

STÖD TILL FRAMTAGANDE AV PROGRAMBESKRIVNING VINNOVA – SIO PROGRAM FÖR SAMHÄLLSBYGGNADSSEKTORN

Stefan Dehlin, NCC

2014-08-14

FÖRORD

Strukturerad informationshantering med hjälp av BIM Byggnadsinformationsmodellering är ett strategiskt viktigt område för samhällsbyggnadssektorn både i Sverige och internationellt.

Här beskrivet projekt har haft till syfte att från entreprenörssidan via en referensgrupp stödja ett branschgemensamt framtagande av programbeskrivning (ansökan) för ett strategiskt innovationsområde (SIO) - ett förslag på ett mångårigt forsknings- och innovationsprogram inom området strukturerad informationshantering och industriella processer för bygg- och fastighetssektorn. Ansökan bygger på agendan *Smart Built Environment* (Bilaga A) och är framtagen i bred och djup samverkan mellan aktörer inom samhällsbyggnadssektorn – fler än 35 företag och organisationer medverkade - under ledning av IQ Samhällsbyggnad i samverkan med OpenBIM (numera BIM Alliance) och Bygginnovationen.

Projekt/referensgrupp: Stefan Dehlin, NCC (tidigare Skanska) (Projektledare)
Dan Engström, NCC
Maria Freeney, NCC
Helena Eriksson, PEAB
Kristina Gabriell, PEAB
Caroline Bramklev, Skanska
Magnus Everitt, VVS Företagen

Projektet har finansierats av SBUF och medverkande företag, NCC, PEAB, Skanska och VVS Företagen.

Projektgruppen vill rikta speciellt tack till SBUF för att ha möjliggjort detta arbete och till den kärntrupp bestående av Olle Samuelsson, IQ Samhällsbyggnad, Ronny Andersson, Cementa och Lars Stehn, Luleå tekniska universitet, som svarade för framtagandet av ansökan för ett mycket väl utfört arbete och för exceptionell lyhördhet och hantering av entreprenörernas och branschens åsikter och behov.

Göteborg i augusti 2014
Projektgruppen

SAMMANFATTNING

Den strategiska agendan *ICT-BIM För bättre processer och produkter* har tagits fram på initiativ av IQ Samhällsbyggnad och Sveriges Bygguniversitet i nära samverkan med Lantmäteriet, föreningen OpenBIM och Bygginnovationen. Agendan ligger till grund för en ansökan om strategiskt innovationsområde (SIO) inom området strukturerad informationshantering och industriella processer för bygg- och fastighetssektorn: *Smart Built Environment - Processes and information management in construction and facility management*.

Agendan inkluderar dels arbetet från projektets arbetsgrupp, stödd av referens- och styrgrupp, och dels arbetet och slutsatserna från separat projekt och separata agendor respektive: *Standardisering för BIM, IoT Sweden, FoI Industriellt byggande* samt *Position Sverige*. Arbetet utfördes dessutom med nära samverkan med agenda *Strategi för innovativ och hållbar renovering av flerbostadshus*.

Tillsammans bidrar dessa projekt och agendor till omfattande lägesrapporter av respektive ämne och tar fram de mest angelägna områdena för forskning, utveckling och innovation för respektive område: ICT/BIM, BIM standarder, IoT, Industriellt byggande och geodata omfattande hus, mark och anläggning samt övrig infrastruktur.

För att säkerställa entreprenörssidans behov och krav i kommande SIO programbeskrivning formades under sommaren 2013 ”entreprenörernas referensgrupp” utav NCC, PEAB och Skanska, vilka också, med senare anslutna VVS Företagen, ingick i gruppen. Arbetet finansierades av SBUF och medverkande aktörer.

Referensgruppen har varit aktiv genom hela ansökningsprocessen, agerat rådgivande, och praktiskt hjälpt till med utformningen av programbeskrivningen både innehållsmässigt och i skrivande - programskiss, effektmål och effektlogik, fokusområden och genomförande, organisationsform och sammansättning, samt förankring. Man har bistått konsortiet med kunskap, erfarenheter och behov i respektive område för agendor, bistått konsortiet med projektförslag och, om vid behov, länkat dessa mellan agendor, sökt möjligheter och förankring för pilot/demonstrationsprojekt, tester och implementering i respektive organisation eller dess omgivning samt träffat och utvecklat förslag och idéer med angränsande agendor.

Den viktigaste påverkan avseende fokusområden var att bidra till att bredda innehållet från att vara tydligt akademiskt med ett relativt stort fokus på standarder och husbyggande till att bli mer branschriktat med applicerade projekt och i större omfattning också innefatta mark och anläggning.

Referensgruppens arbete sträckte sig från SBUF beviljat anslag - 2013-10-25 till VINNOVAS besked avseende ansökan till SIO program - 2014-05-19

Ansökan (agendan) Smart Built Environment avslogs av VINNOVA efter samråd med FORMAS och Energimyndigheten.

Programledningen, genom IQ Samhällsbyggnad, har dock meddelat att man avser medverka i höstens (2014) utlysning för att etablera och genomföra SIO-program med en - efter kommentarer - uppdaterad ansökan.

INNEHÅLL

ATT SKAPA EN PROGRAMBESKRIVNING (SIO)	6
UTGÅNGSPUNKT FÖR ETT SIO-PROGRAM	6
AGENDA ICT-BIM FÖR BÄTTRE PROCESSER OCH PRODUKTER	6
ORGANISATION OCH NÄTVERK.....	7
ENTREPRENÖRERNAS REFERENSGRUPP	8
MEDVERKANDE	8
UTGÅNGSLÄGE	8
GENOMFÖRANDE	9
SLUTRESULTAT: SIO PROGRAMBESKRIVNING (AGENDA) SMART BUILT ENVIRONMENT.....	10
REFERENSGRUPPENS INSATS.....	11
VINNOVAS BESLUT	12
BEDÖMNINGSPANEL	12
BESLUT.....	12
NÄSTA STEG	13
BILAGA	13
BILAGA A AGENDA SMART BUILT ENVIRONMENT (ENGELSKA) (PDF).....	13

ATT SKAPA EN PROGRAMBESKRIVNING (SIO)

Utgångspunkt för ett SIO-program

VINNOVA, Energimyndigheten och Formas driver tillsammans satsningen Strategiska innovationsområden (SIO). Syftet med satsningen är att skapa förutsättningar för internationell konkurrenskraft och för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar.

Utgångspunkten för ett SIO-program ska alltid vara att genom samverkan skapa förutsättningar för internationell konkurrenskraft och för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar. Detta definieras och förmedlas via en nationellt förankrad forsknings- och innovationsagenda, en konkret plan att genomföra ett SIO-program, samt ett förtroende till aktör att nationellt representera innovationsområdets viktiga aktörer, såsom stora företag, små och medelstora företag, offentlig sektor, universitet/högskolor och forskningsinstitut.

Agenda ICT-BIM För bättre processer och produkter

Våren 2013 gick VINNOVA ut med en inbjudan till ”grupperingar av behovsägare och forskningsutförare inom samhällsbyggnadssektorn” att ansöka om bidrag till utveckling av strategiska forsknings- och innovationsagendor inom utlysningen Strategiska innovationsområden – Agendor 2013-2015. Inbjudan hörsammades av en bred sammanslutning av aktörer över hela sektorn som under ledning av IQ Samhällsbyggnad, i samverkan med Open BIM (numera BIM Alliance) och Bygginnovationen, inom agendan *ICT-BIM För bättre processer och produkter*¹ producerade rapporten ”ICT-BIM för hållbart samhällsbyggande”.

Agendan inkluderar dels arbetet från projektets arbetsgrupp, stödd av referens- och styrgrupp, och dels arbetet och slutsatserna från separat projekt och separata agendor respektive: *Standardisering för BIM*², *IoT Sweden*³ (Internet of Things, bl a RFID chip, sensorer och system), *FoI Industriellt byggande*⁴ samt *Position Sverige*⁵ (bl a GIS, geodata). Arbetet utfördes dessutom med nära samverkan med agenda *Strategi för innovativ och hållbar renovering av flerbostadshus*⁶.

Tillsammans bidrar dessa projekt och agendor till omfattande lägesrapporter av respektive ämne och tar fram de mest angelägna områdena för forskning, utveckling och innovation för respektive område: ICT/BIM, BIM standarder, IoT, Industriellt byggande och geodata omfattande hus, anläggning samt övrig infrastruktur.

¹ VINNOVA 2012.01873

² SBUF 12690

³ VINNOVA 2012-01945

⁴ VINNOVA 2012-01815

⁵ VINNOVA 2012-01887

⁶ VINNOVA 2012-01898

Omfattningen av deltagandet i att sammanställa dessa agendor, och där synliggöra behov och möjligheter för samhällsbyggnadssektorn, var betydande och resultatet och rekommendationerna därav kan därför anses ha bred förankring över hela sektorn.

Ovan nämnda forsknings- och innovationsagendor utgjorde tillsammans ett utgångsläge för att skapa en VINNOVA SIO programbeskrivning för samhällsbyggnadssektorn, senare benämnt *Smart Built Environment*.

Smart Built Environment är framtagen i bred och djup samverkan mellan aktörer inom samhällsbyggnadssektorn och har sitt fokus på frågor om hur samhällsbyggandets processer och arbetssätt behöver förändras. Den föreslår ett samlat tillvägagångssätt för förändring och modernisering av både tankesätt, arbetsmetoder och användning av digital, strukturerad och intelligent information.

Se rubrik *SIO Programbeskrivning (agenda) Smart Built Environment* för en kort beskrivning eller Bilaga A för fullständig agenda (PDF).

För att få en uppfattning av SIO programmets tänkta storlek så kan man uppskatta det offentliga stödet till ett enskilt SIO program till mellan 10 och 50 miljoner kronor per år med en lika stor medfinansiering. Dess genomförande tänker sig löpa mellan tre och fem år.

Organisation och nätverk

Arbetet med att sammanställa programbeskrivningen koordinerades av ett konsortium bestående av IQ Samhällsbyggnad tillsammans med OpenBIM (senare BIM Alliance) och Bygginnovationen. VINNOVA ger visst ekonomiskt stöd till den organisation som koordinerar arbetet.

Konsortiet leddes av Olle Samuelsson, IQ Samhällsbyggnad, Ronny Andersson, Cementa och Lars Stehn, Luleå tekniska universitet.

Därtill medverkade följande företag och organisationer: Akademiska hus, Arcona, BIM Alliance, Boverket, Bygginnovationen, Cementa, Chalmers Professional Education, CMB, Kommunförbundet Skåne, Lantmäteriet, Lindbäcks, Link Arkitektur, NCC, Peab, Produktionslyftet, Riksbyggen, SBU – Sveriges Bygguniversitet (Chalmers, KTH, LTH, LTU i samverkan), SBUF, SISAB, SP, Specialfastigheter, STD, Sweco, Svensk Byggtjänst, Swerea IVF, Sveriges Byggindustrier, Trafikverket, Tyréns, Veidekke, White, Vianova, Vico Software, WSP samt VVS-företagen.

Ansvariga för i programbeskrivningen ingående agendor, tillika representerade organisationer i konsortiet, förutom IQ Samhällsbyggnad, var Cementa (koordination, ICT/BIM), LTU (Industriellt byggande), Lantmäteriet (Geodata), OpenBIM/More10 (BIM standarder) samt White (Renovering av flerbostadshus). Dessa ansvarade för att hantera branschens medverkan och påverkan, t ex genom seminarier, eller som här, genom referensgrupp.

ENTREPRENÖRERNAS REFERENSGRUPP

Medverkande

För att säkerställa entreprenörssidans behov och krav i kommande programbeskrivning formades under sommaren 2013 ”entreprenörernas referensgrupp” utav NCC, PEAB och Skanska, vilka också, med senare anslutna VVS Företagen, ingick i gruppen. Arbetet finansierades av SBUF och medverkande aktörer.

Personer medverkande var:

- Stefan Dehlin, NCC (Projektledare)
- Dan Engström, NCC
- Maria Freeney, NCC
- Helena Eriksson, PEAB
- Kristina Gabriell, PEAB
- Caroline Bramklev, Skanska
- Magnus Everitt, VVS Företagen

Därtill anslöt under arbetets gång från konsultsidan:

- Pål Hansson, Tyréns AB, och
- Pontus Bengtsson, WSP

Utgångsläge

Avsikten med här avrapporterade referensgrupp var att möjliggöra för byggbranschen, och dess entreprenörer, med sin unika kompetens och sina unika möjligheter, att aktivt stödja utformningen av (SIO) programbeskrivningen mot största möjliga samhälls- och branschnytta.

Grundinställningen var att bidra till en förändring i branschen.

Samverkan i utformandet av programbeskrivning hade också som ambition att underlätta att föreslå och planera för framtida medfinansiering, dels för enskilda aktörer och dels för byggbranschens egen organisation för forskning och utveckling, SBUF. Rent praktiskt var att från entreprenadsidan aktivt och över tid stödja konsortiets arbete som ledde programdefinitionen mer i detalj.

Genom att på detta sätt över tid förmedla in förutsättningar, behov och erfarenheter in i utformandet av SIO programmet gavs också utrymme för att hantera frågor i medverkandes respektive organisation – frågor som kanske behöver vidare undersökas, behandlas eller skapas rätt förutsättningar för att t ex förbereda ett pilotprojekt eller en medfinansiering. Sådant tillvägagångssätt underlättar inte bara för att uppnå kvalitet samt för framtida spridning och tillämpning av resultat utan skapar också direkt intern nytta och koppling hos medverkande företag.

Slutligen skulle referensgruppen, vid positivt svar från VINNOVA om finansiering för vidare program, föreslå och lämna över till en s.k. programreferensgrupp från

entreprenadsidan som aktivt skulle följa och stödja arbetet i det kommande SIO programmet mot kvalitet i resultat och mot en förändring i branschen.

Genomförande

Referensgruppens arbete följde VINNOVAS två utlysningsssteg: I det första steget producerades en idéskiss med inlämning 22 september 2013. Härfter blev de sökanden för de områden som bedömdes ha störst potential att utvecklas till ett svenskt strategisk innovationsområde inbjudna att komplettera idéskissen till en fullständig ansökan. Denna ansökan skulle vara inlämnad 3 februari 2014.

Slutligt besked om ansökan till program från VINNOVA kom 2014-05-19

Referensgruppens sammansättning har bidragit med betydande kompetens avseende BIM och Industriella processer, och därtill angränsande områden. Medverkande organisationer kan anses vara *stora*, vilket har tillkommit utifrån logiken att dessa internt har ytterligare resurser att tillgå som kunde stödja referensgruppens arbete -t ex vidare kompetens eller undersökningar.

Referensgruppens arbete följde konsortiets struktur och koordinerades mot respektive ingående agenda genom dess ansvariga. Nedan följer exempel på några av de enskilda områden som medverkande i projektgruppen har bidragit med kompetens inom:

Stefan Dehlin, NCC Construction Sverige AB

Stefan bidrog med kompetens inom bl a ICT/BIM, hållbart byggande, energieffektivisering och IoT

Dan Engström, NCC Construction Sverige AB

Dan bidrog med kompetens inom bl a industriellt byggande, arkitektur, konstruktion och hållbart byggande.

Maria Freeney, NCC Construction Sverige AB

Maria bidrog med kompetens inom bl a VDC, BIM, konstruktion och arkitektur

Helena Eriksson, Affärsområde Industri Norden, PEAB

Helena bidrog med kompetens inom bl a anläggningsbyggande, produktutveckling, förnybar energi och kontrakt och avtalsfrågor.

Kristina Gabriell, Affärsledning - Hållbarhet, PEAB AB

Kristina bidrog med kompetens inom bl a energi- och miljöfrågor, hållbart byggande och konstruktion.

Caroline Bramklev, Skanska Sverige AB

Caroline bidrog med kompetens inom bl a BIM, BIM standarder, industriellt byggande, PLM/PDM och förändringsprocessen.

Magnus Everitt, VVS Företagen

Magnus bidrog med kompetens inom bl a energi, energieffektivisering, miljö

Senare anslutna Pål Hansson från Tyréns och Pontus Bengtsson från WSP kom in med "konsultsidans" betraktande och idéer.

Pål Hansson, Tyréns AB

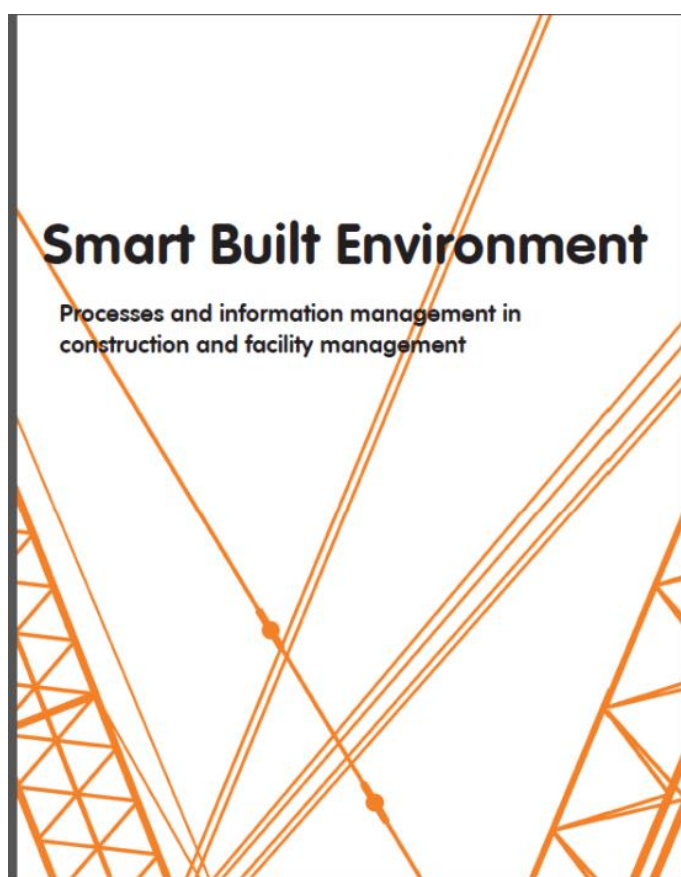
Pål bidrog med kompetens inom bl a BIM och projektledning

Pontus Bengtsson, WSP

Pontus bidrog med kompetens inom bl a BIM och anläggning

Slutresultat: SIO Programbeskrivning (agenda) Smart Built Environment

Slutresultatet utgörs av programbeskrivningen *Smart Built Environment - Processes and information management in construction and facility management* - en agenda för framtidens effektiva samhällsbyggande (på engelska) - se Bilaga A.



Programbeskrivningen omfattar insatser inom planering, projektering, byggande och förvaltning för att åstadkomma ett kundfokuserat, hållbart och mer effektivt samhällsbyggande. Tanken är att den skall komplettera den stora mängd insatser som redan görs av regeringen för att effektivisera plan- och byggprocesserna på den statliga och kommunala nivån.

Åtgärder på företags- och branschnivå är en av flera förutsättningar för att nå målen om bostäder, infrastruktur och stadsutveckling. Regeringen satsar 45 miljarder kronor på infrastruktur, vilket ställer mycket höga krav på effektivitet i processerna för att ge önskat slutresultat. Stora synergier finns också med regeringens satsning på Hållbart samhällsbyggande som ett nytt och särskilt utpekat område i forsknings- och innovationspropositionen.

Mer definierat så avses att utveckla och förnya **BIM** och **industriella processer**.

IQ Samhällsbyggnad beskriver och kopplar de bägge områdena BIM och Industriella processer (www.iqs.se):

Med BIM (Byggnadsinformationsmodellering) avses att digitala modeller skapas som representerar den planerade och byggda miljön; hus, infrastruktur och stadsmiljöer. Modellerna består av digitala objekt som förses med all information som behövs över ett byggnadsverks livcykel, som sedan används för optimering, simulering, analys och övervakning i alla skeden från planering, via projektering och produktion till den långsiktigt hållbara förvaltningen.

Med industriella processer avses att produkter utvecklas ur ett kund- och hållbarhetsperspektiv i plattformar utanför projekten, för att sedan tillämpas i byggprojekt och i förvaltning. Projektfokus byts mot kundfokus, och med ständiga förbättringar skapas lärande organisationer.

BIM och industriella processer är två kopplade mekanismer med ömsesidigt beroende, som ger förutsättningar för ett paradigmskifte inom samhällsbyggandet. Den svenska kompetensen inom området är unikt och ger stora möjligheter till ökad tillväxt och internationell konkurrenskraft.

Referensgruppens insats

Referensgruppen har följt och varit aktiv i ansökningsprocessens två steg. Man har i huvudsak haft en aktivt rådgivande funktion och bidragit med följande:

- Praktiskt hjälpt till med utformningen av programbeskrivningen både innehållsmässigt och i skrivande:
 - Programskissen,
 - Tydliggjort effektmål och effektlogik
 - Fokusområden och genomförande
 - Organisationsform och sammansättning
 - Förankring
- Bistått konsortiet med kunskap, erfarenheter och behov i respektive område för agendor.

- Bistått konsortiet med projektförslag och, om vid behov, länkat dessa mellan agendor.
- Sökt möjligheter och förankring för pilot/demonstrationsprojekt, tester och implementering i respektive organisation eller dess omgivning.
- Träffat och utvecklat förslag och idéer med angränsande agendor: t ex IoT Sverige.

Den viktigaste påverkan avseende fokusområden var att bidra till att bredda innehållet från att vara tydligt akademiskt med ett relativt stort fokus på standarder och husbyggande till att bli mer branschriktat med applicerade projekt och i större omfattning också innefatta mark och anläggning.

Ambitionen var att, vid positiv respons från VINNOVA om fortsatt program, lämna över mot möjlig fortsättning av referensgrupp från entreprenadsidan att stödja det löpande arbetet i kommande SIO-program.

Ambitionen var också att med två personer representeras i det fortsatta programmets styrgrupp (till s.k. ”högprofilperson” valdes Kristina Gabriell, PEAB).

Vidare hantering om ytterligare områden för forskning och utveckling bordlades till följd av VINNOVAs beslut - se följande kapitel. Justering av fokusområden kan komma att ske i och med nästa ansökan.

VINNOVAs BESLUT

Bedömningspanel

VINNOVAs besked per den 19 maj 2014 angående VINNOVAs, FORMAS och Energimyndighetens gemensamma utlysning "Strategiska innovationsområden 2013 Höst" grundar sig på beslut från en externt tillsatt bedömningspanel med nationella och internationella experter.

Beslutet för beviljande respektive avslag har tagits av VINNOVA efter samråd med FORMAS och Energimyndigheten.

Totalt inkom 33 ansökningar.

Beslut

Projektansökan (agendan) *Smart Built Environment* avslogs med följande motivering avseende kategorier Potential, Genomförande och Aktörer:

Potential: ”Ansökan beskriver ett svenskt styrkeområde som berör både små och stora företag. Innovationsområdet bedömdes ha potential att bidra till hållbar tillväxt samt stärkt konkurrenskraft för svenskt näringsliv.”

Genomförande: ”De föreslagna insatserna bedömdes vara viktiga men omfånget för begränsat för att motsvara och förverkliga intentionerna i denna satsning. Ansökan

beskriver ett delvis pågående utvecklingsarbete och mervärdet av statlig finansiering, i relation till konkurrerande ansökningar, bedömdes inte var tillräcklig.”

Aktörer: ”Det strategiska innovationsprogrammet i sin helhet och programmets ledning bedömdes vara väl förankrat bland områdets viktigaste industriella och akademiska aktörer.”

Bedömningspanelen ansåg att Smart Built Environment programmet, ”i konkurrens med andra sökanden”, ”inte ha tillräcklig potential att bidra till programmet Strategiska innovationsområdets övergripande mål, för att finansieras i sin nuvarande form”.

NÄSTA STEG

Ansvarig för programbeskrivningen, Olle Samuelsson, IQ Samhällsbyggnad meddelar, efter diskussion med VINNOVA avseende beslut (ovan) att man avser att medverka i höstens (2014) utlysning för att etablera och genomföra SIO-program med en - efter bl a synpunkter från VINNOVA - uppdaterad ansökan.

Årets utlysning kommer genomföras som tidigare års med två utlysningssteg, där man i det första steget skall producera en idéskiss vilken senare bedöms utifrån potential - de områden som bedömdes ha störst potential att utvecklas till ett svenskt strategisk innovationsområde blir sedan inbjudna att komplettera idéskissen till en fullständig ansökan till ... - datum ej satt ännu.

BILAGA

Bilaga A Agenda Smart Built Environment (engelska) (PDF)

Agendan kan också laddas ner via IQ Samhällsbyggnads hemsida, www.iqs.se, följ [länk](#)