



AARSLEFF

Den digitale entreprenør

Hjörtur Sigurðsson – VDC Development Manager

Kort om Aarsleff



- Grundlagt i Danmark i 1947 af Per Aarsleff.
- 5.900 medarbejdere
- Omsætning samlet 10,4 mia kr
 - 7,6mia i Danmark
 - 2,8 mia. i udlandet
- Sætter altid indtjening (EBIT) før vækst.

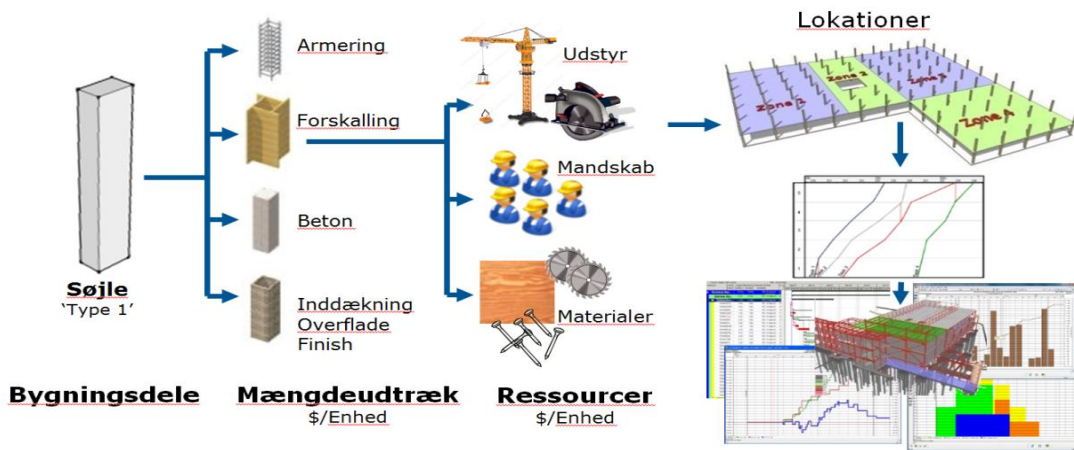


Hvad er VDC?

Virtual Design & Construction



- Anvendelse af BIM og 3D modeller for at understøtte design & udførelse

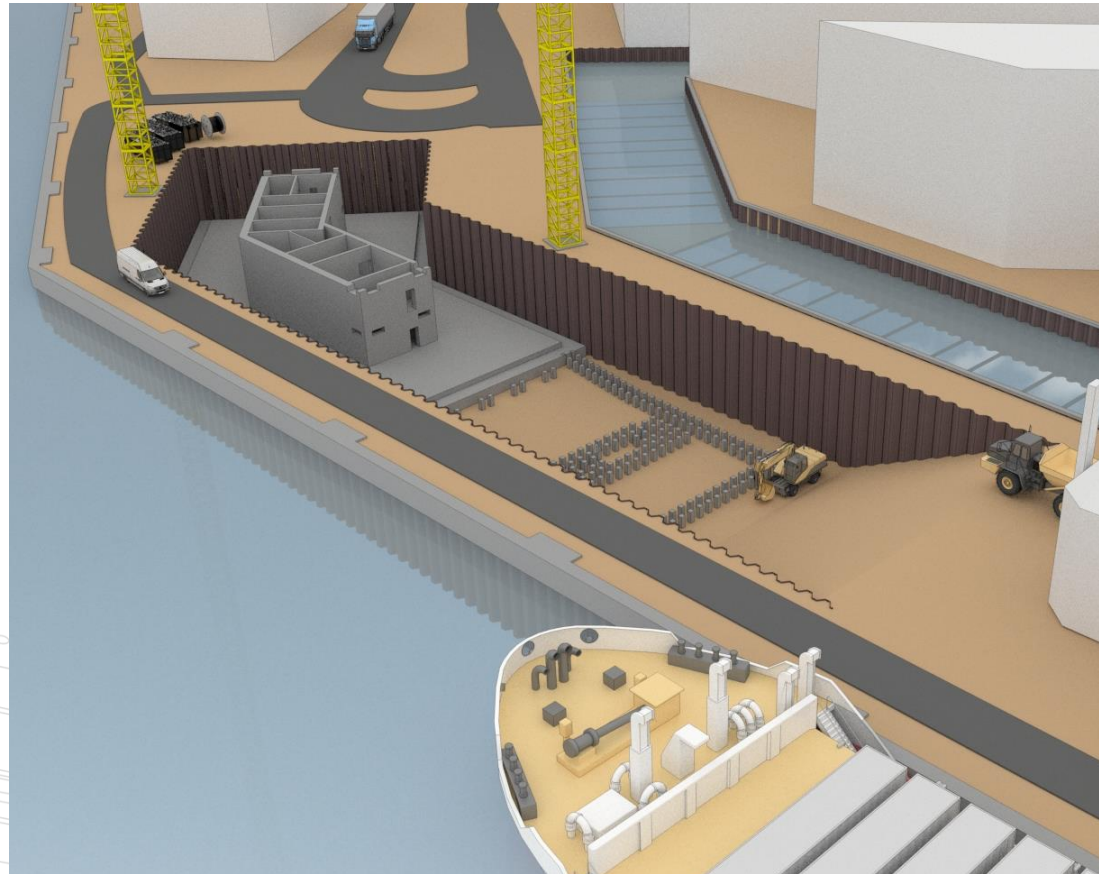


VDC i byggeprocessen

Overblik giver ro i maven



- Overblik
 - Geometri
 - Mængder
 - Grænseflader
- Bedre kommunikation
- Reduceret risiko
- Åbent format – muligt at arbejde videre
- En lang liste biprodukter
- Bedre håndtering af design og udførelse parallelt

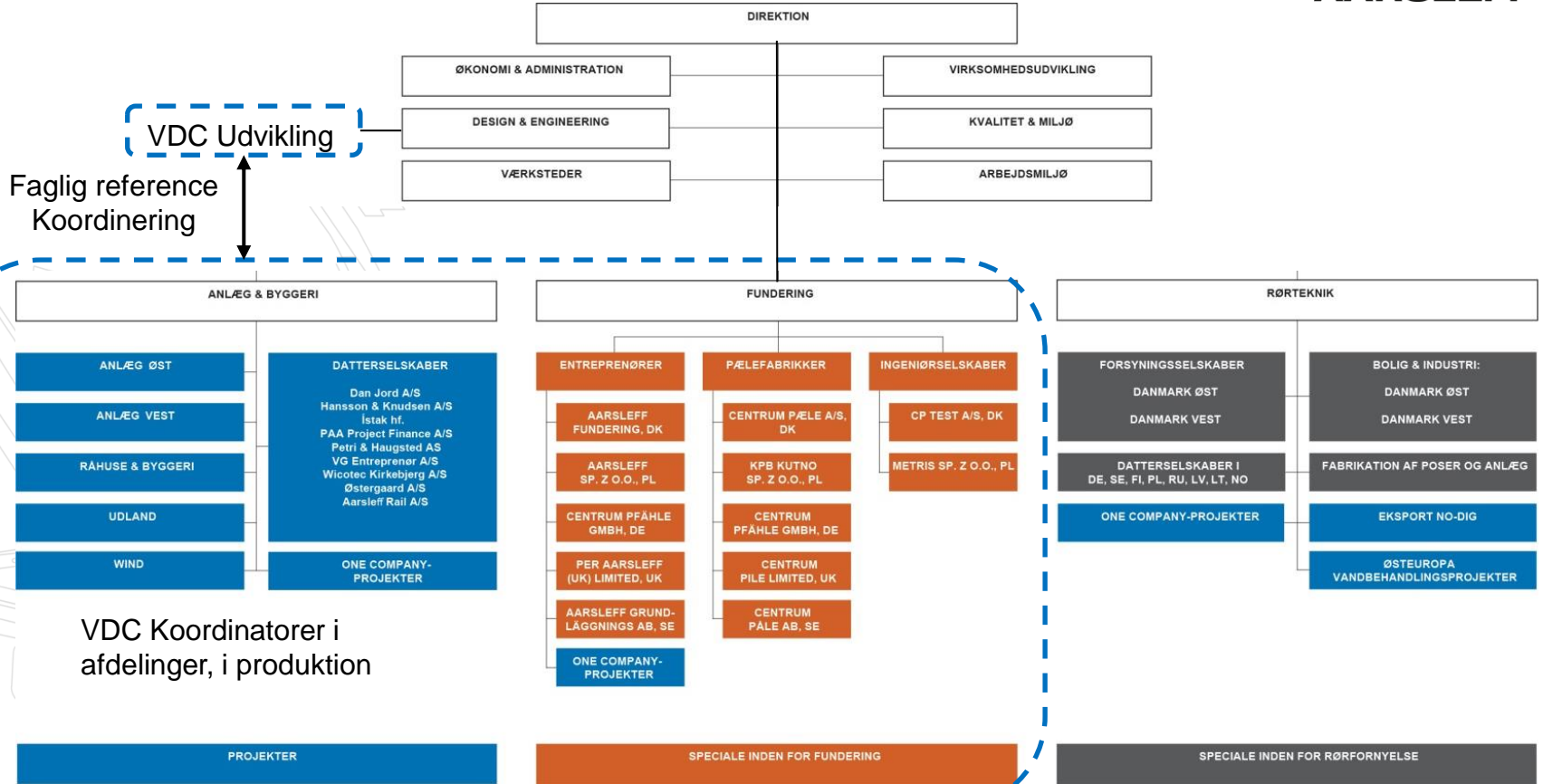


Decentraliseret VDC struktur



VDC Udvikling

Faglig reference
Koordinering



VDC Koordinatorer i
afdelinger, i produktion

PROJEKTER

SPECIALE INDEN FOR FUNDERING

SPECIALE INDEN FOR RØRFORNYELSE

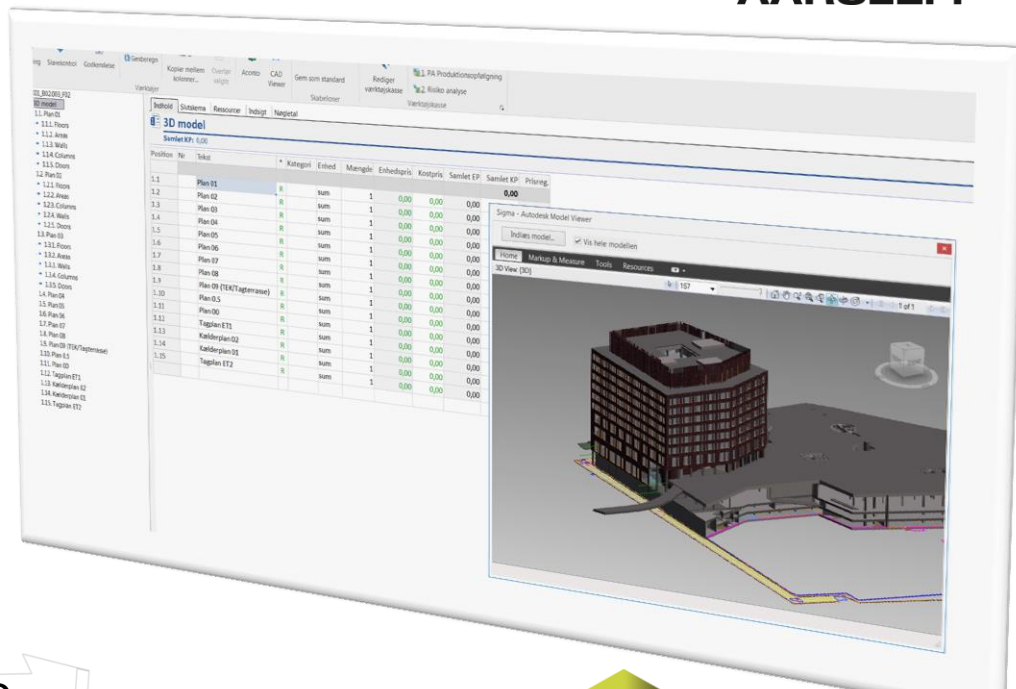
Model-baseret kalkulation (5D)

Sigma-Revit livelink



AARSLEFF

- Pilotprojekt (Posthusgrunden)
- Real-time link i mellem Revit og Sigma
- Sporbarhed i mængder
- Muligt at starte kalkulation før projekteringsgrundlaget var færdigt
- Stor fordel:
 - Bygger på Sigma som vi har over 400 licenser til
- Også eksperimenteret med Vico Office 5D



www.aarsleff.com

Planlægning

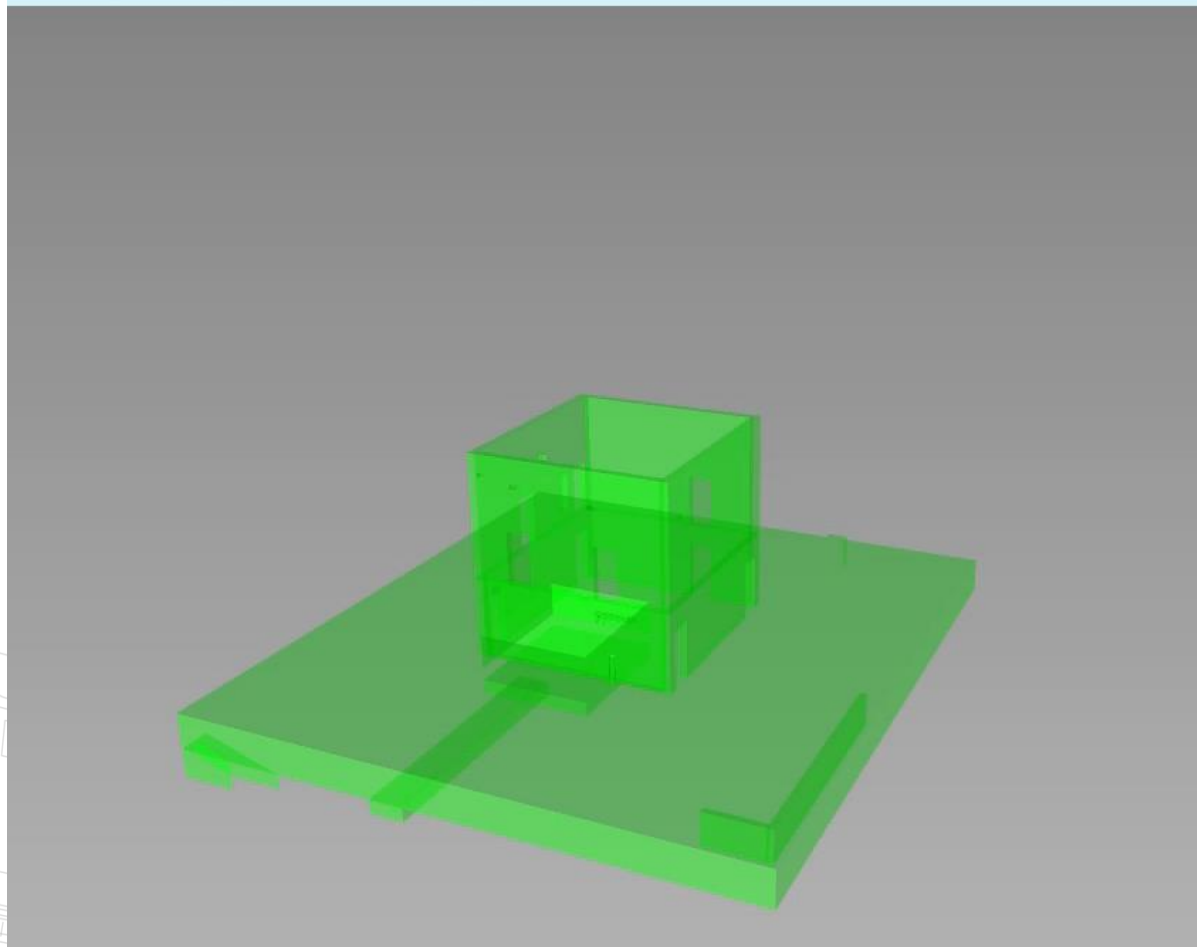
Uptown

- VDC Koordinator tilknyttet sag
- Planlægning af byggetakt
- Visualisering med 4D
- Granskning af tidsplan
- Iteration af tidsplan



Planlægning Uptown

- VDC Koordinator tilknyttet sag
- Planlægning af byggetakt
- Visualisering med 4D
- Granskning af tidsplan
- Iteration af tidsplan

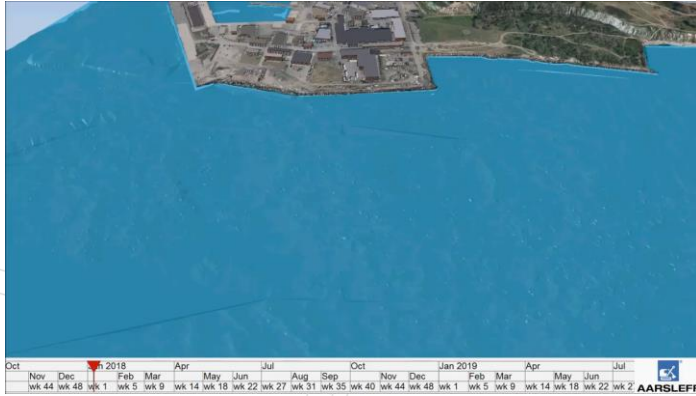


Model-baseret tidsplanlægning

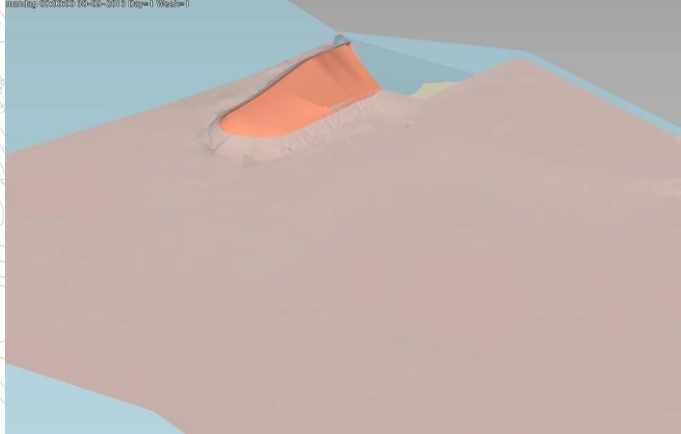
Eksempler på 4D tidsplaner



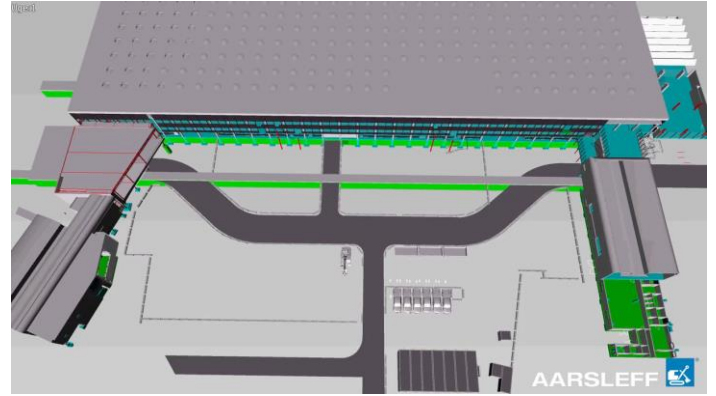
Rønnehavn



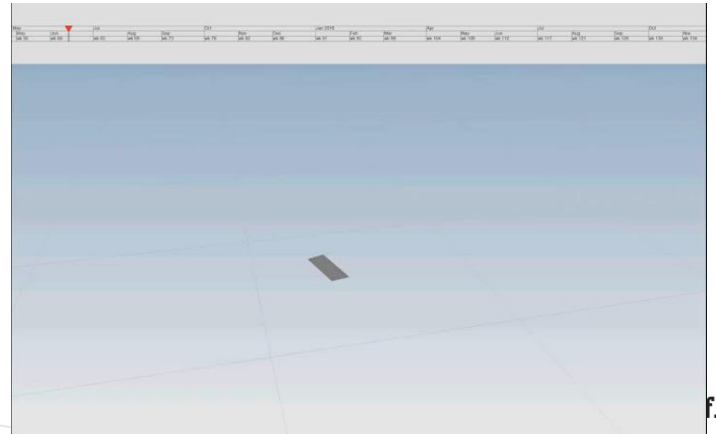
Værtahamnen



Terminal 2, CPH



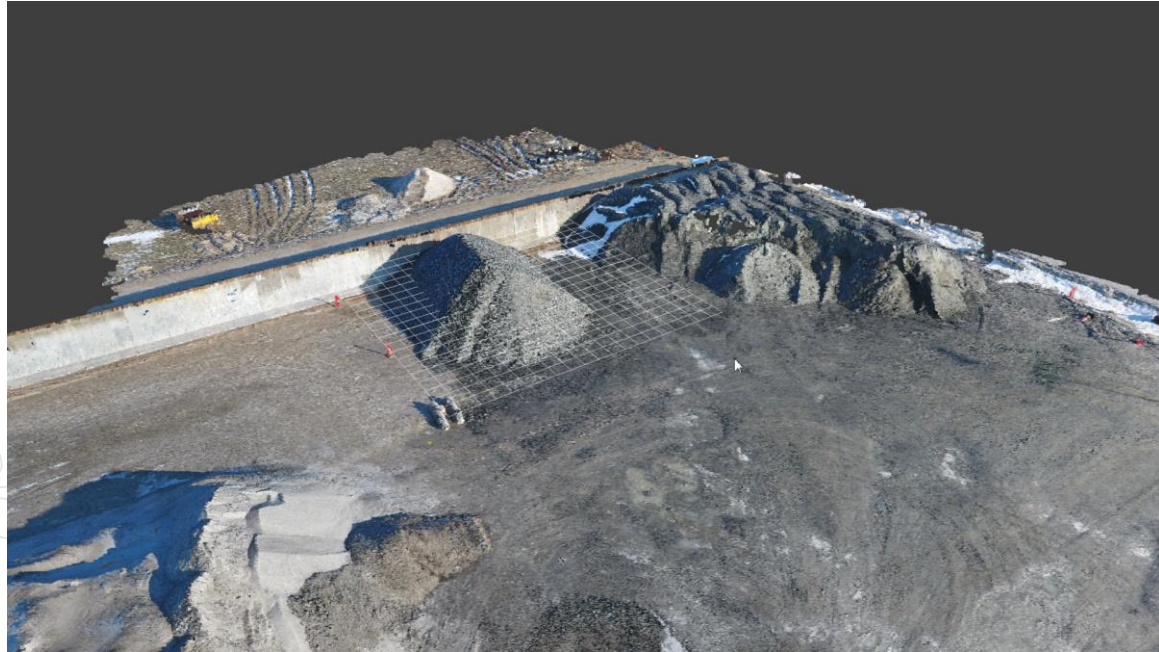
Carlsberg domicil



Opmåling med droner



- 15 dronepiloter
- Effektiv opmåling af store områder
- Materialemler
- Råjord
- Kortlægning
- Visualisering
- Dokumentation



Udførelse - Anlæg

Modellen som produktionsgrundlag i anlægsprojekter



Maskinstyring

- Entreprenørmaskiner kender sin egen position og producerer efter modellen
- 20-30% mere effektive maskintimer
- Reduceret behov for landmålere i feltet
- Produktionen bliver hurtigere, mere nøjagtig og mere miljøvenlig

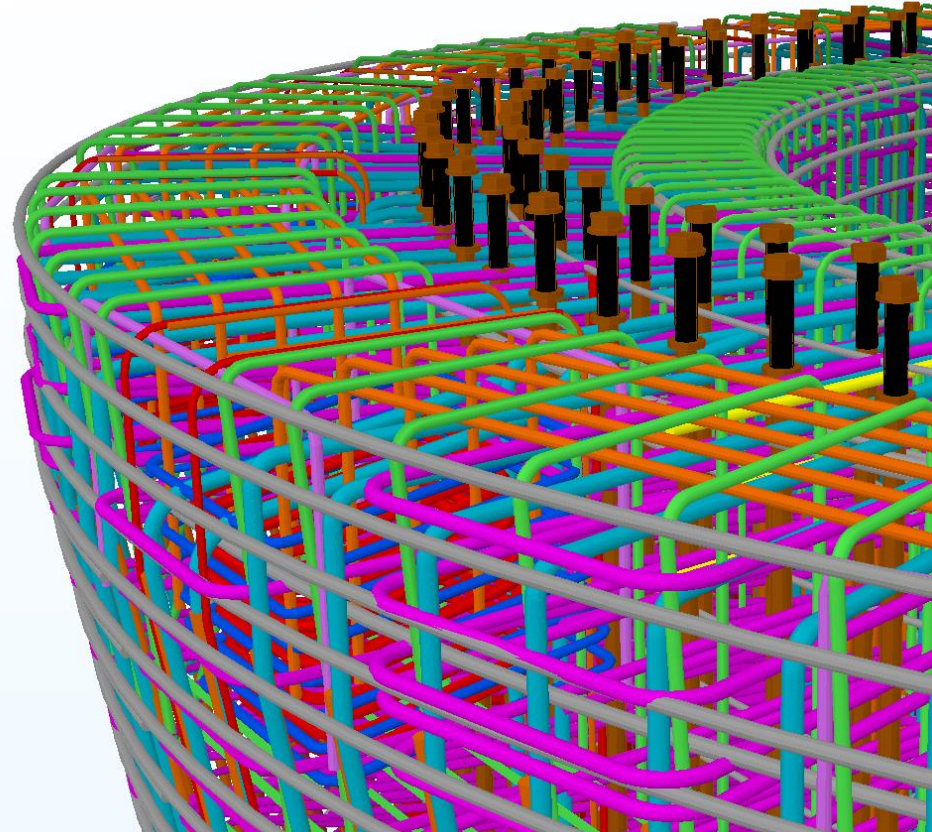


Digital armering

Modellen som produktionsgrundlag

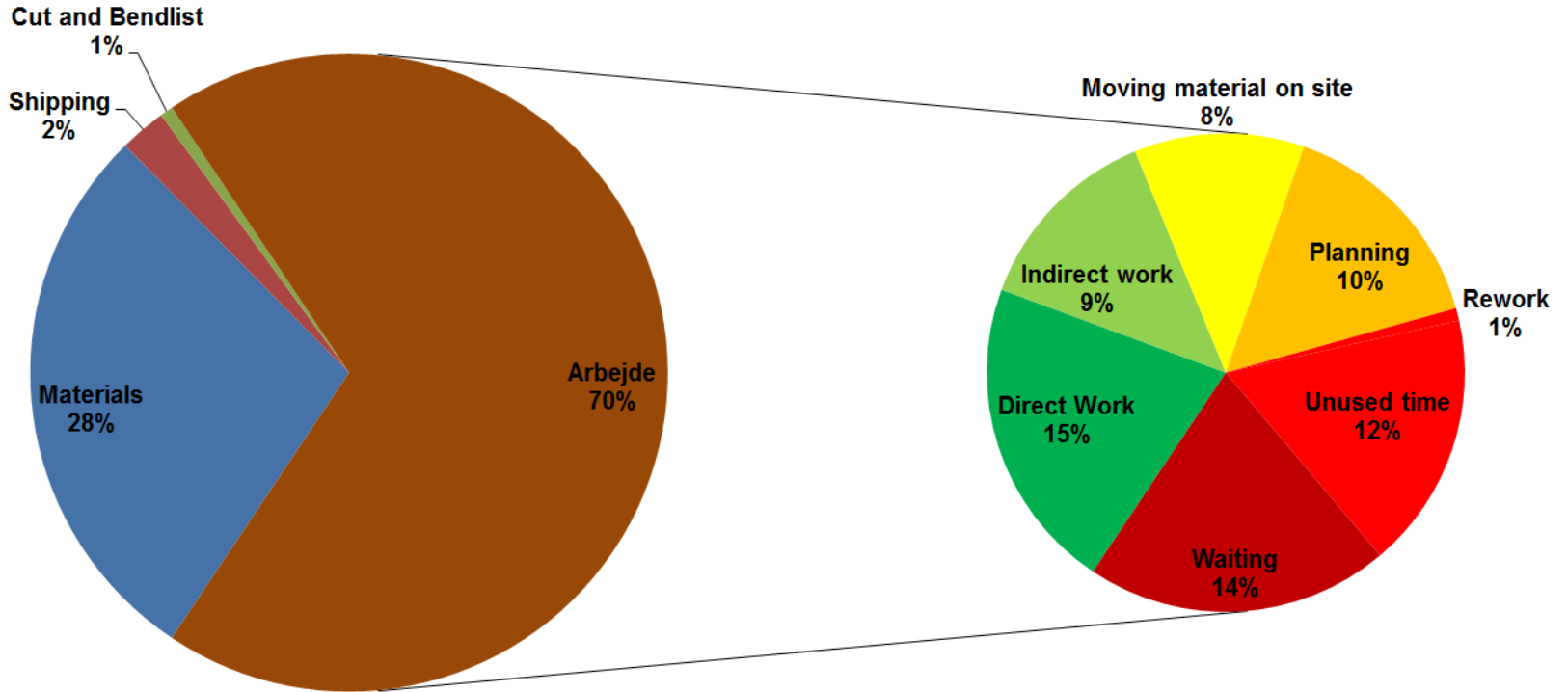


- Armering udarbejdes i 3D modellen
 - Kvalitetssikring af armering
 - Klippe- og bukkeliste trækkes ud fra model
 - Arbejdstegninger udarbejdes
- Materialespild reduceres fra 5-15% til 0-1%
- Reduktion i arbejdsspild



Hvor effektivt er betonarbejde?

Materiale- og arbejdsspild



VDC relaterede opgaver

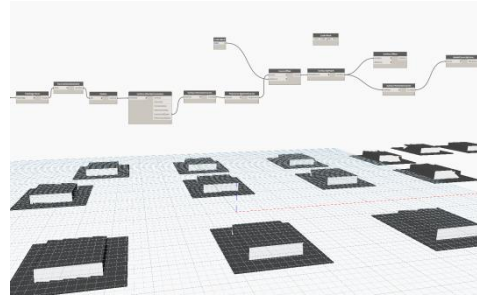


AARSLEFF

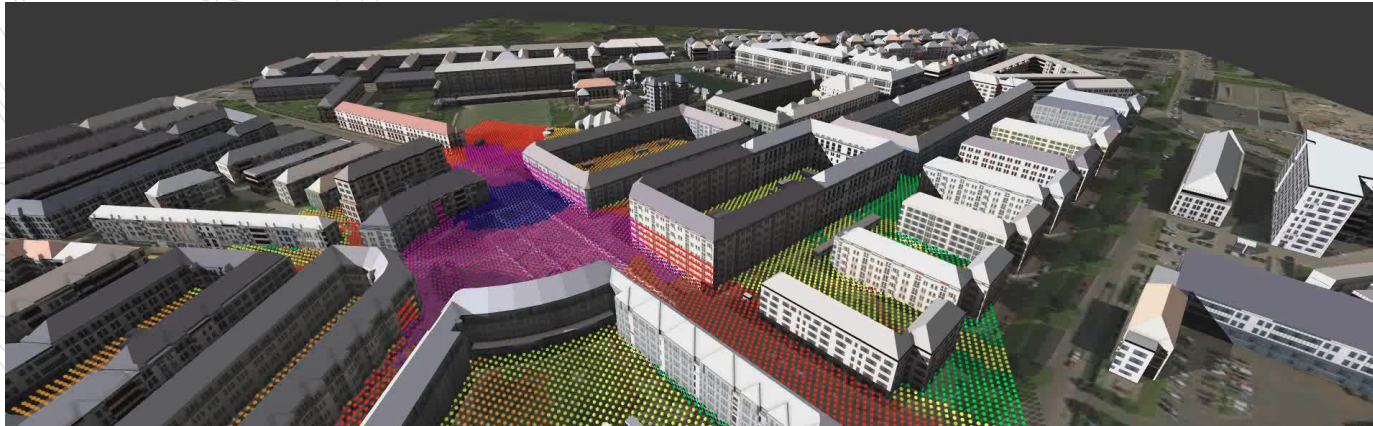
Staderegistrering i et GIS-system på EP



Auto-generering af udgravnings modeller

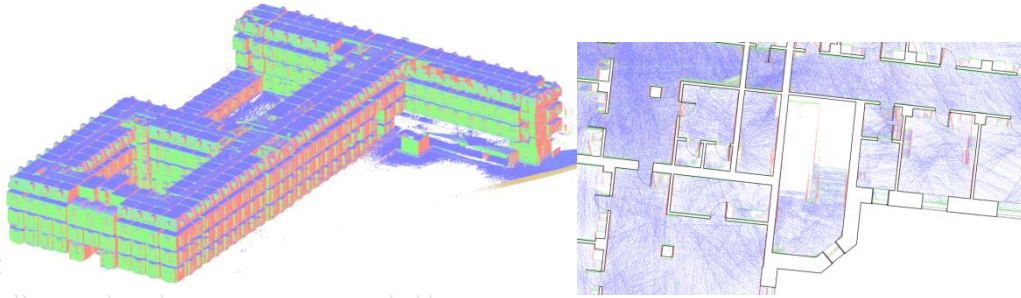


Støjsimulering af pæleramning



VDC relaterede opgaver

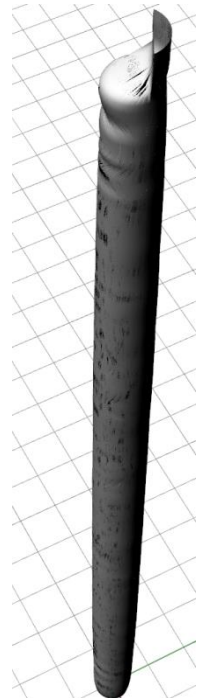
Scan2BIM – til mængder og planlægning



Planlægning af arbejde



As-built registrering af
borede pæle i beton med
TIP

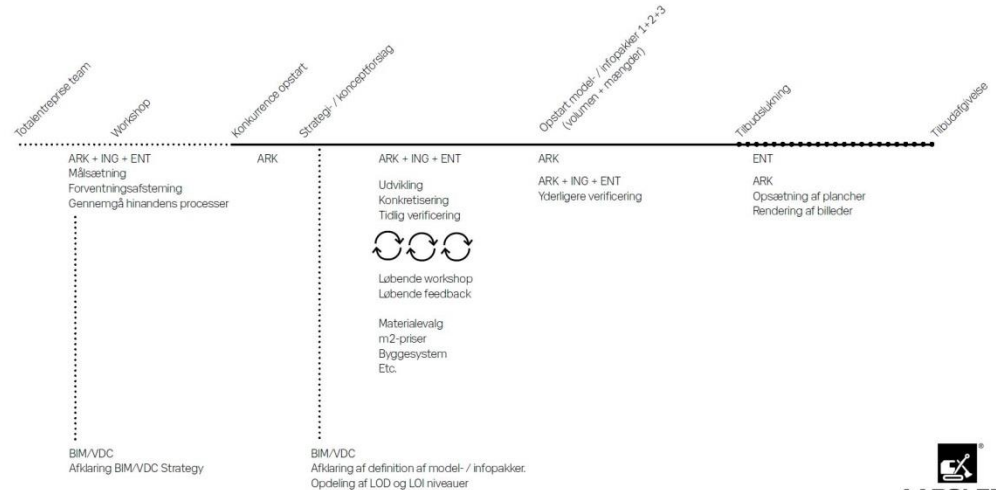


VDC samarbejde i totalentrepriser



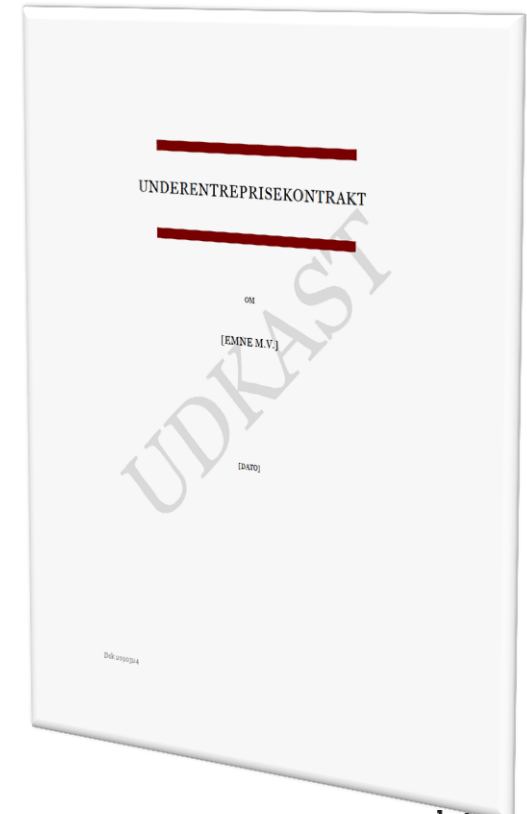
- Dialog med samarbejdsparter
- Mål:
 - Udvikle en ny BIM-centrisk samarbejdsmodel
 - Implementere model-integreret kalkulation
 - Spare tid i mængdeudtræk
 - Forbedre overblik over konsekvenser af designændringer
 - Skabe mere tankerum til tilbudslukningen

Koncept for BIM konkurrenceprojekt



VDC og underentreprenører

- *Baby steps*
- Videreføring af bygherrerkrav til underleverandører
- VDC og IKT krav i UE kontrakt paradigmer
- Vi stiller modeller til rådighed til Ueer og de skal gøre det samme
- Meget svingende niveau hos UE'er
- Rådgiver IKT udfordringer – all over again



Tak for jeres tid

Spørgsmål

