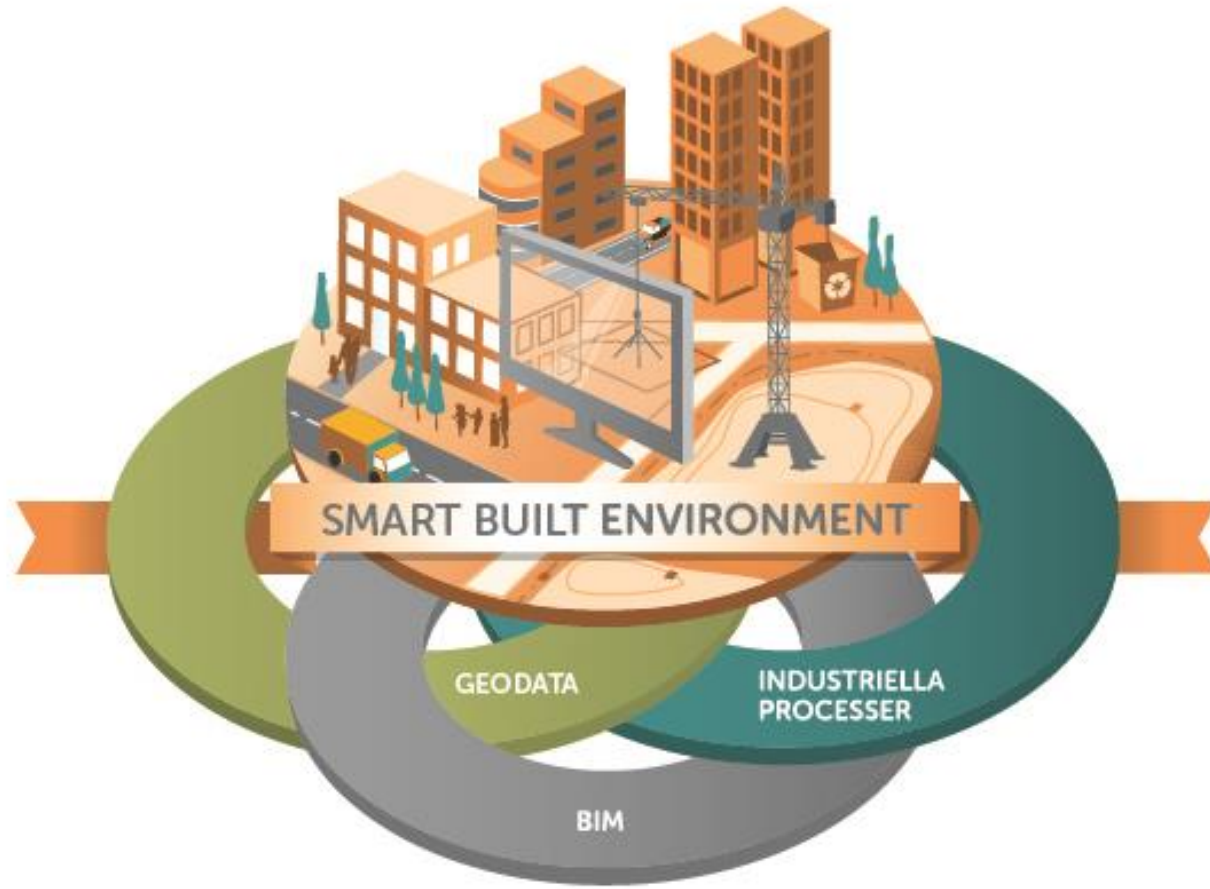


Smart Built Environment

Pågående aktiviteter 2016-11-24

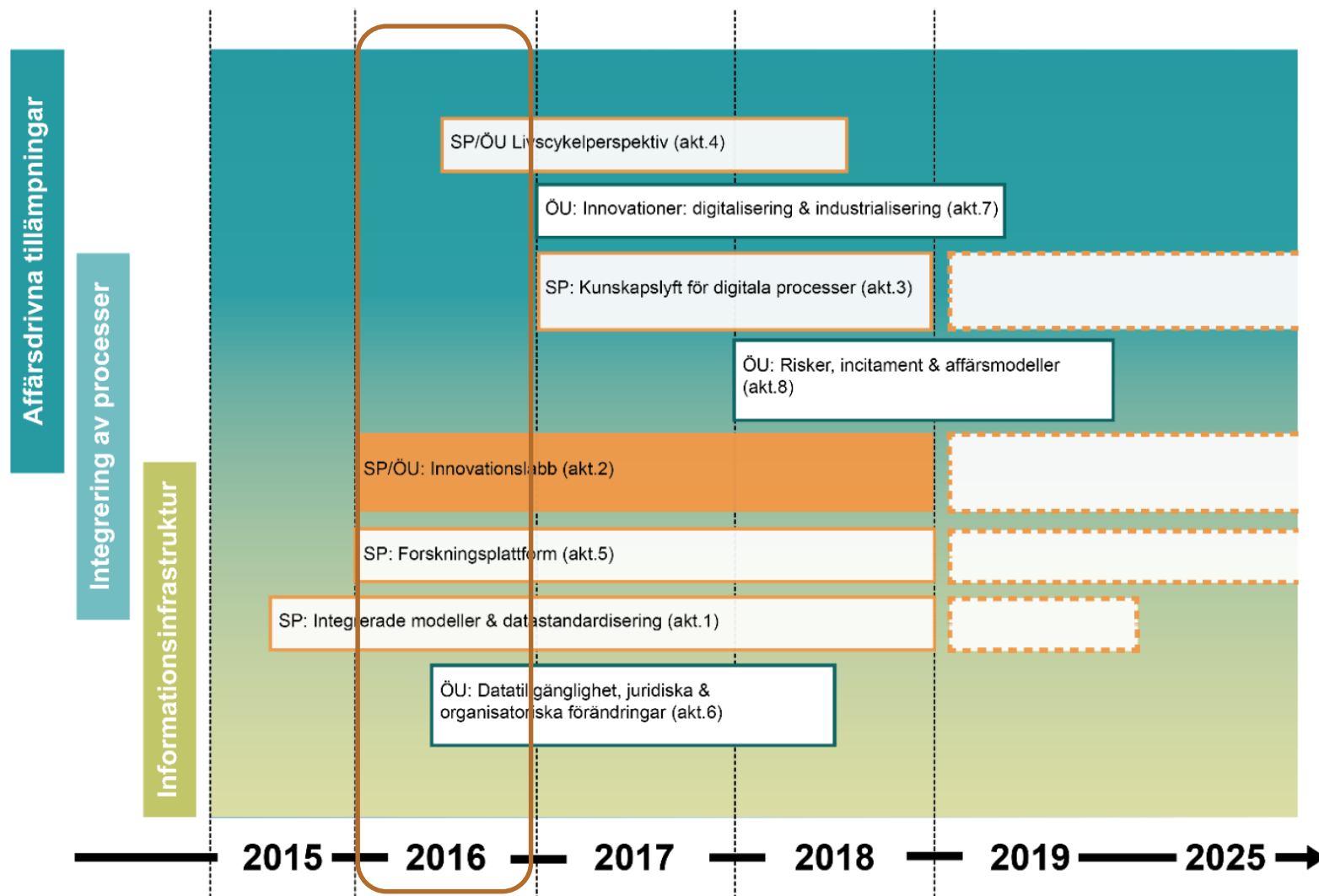


Ett långsiktigt program – digitalisering för hållbart samhällsbyggande



SMART BUILT
ENVIRONMENT

Programplan



SMART BUILT
ENVIRONMENT



Första utlysningarna genomförda

- Testbäddar och verifieringsprojekt
- Digitala affärsmodeller

14 beviljade projekt, cirka 15 miljoner + samfinansiering

6 projekt inom Testbäddar har inkommit i steg 2 med ansökan om realisering. Bedömning 22 nov.

- Nästa utlysning planeras öppna i feb 2017 –
”Innovationer för digitalisering och industrialisering”



SMART BUILT
ENVIRONMENT

4 startade strategiska fokusområden

- Standardisering

- För enhetliga begrepp, dataformat och processer
- 4 projektförslag har tagits fram varav 2 startar nu:

1. Nationella riktlinjer BIM
2. Informationsförsörjning för planering, fastighetsbildning och bygglov

- Processledare/koordinator:
Kurt Löwnertz, Sweco



- Forskningsplattform

- En samlad akademisk plattform för programmet
- 3 delar varav 1 startar nu:

1. Validera och mäta effekter
2. Vidareutbildnings- och doktorandkurser
3. Forskningsteam inom temaområden

- Processledare/koordinator:
Lars Stehn, SBU/LTU



4 startade strategiska fokusområden

- Innovationslabb

- Ta fram miljöer/projekt för testning, verifiering, utvärdering av:
- 4-5 projektförslag varav 2 startar nu:
 - Testbäddsportal,
 - Förstudie "Test i byggprojekt"



- Processledare:
Henrik Szentes, Strability

- Livscykelperspektiv

- Livscykelanalyser och livscykelkostnader med hjälp av digitaliseringen
- 3 projektförslag som startar nu:
 - Hinder att överbrygga, Testpiloter
 - Kunskap och kommunikation

- Processledare:
Kajsa Byfors, Svensk Betong



Bli part i programmet

- Som part i programmet kan man:
 - Påverka programmets strategiska inriktning, strategiska projekt och utlysningar
 - Välja styrelse, medverka i styrelse
- Ingen avgift
- Vill bidra genom att:
 - stödja programmets mål, strategier och aktiviteter
 - stödja programmet genom eget arbete och/eller kontant finansiering
 - uttrycka ambition att nyttja programmets resultat och skapa förändring



Intresseanmälan: info@smartbuilt.se

SMART BUILT
ENVIRONMENT

Kommunikation

- Webben
- Nyhetsbrev, 4 st hittills 2016
- Seminarier
 - 11 mars, Info om utlysningen
 - 26 okt, stämma och konferens
- Workshops
 - 17 mars, WS Standardisering
 - 19 juni, WS Innovationslabb
 - 7 juni, WS Livscykelperspektiv
 - 27 okt, WS Innovationslabb
- Kommunikationsstrategi
Prenumerera på Smart Built Environments nyhetsbrev: info@smartbuilt.se



SMART BUILT
ENVIRONMENT

Integrerade modeller och datastandardisering

Projekten inom fokusområdet



SMART BUILT
ENVIRONMENT

Programmets mål och nytta av standardisering



Unik identifiering ger spårbarhet för produkter och material

**40 % minskad miljöpåverkan
i ett livscykelperspektiv**

Produktinfo i modeller
kan optimera materialflöden/logistik

Synliggjorda alternativ för produktval

Länkade data för att identifiera miljörisker

SMART BUILT
ENVIRONMENT



Programmets mål och nytta av standardisering

Effektiv användning av komponenter med redovisade egenskaper

Data följer leveranser och kopplas till modell - på rätt plats i rätt tid och minskat svinn

33 % minskning av de totala byggkostnaderna

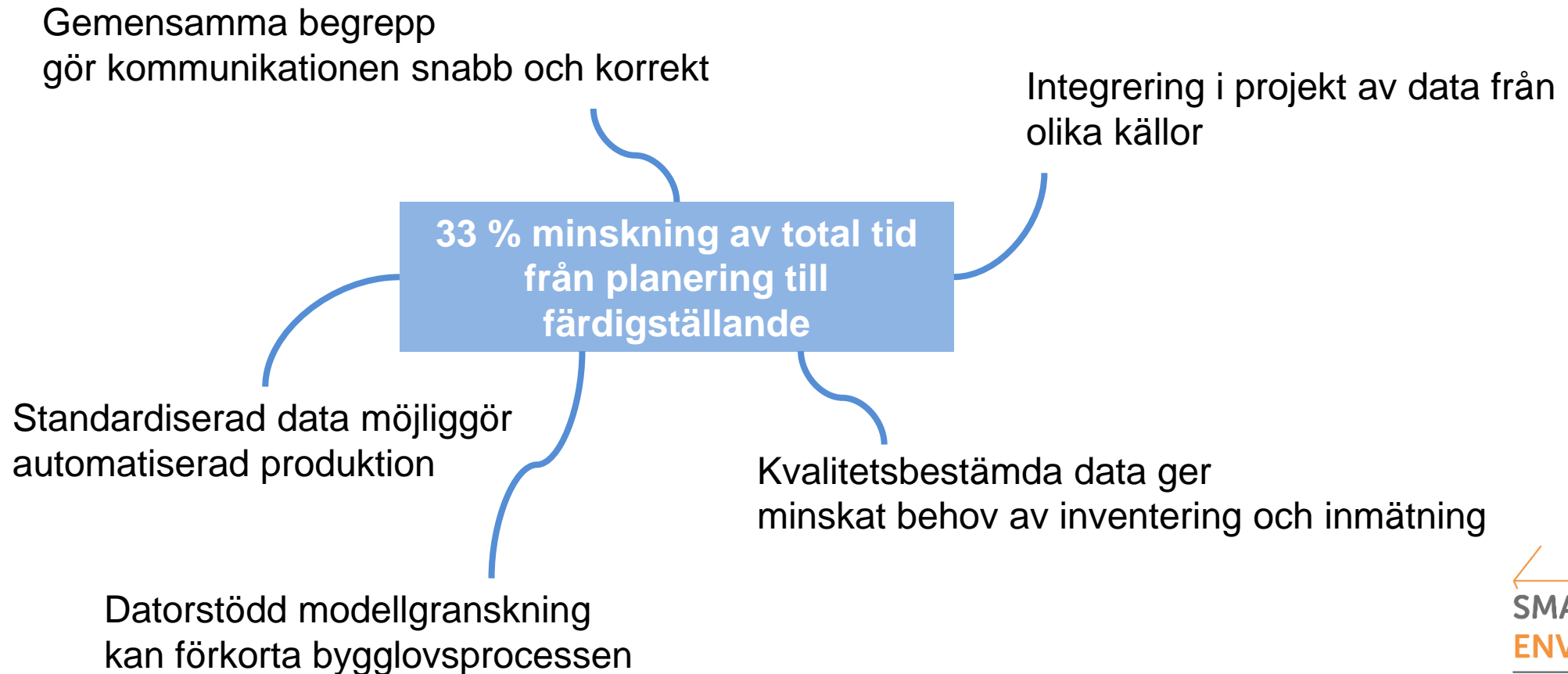
Bättre beslut och smartare lösningar med krav kopplade till objekt

Slippa överinformation ger mindre fel

Underlag med standard ger effektivare upphandling

SMART BUILT ENVIRONMENT

Programmets mål och nytta av standardisering



SMART BUILT
ENVIRONMENT

Programmets mål och nytta av standardisering

Gemensamma data för parallella processer och direkt dialog i planering

Digitala plattformar öppnar för samverkan med fler och nya parter

Flera nya värdekedjor och affärsmodeller

Öppna data och gränssnitt ger nya affärsmöjligheter

Organiserade data gör lättare att anpassa till morgondagens teknik

SMART BUILT
ENVIRONMENT

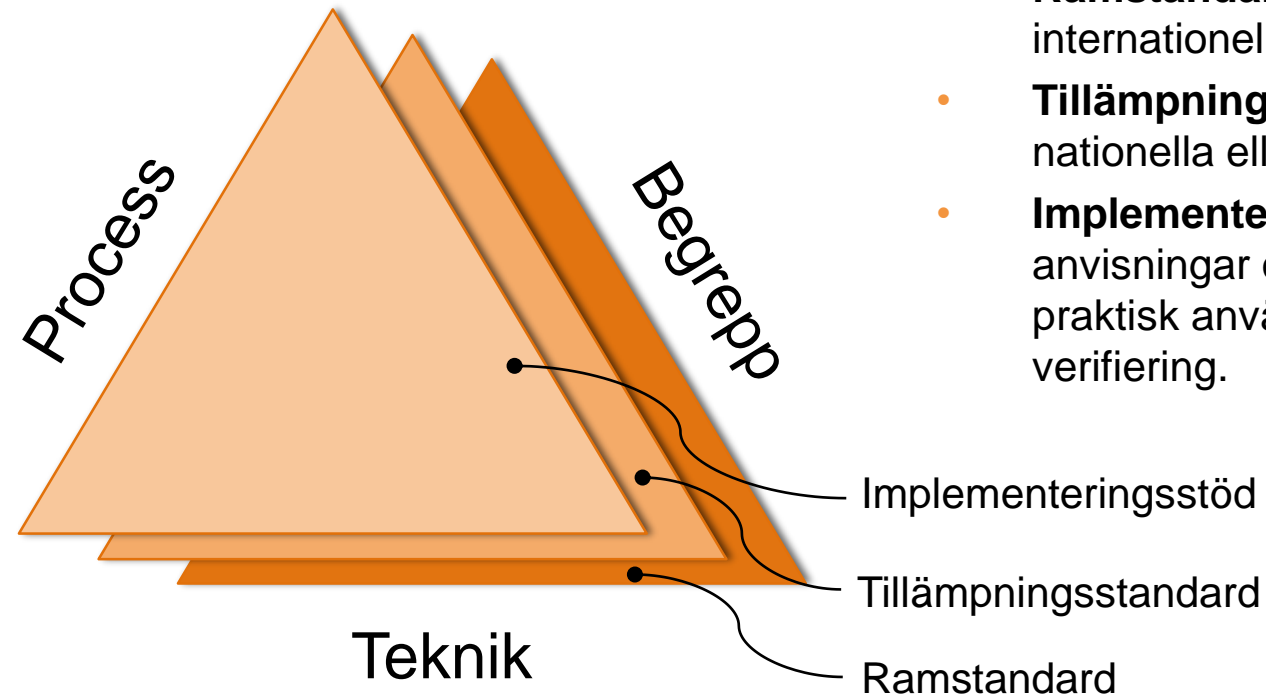


Standarder: fasetter och lager

Tre fasetter

av informationsstandardisering:

- **Begrepp** är det gemensamma språket som gör informationen hållbar och att den kan förstås av alla parter och tolkas av system.
- **Process** är gemensamma sätt att hantera information för att dela och utväxla den på effektiva och kvalitetssäkra sätt.
- **Teknik** gör att IT-system kan kommunicera och fungera tillsammans.



Tre lager

som kompletterar varandra för praktiskt användbar standard:

- **Ramstandarder**, ofta internationella
- **Tillämpningsstandarder**, nationella eller internationella.
- **Implementeringsstöd** i form av anvisningar och verktyg för praktisk användning. Test och verifiering.

SMART BUILT
ENVIRONMENT

Fyra projekt

Projektstart 2016

- Nationella riktlinjer för BIM och GIS
- Informationsförsörjning för planering, fastighetsbildning och bygglov

Projektstart 2017

- Produkt- och miljödata för tillverkning och montering
- Information för förvaltning

Nationella riktlinjer för BIM och GIS

- Initiering och inventering
- Fyra utvecklingsprintar i överlappande följd
- Definition och pilot för IT-plattform
- Fem arbetsgrupper genom hela projektet
- Leveranser
 - Begrepp och terminologi
 - Processer
 - Metoder och rutiner
 - Objekt i modell inkl LOD
 - Prototypverktyg med pilotförsök

Nationella riktlinjer för BIM och GIS

- organisation och budget

- Arbetsgrupper med fokus på olika delprocesser
- Projektledning inkl arbetsgruppsledare
- Referensgrupp
- Remisspersoner inom deltagande företag
- Öppen slutremiss

- Total budget 5.500.000
- Samfinansieringsgrad 50%

Nationella riktlinjer för BIM och GIS

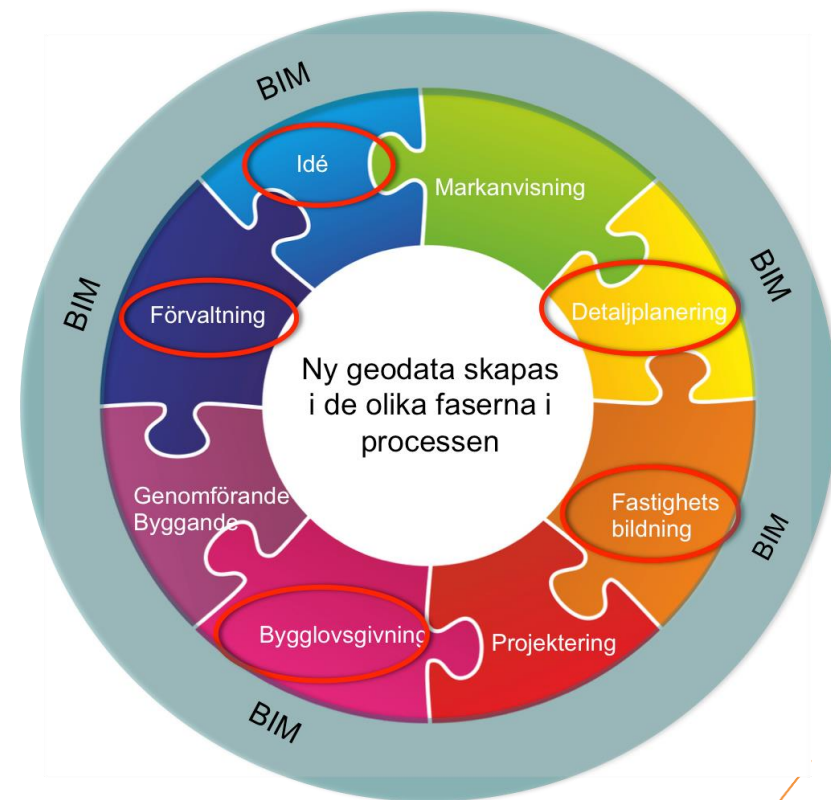
- tidplan

	2016	2017				2018	
	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
Initiering och detaljerad projekt- och leveransplaner	▶						
Inventering av underlag		▶					
Definition av begrepp och terminologi		▶					
Definition av processer			▶				
Definition av metoder och rutiner			▶				
Definition av objekt i modell inklusive LOD			▶				
Definition och pilotförsök IT-plattform			▶				
Remiss till branschen					◆		
Slutleverans							◆
Arbetsgruppsmöten	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Styrgruppsmöten	◆		◆		◆	◆	◆
Referensgruppsmöten		◆	◆	◆	◆	◆	

SMART BUILT
ENVIRONMENT

Informationsförsörjning för planering, fastighetsbildning och bygglov

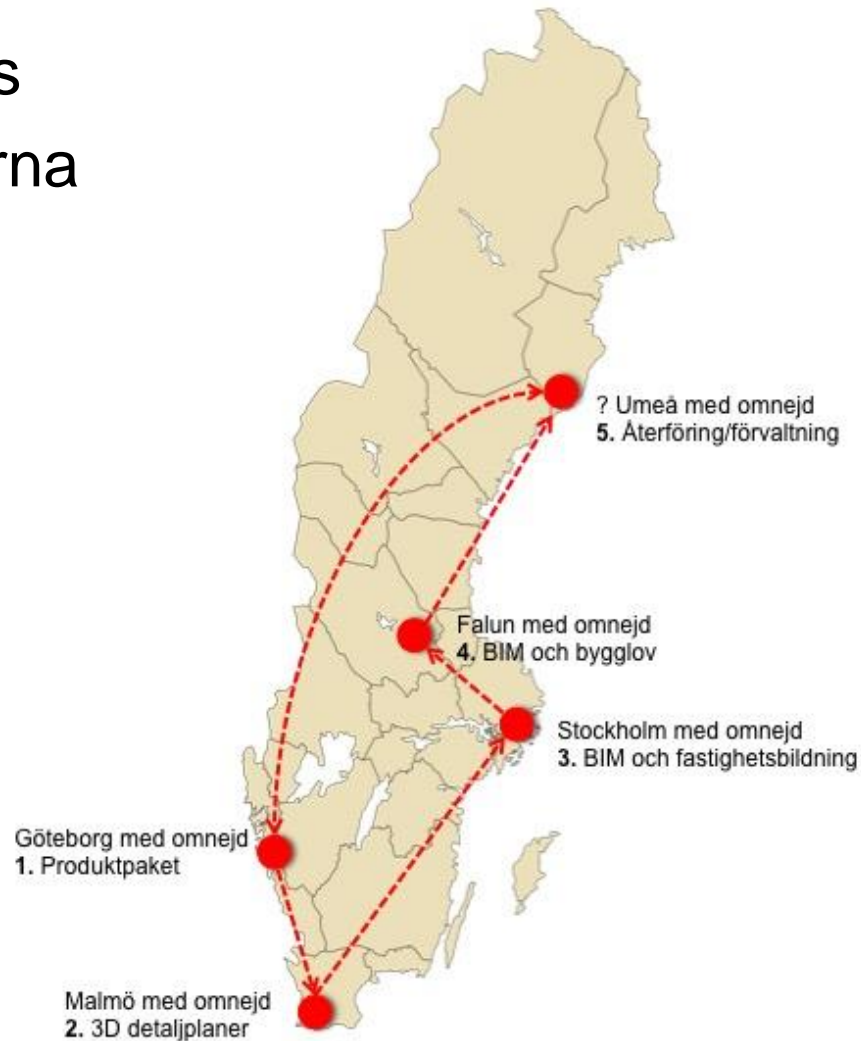
- Fem faser i enlighet med förstudiens slutsatser
- Sekventiellt arbetssätt
- Varje fas innehåller aktiviteter för utveckling, verifiering och kunskapsspridning
- Leveranser för varje fas
 - Riktlinjer och åtgärdsförslag (inarbetas i tillämplig utsträckning i de nationella riktlinjerna)
 - Resultat av pilotstudier och tester
 - Kommunikationsaktiviteter för kunskapsspridning
- Deltagande från olika aktörer
- Samverkan planerad med testbädden ”Smarta plan-, bygg- och förvaltningsprocesser över hela livscykeln”



SMART BUILT
ENVIRONMENT

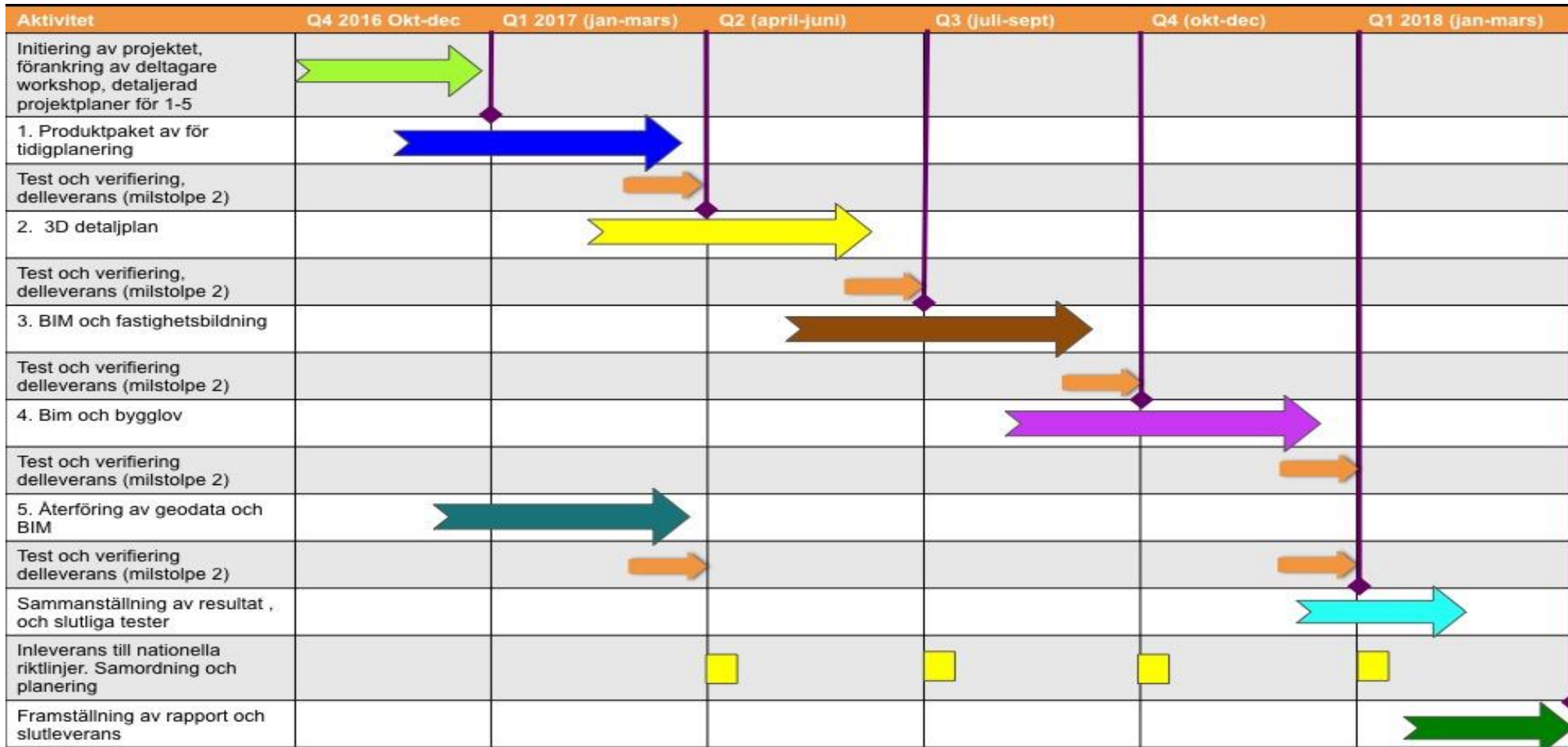
Informationsförsörjning för planering, fastighetsbildning och bygglov – organisation och budget

- En arbetsgrupp för varje fas
- Regional spridning av faserna
- Total budget 7.144.000
- Samfinansieringsgrad 51%



SMART BUILT
ENVIRONMENT

Informationsförsörjning för planering, fastighetsbildning och bygglov - tidplan



SMART BUILT ENVIRONMENT



Inriktning: Produkt- och miljödata

Målbild

Samlad, fullständig och korrekt information om produkter och inbyggda material är tillgängliga genom hela processen - en förutsättning för hållbart byggande, användning och förvaltning.

En god informationshantering följer de industriellt tillverkade produkterna - med potential att ge stora vinster med påverkan på såväl tid och ekonomi som miljö.

Projekt

Tillverkning och montering

Information för förvaltning



SMART BUILT
ENVIRONMENT

Projekt: Tillverkning och montering

Projektet har inriktning på att möjliggöra ett obrutet flöde av objekt-/modellbaserad information i projekterings- och produktionsskedena. Överföringen av data definieras i form av olika vyer som innehåller anpassad information för sitt ändamål.

- För projektering och visualisering (tvåvägskommunikation)
 - Gränssnitt för geometrier
 - Gränssnitt för komponentdata
- För transport och leverans
 - Gränssnitt för transportinformation
 - Gränssnitt för leveransdata
- För logistik och montering på byggplatsen
 - Koppling mellan levererade objekt och objekt i modeller
 - Länk mellan levererade objekt och monteringsdata

Projekt: Tillverkning och montering (forts)

I projektet ingår

- att utreda metoder för utbyte av information mellan de system som används i
 - Tillverkande industri
 - Projektering och byggande
 - Logistik
- att utveckla tillämpningsstandard och implementeringsstöd för dessa metoder
- att etablera begrepp och termer som är specifika för tillämpningsområdet. Dessa ska också tillföras projektarbetet med nationella riktlinjer.
- att verifiera användbarheten av standarden genom pilotstudier

I projektet ingår inte

- att utveckla grundläggande standard för modellering eller för dataöverföring. För dessa ändamål finns internationella och nationella öppna standarder som ska utnyttjas. Om projektet finner att sådan standard behöver utvecklas eller vidareutvecklas kan initiering av formellt standardiseringsarbete föreslås.

Projekt: Information för förvaltning

Projektet har inriktning på att möjliggöra ett obrutet flöde av objekt-/modellbaserad information från tidiga skeden över produktion till förvaltning. Syftet är att på ett kvalitetssäkert sätt bygga upp och bibehålla information om inbyggda material och produkter, för att under hela livscykeln hålla denna information tillgänglig på ett sammanhållet sätt.

- För drift och underhåll
 - Drift- och underhållsanvisningar och annan information som behöver vara kopplade till modellobjekt
- För demontering och återvinning/återbruk
 - Strukturerad material- och miljöinformation kopplad till modellinnehåll

Idag saknas tydligt uttryckta krav på innehållet i en förvaltningsmodell. Det bör vara en uppgift för projektet att definiera denna vy, med de nivåer på innehållet som kan vara relevanta.

Projekt: Information för förvaltning (forts)

I projektet ingår

- att definiera struktur och innehåll för förvaltningsinformation i objekt för produkter och material.
- att föreslå metoder för ett obrutet flöde av sådan information genom hela tillverknings-, bygg- och förvaltningsprocessen
- att utveckla tillämpningsstandard och implementeringsstöd för dessa metoder
- att etablera begrepp och termer som är specifika för tillämpningsområdet. Dessa ska också tillföras projektarbetet med nationella riktlinjer.
- att verifiera användbarheten av standarden genom pilotstudier

I projektet ingår inte

- att utveckla grundläggande standard för modellering eller för dataöverföring. För dessa ändamål finns internationella och nationella öppna standarder som ska utnyttjas. Om projektet finner att sådan standard behöver utvecklas eller vidareutvecklas kan initiering av formellt standardiseringsarbete föreslås.

Engagemang i projekten

- Projektledare
- Arbetsgrupper
- Remiss-/testgrupper
- Referensgrupper

- Samfinansiering från behovsägare till minst 50 %

Intresseanmälan: info@smartbuilt.se; kurt.lownertz@sweco.se

SMART BUILT
ENVIRONMENT

