



Åbne dialogmøder

3D i fornyelsesprojekter

25.09.2017

banedanmark



Dagsorden

- Velkommen og rammesætning
- Kort status om brug af 3D og BIM i Banedanmark
- Eksempel på beregning af mængder i fornyelsesprojekter
- Diskussion ud fra udsendte spørgsmål og det vi lige har set og hørt
- Eksempel på brug af moderne teknologi ved registrering af eksisterende forhold
- Diskussion ud fra udsendte spørgsmål og det vi lige har set og hørt
- Afslutning og tak for i dag



Formål ved de åbne dialogmøder



Banedanmark
8,034 Followers

✓ Following

[View full profile](#)

LEVERANDØR

NYHEDER



Invitation til dialogmøder

30.08.2017

Dialogmøder er kvartalsvise gå-hjem møder med anlægsbranchen om brug af 3D.



Nyt krav til entreprenører

16.08.2017

Entrepenørvirksomheder, der kører uden for sporspærringer, skal have eget sikkerhedscertifikat.



Outsourcingsmøde den 8. september

16.08.2017

Tilmeld dig til Tekniks infomøde om kommende outsourcingprojekter.



Online oversigt over udbud

10.07.2017

Udbud opdateres løbende i samlet digital udbudsplan

Formål ved de åbne dialogmøder

- Alle er velkomne til at deltage, men målgruppen kan ændre sig afhængig af det valgte tema.
- Vi vil meget gerne have input fra jer til de temaer, der fylder jeres dagligdag.
- Vi vil også meget gerne have jeres feedback på, hvordan vi kan gøre møderne mere målrettede og brugbare.
- **Send jeres input til digi@bane.dk.**
- Efter hver møde laver BDK en opsamling, som bliver sendt til deltagerne og bliver brugt til at forbedre vores processer.

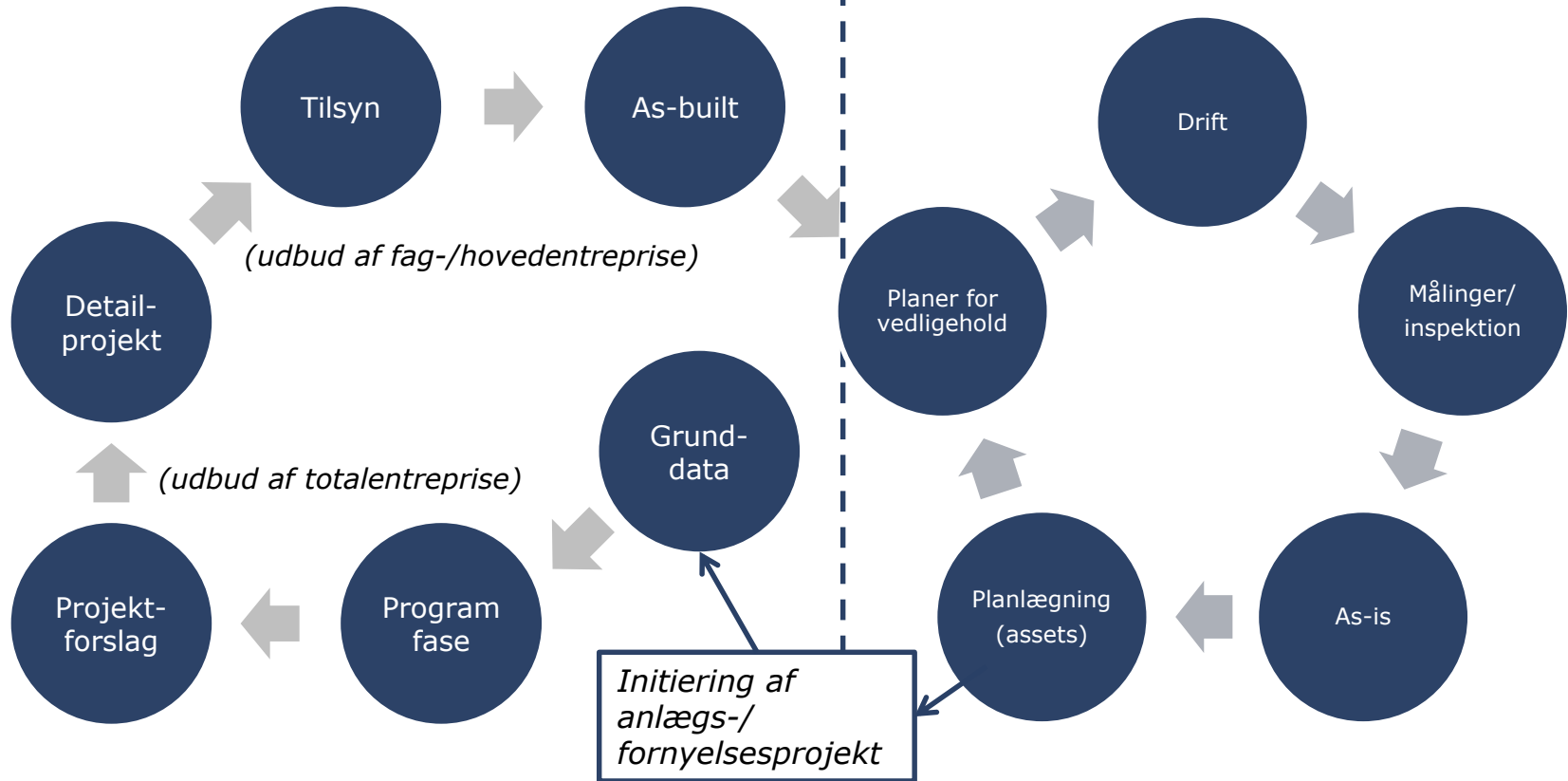


Fremtidens Digitale Jernbane - Livscyklus

Et strategisk projekt 2015-2017

Projektorganisation

Driftorganisation



Det Digitale Banedanmark

Sammenhængende digital asset information

- Etablere det samlede grundlag for at opnå information om alle Banedanmarks assets i hele deres livscyklus. Grundlaget skal være let tilgængeligt og kunne tilgås af både interne og eksterne brugere

Innovation og brugerfokus

- Digitale innovative eksperimenter afprøves for at gøre opgaveløsningen klar til fremtiden for forskellige grupper af medarbejdere

Branchesamarbejde



[OM OS](#)

[ERFARING](#)

[HØRING](#)

[ANBEFALING](#)

[REFERAT](#)

[NYHED](#)

[PRESSE](#)

[KONTAKT](#)



Velkommen til DDA, hvor vi arbejder på at skabe fælles og mere smidige standarder for anlægsbranchen.



danske anlægsgenreprenører
VI SKABER FORBINDELSER



Branchesamarbejde - Temadag januar 2017

37 deltagere fra samarbejdets parter, Molio, Bygningsstyrelsen og uddannelsesinstitutioner

1. Inspirationsforedrag

- BIM i infrastruktur
- Erfaringer fra byggeriet

2. Workshop

- Vision og mål
- Styrkelse og organisering

banedanmark



danske anlægsgenreprenører
VI SKABER FORBINDELSER

Femern
Sund ≈ Bælt



Foreningen af
Rådgivende Ingeniører
FRI

Vejdirektoratet

banedanmark



BIM strategi for Anlægsbranchen

Fase 0) Revurdering af DDA

- Temadag
- Interviewrunde
- BIM strategioplæg

Fase 1) Uddybning og planlægning

- Indsatsområder
- Organisering
- Finansiering

Fase 2) BIM frem mod 2022

- Udvikling
- Implementering



BIM strategi for Anlægsbranchen

- **Fuld BIM udbredelse**
- **Bygherredreven**
- **Internationalt samarbejde**



Dagens første præsentation

Mængder

"Sporbarhed i mængder på baneprojekter" v. Maria Langemark,
Atkins

Dagens første tema

Mængder

- I hvilket omfang kan mængder baseres og dokumenteres ved brug af modeller i fornyelsesprojekter?
 - o Estimering af bortskaffelse og genanvendelse af materialer?
 - o Kan man udbyde kun med modeller som grundlag for mængder?

Dagens første tema

Mængder

- Hvordan kan man beholde sporbarheden i mængder?
 - Ved udarbejdelse af mængdefortegnelse hvordan kan man kvalitetssikre mængderne?
 - Hvordan kan der opbygges sporbarhed mellem de forskellige dokumenter i udbuddet?
 - Hvordan kan man håndtere claims baseret på mængder?

Dagens første tema - fortsat

Mængder

- Dokumentation af mængder
 - Hvad skal der til for at kunne bruge modeller til mængdeberegning ved udbud?
 - Hvordan skal entreprenøren dokumentere mængder?
 - Traditionelle metoder; f.eks. Køresedler og opmålingsskemaer
 - Moderne teknologi (scanning, fotogrammetri, mv.)



Dagens andet præsentation

”3D scanning og Modellering-eksempel fra København Høje Taastrup” v. Rune Kruse og Kenneth Christensen, Rambøll

Dagens andet tema

Dokumentation af eksisterende forhold

- Hvordan kan moderne teknologi bidrage til registrering af eksisterende forhold både over og under jorden?
 - Laserscanning – hhv. overflyvning, terrestrisk og mobil
 - Fotogrammetri med droner
 - Opmåling med entreprenørmaskiner
 - Reality modeling
 - Georadar scanning



Dagens andet tema

Dokumentation af eksisterende forhold

- Hvad med de eksisterende standarder og krav?
 - Kan vi overholde kravene til præcision?
 - Skal regler og normer tilpasses?



Dagens andet tema - fortsat

Dokumentation af eksisterende forhold

- Hvad giver værdi at modellere i 3D på baggrund af de indsamlede data?
 - o Over jorden og under jorden – f.eks. modellering af konstruktioner, som ikke bliver berørt, eller er laserscanning tilstrækkeligt?
 - o I hvilket omfang kan man anvende de indsamlede data direkte?
 - o Kan man nøjes med at modellere grænseflader mellem nyt og eksisterende?

Dagens andet tema - fortsat

Dokumentation af eksisterende forhold

- I hvilken fase giver det mest værdi at foretage registreringer?
 - Analysefasen
 - Programfasen og VVM
 - Ved detailprojektering
 - Ved aflevering



Tak for i dag og planlagte møder

Første møde i Vest tirsdag, den 3. oktober 2017

- Tema: "Det effektive granskningsmøde ved brug af 3D modeller"

Andet møde i Vest tirsdag, den 16. januar 2018

- Tema: "3D i fornyelsesprojekter"
- Begge møder på Lumbyesvej 33, lokale 106, 7000 Fredericia

Næste møde i Øst tirsdag, den 23. januar 2018

- Amerika plads 15, lokale B, 2100 KBH Ø

Forslag til tema modtages gerne på DIGI@bane.dk

- Opsamling fra møderne bliver sendt på mail til deltagerne og bliver brugt til at optimere vores arbejdsprocesser.