

## REFERAT

<b>EMNE</b>	Koordineringsgruppemøde, Det Digitale Anlæg
<b>TIDSPUNKT</b>	12. april 2012
<b>STED</b>	Vejdirektoratet, Skanderborg
<b>DELTAGERE</b>	Styregruppeformand: Svend Kold Johansen (Vejdirektoratet) Danske Anlægsentreprenører: Poul Erik Olsen (Barslund A/S) F.R.I.: Sven Ø. Ladefoged (COWI A/S) Banedanmark: Lone Skaaning Blach og Gita Monshizadeh Vejdirektoratet: Rasmus Fuglsang Jensen

## DAGSORDEN

1. Velkomst og bordet rundt
2. Standarder
3. Datatilgængelighed
4. 3D-modellering
5. Kontrolldata
6. Internationale relationer
7. Digitalt udbud og kontrakt forhold
8. Afslutning

### 1. VELKOMST OG BORDET RUNDT

Svend Kold Johansen bød velkommen til mødet hvorefter hver deltager fortalte om forventningerne til mødet. Der var enighed om arbejdets vigtighed og nøgleordene var optimering af anlægsprojekter i alle dets faser, fælles standarder, ensartet udbudsforskrifter, opsamling af data fra entreprenørmaskiner, oplysninger om anlægget overgår til drift, med fælles stemme at påvirke software-producenters tilpasning til danske forhold samt et ønske om, at kommunerne tager standarderne til sig.

Med baggrund i handlingsplanen for branchesamarbejdet identificeres en række delaktiviteter som forelægges styregruppen.

Der skal findes et fælles navn for gruppens arbejde og løbende meldes der ud til omverden med de initiativer som gruppen igangsætter.

Barslund har tilknyttet to ingeniørstuderende som har mulighed for at gå i dybden med et specifikt emne omkring arbejdet med Det Digitale Anlæg.

## 2. STANDARDER

Standarder er kernen i kommunikationen mellem rådgivere, bygherre og entreprenør. Det skal afklares hvad der udveksles og i hvilket format. Ved anvendelse af 3d data optimeres forståelsen af processen under både udførsel og planlægning hvor igennem fejl identificeres og rettes.

I byggebranchen arbejdes med IFC-standard som ikke anses for at være anvendelige inden for anlæg. Inden for anlægs området kunne LandXML være en mulighed, lige som entreprenørens muligheder for at læse CAD-filer bør undersøges.

### **Delprojekt: format til udveksling af projektdata**

Der nedsættes en arbejdsgruppe som undersøger muligheden for udveksling af data i et fælles neutralt format. Som udgangspunkt testes landXML, og der fokuseres på data til maskinstyring. I Danmark anvendes oftest følgende projekteringssystemer: MXRoads, InRoads, Civil3d og NovaPoint. Inden for maskinstyring er der følgende producenter: Topcon, Microfyn, Trimble. Der tages udgangspunkt i en vejstrækning fra motorvejsprojektet ved Skærup Vejle.

Målet med projektet er, at data fra et anlægsprojekt kan flyttes mellem rådgiver, bygherrer og entreprenør uden tab af data. Entreprenøren skal desuden med et minimum af efterbehandling kunne anvende data til maskinstyring. Projektet forventes færdigt 1. juli 2012.

Poul Erik Olsen udnævnes ankermand for projektet.

### **Delprojekt: CAD-manual**

Der anvendes mange forskellige former for CAD-manualer inden for anlægsbranchen. En gruppe under bentleyuser.dk har lavet et anlægstillæg til BIPS's cadmanual. Tanken var en selvstændig CAD-anlægsmanual, men konceptet er aldrig blevet adopteret af BIPS.

I delprojektet startes med en fælles standard for lagstruktur. Derefter ses på yderligere aktiviteter i forbindelse med en CAD-manual.

Der har tidligere pågået et projekt med definering af en BIPS-lagstruktur for anlæg. Resultatet af arbejdet er en række bips inspireret lag, som anvendes inden for anlæg. Lagene indeholder en række begrænsninger og trænger til en opdatering.

Første mål med delprojektet er, at der laves en fælles lagstruktur på baggrund af de eksisterende lagnavne. I den forbindelse vil der være ide i at reservere ca 100.000 kr til konsulent bistand. Projektet forventes færdig 1. juli 2012.

Lone Skaaning Blach udnævnes ankermand for projektet.

## 3. DATATILGÆNGELIGHED

Datadeling foregår typisk gennem et projektWEB. ProjektWEB'et anvendes hovedsagligt som fildeling og opgaverne skiftende karakter gør, at der ikke på nuværende tidspunkt er baggrund for et branchesamarbejde. Arbejdsgruppen holder øje med udviklingen, og bliver det aktuelt tages punktet op igen.



#### **4. 3D-MODELLERING**

Der er ikke lavet standarder for objekter i Danmark, hvorimod lagdelingen benyttes til opdeling af elementtyper. I første omgang afventer objektarbejdet, at der arbejdes med CAD-manualen og lagstrukturen og forventes at kunne igangsættes ultimo 2012.

Det kan hentes inspiration fra Norge hvor Statens vejvesen har defineret ”krav til grundlagsdata og modeller”

#### **5. Kontrolmålinger**

Som nyt punkt i handlingsplanen indføres punktet kontrolmålinger. I første omgang rettes fokus mod det data som kommer tilbage fra entreprenørmaskinerne. Hvad gør vi i dag, og hvordan kan entreprenørmaskinen bidrage til at optimere kontrolmålingsprocessen.

Målet for delprojektet er, at mulighederne for opsamling af data fra entreprenørmaskiner undersøges. Projektet er præget af et op-og afklaringsarbejde. Der fokuseres i første omgang på råjord og færdigvej. Første del af projektet forventes afklaret medio 2012

Gita Monshizadeh udnævnes ankermand for projektet.

#### **6. Internationale relationer**

Arbejdsgruppen holder løbende øje med muligheder.

BuildingSMART forsøgte sig med en nordisk workshop inden for BIM, hvor en stor del af koordineringsgruppens medlemmer deltog. Arbejdet var ikke banebrydende, hvorfor vi afventer dette arbejde. Det danske bindeled er Jan Karlshøj, med hvem vi holder kontakten.

Foreningen af Landinspektører arbejder med definition af standarder inden for maskinstyring. Arbejdet er i en planlægningsfase, og vi vil holde kontakt hertil i håb om erfaringsudveksling.

Vejdirektoratet har i anden sammenhæng haft kontakt til California Department of Transportation – Caltrans. De arbejder også med BIM modeller og har i den forbindelse lag op til en workshop i Californien. Vejdirektoratet undersøger hvor langt og på hvilket niveau arbejdet er, samt om det kan være interessant for koordineringsgruppen at deltage i en workshop. Der vil muligvis være deltager fra Caltrans på Bentleys årsmøde, hvor en drøftelse af muligheder også kan finde sted.

#### **7. Digitalt udbud og kontrakt forhold**

De juridiske forhold diskuteres løbende som arbejdsgruppernes arbejde skrider frem. Målet er 3d modeller som juridisk gældende.



## **8. Afslutning**

Koordineringsgruppens valgte delprojekter forelægges styregruppen på møde den 24. april 2012. Herefter indmelder de forskellige parter arbejdsgruppetager til ankermanden fra de aktuelle projekter. Ankermanden udarbejder i samarbejde med arbejdsgruppen en overordnet plan for gruppens arbejde som tages op i koordineringsgruppen.

Der indkaldes til et nyt koordineringsgruppemøde som afholdes ultimo maj.

