SBUF

PROJEKTNR. **14518**

Från BIM till BOM – Obruten digital värdekedja, steg 1

Så sammanlänkar vi byggprojektets stafettlopp med en röd tråd

Projektledare Magnus Nilsson, NCC

Deltagande bolag och organisationer: BEAst, Byggherrarna, Byggföretagen, Byggstyrning, CoBuilder, Coreco, Elitfönster, Liljewall, Lindab, NCC, Peab, Skanska, Sweco och Tribia samt Veidekke

2026-06-10

Förord

Projektet har demonstrerat och utvärderat ett obrutet digitalt informationsflöde via Peppol från mängdavtagning (BOM) från en BIM-modell till offertförfrågan och offert för utvalda produktkategorier. Projektet var uppdelat i tre arbetspaket.

- AP 1: Kravställning för BIM-modell med AP-ledare Linnéa Lepistö, Peab
- AP2: Hantering av BOM och dess förändringar med AP-ledare Petter Alm, Tribia
- AP3: Utvärdering, dokumentation och spridning med AP-ledare Samuel Lindén, Coreco

Författarna bakom denna rapport är förutom projekt- och arbetspaketledarna även Marcus Bengtsson, Sweco samt Niclas Ring, Sweco, Viktor Fryklund, Tribia och Jonatan Jacobsson, Byggstyrning för de tekniska delarna.
Projektet är finansierat med medel från SBUF samt genom egenfinansiering av följande deltagande bolag och organisationer: BEAst, Byggherrarna, Byggföretagen, Byggstyrning, CoBuilder, Coreco, Elitfönster, Liljewall, Lindab, NCC, Peab, Skanska, Sweco och Tribia samt Veidekke. Projektet vill rikta ett stort tack till det stora engagemanget från alla deltagare!

2026-06-10

SBUF

Innehåll

Sammanfattning 4
1. Varför behövs en obruten digital värdekedja? 5
2. BIM är mycket mer än en 3D-modell 5
3. Men vad är då BOM? 6
4. Från informationsförlust till informationsflöde 7
5. Så genomfördes projektet 8
6. Juridiken får inte stå i vägen för branschens gemensamma vilja att bygga bättre modeller 9
7. Vad den tekniska lösningen visar 9
8. Vi planerar i fem år, bygger i två och förvaltar i hundra år – därför får vi inte glömma hela livscykeln 10
9. Lagkrav om rapportering av klimatdata tvingar fram utvecklingen 10
10. Viktiga lärdomar från projektet 11
11. Vad projektet inte löser ännu 11
12. Rekommendationer till branschen 11
13. Nästa steg – från princip till bred tillämpning 12
14. Spridningsinsatser 13
15. Slutsats 13
Bilagor 14

Sammanfattning

Ett byggprojekt kan beskrivas som ett informationsintensivt stafettlopp med olika start- och målpunkter för respektive deltagare. Krav, beräkningar, ritningar, modeller, mängder, kalkyler, leveranser, produktdata, klimatdata och förvaltningsinformation lobbas vidare mellan ett oräkneligt antal aktörer, system och skeden.

Utmaningen är att stafettpinnen ofta tappas, och blir liggandes. Ibland i flera år.

Information skapas i ett system, tolkas i ett annat, exporteras till Excel, skickas som PDF, kompletteras via mejl och byggs sedan om manuellt av nästa aktör i värdekedjan. Det gör att vi tappar tid, pengar, kvalitet, spårbarhet och möjligheten att fatta välinformerade beslut.

Projektet *Från BIM till BOM – Obruten digital värdekedja, steg 1* hade som syfte att: undersöka hur branschen kan skapa en obruten digital värdekedja: från BIM-modell till strukturerade mängd- och inköpsunderlag, vidare till leverantörer och i förlängningen tillbaka till förvaltning, klimatrapportering och digital tvilling. Målet är enkelt att förstå, men svårt att genomföra: Information ska inte behöva byggas om manuellt i varje etapp av stafetten. Den ska kunna följa med genom byggprojektets hela livscykel. Som en röd tråd.

Denna projektrapport ger dig som läsare en översiktlig bild om projektet, komplexiteten och projektgruppens rekommendationer samt dess slutsats.

En förutsättning för obruten digital värdekedja är:

- standardiserade datamallar,
- koppling till öppna produktkataloger för tillgång till artikeldata och produktinformation och
- att validering av data sker via standardiserade valideringsmallar

Som nästa steg föreslås en fördjupning i de olika försörjningskedjorna och hur vi kan skapa förutsättningar för kompletta beställnings- och leveransflöden det vill säga BIM till BOM i praktiken.

1. Varför behövs en obruten digital värdekedja?

Byggbranschen har länge arbetat med digitalisering och vi har kommit långt i många delar av processen. Men informationsflödet är fortfarande fragmenterat och information fastnar i öar bundna av oceaner av systemgränser. Många projekt använder BIM-modeller, digitala följesedlar, smarta kalkylsystem, uppkopplade inköpssystem och affärsmeddelanden. Ändå uppstår stora informationsglapp när data ska röra sig mellan projektering, inköp, produktion, leverantörsled och förvaltning.

Problemet är sällan att information saknas, tvärtom, problemet är att det ofta finns för mycket information. Information finns på flera ställen, i för många versioner och format, ibland samma och ibland snarlik men även motstridig. En dörr kan exempelvis beskrivas i en BIM-modell, på en ritning, i ett dörrschema, i en beskrivning, i en kalkylrad, i ett inköpssystem, i en offert, på en följesedel och senare i förvaltningssystemet.

Om dessa informationsbärare inte hänger ihop uppstår osäkerhet: vilken information gäller, vem har ändrat den, varför ändrades den och vad blev faktiskt byggt?

Det är här den obrutna digitala värdekedjan behövs.

Den handlar om att minska antalet manuella överföringar, skapa bättre struktur från början och göra det möjligt för information att återanvändas genom hela projektet, från BIM till BOM och vidare in i förvaltningen.

2. BIM är mycket mer än en 3D-modell

En central utmaning är att kunskapen om BIM fortfarande är ojämn. För många betyder BIM en tredimensionell modell av en byggnad. Det är en del av bilden, men långt ifrån hela. BIM handlar om strukturerad och återanvändbar information genom hela byggprocessen. Den digitala modellen kan innehålla information om byggdelar, egenskaper, krav, mängder, klassificeringar, relationer, placeringar, systemtillhörighet och funktioner. Rätt använd blir modellen inte bara ett sätt att visualisera byggnaden, utan en informationsbärare för beslut, inköp, produktion, klimatberäkning, logistik, drift och framtida ombyggnationer.

Men då måste informationen vara strukturerad på ett sätt som andra system och aktörer kan förstå.

Idag använder olika aktörer olika arbetssätt, olika begrepp, olika system och olika standarder för hur information förs in i modellerna. Det gör att överföringen från BIM till strukturerade mängd- och inköpsunderlag ofta misslyckas redan innan inköpsprocessen har börjat. Om modellen inte innehåller rätt information, på rätt plats och i rätt struktur, går det inte att bygga en obruten digital värdekedja. Det finns helt enkelt ingen röd tråd att följa.

3. Men vad är då BOM?

Om kunskapsnivån om BIM är ojämn i bygg- och fastighetsbranschen så är kunskapen om BOM nära på obefintlig. BOM är en förkortning av Bill of Materials vilket kan översättas till materialförteckning.

I praktiken handlar det om att omvandla information från projekteringen till något som går att köpa, leverera, följa upp och senare förvalta. I projektet används begreppet BOM inte som ett nytt system, utan som ett sätt att beskriva länken mellan BIM-informationen och byggprojektets affärs- och materialflöden. I industrin är BOM sedan länge ett etablerat sätt att beskriva vilka komponenter, mängder och produkter som behövs för att tillverka något.

SBUF

4. Från informationsförlust till informationsflöde

Ett byggprojekt kan förstås som en kedja av kodningar och avkodningar inom olika discipliner. En projektör skapar information i en modell. En kalkylator tolkar informationen. En inköpare omvandlar den till förfrågningsunderlag. En leverantör tolkar förfrågan och svarar i sitt format. Entreprenören jämför, kompletterar och beslutar. Senare ska informationen användas i produktion, klimatrapportering och förvaltning.

Varje gång informationen byter format, system eller aktör ökar risken för brus.
Bruset kan vara missförstånd, mänskliga fel eller systemskillnader och visa sig som ett saknat värde, en felaktig mängd, en otydlig benämning, en förlorad koppling till modellen, en muntlig ändring, en gammal version eller en PDF som någon måste tolka manuellt.

När information kan följa med från modell till inköp och vidare till leverantörsledet blir det möjligt att skapa bättre beslutsunderlag, minska manuell hantering och behålla spårbarheten.

SBUF

5. Så genomfördes projektet

Projektet genomfördes som ett branschgemensamt initiativ med deltagare från byggherrar, entreprenörer, projektörer, konsulter, leverantörer, systemleverantörer och branschorganisationer.

Arbetet organiserades i tre arbetspaket:

AP1 – Kravställning för BIM-modell
Fokus låg på hur information i BIM-modeller kan kravställas, struktureras och valideras. Arbetet omfattade bland annat:

- rekommendationer för informationskrav
- IDS (Information Delivery Specification)
- principer för validering
- rekommendationer kring modellstruktur och informationskvalitet

AP2 – Hantering av BOM och dess förändringar
Fokus låg på informationsflödet från BIM till mängd- och inköpsunderlag. Projektet tog fram:

- processkartor
- informationsflöden
- principer för spårbarhet
- Proof of Concept (PoC)
- demonstratorer för informationsöverföring mellan system

Projektet undersökte också hur information kan transporteras via befintliga och öppna standarder som IFC och Peppol mellan olika aktörer och system.

AP3 – Utvärdering, dokumentation och spridning
AP3 fokuserade på att:

- sammanställa lärdomar
- översätta tekniska slutsatser till branschnytta
- skapa underlag för spridning till branschen

Projektet genomfördes genom referensgruppsmöten, arbetsmöten och samverkan mellan deltagande individer och organisationer. Beskrivning av genomfört arbete finns att läsa i bilaga 1, ” Från BIM till BOM - hantering av BOM och dess förändringar” samt i bilaga 2, ”Teknisk beskrivning”.

6. Juridiken får inte stå i vägen för branschens gemensamma vilja att bygga bättre modeller

En viktig ambition i projektet var initialt att ta fram en färdig avtalsbilaga för kravställning av digitala modeller. Under projektets gång blev det dock tydligt att de juridiska aspekterna riskerade att flytta fokus från projektets huvudsakliga syfte: att skapa en gemensam riktning för hur byggbranschen kan arbeta mer strukturerat, transparent och standardiserat med digital information.

Projektgruppen valde därför en mer pragmatisk väg framåt. I stället för att låsa arbetet i juridiska formuleringar och avtalsmässiga gränsdragningar resulterade projektet i rekommendationer, principer och gemensamma arbetssätt som branschen frivilligt kan börja tillämpa. Det handlar om att bygga en gemensam förståelse för vilken information som behöver finnas i modellerna, hur den kan struktureras och hur den kan följa med genom byggprojektets överlämningar utan att tappas bort.

7. Vad den tekniska lösningen visar

Projektets tekniska arbete visar att det är möjligt att beskriva ett flöde där BIM-information kan användas som grund för strukturerade mängd- och inköpsunderlag.

Den förenklade principen är:

- Designmodellen innehåller strukturerad information
- Informationen exporteras och valideras
- En gemensam datamiljö tar emot och kompletterar informationen
- Informationen omvandlas till strukturerade mängd- och inköpsunderlag
- Inköpssystem och säljsystem kan kommunicera via standardiserade affärsmeddelanden
- Status, produktdata och annan relevant information kan återföras till modellen eller den gemensamma datamiljön
- Informationen kan senare nyttjas för förvaltning, klimatrapportering och spårbarhet

Projektet visar också att:

- tekniken till stor del redan finns
- standarder finns eller håller på att etableras
- **den stora utmaningen ligger i samordning, användbarhet och acceptans**

8. Vi planerar i fem år, bygger i två och förvaltar i hundra år – därför får vi inte glömma hela livscykeln

När digitalisering diskuteras i bygg- och fastighetsbranschen hamnar fokus ofta på projektering och produktion. Hur vi ritar smartare, bygger effektivare och minskar fel i byggskedet. Men byggnadens egentliga liv börjar först när den tas i bruk.

En byggnad kan planeras i flera år och uppföras på några få, men därefter ska den förvaltas, underhållas, byggas om och användas under mycket lång tid. Det innebär att de beslut som tas tidigt i projektet fortsätter att påverka fastighetens ekonomi, klimatpåverkan, drift och användbarhet långt efter att entreprenaden är avslutad. Därför behöver BIM ses som mer än ett projekteringsverktyg.
Den digitala modellen behöver bli en långsiktig informationsbärare genom hela byggnadens livscykel: från tidiga kravställningar och projektering till inköp, produktion, överlämning, förvaltning och framtida ombyggnationer.

En obruten digital värdekedja skapar inte bara förutsättningar för bättre projekt. Den skapar bättre och mer lättförvaltade byggnader över tid.

9. Lagkrav om rapportering av klimatdata tvingar fram utvecklingen

Vi står inför ökande krav på klimatredovisning, spårbarhet och hållbarhetsuppföljning. Klimatdeklarationer, miljöcertifieringar, loggböcker och taxonomikrav blir allt viktigare. Samtidigt hanteras hållbarhetsdata ofta som separata processer vid sidan av den ordinarie byggprocessen. Information samlas manuellt från olika system, dokument och leverantörer långt efter att besluten redan fattats.

När den röda tråden löper från BIM-modell till mängder, inköp, leveranser och vidare in i förvaltningen blir hållbarhetsdata en naturlig del av informationsflödet. Det innebär att klimatdata, produktinformation och miljöegenskaper kan följa med genom hela byggprocessen på samma sätt som mängder, inköpsinformation och statusuppdateringar.

Det skapar förutsättningar för:

- klimatbudgetar
- klimatutfall
- automatiserad hållbarhetsrapportering
- bättre spårbarhet
- effektivare loggböcker
- bättre beslutsunderlag

Klimatdata, klimatbudgetar och hållbarhetsrapportering blir därmed inte separata arbetsmoment utan en naturlig konsekvens av den obrutna digitala värdekedjan.

SBUF

10. Viktiga lärdomar från projektet

Erfarenheter från andra marknader visar att tekniska lösningar och standarder i sig inte räcker. Den verkliga nyttan uppstår först när lösningarna blir tillräckligt enkla att använda och tillräckligt spridda för att skapa en kritisk massa av användare.

Projektet identifierade flera viktiga lärdomar:

- **Beställaren sätter standarden** – tydliga krav driver anpassning hos konsulter och entreprenörer
- **Tekniken är inte hindret** – utmaningen ligger i kravställda arbetssätt
- **Volym skapar förändring** – en kritisk massa av kravställande beställare är avgörande för genomslag
- **Leverantörsledet följer efter** – tydliga krav och ökad efterfrågan driver utvecklingen även hos leverantörerna
- **Integrationsvinster** – klimat- och miljödata blir en integrerad del av informationsflödet
- **Tänk helhet från start** – informationsstrukturen måste stödja hela livscykeln

11. Vad projektet inte löser ännu

Det här är inte en färdig branschlösning. Projektet utgör ett första steg mot en obruten digital värdekedja och visar en möjlig riktning för fortsatt utveckling.

Flera frågor behöver utvecklas vidare:

- användarvänlighet
- plugins och systemstöd
- koppling till leverantörsledet
- logistik och produktion
- bredare implementation
- ansvarsfördelning
- industrialisering av informationsflöden
- verkliga projekt och större piloter

12. Rekommendationer till branschen

Till byggherrar och fastighetsägare

- Börja kravställa strukturerad information tidigare och se BIM som en långsiktig informationsresurs.

Till entreprenörer

- Identifiera var manuella informationsöverföringar kan minskas och hur inköpsprocessen kan kopplas tydligare till BIM-information.

Till projektörer

- Se informationsleveransen som en central del av projekteringen, inte bara modellen som visualisering.

Till leverantörer och tillverkande industri

- Efterfråga mer strukturerade och datadrivna affärsflöden.

Till systemleverantörer

- Fokusera på användarvänlighet, integration och stöd för öppna standarder.

Till branschorganisationer

- Fortsätt samla branschen kring gemensamma principer och standarder.

13. Nästa steg – från princip till bred tillämpning

Projektets första steg handlade om att etablera principer, processer och en gemensam riktning.

Nästa steg behöver fokusera på:

- bredare implementation
- fler verkliga pilotprojekt
- leverantörsledet
- order-to-make-processer
- förbättrad användarvänlighet
- plugins och integrationer
- industrialisering av informationsflödet

Målet är att göra det enklare för fler aktörer att ansluta sig till den obrutna digitala värdekedjan.

Steg 2 i projektet kommer därför att fokusera på följande delar:

- Komplett informationsflöde: Implementera och utvärdera ett obrutet informationsflöde för ett fåtal utvalda produktkategorier.
- Flödesprocess: Flödet ska börja med mängdavtagning från BIM-modellen, gå igenom hela leveranskedjan (från order till följesedel eller offertförfrågan till följesedel) och avslutas med en uppdaterad digital tvilling.
- Identifiera eventuella gap mellan informationsflödet i steg 1 och utförda tester och uppdatera informationsflödet.
- Kravställning och kravuppfyllnad:
    - Möjliggöra jämförelse mellan kravställning i tidiga skeden och faktisk kravuppfyllnad vid leverans.
- Återkoppling till digital tvilling: Återföra insamlad information till digital tvilling för att möjliggöra CO2-rapporter samt loggböcker för projektet.

- Underlag för återbruk: Tillhandahålla strukturerat underlag som stödjer återbruk av byggprodukter i kommande projekt.

Detta arbete föreslås att delas in i följande arbetspaket:

- Arbetspaket 1: Analys och framtagning av implementationsguide
- Arbetspaket 2: Verifiering (tester) av testfall
- Arbetspaket 3: Förberedelser inför steg 3 Implementation inkl. beräkningsunderlag för miljödata
- Arbetspaket 4: Utvärdering, dokumentation och spridning

och även inkludera anläggning i ett arbetspaket: Framtagning av IDS och användarfall för anläggning

14. Spridningsinsatser

Förutom denna rapport resulterade projektet i följande leverabler och spridningsinsatser:

- Panelsamtalet ”Vi bygger i blindo” under Almedalen 2026, där projektets frågeställningar kring spårbarhet, standardisering och digitala informationsflöden lyftes för en bredare publik. https://almedalsveckan.info/rg/almedalsveckan/evenemang-almedalsveckan/2026/9211
- Ett informationspaket för branschen med material för spridning via LinkedIn, nyhetsbrev och andra kommunikationskanaler hos de medverkande organisationerna.
- Planering av ett webbinarium under hösten 2026 för att presentera projektets resultat och rekommendationer.
- Deltagande i nationella BIM- och digitaliseringskonferenser för fortsatt kunskapsspridning och dialog med branschens aktörer.

Tillsammans syftar dessa aktiviteter till att öka kunskapen om den obrutna digitala värdekedjan och skapa förutsättningar för en bredare tillämpning av projektets rekommendationer.

15. Slutsats

Obruten digital värdekedja handlar inte om att införa ännu ett digitalt system. Det handlar om att skapa ett gemensamt arbetssätt där information kan följa med från tidiga krav till färdig byggnad och vidare in i förvaltningen.

När informationen hänger ihop ges förutsättningar för bättre beslutsunderlag, säkrare inköp, bättre klimatdata, enklare spårbarhet och goda förutsättningar för långsiktig förvaltning.

Det är så vi kopplar ihop byggprojektets stafettlopp med en röd tråd och skapar förutsättningar för en obruten digital värdekedja genom hela byggnadens livscykel.

Bilagor

Bilaga A - Informationskrav och validering av BIM-modeller
Bilaga B - Standardiserat informationsutbyte och digital spårbarhet
Bilaga C - Referensimplementation och tekniska artefakter
Bilaga D - Guide BIM-krav till avtalsmallar BIM till BOM