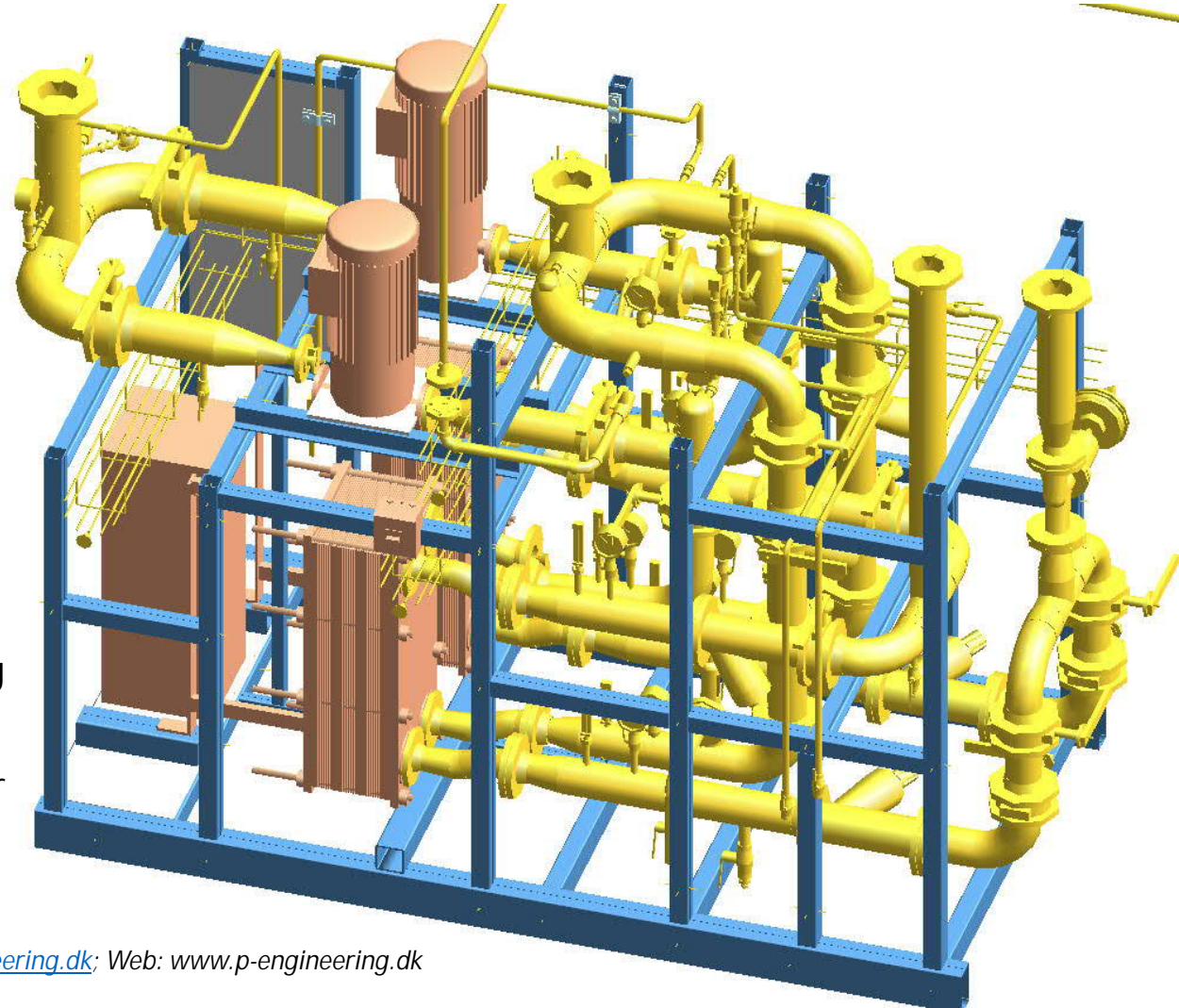
Der laves også en version uden support for solceller; hvis disse ikke er nødvendige aht. Energirammen.



FTDD konceptet = H03 Varmeunit

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

- Funktionsbeskrivelse
- 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)

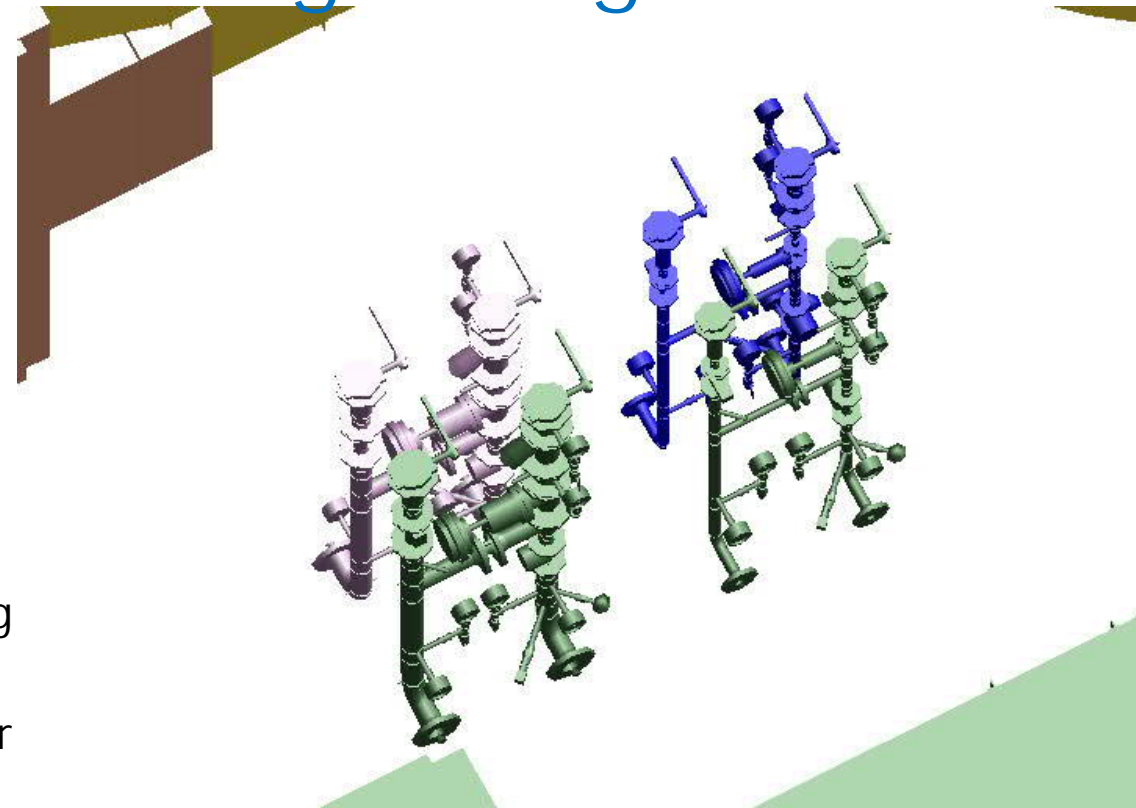


FTDD konceptet

= Hx4 Blandesløjfer Varme og Køling

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

- Funktionsbeskrivelse
- 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)

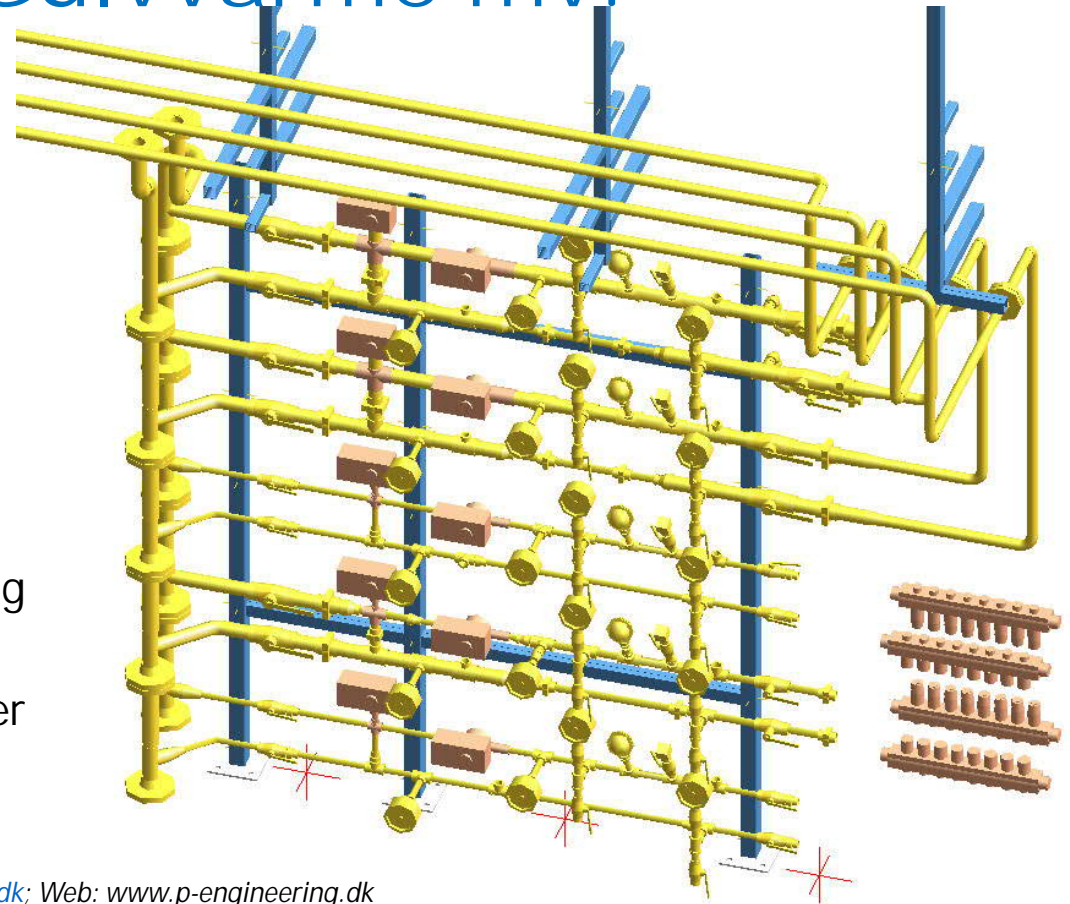


FTDD konceptet

= H05 Blandesløjfer, Gulvvarme mv.

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

- Funktionsbeskrivelse
- 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)

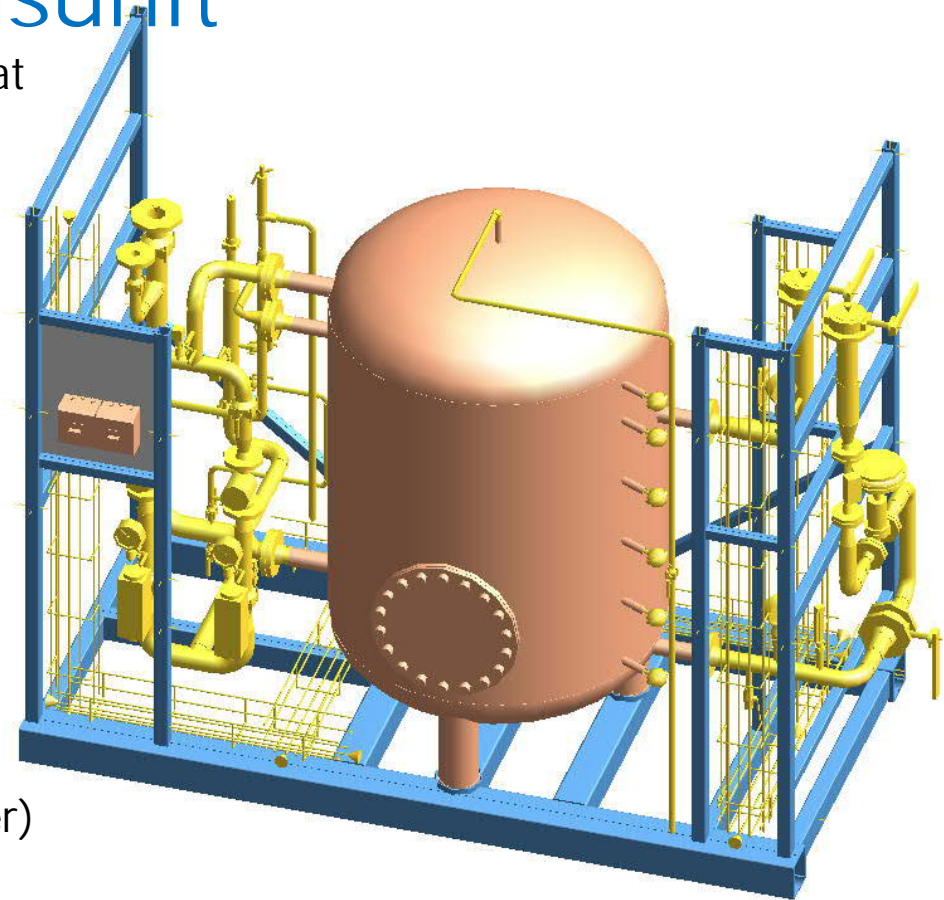


FTDD konceptet

=F04 Varmtbrugsvandsunit

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

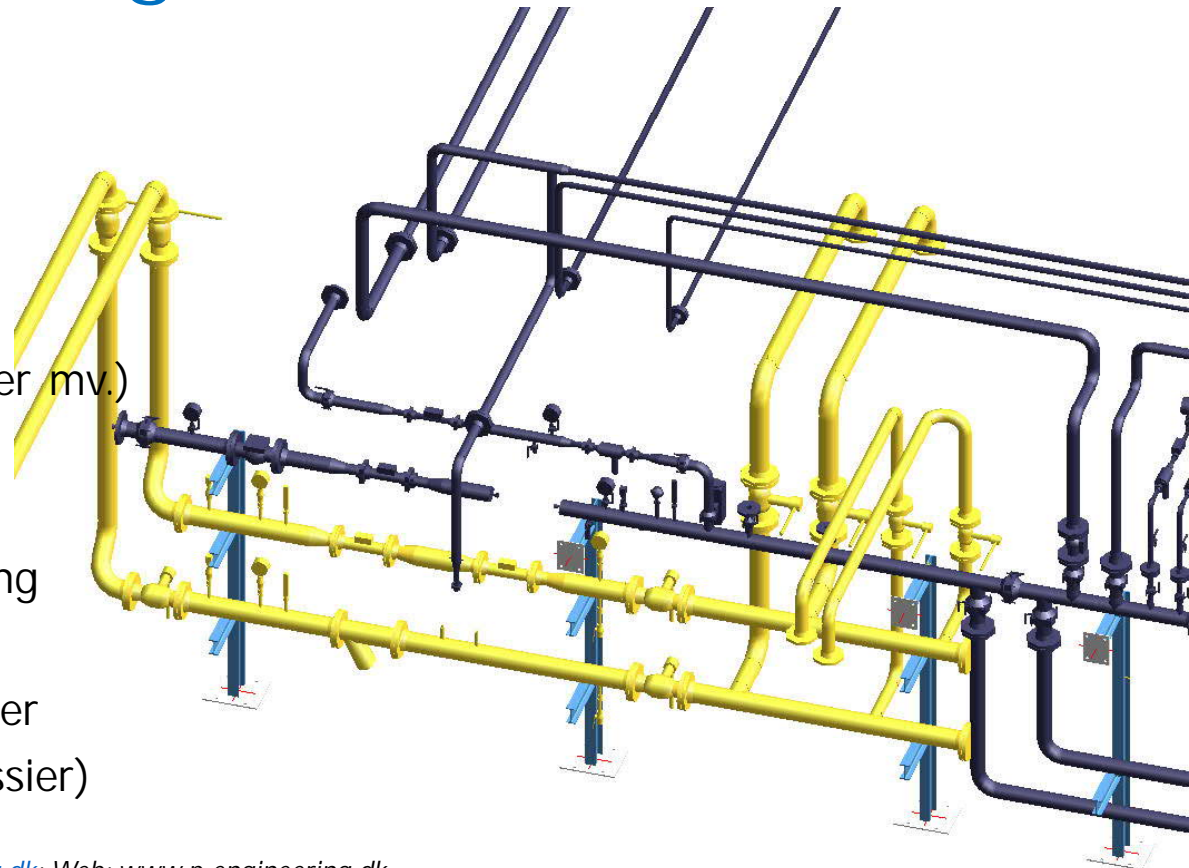
- Funktionsbeskrivelse
- Fremstillingstegninger, rør (LOD400+)
- Fremstillingstegninger, stål (LOD400+)
- Indkøbsspecifikationer (ventiler, vekslere, pumper mv.)
- Tanktegning og -beregning *
- FAT & SAT-protokoller
- DS3090 Test Paradigmer
- El dokumentation; MCC Tavle Design, Kabling
- Instrumentering,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



K-HUS # FTDD konceptet = H01 Fjernvarmeledninger

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

- Funktionsbeskrivelse
- 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)

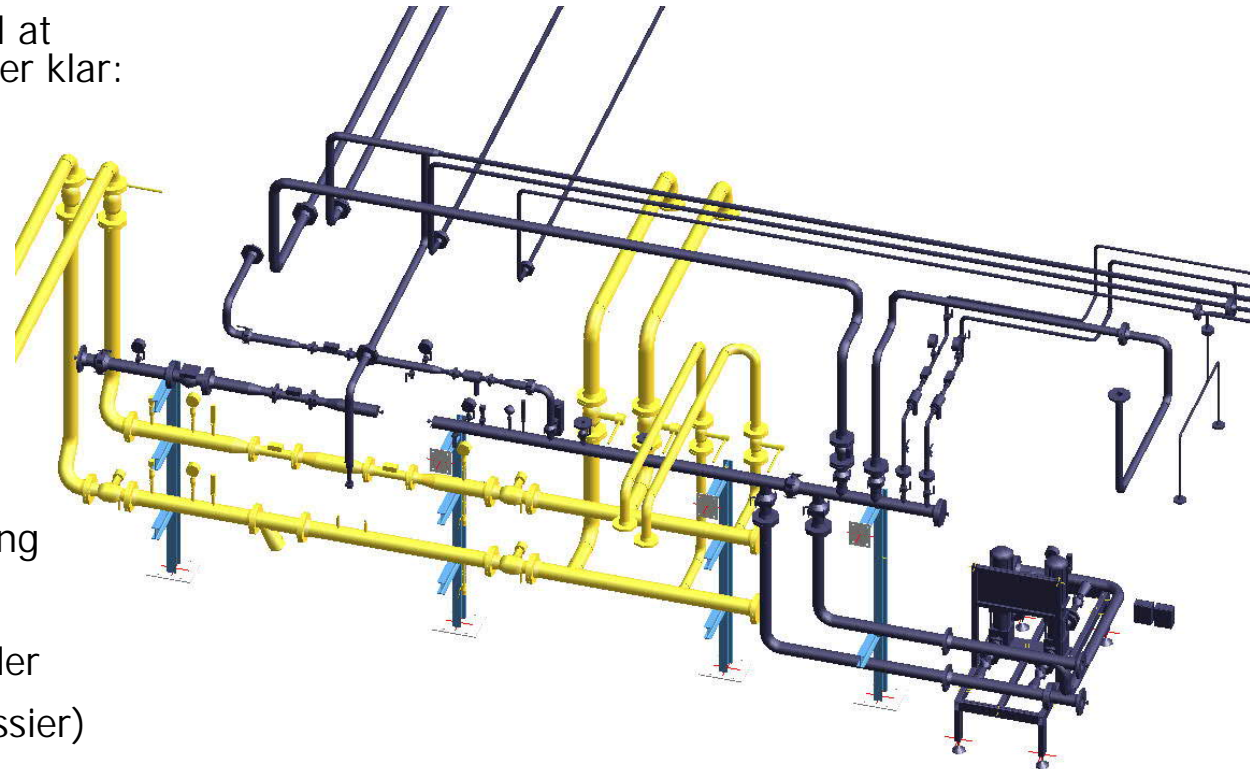


FTDD konceptet

=F01 Vandstik og =F03 Booster Unit

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

- Funktionsbeskrivelse
- Fremstillingstegninger, rør (LOD400+)
- Fremstillingstegninger, stål (LOD400+)
- Indkøbsspecifikationer (ventiler, pumper, 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)

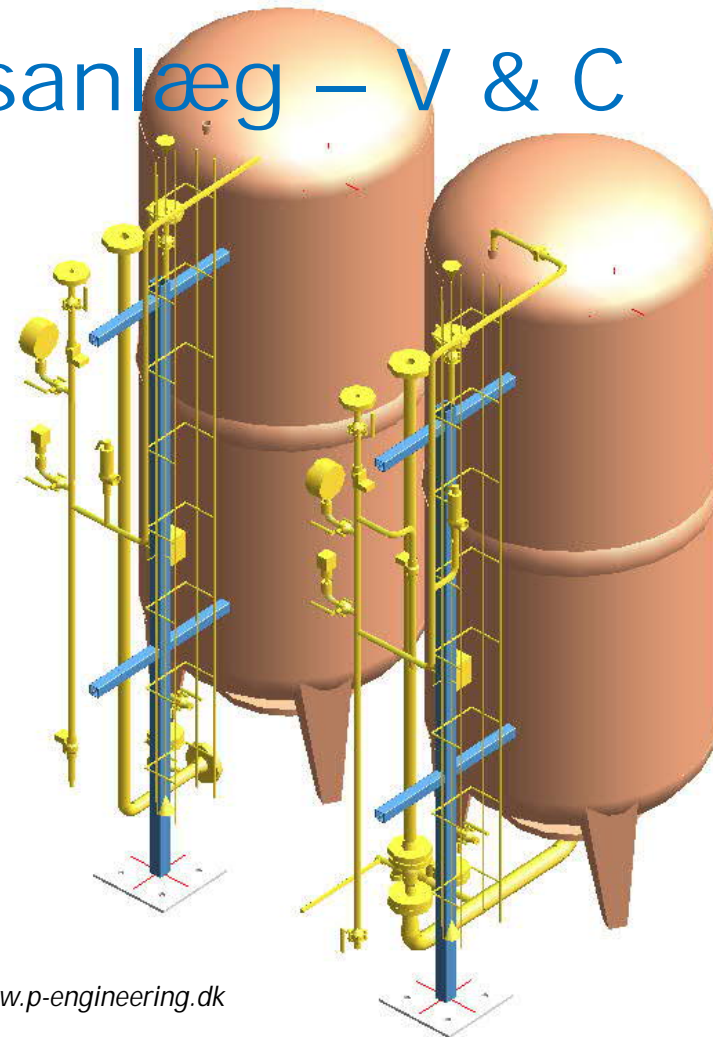


FTDD konceptet

= Hx3.KG01; Ekspansionsanlæg – V & C

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

- Funktionsbeskrivelse
- 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)

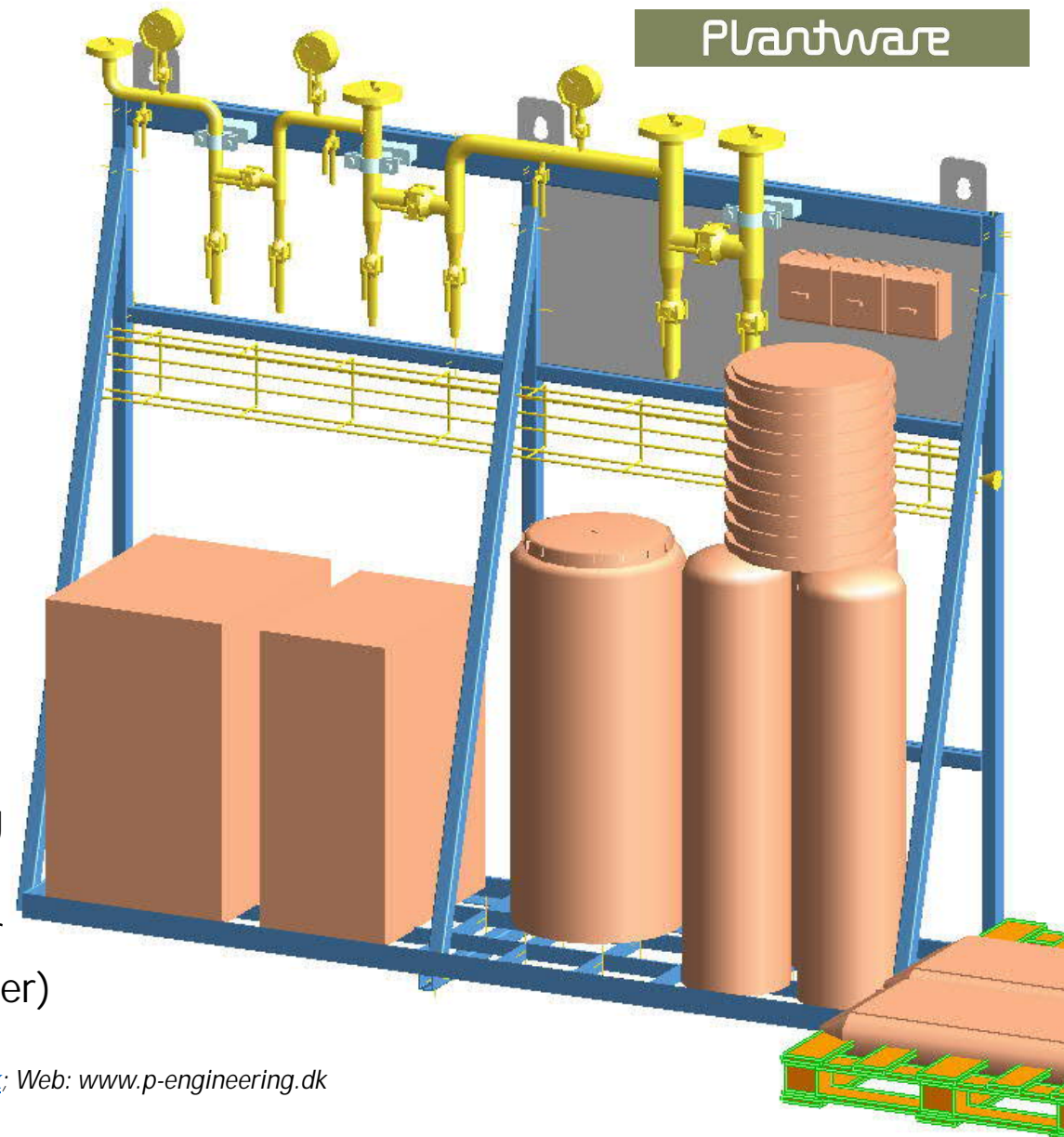


FTDD konceptet

= Fxx Vandbehandling

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

- Funktionsbeskrivelse
- 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)

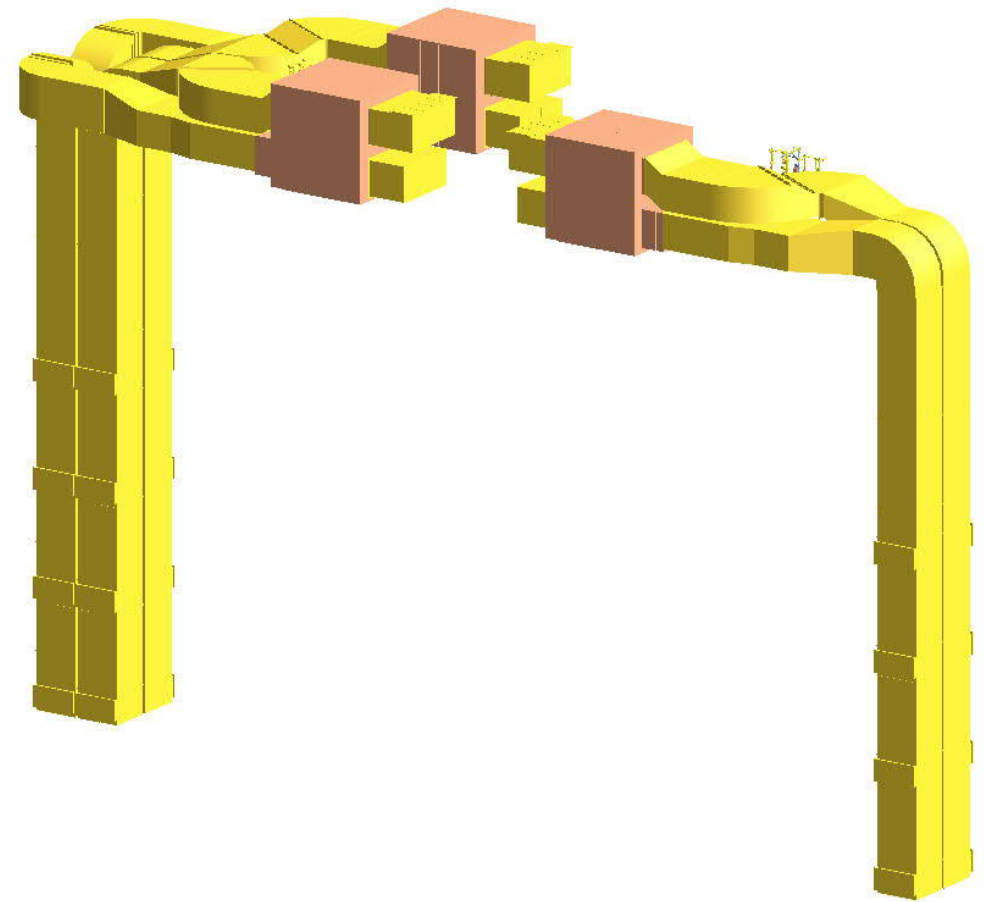


FTDD konceptet

= J Ventilationssystem

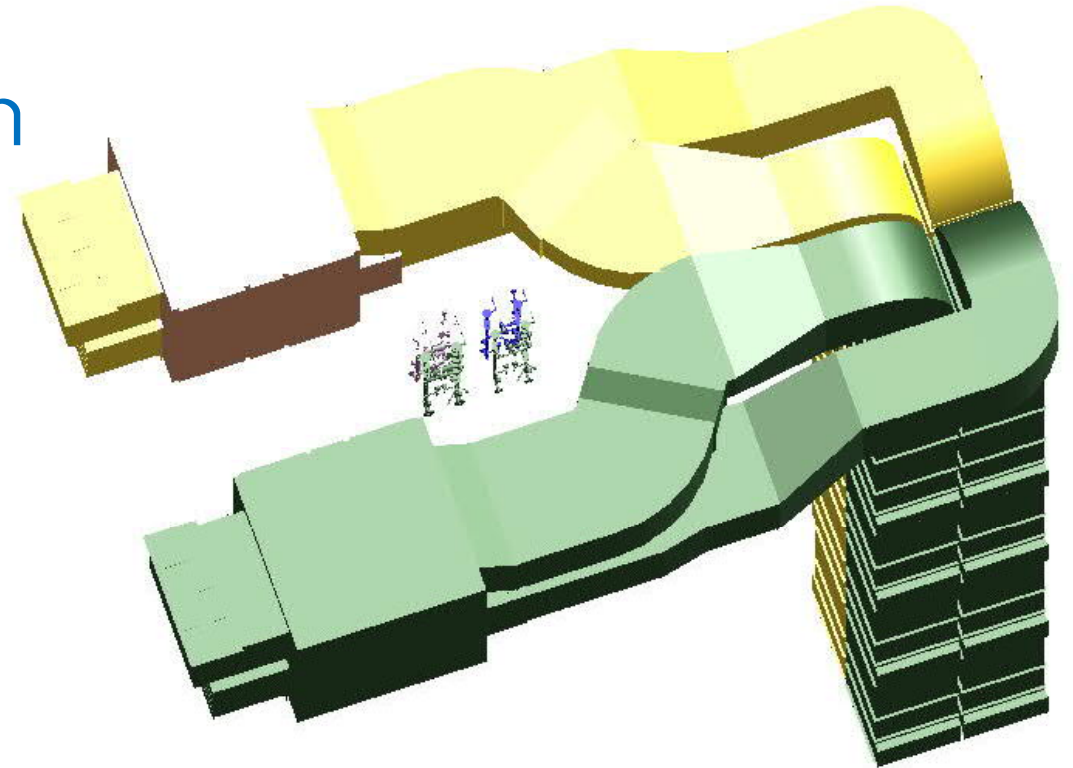
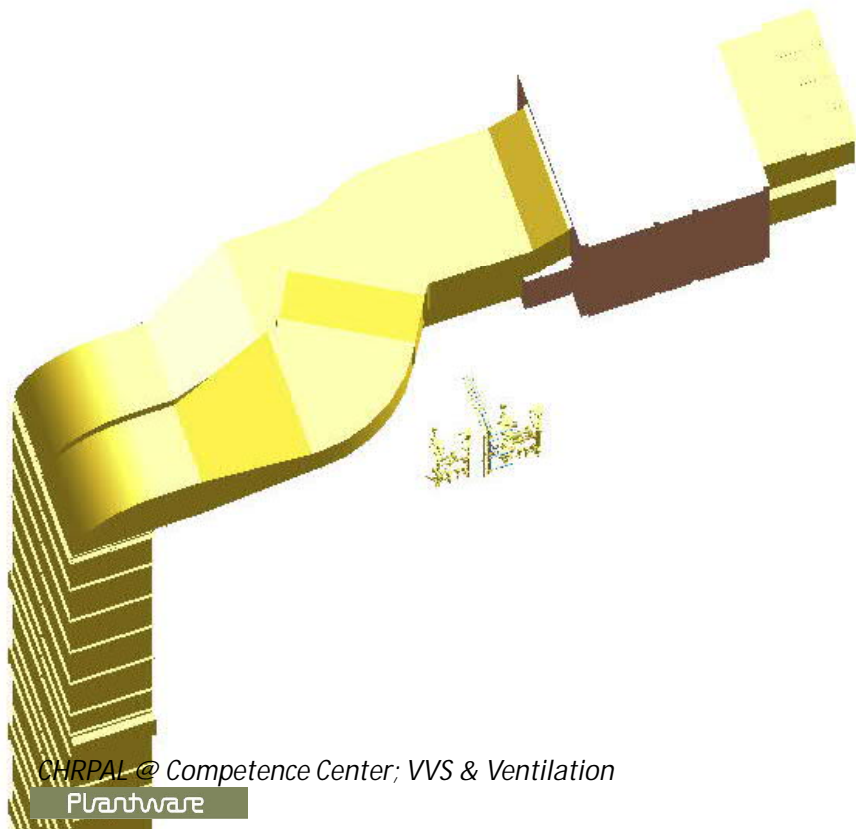
Hovedventilation og fordelingen i skaktene. Den sydlige skakt dækker alle etagerne og en 1/3 af arealet på etagerne med et system. Den nordlige skak har 2 ventilationssystemer og dækker 2/3 af arealet på etagerne med et lige antal til hver.

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.



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
- EI dokumentation

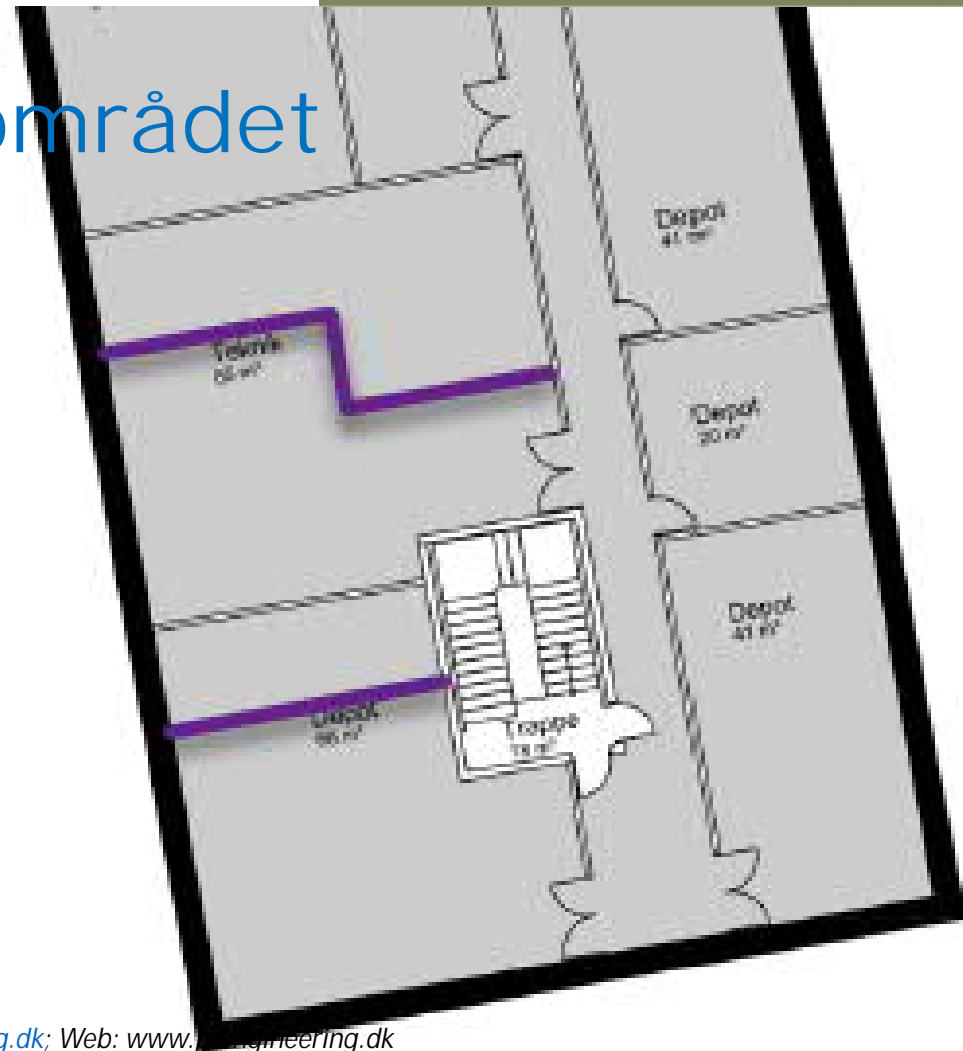


FTDD konceptet

Arealkrav for teknikområdet

Der er styr på arealbehovet til teknik i kælderen. Der kan frigivet mange kvadratmeter til andet formål – lager, fitness mv.

Det opmærkede område er alt våndbåret teknik til GKL – H-huset. Tillige skal der findes plads til ventilationsanlægget for ventilering af kælderen.



FTDD konceptet

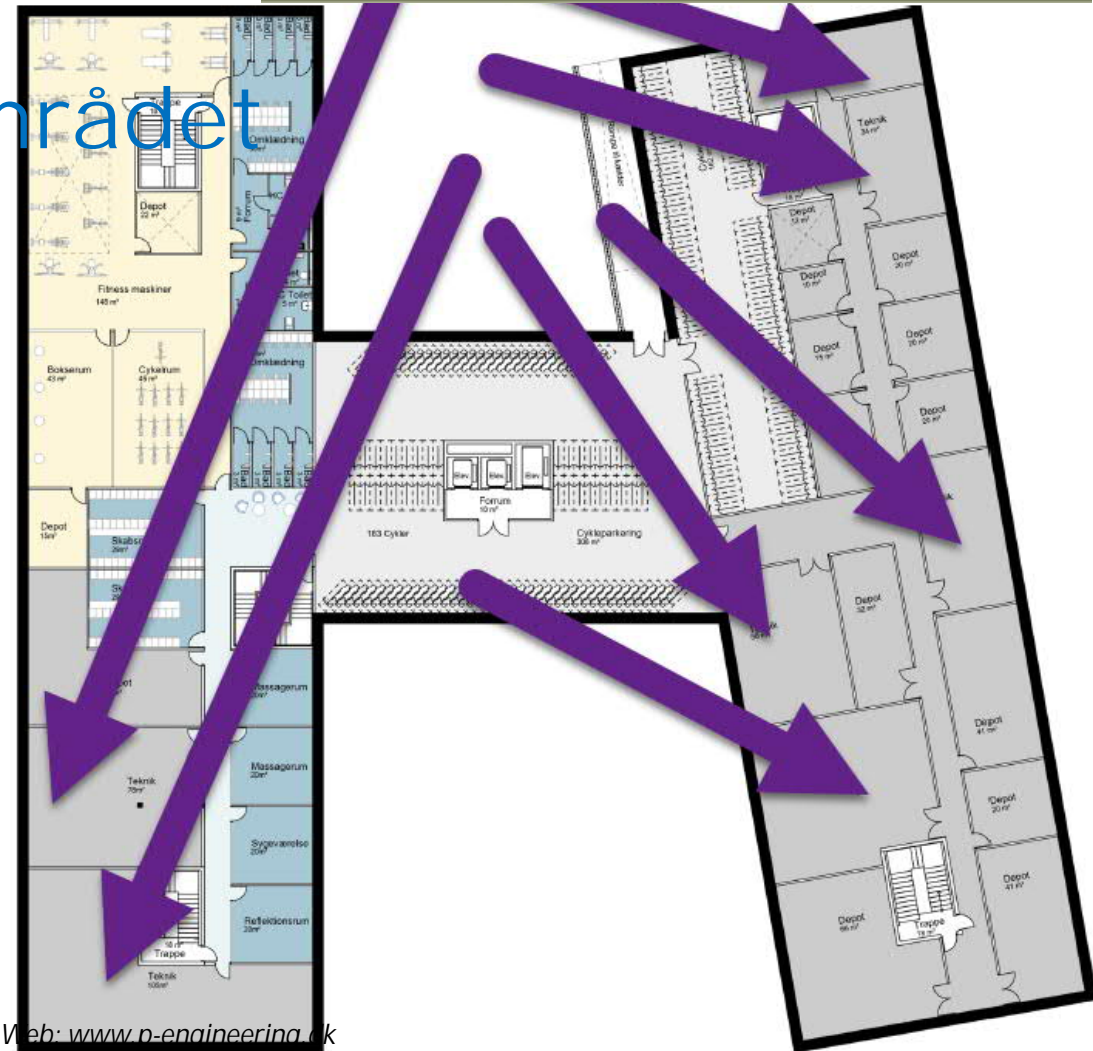
Arealkrav for teknikområdet

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.

Kundereaktion:

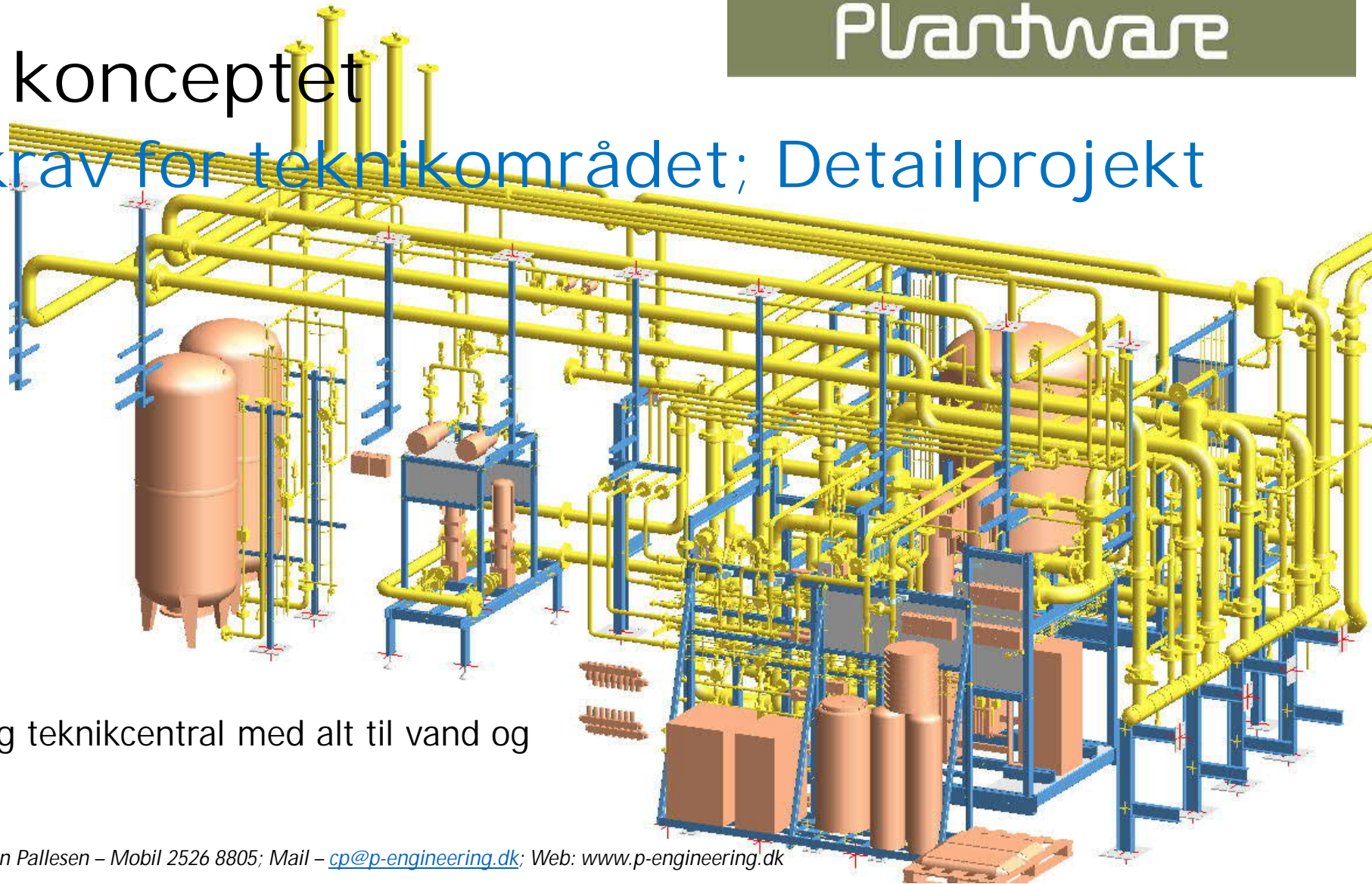
NCC PD: Ser dette som positivt – der er mere at sælge!

PensionDanmark Ejendomme (PDE): Ser derimod dette som negativt – og baggrunden er ikke helt klar. Hos PDE er der ikke interessesammenfald med mulighederne i FTDD konceptet.



FTDD konceptet

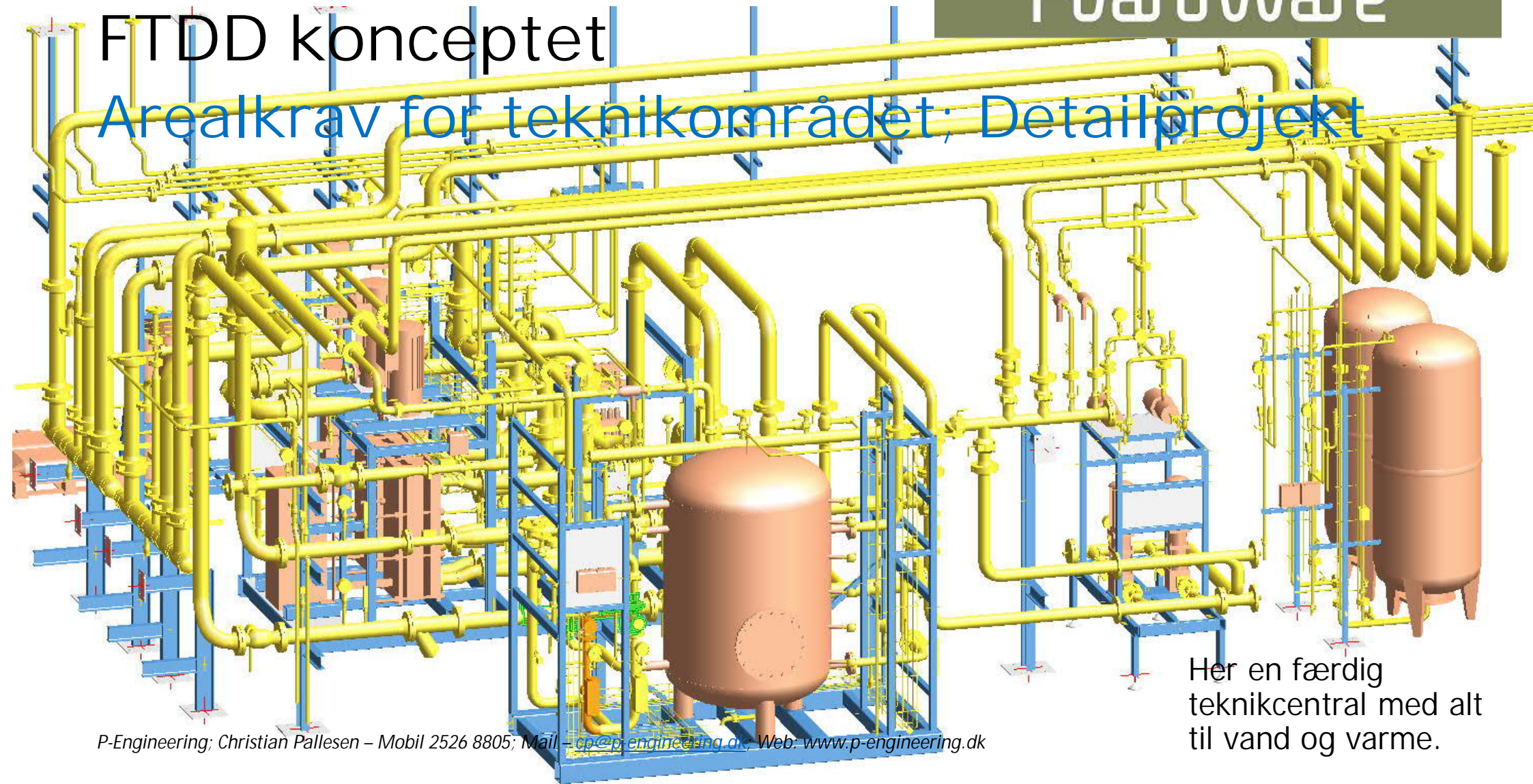
Arealkrav for teknikområdet; Detailprojekt



Her en færdig teknikcentral med alt til vand og varme.

FTDD konceptet

Arealkrav for teknikområdet; Detailprojekt



Her en færdig teknikcentral med alt til vand og varme.

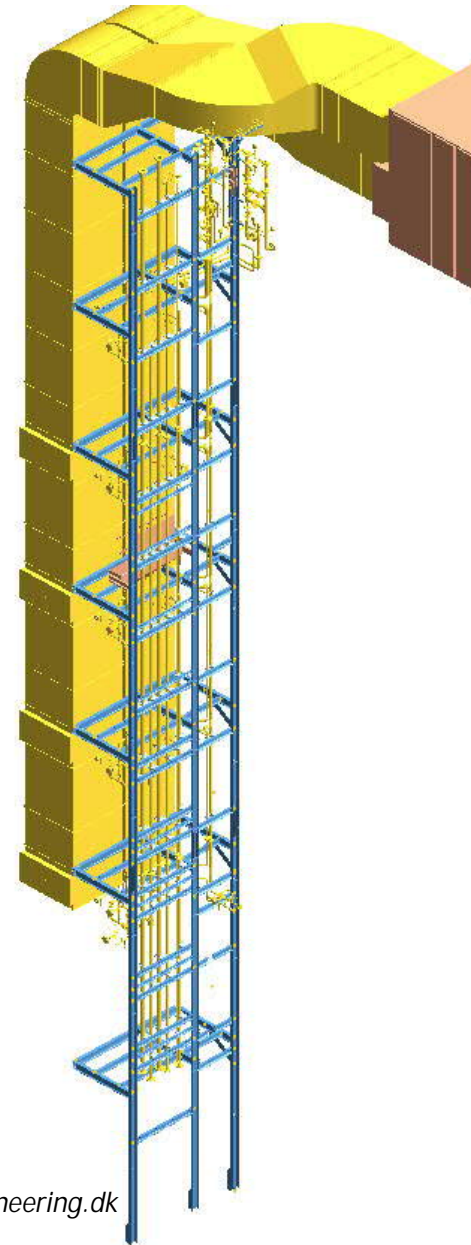
FTDD konceptet

Teknikskakt

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

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

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

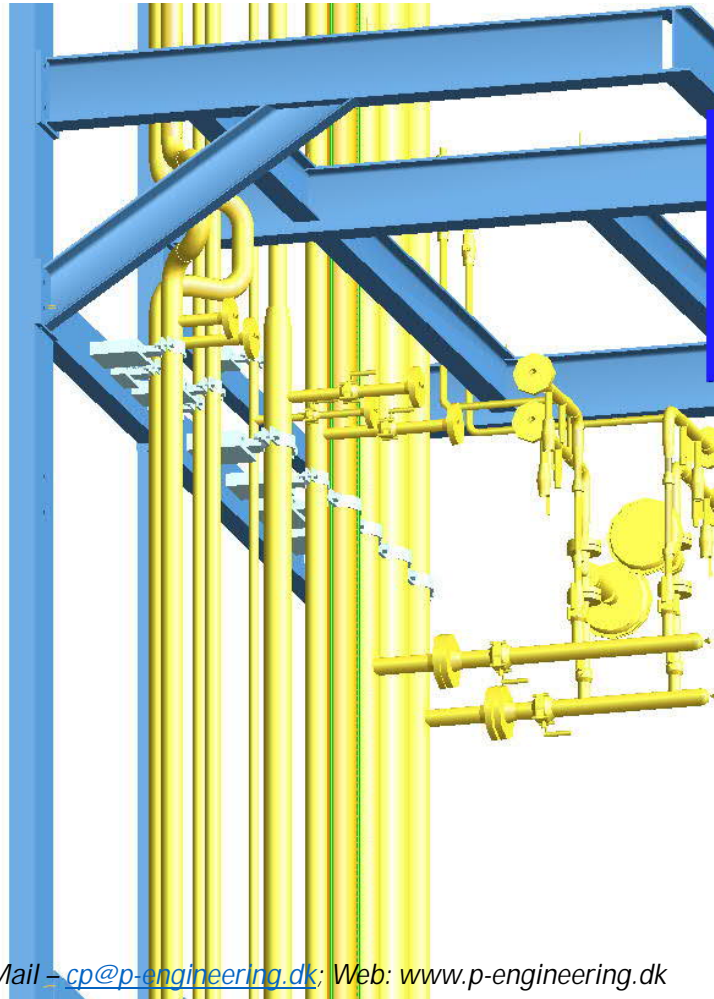


FTDD konceptet

Teknikskakt

Teknikskakten er fuldt detaljeret. I denne skal er køling for AHU i kælderen samt kølekredsen for UX-rum indsat.

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

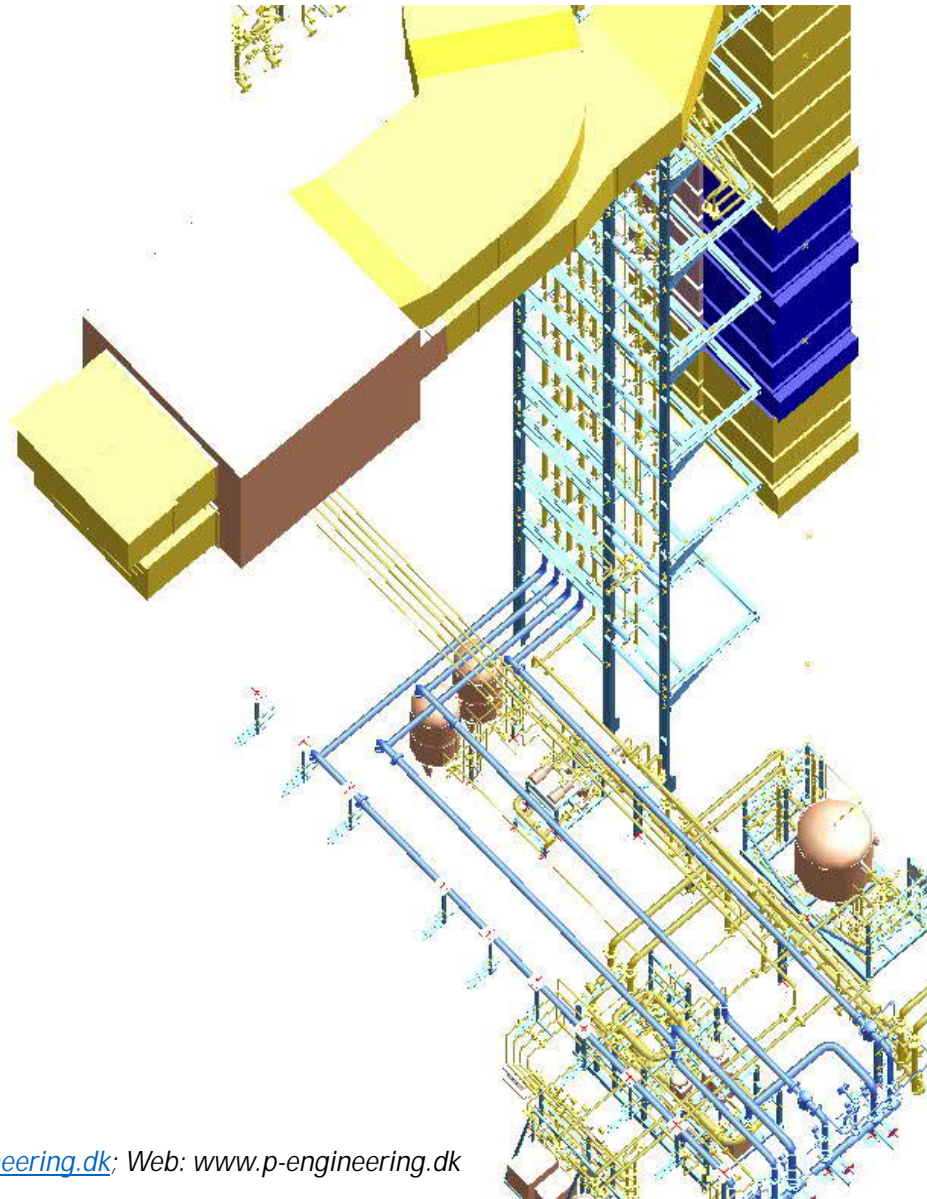
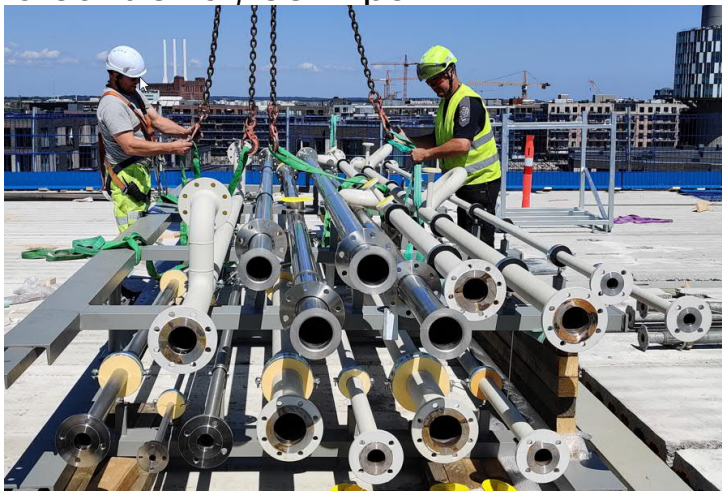


FTDD konceptet

Teknikskakt

Skakten er designet sammen med teknikcentralen.

Teknikskakten er designet til at komme i store sektioner, som på PDEMAR:

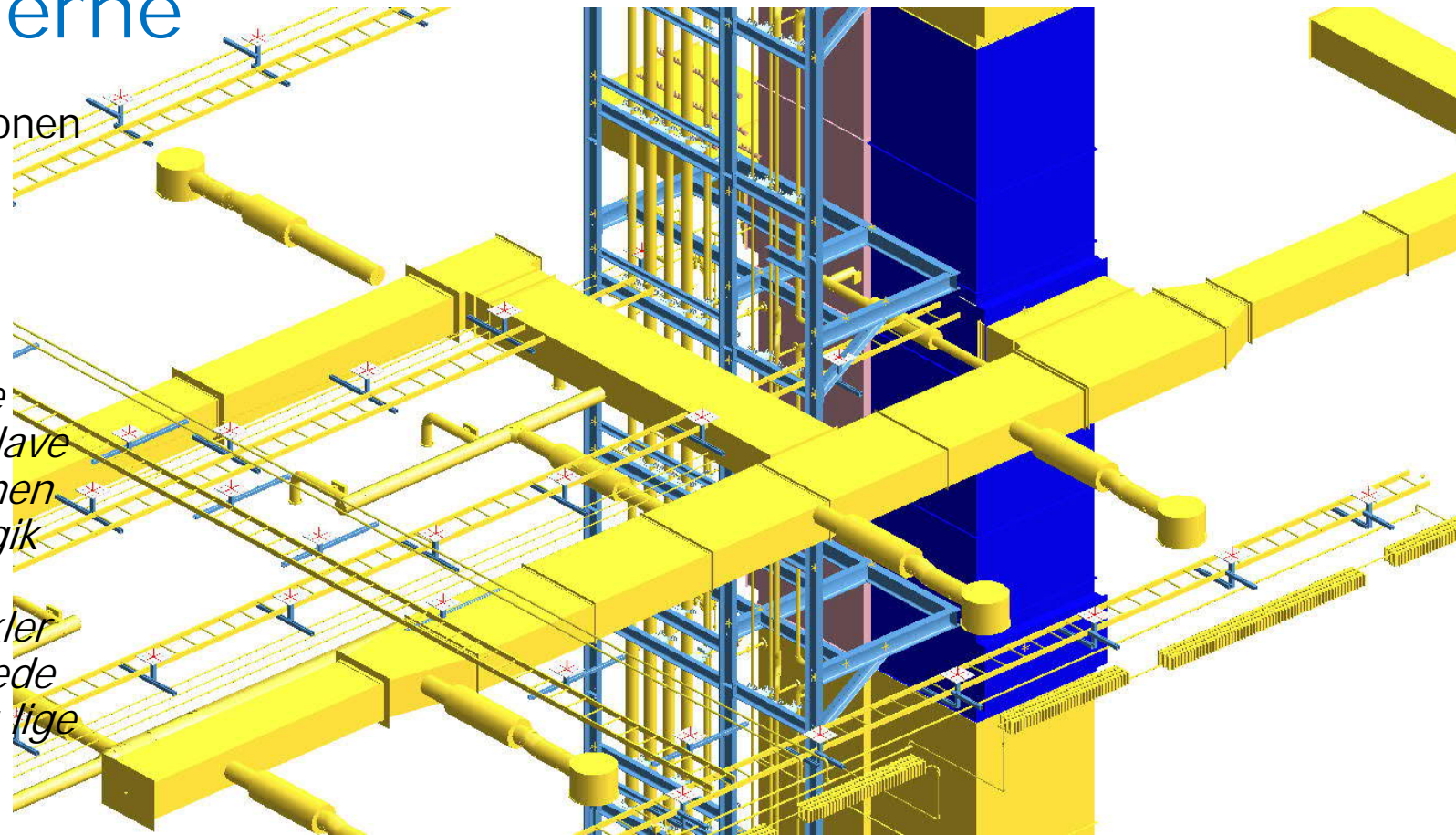


FTDD konceptet

Kontoretagererne

Konceptet for distributionen på etagerne med vand, varme, føringsveje og ventilation ligger fast.

PS: Jeg skulle nok have brugt en time til for at lave en etage helt færdig, men jeg gad ikke liger. Der gik rigtigt langt tid med at fjerne alle se sjove vinkler fra PDEAMR; så jeg nåede ikke så meget, som jeg lige troede.



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 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

- Funktionsbeskrivelse
- 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.