

Delprojekt 3.3 – Informationsflöden i värdekedjorna

Mål och syfte med delprojektet:

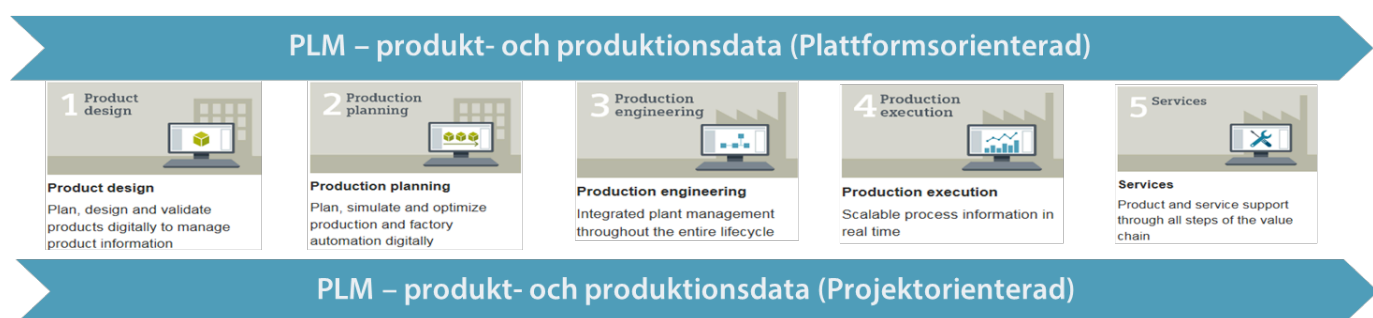
Arbetspaketets mål kan kortfattat beskrivas som:

- Utveckling av produktframtagning med hjälp av standardiserade strukturer för information
- Utveckling av BIM-metoder för industriellt byggande där CAD-system och affärs-system tillsammans kan möta olika produktdefinitioner.
- identifiera ett arbetsätt att använda CAD-systemen med PLM-system så den modellorienterade informationen kan hanteras mellan projektering och materialhantering för lagerhantering, produktionsberedning och transport.

Genomförda aktiviteter:

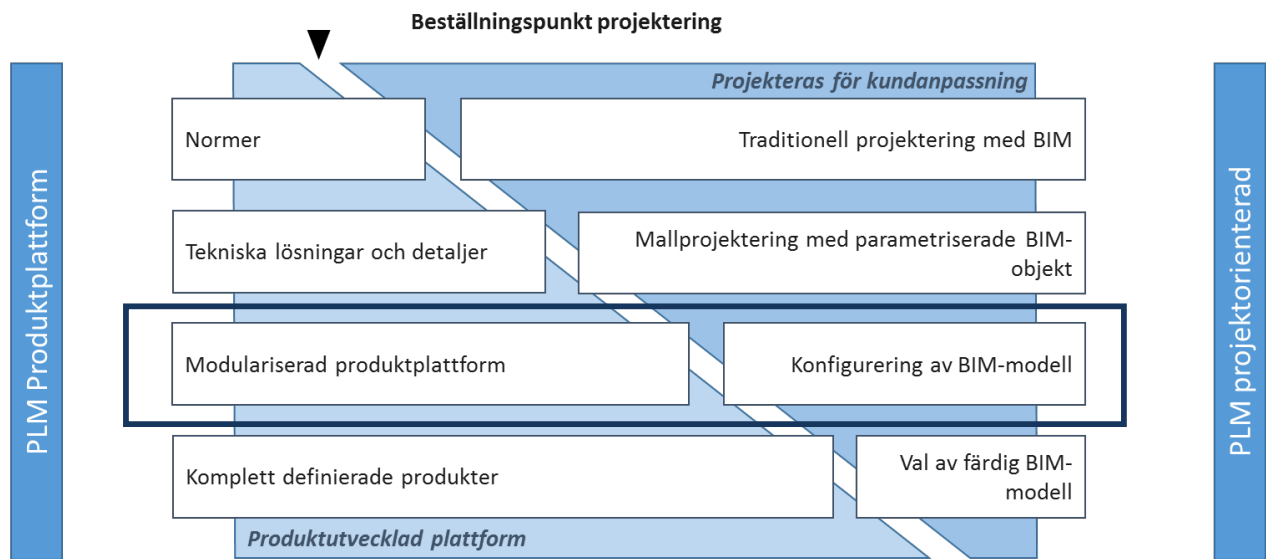
- Workshop kring objektstrukturer och digitala system som ska stödja gränssnittet mellan projektering och inköp för produktion
- Omvärldsanalys av system för att koppla CAD mot olika affärssystem.

Anebyhus i Åseda har visat sitt intresse, är valt som aktör för testfasen och har tillsammans med Ditwin (följeforskare) genomfört en förstudie för objektstrukturer PLM vid implementation av PLM-systemet Vertex DesignStream. Systemleverantören Vertex ansvarar för implementering av systemkomponenterna DesignStream till CAD-programvaran Vertex Buildings Design för att kommunicera produktinformation med övriga system inom värdekedjan. För att kunna hantera information kring produkten krävs att tillhörande process hanteras utifrån ett livscykelperspektiv (se Figur 9). Product Lifecycle Management (PLM) är ett begrepp som beskriver hur olika processer relaterar till produktens utveckling, produktion och förvaltning (service).



Figur 9. PLM-system för hantering av objekt inom Industriellt träbyggande.

För att testa ett fall hos den industriella byggaren har studien avgränsats till att se på hur 3D-CAD-systemet kommunicerar en väggs uppbyggnad, materialplanering och produktionsorder vid konfigurerade produkter (se Figur 10).



Figur 10. Konfigurerbara produkter med stöd av PLM-system både för fördefinitioner i produkt och projekt.

Ditwin som konsult har genomfört en kartläggning av projektet med fokus på att beskriva PLM funktionalitet för det system som Anebyhusgruppen använder (Vertex Buildings Design & DesignStream). Artikelhantering för komponenter som hanteras i produktplattformen och som realiseras efter beställningspunkt i projekten kommer bli centralt för materialhantering och inköp.

Resultat från genomförda aktiviteter:

- Resultat från ett examensarbetet visar på hur digital kalkylering mot produktion kan genomföras med stöd av BIM-modeller och recept för produktion i fabrik.
- Omvärldsanalysen har gett en bild för olika PLM-system kan hantera flödet mellan projekteringen och inköp för produktion
- Kunskap från programleverantörer ger en bild av processen varför det är viktigt att ta in oberoende aktörer som studerar koppling mellan system

Resultat från test-fasen visade på följande beskrivningar som relaterar till utmaningar för ett sömlöst informationsflöde:

- Parallella aktörer inom processen är beroende av samma information
- Återanvändning av dokument och modeller mellan projekten är låg
- Materialflödet lider ofta av förseningar för produktion
- Förbrukningsmaterial och projektmateriel hanteras gemensamt
- Kommunikation mellan IT-systemen är inte standardiserat
- Hantering av artiklar och objekt längs livscykeln behöver ett nytt synsätt för Ind.Bygg.

Förväntade resultat och effekter av resultat:

Testfasen ska ge ett underlag för att kunna starta demonstrationsprojekt under våren 2017. Funktioner och gränssnitt ska identifieras och utvecklas för att ge ett sömlöst flöde mellan projektering och inköp/produktion. Eliminera kvalitetsmissar i informationsleveranser och uppdatera inköpsunderlag är effekter för bättre produktkvalitet och högre flöde genom processen.

Testfasen kommer leda till ett generellt arbetssätt med CAD-programvara som ger ett effektivare flöde av information mellan projektering och styrning av produktion. Dokumentation av metoder, digitala lösningar och generella beskrivningar för att kunna tillämpa objektstrukturer för liknande objekt inom informationsflöde för fabriksproduktion i trä. Ett mer sömlöst flöde genom det industriella byggande kan testats och utvecklas för ett effektivare flöde digitalt och för material vilket följer nya strukturer enligt produktion 4.0.

TRL-nivå före och förväntat efter projekt: TRL 6 till TRL 7.

Läge i förhållande till tidplanen: Följer tidplan.

Budget: 2 600 000

Partners: Luleå Tekniska Universitet (Gustav Jansson, projektledare), Jönköpings Tekniska Högskola, A-Hus, Anebyhusgruppen, Eksjöhus, Myresjöhus, Skanska BoKlok