

Gemensamt Intressentgruppsmöte 2019

2019-09-25

#BIMAlliance



BIM Alliance
SWEDEN

Program

9.30 Registrering och fika

10.00 Välkommen

Olle Samuelson, VD BIM Alliance

“There´s no BIM like home”

Dan Rossiter, BSI

Smart Built Environment – roadmap och projektportfölj

Jan Byfors, Smart Built Environment

Pitch för fokusmöten

Anmälan via Menti, presentera med Miro

Två bra exjobb presenteras

- Elin Björkdahl och Petra Kadar
- Raafat Hussamadin

Nytt studentnätverk i BIM Alliance

Linda Cöster

11.30 Enkel lunch

12.30 Fokusmöten

14.30 Fika

15.00 Summering av fokusmöten

15.25 Avslutning gemensamt intressentgruppsmöte, Menti

Svante Hagman, ordförande BIM Alliance

15.30 Separata intressentgruppsmöten – Hur tar vi hand om frågorna från dagen?

Intressentgruppsansvariga



Vi skänker våra talargåvor till

Ingenjörer

utan gränser



BIM Alliance
SWEDEN

There's no BIM like home

ONE MAN'S DREAM TO BIM AND IOT HIS SMARTHOME

Simplicity Through Standardization

Dan Rossiter MCIAT
@DRossiter87

www.BIMblog.house



Dan Rossiter MCIAT

Senior BIM Communicator, BRE



Hej!

- Sector lead at BSI
- Chartered Architectural Technologist
- UK BIM Alliance Ambassador

- B/555 Committee Member
- CEN/TC 422/WG 01 Convenor
- ISO/TC 59/SC 13/TF 01 Convenor

- Author of **BIMblog.house**



My First Home



Name: Tŷ Digidol

Age: 1900s

Type: Mid-terrace

Bedrooms: Two

Exchanged: October 2015

Exchange documents



Existing information:

- Condition surveys;
- Land registry information;
- FENSA certificates;
- Gas and electric safety test data;
- Flood risk assessment;
- Energy performance certificate;
- Property information form; and
- Much much more...



Garbage in, garbage out



BIM Vision



“Simplicity Through Standardization.”



ISO 9001



ISO 216



ISO 3720

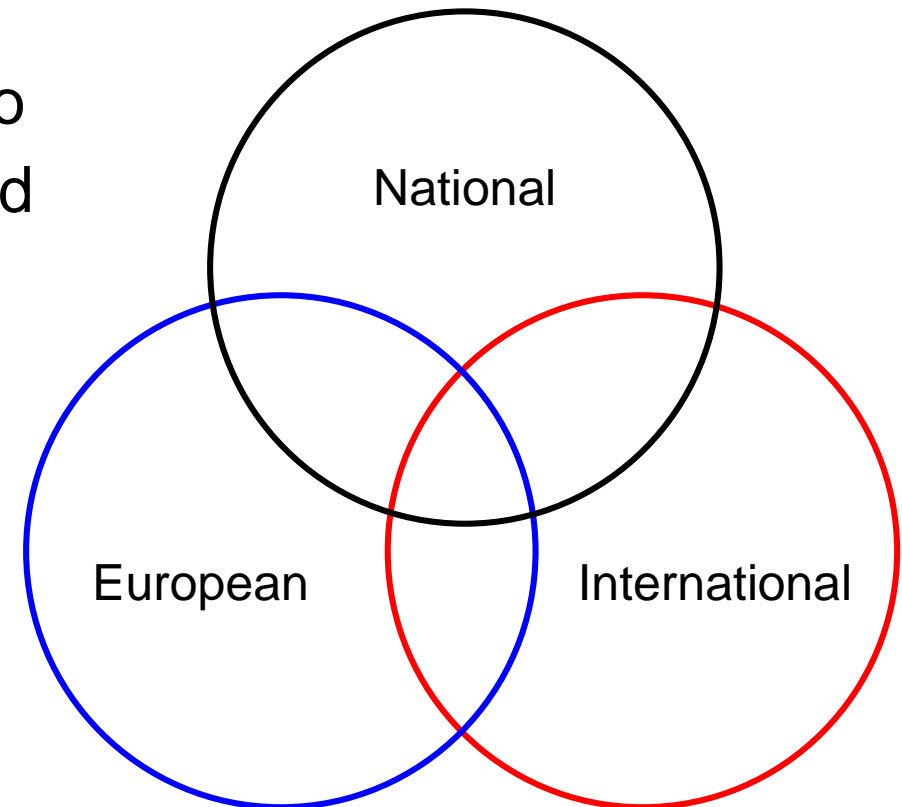
Benefits of Standardization



“Standards Provide a Passport to Trade”

The adoption of Standards:

- Supported labour productivity growth, translating to ~28% of annual GDP growth in the UK, France and Germany; and
- Boosted the sale of products abroad by 0.3-9.9%





How Standards Helped



Problem - Geometry

Capturing the geometry of an existing building isn't easy because:

- Elements are not straight;
- Walls are not a constant thickness; and
- Brick courses don't align!



BS 5606: Guide to Accuracy in Buildings

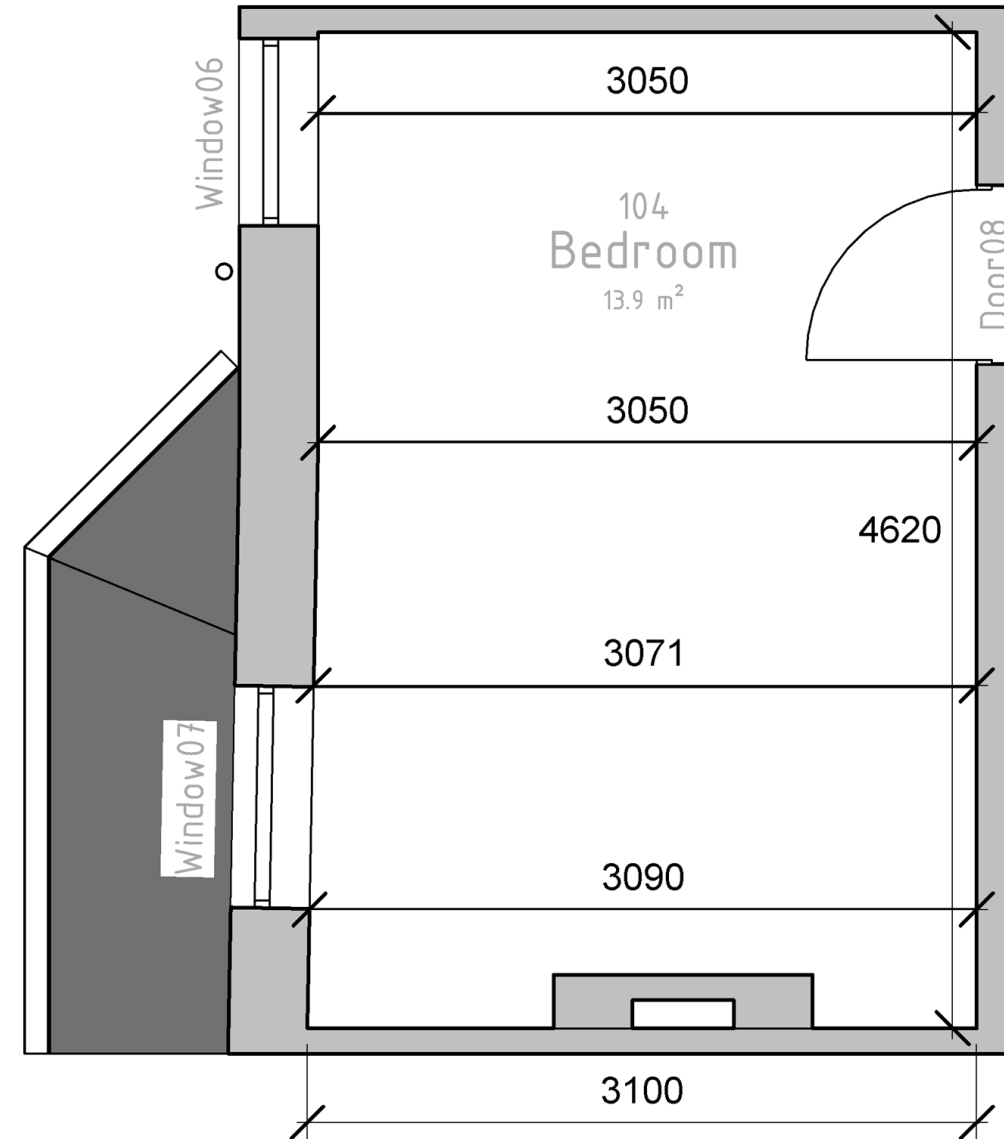


Information is available (in the UK) on the range of typical construction deviations.

E.g. Brickwork walls

- Height ($\pm 26\text{mm}$)
- Thickness ($\pm 20\text{mm}$)
- Straightness ($\pm 5\text{mm}$)

If a component was within tolerance, I modelled it straight!



Problem - Information



Capturing the information of an existing building isn't easy because:

- A lot of the information is missing;
- Many of the products are no long available; and
- Nothing has been named!



ISO 4157: Designation Systems (Names)

Designations systems should consist of a principle and addition designation:

Principle	Addition
Word in full e.g. Door, Window	Letters or numbers to distinguish type in a running order
Abbreviation e.g. D, W, B	
FD01, BoilerTypeA, W201-01 Systematic Numbering	

Name	Space	Type
Door01	001	DoorTypeA
Door02	002	DoorTypeB
Door03	003	DoorTypeB
Door04	003	DoorTypeC
Door05	005	DoorTypeD
Door06	102	DoorTypeB
Door07	103	DoorTypeB
Door08	104	DoorTypeB
Door09	201	TrapDoorTypeA

This standard also covers floor level naming and room numbering!



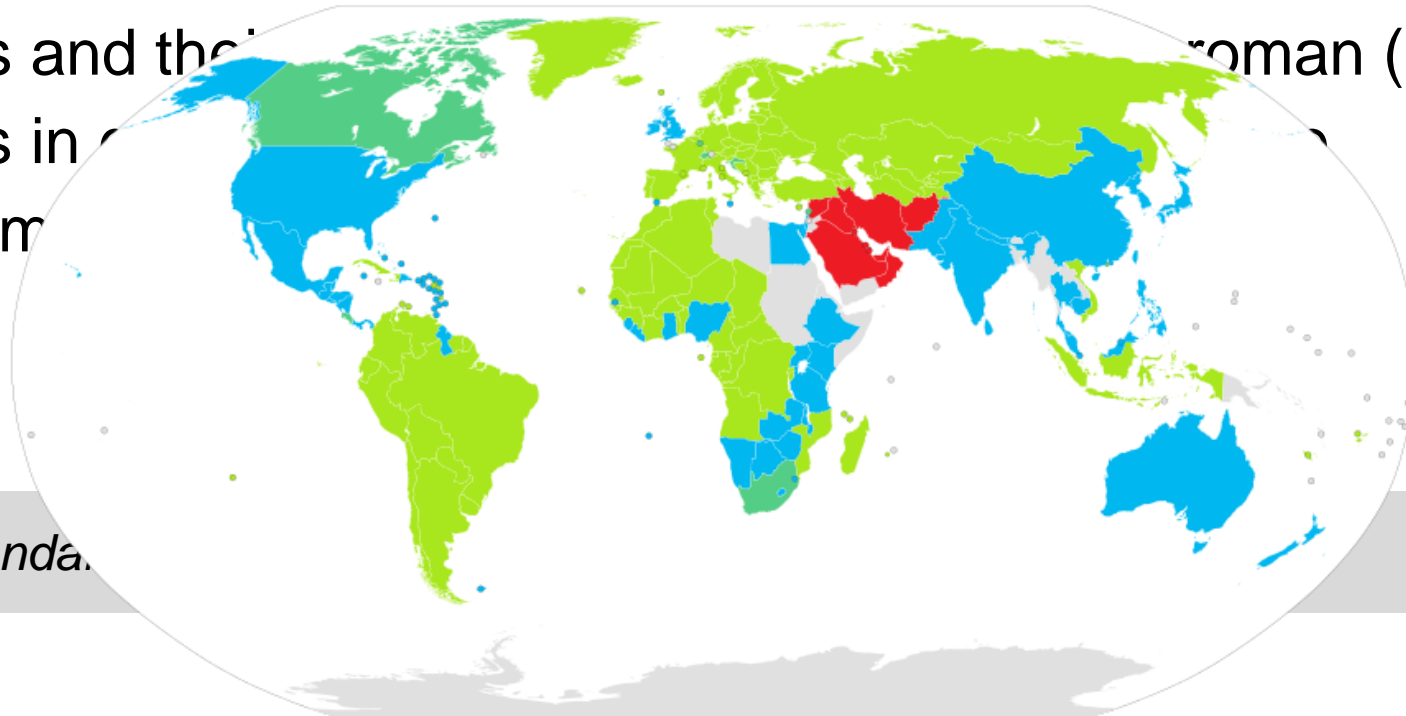
ISO 80000-1: Quantities and Units (Numbers)

"I need 1,250 tonnes of Concrete"



Half the world uses a comma as a decimal place.

- Numbers and their units are written in roman (upright, no italics!)
- Numbers in roman are written in roman (upright, no italics!)
- The decimal separator is a comma (,)



nes

This standa.

Problem - Documentation



Everything is in Paper!



BS 1192-4: COBie



COBie provides information:

- In a structured format (XML);
- Machine interpretable;
- Based on ISO 16739 (IFC);
- Strict rules which can be verified:
 - Names must be unique; and
 - ISO 8601 dates

Name	CreatedOn	Category
AlcoveCupboardType01	2017-12-03T08:30:40	Pr 40 30 78: Shelves and storage units
BaseUnitType01	2017-12-03T08:30:40	Pr 40 30 78: Shelves and storage units
BaseUnitType02	2017-12-03T08:30:40	Pr 40 30 78: Shelves and storage units
BathroomUnitType01	2017-12-03T08:30:40	Pr 40 30 78: Shelves and storage units
BathType01	2017-12-03T08:30:40	Pr 40 20 06: Bathing fittings
DoorType01	2017-12-03T08:30:40	Pr 30 59 24: Doorsets
DoorType02	2017-12-03T08:30:40	Pr 30 59 24: Doorsets
DoorType03	2017-12-03T08:30:40	Pr 30 59 24: Doorsets
DoorType04	2017-12-03T08:30:40	Pr 30 59 24: Doorsets
FanType01	2017-12-03T08:30:40	Pr 60 65 94: Ventilation hoods and extract points
ShelfType01	2017-12-03T08:30:40	Pr 40 30 78: Shelves and storage units
ShelfType02	2017-12-03T08:30:40	Pr 40 30 78: Shelves and storage units
ShowerType01	2017-12-03T08:30:40	Pr 40 20 06: Bathing fittings
TrapDoorType01	2017-12-03T08:30:40	Pr 30 59 24: Doorsets
WallUnitType01	2017-12-03T08:30:40	Pr 40 30 78: Shelves and storage units
WallUnitType02	2017-12-03T08:30:40	Pr 40 30 78: Shelves and storage units
WallUnitType03	2017-12-03T08:30:40	Pr 40 30 78: Shelves and storage units
WashHandBasinType01	2017-12-03T08:30:40	Pr 40 20 96: Wash basins, sinks and troughs
WaterClosetType01	2017-12-03T08:30:40	Pr 40 20 93: Urinal and WC fittings
WindowType01	2017-12-03T08:30:40	Pr 30 59 98: Window units
WindowType02	2017-12-03T08:30:40	Pr 30 59 98: Window units
WindowType03	2017-12-03T08:30:40	Pr 30 59 98: Window units
WindowType04	2017-12-03T08:30:40	Pr 30 59 98: Window units
WindowType05	2017-12-03T08:30:40	Pr 30 59 98: Window units

COBie data files can be tested against the schema!

ISO 3098: Lettering (Fonts)



How many Ls do you see?



I41VIWTPeIvIG

(Arial)

I41VIWTPeIvIG

(Calibri)

I41VIWTPeIvIG

(Comic Sans)

I41VIWTPeIvIG

(ISOCPEUR)

The quick BIM fox
jumps over the
uncoordinated dog

This standard also provides text heights at 1.8mm, 2.5mm, 3.5mm, 5mm or 7mm



The End Result

Geometry



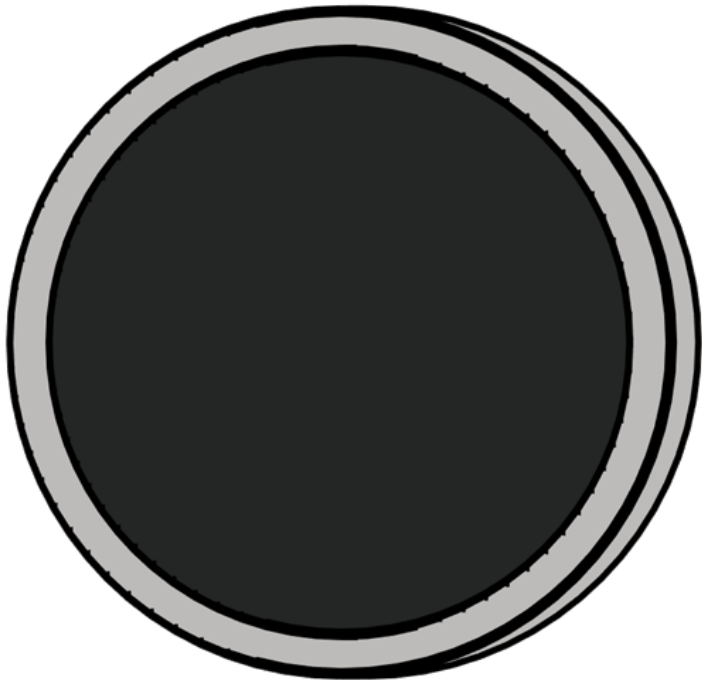
Information



Nest_UnitaryControlElementTypeA_Thermostat.rvt

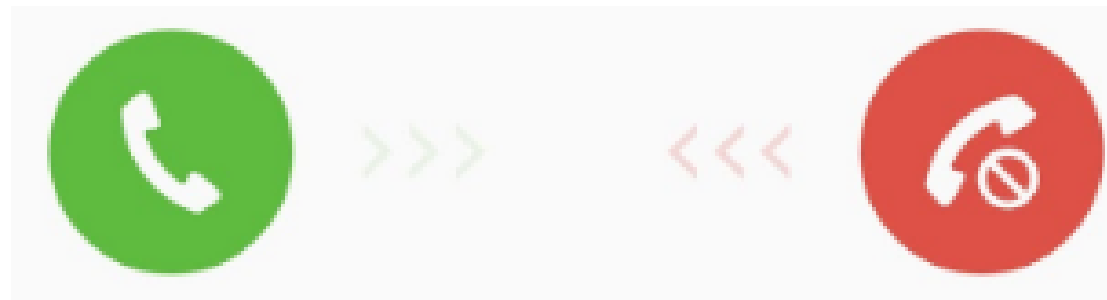
ObjectType: UnitaryControlElementTypeA

ObjectName: Thermostat01



^ COBie_Specification	
Shape	Cylindrical
Size	Dia 77mm
Color	Black
Finish	n/a
Grade	n/a
Material	Stainless Steel
^ COBie_Component	
InstallationDate	2016-08-06T12:00:00
WarrantyStartDate	2016-08-06T12:00:00
TagNumber	n/a
AssetIdentifier	n/a
^ COBie_EconomicImpactValues	
ReplacementCost	199
^ Pset_Condition	
AssessmentDate	2016-08-06T12:00:00
AssessmentCondition	Good
AssessmentDescription	No faults identified

Hannah is calling...



Documentation



Information about my components can be found within in:

- Revit Files;
- IFC Files; and
- COBie

All accessible from a mobile or tablet

Try it yourself!

www.BIMblog.house

Name	Constituents	Features
LampTypeA	E14 to E27 adapter	E27 socket
LampTypeB	E14 to E27 adapter	E14 plug
LampTypeC	E14 to E27 adapter	E14 plug

The screenshot shows a mobile application interface for a 3D model of a lamp. The top bar displays the model ID '7001-BBH-ZZ-ZZ-M3...'. Below the bar are three tabs: 'PARTS', 'PROPERTIES', and 'COMMENTS'. The 'PROPERTIES' tab is active, showing a list of properties: 'Colour' (White), 'Constituents' (n/a), 'Features' (E27 socket), and 'Finish' (n/a). To the right of the properties is a 3D view of the lamp assembly, which includes a white lampshade, a metal stem, a base, and a socket. A blue cube is visible in the background, representing a view orientation with 'TOP', 'FRONT', and 'LEFT' faces. The interface also includes navigation icons like a back arrow, a share icon, a zoom-in/out icon, and a directional pad.

BIM vision



“Simplicity through Standardization.”

Geometry	Information	Documentation
ISO 19650-1, ISO 19650-2, PAS 1192-3, BS 1192-4, PAS 1192-5, BS 8536-1/2		
ISO 55000 (Asset management), ISO 9001 (Quality management), BS 7000-4 (Design management), ISO 7200 (Document data fields), ISO 6701 series (Vocabulary).		
BS 5606 (Tolerance)	BS 8541-1 (Object naming)	ISO 128-20 (Lines)
BS 8541-3 (Shape)	ISO 4157 Series (Naming)	ISO 3098 (Font)
	BS 8541-4 (Properties)	ISO 5457 (Drawing border)
	ISO 80000 (Numbers and Units)	BS 8541-2 (Symbols)

There's no BIM like home

ONE MAN'S DREAM TO BIM AND IOT HIS SMARTHOME

Thank you

Dan Rossiter MCIAT
@DRossiter87

www.BIMblog.house



Tema
Informationsinfrastruktur
- road mapp och projektportfölj

Jan Byfors



SMART BUILT
ENVIRONMENT

Fyra temaområden



Innovationer och
nya tillämpningar



Värdekedjor
och affärsmodeller



Informations-
infrastruktur



Kunskap och
kompetens

SMART BUILT
ENVIRONMENT





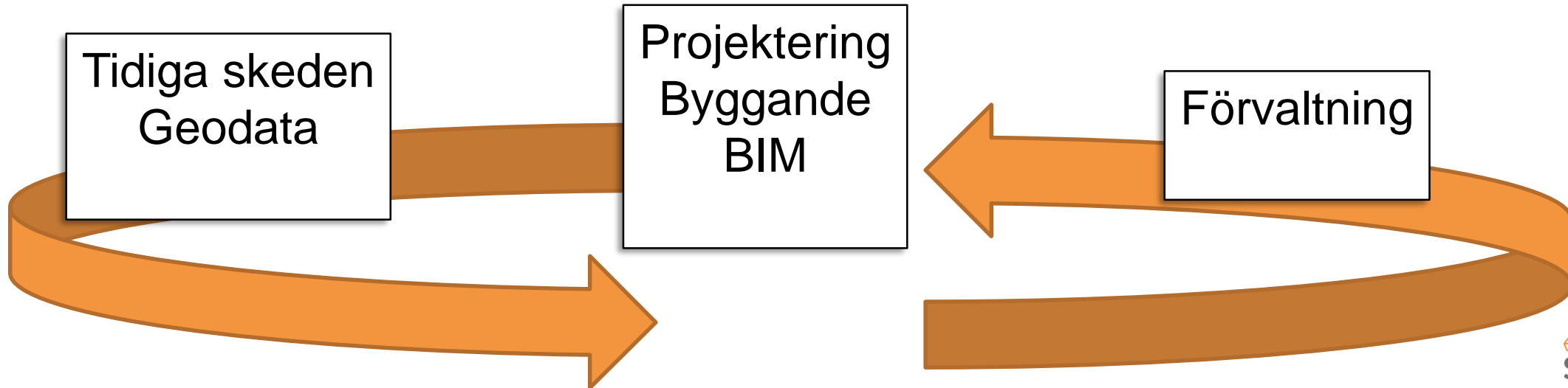
Informations-
infrastruktur

Tidiga skeden
Geodata

Projektering
Byggande
BIM

Förvaltning

SMART BUILT
ENVIRONMENT



Informationsinfrastruktur

⇒ Obrutet informationsflöde / data åtkomst genom hela samhällsbyggnadsprocessen

- Standardisering
- Livscykelperspektivet
- Tillgänglighet och ägande
- Juridiska frågor

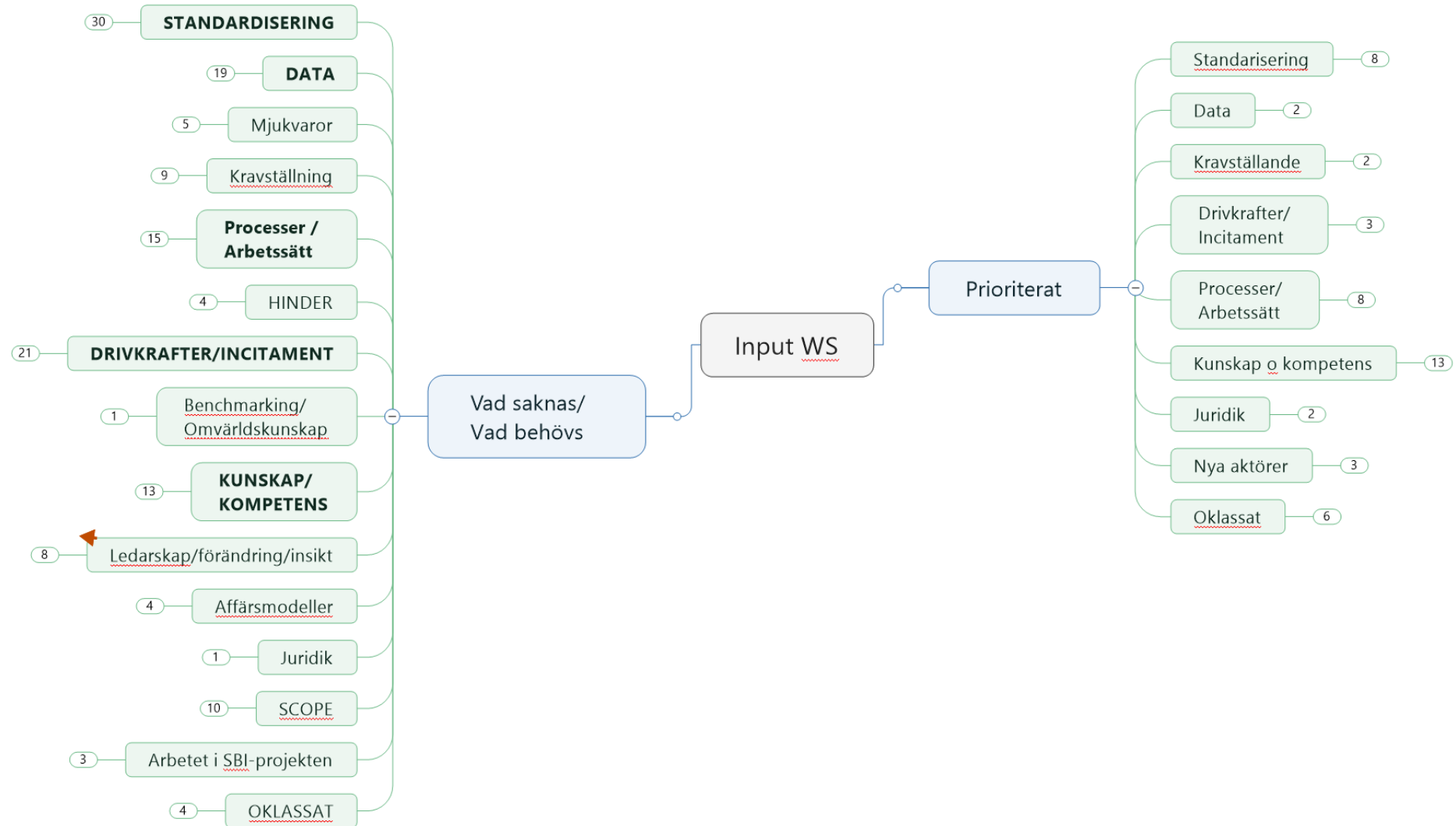
Initiering av temaområdet

- Intervjuer, ca 30 st
- Workshops, 3 st tot ca 150 deltagare
- Syntesrapporter & andra rapporter

=> Strategiska innehållet

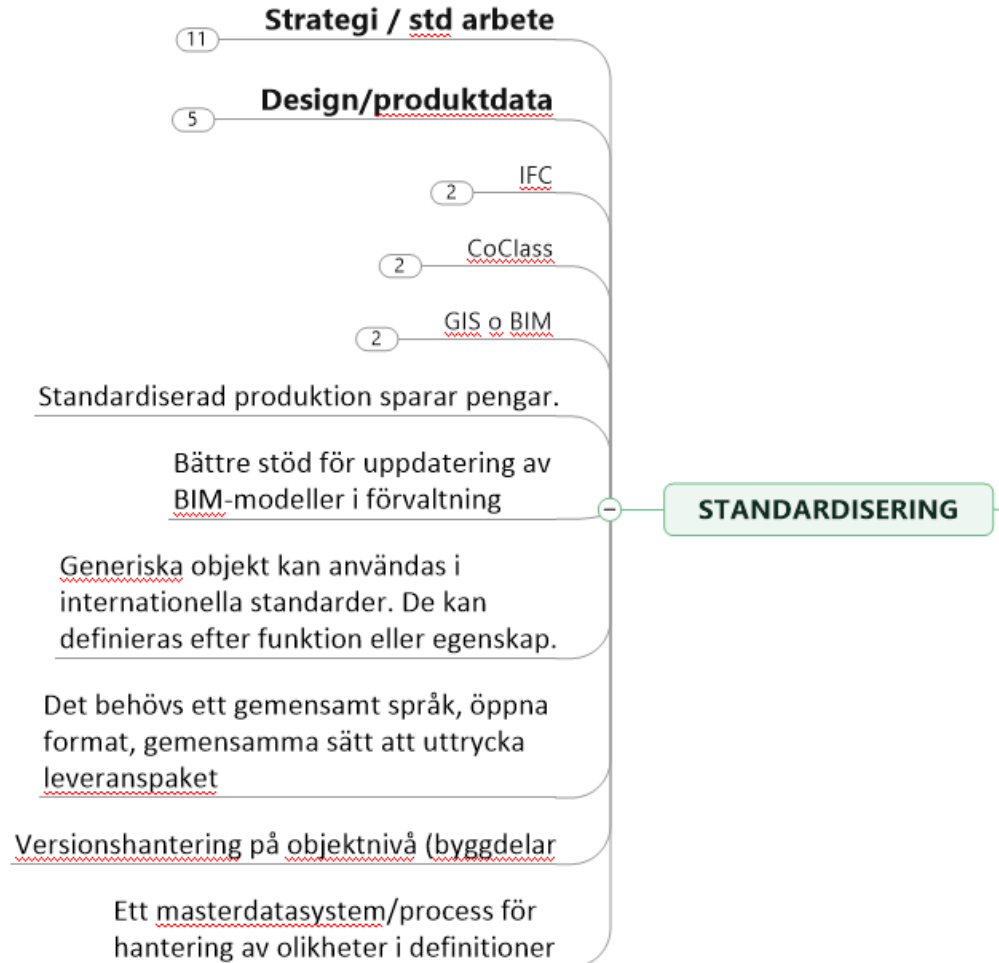


Resultat WS



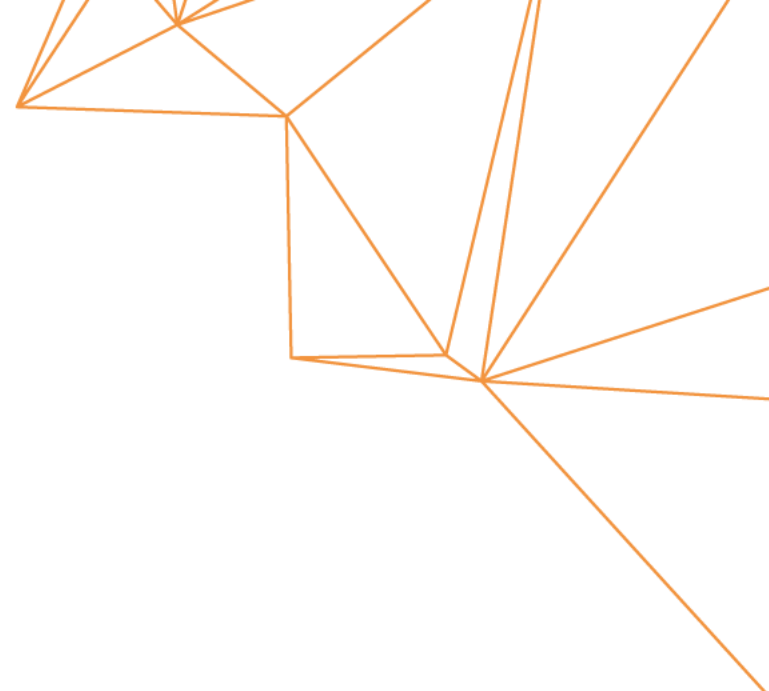
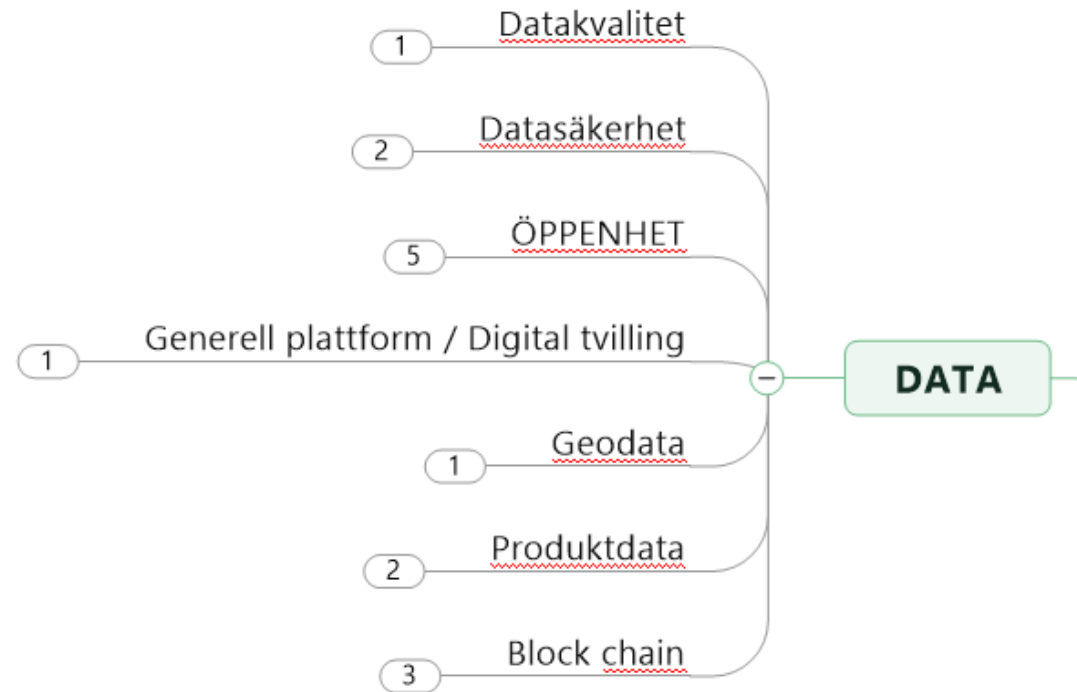
SMART BUILT
ENVIRONMENT

Standardisering



SMART BUILT
ENVIRONMENT

Data

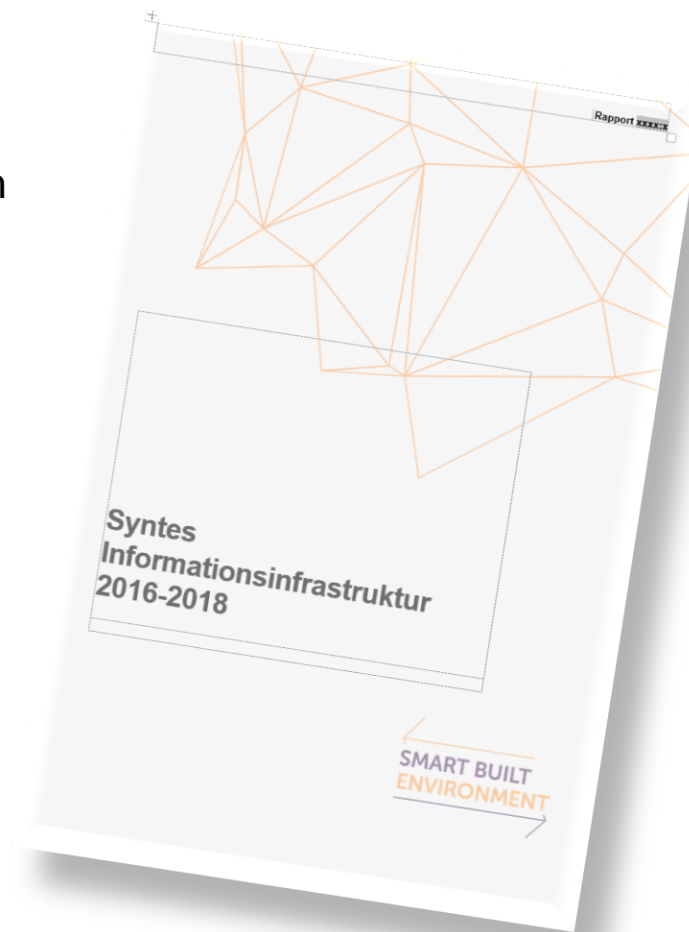


←
SMART BUILT
ENVIRONMENT
→

Syntesrapport

– några slutsatser **standardisering**

- Tydligare riktlinjer för **informationsleveranser** behövs.
 - I första hand gäller det vilket informations**innehåll** som krävs, men också **dataformat** och metoder för utväxling/**delning**.
 -
- Ökad **kunskap** om befintliga standarder
- Att tillämpa standardiserad informationsdelning kräver tydliga **incitament**
- Arbetet med att uppnå en **nationell konsensus** kring informationshantering i samhällsbyggandet är en långsiktig process som kräver löpande och **uthålliga insatser**.
- Sverige kan ge ett betydelsefullt bidrag till fortsatt **internationell standardisering**, men idag är nivån på vårt engagemang förhållandevis låg.



Syntesrapport

– några slutsatser livscykelperspektivet

- En grundläggande förutsättning för digital LCA är **åtkomst och användning av digitala data för produkter**
- LCA måste **integreras i befintliga verktyg** för att bli ett effektivt miljörelaterat beslutsstöd
- **Tillgången på digitala LCA data** är mycket begränsad och utgör därmed fortfarande ett hinder
- **Kunskapsbristen** är stor både när det gäller digitalisering och användning av LCA.



SMART BUILT
ENVIRONMENT

Syntesrapport – Hinder och fortsatt arbete

- **Tillgängliggörande av data**
- **Förvaltning och upphovsrätt**
- **Affärsmodeller**
- **Internationella perspektivet**
- **Kompetensbehov**



SMART BUILT
ENVIRONMENT

Syntesrapport – Hinder och fortsatt arbete

- **Tillgängliggörande av data**

- **Leveransspecifikationer**

- Bygga på vedertagna specifikationer, helst **baserade på internationella standarder**.
- Behövs **stöd** för dem i de **programvaror** som använts.
- BIM-modeller - saknas en standardiserad struktur för uppbyggnad.
- Medverkan i **internationell standardisering**

- **Juridiska aspekter**

- Fortsatt **identifiering** av **reella** och juridiska **hinder** för utbyte av digitala data
- Samverka med satsningar inom t.ex. Digitalt först för att **påverka framtida lagstiftningen**.

- **Kvalitetssäkring**

- *Ett obrutet informationsflöde mellan aktörer kräver inte endast standarder, tekniska lösningar samt juridiskt och affärsmässigt ramverk. Det kräver också **tillit** till att använda andras data.*
- BIM: **utveckla** både innehållsstandarder och processer för hantering av datakvalitet.
- Geodata: hur **använda** befintliga standarder

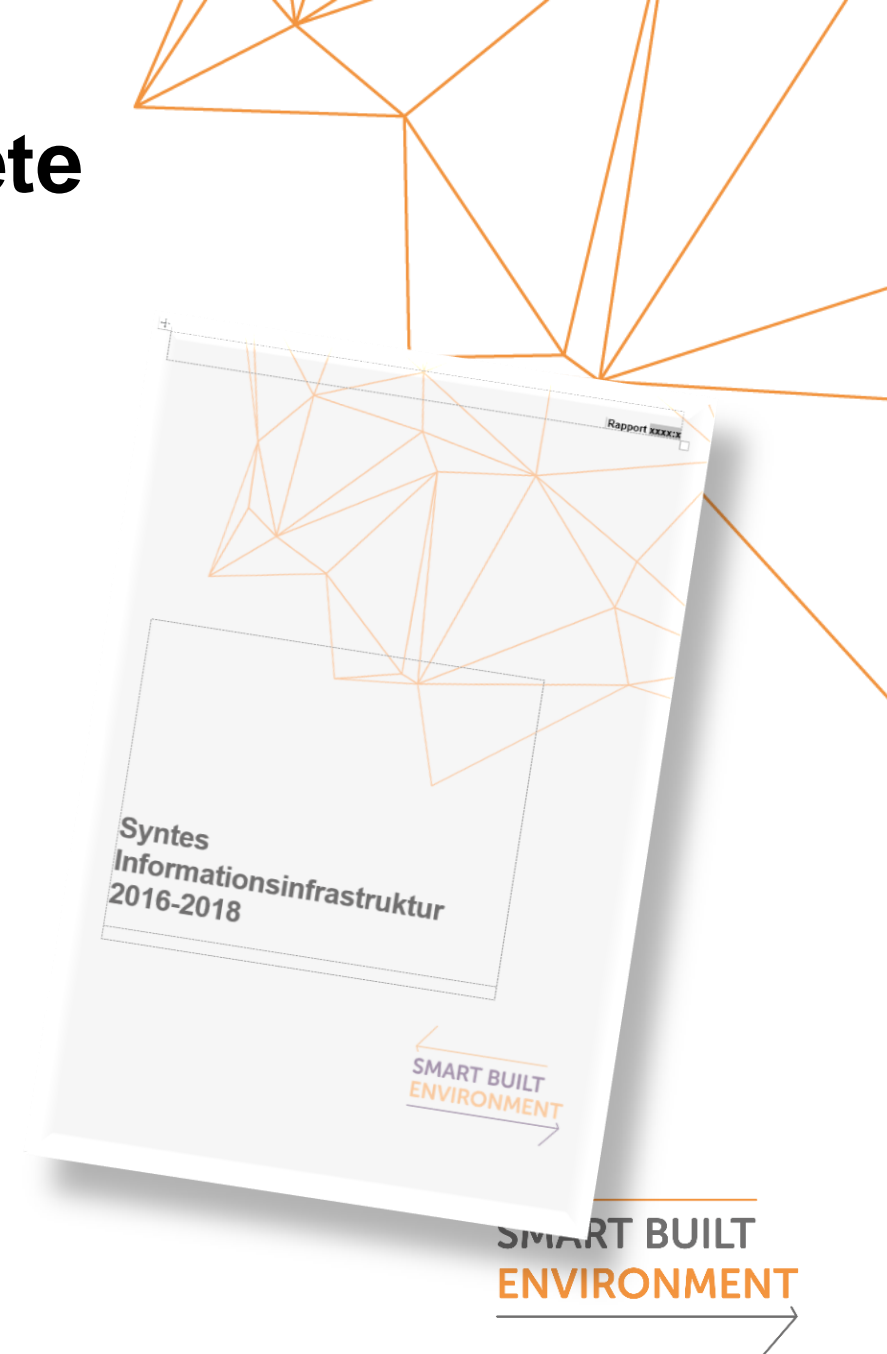
- **Praktiska tester**

- Det nya temaområdet Informationsinfrastruktur bör ha en plan för hur mer praktiska studier kan genomföras – antingen som en del i egna (strategiska) projekt eller i samarbete med temaområde Innovationer och nya tillämpningar.



Syntesrapport – Hinder och fortsatt arbete

- **Förvaltning och upphovsrätt**
 - **Ägande och förvaltning**
 - Förvaltning av **programmets resultat** behöver klargöras
 - Behöves resurser långsiktigt för **underhåller** av resultat, men också för marknadsföring och utbildning.
 - **Tekniska miljöer och kostnader för lagring, delning, utväxling av data**
 - Den förvaltande parten måste ha **affärsmässiga motiv** för att faktiskt upprätthålla tillgänglighet och kvalitet/aktualitet på data
 - **Nyttjande**
 - **Oklarheter** i rättigheter kan utgöra en kraftigt **hindrande** faktor för viljan och möjligheten att dela data.
 - Det ska i varje sammanhang vara tydligt **varifrån data härstammar** och för vilka ändamål de får användas.



Syntesrapport – Hinder och fortsatt arbete

- **Affärsmodeller**
 - Insatser från en part ofta ger nytta för någon annan längre fram.
 - **Samverkan mellan offentliga och privata aktörer** kräver förståelse för affärsmodeller
- **Internationella perspektivet**
 - Potential finns i en **koordinerad och aktiv internationell samverkan**.
 - Det är också **svårt** för branschens aktörer att **”hitta rätt”** i standardiseringsarbetet och därmed också svårt att engagera
 - Kartlägga och **tydliggöra/kommunicera pågående internationellt standardiseringsarbetet** inom samhällsbyggnad och digitalisering
 - **Stöd för internationell samverkan**
- **Kompetensbehov**



Syntesrapport – Hinder och fortsatt arbete

- **Tillgängliggörande av data**
- **Förvaltning och upphovsrätt**
- **Affärsmodeller**
- **Internationella perspektivet**
- **Kompetensbehov**



SMART BUILT
ENVIRONMENT

Slutsatser initiering

- Kraftsamling kring **internationell standardisering**
- **Produkt (varu-) data** måste göras digital
- Hur **dela data** – behövs riktlinjer och principer
- Hur skall vi **ta hand om resultaten?**
- Mera **tester** i verkligheten



Projekt 5
Digi Grow

Bygga förmåga till digitalisering med stöd av ett mobilt test Lab med inriktning på plan- och bygglovsprocessen

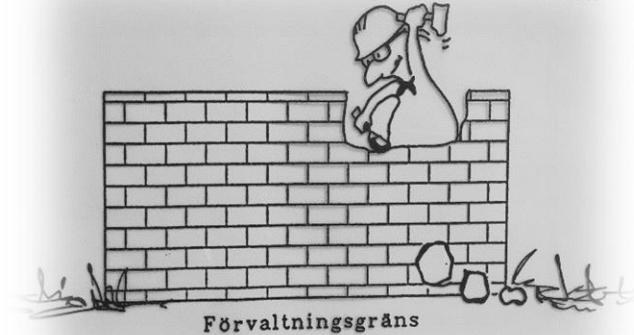
SMART BUILT
ENVIRONMENT

SMART BUILT
ENVIRONMENT

Bakgrund - dagens situation

- inom t.ex. en stadbyggnadsförvaltning i en kommun

- Avsaknaden av en tydlig framtidsbild samt brist på helhetssyn av samhällsbyggnadsprocessen
- Hierarkiskt uppbyggd organisation i avgränsande silos
- Intern positionering mellan olika yrkesgrupper
- Minimal utvecklingsbudget
- Stress, saknar av tid och ork samt höga produktionskrav

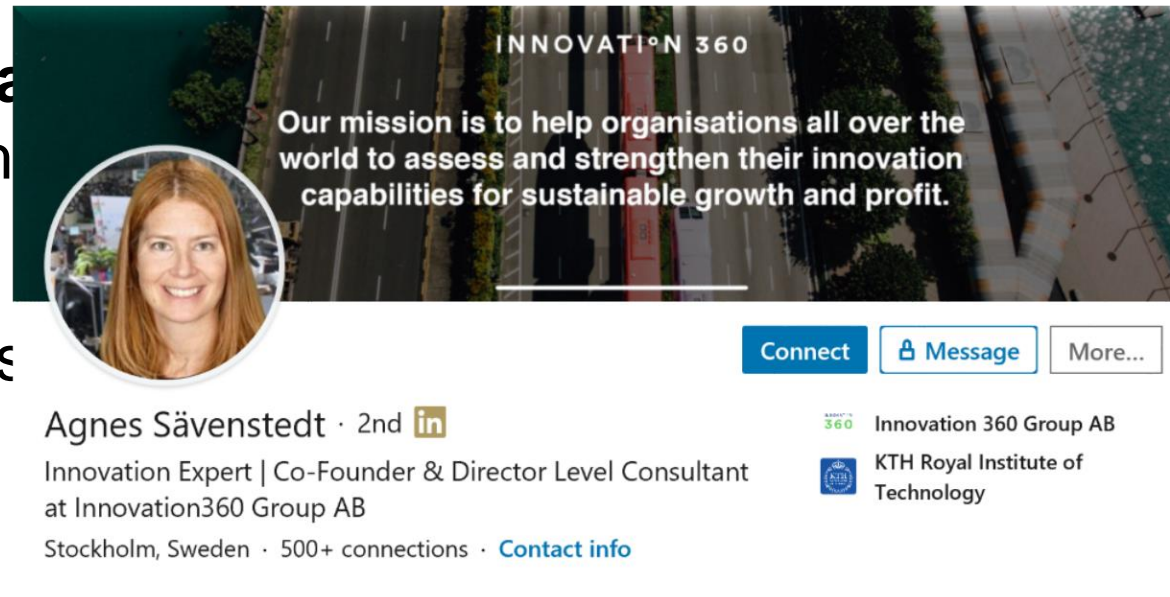


Flera kommuner har tillförskaffat sig en god övergripande bild och kunskap om digitaliseringens möjligheter men få kommuner har förflyttat sig från insikter till praktisk handling!


SMART BUILT
ENVIRONMENT

Projekt mål



- att få 2-3 kommuner att **testa** och implementera ett nytt arbetssätt **med expertstöd**
- att skapa **nya samarbeten** mellan kommuner för att bryta ner hindrande silos och göra kommunerna mer aktiva i kommunen
- mäta kommunernas



INNOVATION 360
Our mission is to help organisations all over the world to assess and strengthen their innovation capabilities for sustainable growth and profit.

Agnes Sävenstedt · 2nd 

Innovation Expert | Co-Founder & Director Level Consultant at Innovation360 Group AB
Stockholm, Sweden · 500+ connections · [Contact info](#)

 Innovation 360 Group AB
 KTH Royal Institute of Technology

Connect Message More...

SMART BUILT
ENVIRONMENT

Projekt 5
Digi Gro

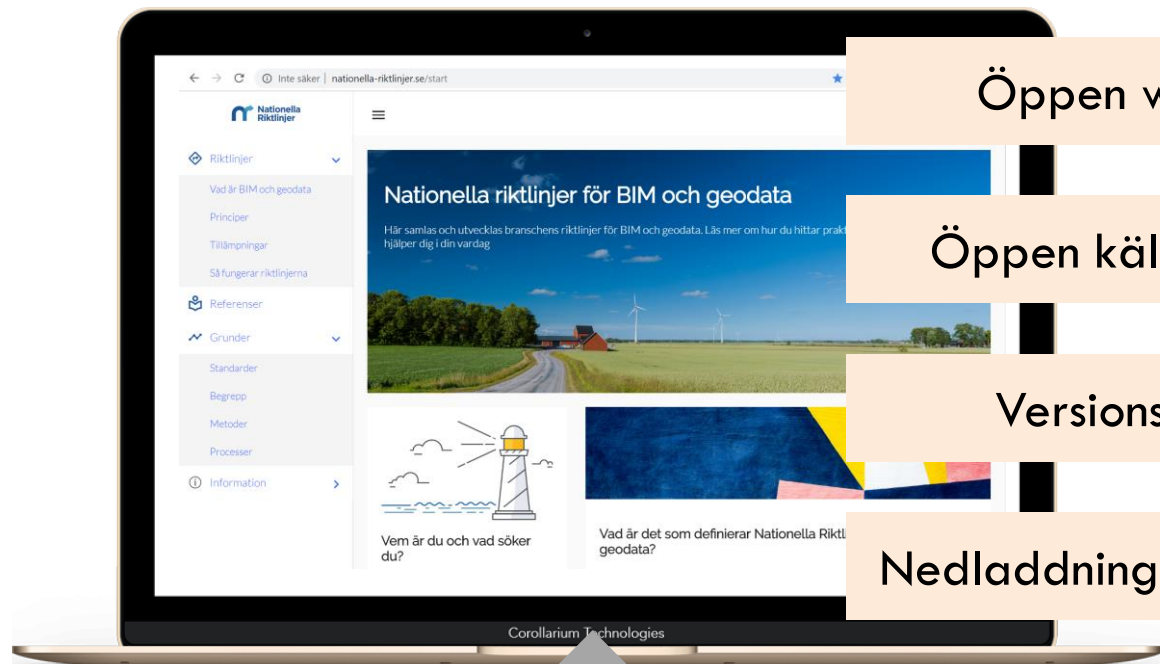
Bygga förm
Lab med in



SMART BUILT
ENVIRONMENT

<http://www.nationella-riktlinjer.se>

Upplägget



Öppen webbplats

Öppen källinformation

Versionshanterat

Nedladdningsbart material

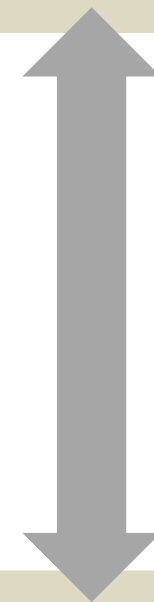


Smart Built Platform (<http://www.sbplatform.se/>)

Smart
Built
Projekt



BIM
Alliance



bsDD
m.m.



SMART BUILT
ENVIRONMENT

Utveckling (hittills)

2017/2018 – Första projektet

- Framtagning av plattform för Riktlinjerna
- Omvärldsanalys
- Inhämtning av underlag
- Principbeskrivning v0.1 för Riktlinjerna

2018/2019 – Fortsättning (publiceras okt 2019)

- Urval och kvalitetssäkring av fastställd innehåll
- Utveckling av principbeskrivning för Riktlinjerna v1.0 primärt enligt SS-EN ISO 19650-1:2019
- Verifikation genom tillämpning
 - Trafikverket
 - Region Dalarna

SMART BUILT
ENVIRONMENT

Nationella
Riktlinjer

Utveckling (fortsättning)

2019/2021 - Del 3

- Förenkla och förbättra Smart Built plattformen och webbplatsen Nationella Riktlinjer för användare
 - Användargränssnitt för databashantering
 - Stöd för granskning och godkännandeprocessen
 - Skapa bas till (professionell) förvaltning
- Inarbetning av flera Smart Built projekt i plattformen
 - Begreppslistor
 - Metodbeskrivningar
 - Leveransspecifikationer
 - Rapporter

SMART BUILT
ENVIRONMENT

 Nationella
Riktlinjer

Organisation

Projektledare

Rogier Jongeling, PlanB

Styrgrupp

BIM Alliance styrelse

Referensgrupp

- Mårten Lindström, BIM Alliance, ordf
- Linn Arenö, Skanska
- Jan Byfors, NCC
- Ingemar Lewén, Trafikverket
- Daniel Sandhav, Ramböll
- Martin Ullgren, Region Dalarna
- Kristen Broberg, Liljewall arkitekter
- Peter Karlsson, Akademiska Hus
- Claes Magnusson, Skolfastigheter i Stockholm, SISAB



Projekt 5
Digi Gro

Bygga förm
Lab med in



Projekt 3
Delning av data (data sharing)

Ett branschgemensamt initiaiv för delning och utbyta av data mellan aktörer i samhällsbyggnadsprocessen

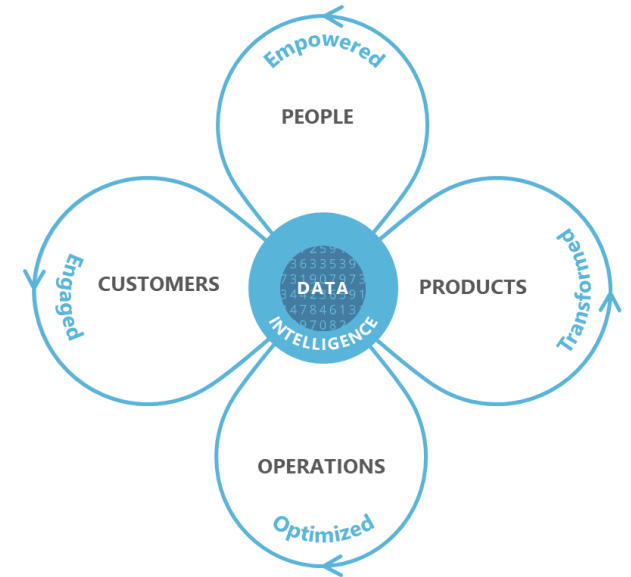
SMART BUILT
ENVIRONMENT

SMART BUILT
ENVIRONMENT

Varför

För att åstadkomma obrutna informationsflöden och data åtkomst i samhällsbyggnadsprocessen krävs:

- **branschgemensamma** satsningar.
- **principer** som reglerar hur data ska delas och utbytas mellan olika aktörer med olika kommersiella intressen
- **teknik** som skapar bättre insikt i hur data används, av vem och i vilket syfte.



←
SMART BUILT
ENVIRONMENT
→

Utmaningar

- Att **dela data med andra**, utan tydliga ramverk och utan att tydliga ansvarsförhållanden regleras är **svårt**. Det finns flera anledningar till det.
 - **Åtkomst** till data från flera olika parter är **inte en självklarhet**,
 - Likaså kan **system begränsa** möjligheten till spridning och åtkomst.
 - **Värdet av data är olika** hos olika parter och det är därför inte heller en självklarhet att modeller för delning fungerar lika för alla parter.
 - Olika **aktörer** i processen kan ha **olika stark ställning** på marknaden och kan därför upplevas ställa krav som andra har svårt att acceptera.



Frågor (ex) som organisationer behöver ta ställning till

- Ägande?
- En eller flera datamodeller?
- Åtkomst till extern data?
- Begränsa spridning och delning?
- Konsekvenser för lösningar? .
- Personuppgiftsansvaret?
- Känslig information?
- Hybrid och distribuerad data?
- Datakvalitet?



SMART BUILT
ENVIRONMENT

Projektinnehåll (förslag)

- Beskriva **effekter** och värden som kan uppnås
- Hur data skall **lagras** och **förvaltas** , **Öppen data**. Vilka data avses
- **Principer** för hur delning av data mellan en eller flera aktörer sker.
- Vilka **förmågor** (capabilities) behövs
- Hur skall **arkitekturer** utformas
- State of the art
- Use cases
 - Fastighetsdata o IoT,
 - Byggvaruinformation



MARIA FREENEY
ARKITEKT

Födelseår: 1966
Språk: Svenska, engelska



SMART BUILT
ENVIRONMENT

Projekt 5
Digi Gro

Bygga förm
Lab med in



Projekt 3
Delning av data

Ett branschgemensamt
aktörer i samhällsbyggn

Projekt 2
En handlingsplan för digital information för
byggprodukter (Digital Supply Chains)

*Det obrutna informationsflödet i samhällsbyggnadsprocessen behöver
standardiserad digital produktdata*

SMART BUILT
ENVIRONMENT

SMART BUILT
ENVIRONMENT

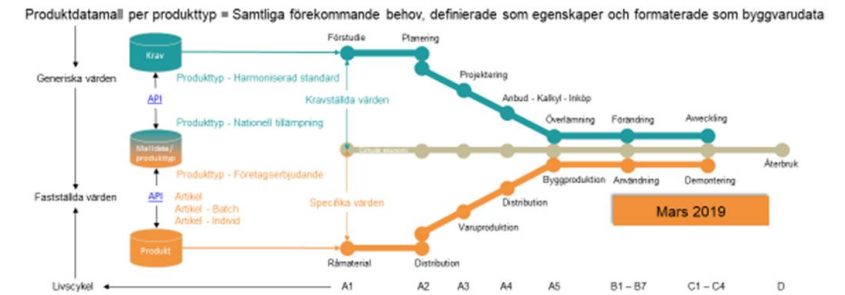
Bakgrund

- En grundläggande förutsättning för digitalisering av byggprocessen är tillgången till digitala data för produkter
- Flera delprojekt har arbetat med denna fråga, speciellt projekten Produkt och Miljö data Produktion resp Förvaltning.
- Inom BIM Alliance finns gruppen Material, Energi och Miljö som har starkt koppling till detta projekt
- Omfattande internationellt standardiseringsarbete pågår
- Idag finns nationella dellösningar som BDV (eBDV),
- Mjukvaruföretag erbjuder lösningar



Produkt- och miljödata

1. Principen = Produktdatamall per produkttyp använd lika av alla



SMART BUILT ENVIRONMENT

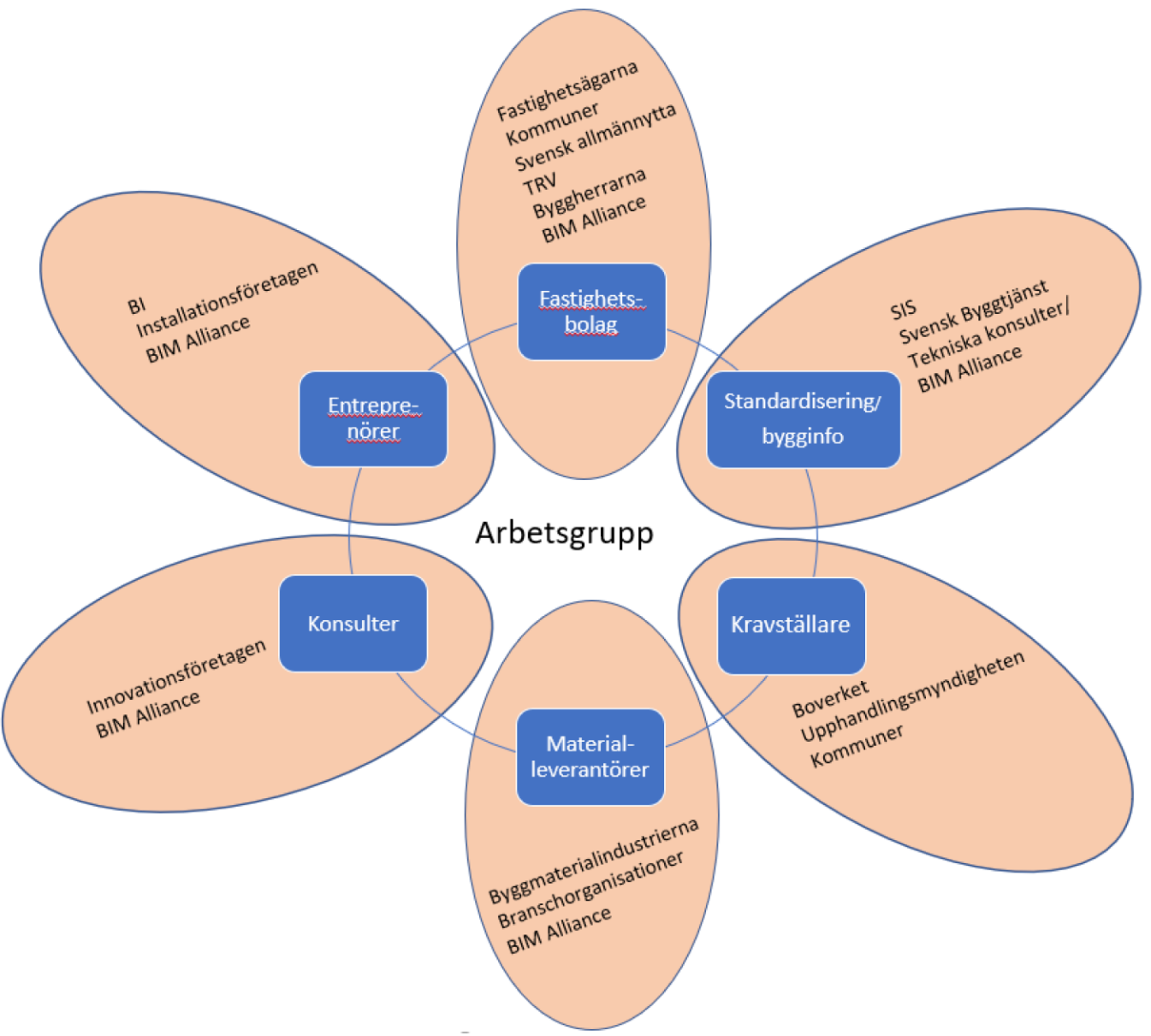
Category	Field name on property	Default name on property	Normalized name on property	Default name on property	Default name on property	Super properties	Definition	Generated via	Unit	Source (BIM/BIMBA)	Used in spec	SKL LOD 300 (Planning application) (optional)
Manufacturer data	Manufacturer	Manufacturer	Manufacturer	Manufacturer	Manufacturer	Classification system	Classification system	Classification system	Classification system	Classification system		
	Code	Code	Code	Code	Code	Classification code	Classification code	Classification code	Classification code	Classification code		
Performance data	U-value	U-value	U-value	U-value	U-value	Thermal transmittance	Thermal transmittance	Thermal transmittance	1.00 W/m²K	EN ISO 10277-2	primary	x
	Acoustic rating	Acoustic rating	Acoustic rating	Acoustic rating	Acoustic rating	Acoustic rating	Acoustic rating	Acoustic rating	dB	EN ISO 140-6, EN ISO 140-7	primary	x
Geometric data	Height	Height	Height	Height	Height	Frame height	Frame height	Frame height	m	EN 12518	secondary	
	Width	Width	Width	Width	Width	Frame width	Frame width	Frame width	m	EN 12518	secondary	
Product data	Material	Material	Material	Material	Material	Material	Material	Material	kg/m³	EN 12518	secondary	
	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	NCS	secondary	x
Environmental data	Release of dangerous substances	Release of dangerous substances	Release of dangerous substances	Release of dangerous substances	Release of dangerous substances	Release of dangerous substances	Release of dangerous substances	Release of dangerous substances	kg/m²	EN 15820-1	secondary	
	Recycled content	Recycled content	Recycled content	Recycled content	Recycled content	Recycled content	Recycled content	Recycled content	%	EN 15820-1	secondary	
OEM data	Product description	Product description	Product description	Product description	Product description	Product description	Product description	Product description	Product description	Product description	secondary	
	Product name	Product name	Product name	Product name	Product name	Product name	Product name	Product name	Product name	Product name	secondary	
Logistic	Project number	Project number	Project number	Project number	Project number	Project number	Project number	Project number	Project number	Project number	secondary	
	Product code	Product code	Product code	Product code	Product code	Product code	Product code	Product code	Product code	Product code	secondary	

SMART BUILT ENVIRONMENT

Mål

Projekt skall:

- Ta fram en gemensam **målbild** för ägande och förvaltning av digital byggproduktdata
- Ta fram en **handlingsplan** för genomförandet
 - Vad som skall göras
 - Av vem dessa aktiviteter skall göras
 - Förslag till finansiering av handlingsplanen
- **Förankra** målbild och handlingsplanen hos berörda aktörer



Johanna Fredhsdotter Lager · 1st
 Head of VDC Group på NCC
 Gothenburg, Sweden · 500+ connections · [Contact info](#)

Q4/19 – Q2/20

Projekt 5
Digi Gro

Bygga förm
Lab med in



Projekt 3
Delning av data

Ett branschgemensamt
aktörer i samhällsbyggn

Projekt 2
En handlingsplan för c
byggprodukter (Digital

*Det obrutna informationsflödet i
standardiserad digital produktde*

Projekt 1
Nationell standardiseringsstrategi för digital
samhällsbyggnadsinformation

En förankrad strategi med vision, mål, färdplan, organisation och
finansiering

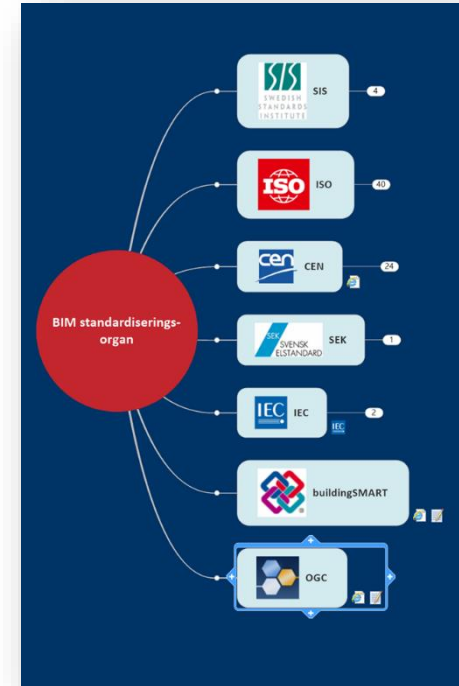
SMART BUILT
ENVIRONMENT

SMART BUILT
ENVIRONMENT

Bakgrund och motiv

- Ett öppet informationsflöde kräver standardisering
- Det pågår omfattande standardiseringsarbete, framför allt internationellt, i ISO, IEC, CEN, buildingSMART, GC, etc. Ett deltagande och insatser är dåligt koordinerade
- Sverige är en liten aktör som måste utnyttja andras goda initiativ och använda våra begränsade resurser på ett bra sätt
- Standardisering inom detta område måste så långt som möjligt vara internationell

Vi behöver kraftsamla!



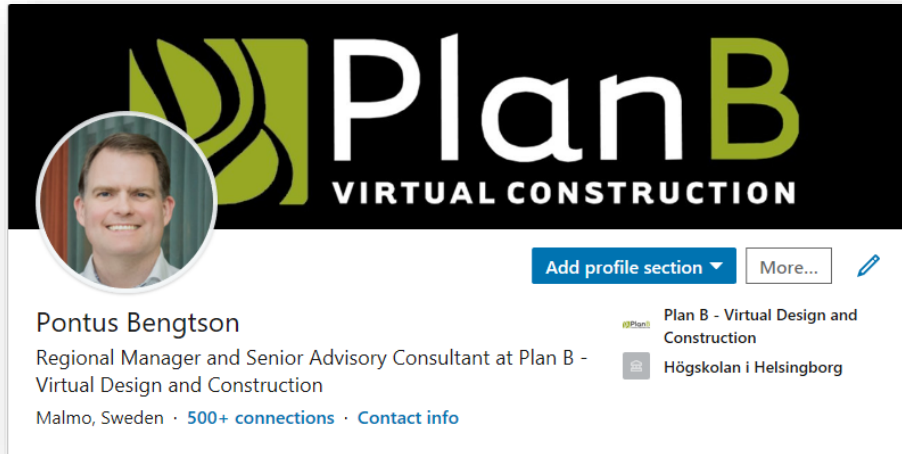
Syfte och mål

Projektet syftar till att ta fram en **strategi** avseende Sveriges arbete med standardisering av samhällsbyggnadsinformation.

Strategin skall innehålla målsättningar, **färdplan**, förslag på genomförande, organisation, styrning, förvaltning och samverkansformer med andra länder.

Strategin skall vara **förankrad** i branschen både avseende innehåll och finansiering

Projektledare



Q3/19 – Q2/20

STYRGRUPP

Anders Lisspers, WSP
Karin Anderson, Trafikverket
Johanna Löndahl, ICA Fastigheter
Åsa Sjödin, LM
Göran Persson, Boverket
Annika Andreassen, SIS
Anna Eriksson, DIGG
Emile Hamon, Veidekke
Tommy Haglund, Saint Gobain

EXPERTGRUPP

SMART BUILT
ENVIRONMENT



BIM Alliance
SWEDEN

?



SMART BUILT
ENVIRONMENT

Projekt 1
Nationell standardiseringsstrategi för digital
sambhallsbyggnadsinformation

En förankrad strategi med vision, mål, färdplan, organisation och finansiering

SMART BUILT
ENVIRONMENT

SMART BUILT
ENVIRONMENT

Att diskutera

1. Finnas det andra motiv till denna kraftsamling utöver de jag redovisat?
2. Färdplanen skall vara förankrad – hur lyckas man med detta och var finns fallgroparna?
3. Hur kan BIM Alliance involveras /Bidra



SMART BUILT
ENVIRONMENT

Att diskutera

1. Finnas det fler motiv till denna kraftsamling utöver de jag redovisat

2. Färdplanen skall vara förankrad – hur lyckas man med detta och var finns fallgroparna

3. Hur kan BIM Alliance involveras /Bidra



Pitch Färdplan



En svensk kraftsamling!



Fokusmöten

- 1. Nationella riktlinjer för BIM och geodata – Hur går vi från portal till användning?**
Svante Hagman, Rogier Jongeling
- 2. Juridik, upphandlingar och avtal – är juridiken ett problem?**
Maria Freeney
- 3. Nationell färdplan för standardisering**
Jan Byfors
- 4. BIM Alliance och building smart – hur ska vi arbeta?**
Kurt Löwnertz
- 5. SME, digitalisering för små och medelstora företag**
Pontus Bengtson

Vi arbetar med Miro

Menti: Kod



BIM Alliance
SWEDEN

*Utmaningar för implementering och användning
av digitala verktyg som underlättar miljöarbete
inom fastighetsförvaltning*

Av: Elin Björkdahl och Petra Kadar
Jönköping Univeristy,
Sustainable Building Information Mangement
Examinator: Martin Lennartsson
Handledare: Henrik Linderoth & Annika Moscati

PROBLEMET SOM UNDERSÖKTES

- Aktuell situation: Alla måste hjälpas åt att minska klimatpåverkan, inte minst fastighetsbranschen (fastighetsförvaltning)
- En av möjligheterna att åstadkomma effektivare och miljövänligare förvaltning är genom att använda digitala verktyg, tex BIM
- Digitala verktyg utvecklas, men används relativt lite inom branschen ---> Sätta sig in i förvaltares syn på vilka utmaningar som finns
- *Utmaningar för implementering och användning av digitala verktyg som underlättar miljöarbete inom fastighetsförvaltning*

GENERELLT OM ARBETET

- Samlade in data från flera fastighetsförvaltningar: Hur jobbar de idag? Hur vill de jobba i framtiden? Vilka är utmaningarna att nå dit?
- Teknologiska, ekonomiska, organisatoriska, regler/föreskrifter samt kunskapsrelaterade utmaningar

Några generella resultat:

- Alla kategorier är tätt sammanlänkande
- Organisatoriska utmaningar är mest dominerande
- I dagsläget kretsar användningen främst kring energikonsumtion och byggnadsloggar
- Föränderlig bransch som skapar ytterligare utmaningar att samla in och analysera data

ORGANISATORISKA UTMANINGAR

Gemensamma drag

- Intressekonflikter mellan olika intressenter
- Behövs mer nätverkande

Branschnivå

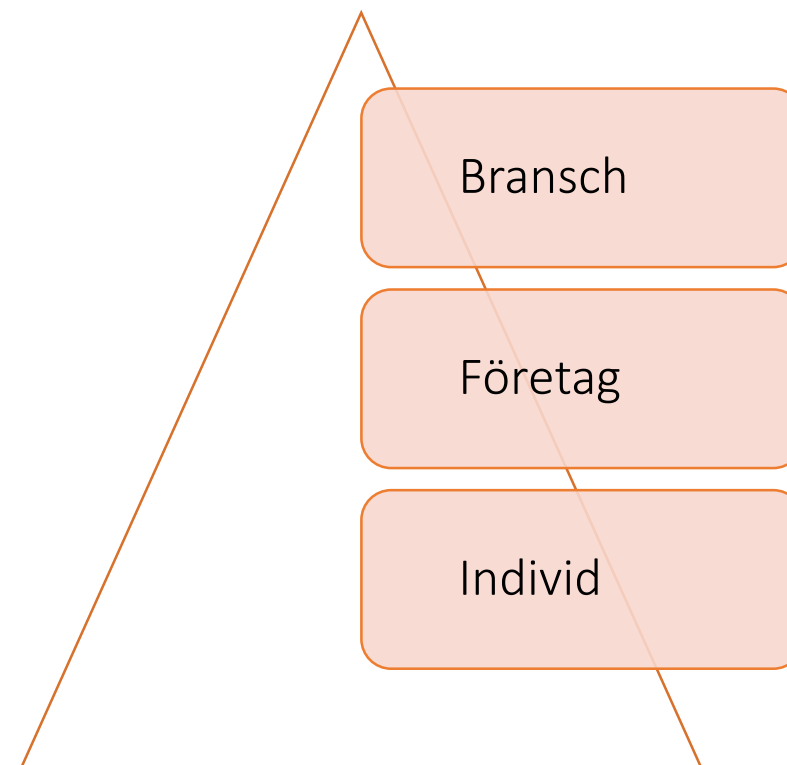
- Branschens konservativa natur

Företagsnivå

- Större företag har långa beslutsvägar
- Mindre företag saknar resurser
- Kräver aktiv förändringshantering

Individnivå

- Generationsgap kontra personlighet



NÅGRA AV UTMANINGARNA

Teknologiska Hinder

- Brist på lämpliga verktyg
- Interoperabilitet och kompatibilitet = Informationssilo
- Cybersäkerhet

Ekonomiska hinder

- Kostsamma mjukvarulicenser och databastjänster
- Anställda med rätt kompetens
- Svårt att utvärdera investeringseffektiviteten i förväg

Lag- och förordningar

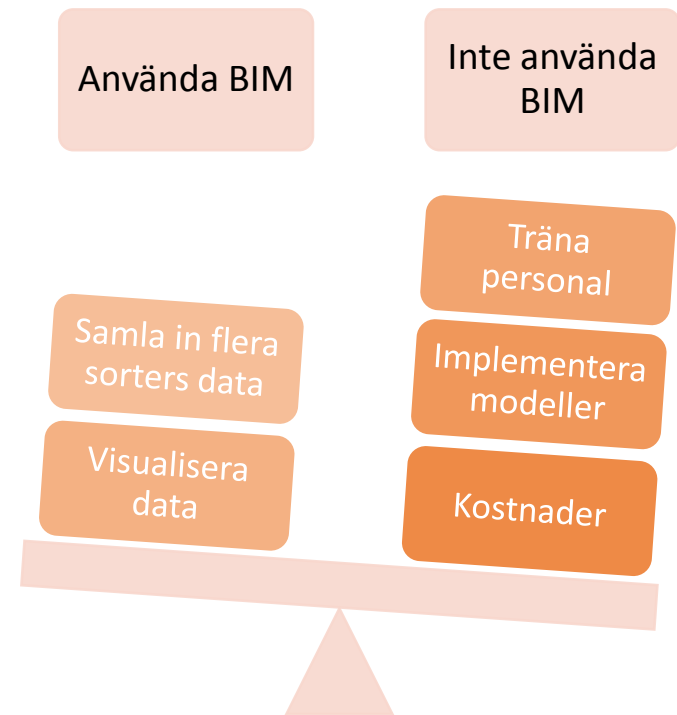
- Informationsägande
- Dataintegritet
- Initiativ från staten
- Brist på standarder

Kunskap

- Brist på tydlig syfte i hur man använder nya digitala verktyg
- Balans i mängden av tillhandahållen information
- Forskare bortser från viktiga variabler

FASTIGHETFÖRVALTNINGENS SYN PÅ BIM

- BIM är fortfarande ganska outforskat inom förvaltning
- Anses problematiskt att skapa digitala tvillingar av existerande byggnader
- BIM innebär många kritiska utmaningar innan det blir en lönsam investering
- Brist på etablerade arbetsprocesser
- Obemärkta fördelar
- Behövs konsensus bland förvaltare, är BIM lönsamt och hur ska utmaningarna tacklas?



FRAMTIDEN

Framtiden

- Fastighetsförvaltare anser att viktigast är att överkomma informationssilon
- Forskning borde fokusera på att förenkla och effektivisera informationsflöden

Önskemål

- Bättre integration mellan informationskällor
- Nationella standarder för informationsstrukturer
- Att enkelt analysera och beräkna data som berör miljö och klimat
- Bygga dokumentbaser där man kan samla information

HUR KAN BIM ALLIANCE HJÄLPA

- Inte vänta på att det "perfekta" implementations-situationen
- Involvera, prata mer med olika aktörer inför projekt
- Våga sätta krav på modeller, informationsflöden
- Våga låta implementering och digitala lösningar vara en investering
- Utveckla och implementera effektiva arbetssätt, titta utanför ramen av gamla arbetssätt
- Låt det vara krångligt att ändra arbetssätt
- Uppmuntra beställare att ställa krav på leveranser av modeller
- BIM: implementera steg-för-steg, använd pilotprojekt

Distribuerad förstärkt verklighet för att stödja projektering mellan arkitekt och beställare

Raafat Hussamadin
Civilingenjör Arkitektur
2018



Bakgrund

Kommunikation är en avgörande faktor mellan arkitekt och beställare.

- Utmaningen att förstå planritningar
- Renderingar och filmer är förutbestämda vyer, bestämda av arkitekten, och räcker inte alltid för komplexa projekt
- Fysiska modeller ger möjlighet till designuppfattning
- Produktion och transport av fysiska modeller kräver tid, kostnad och utrymme

”En effektivare kommunikation leder till en lägre total kostnad, minskad risk för byggfel och störningar samtidigt som det leder till bättre tidshållning, ökad lönsamhet och bättre samarbetsklimat.”

(Svensk Byggtjänst, 2016)



Avgränsning, Metod och Syfte

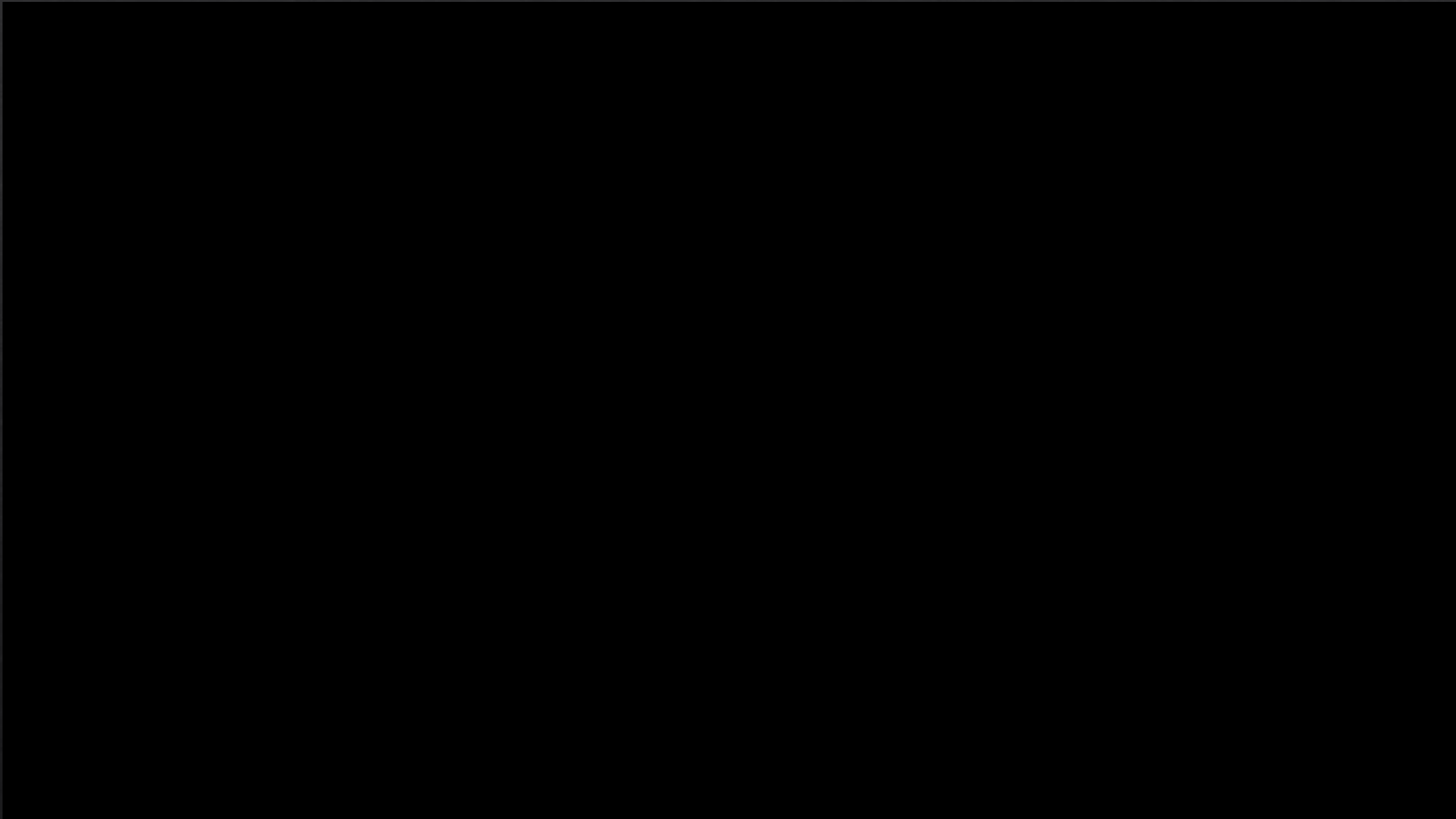
Avgränsning:

- Klara funktionskrav för ett förstärkt och distribuerat spel för olika plattformar.
- Designmetoder för att utveckla förstärkt och distribuerat spel för olika plattformar.
- Bestämda tekniska lösningar för att utveckla förstärkt och distribuerat spel för olika plattformar.
 1. Co-Lo-utveckling för att utveckla förstärkt och distribuerat spel för olika plattformar.
 2. Distribuerad utveckling för att utveckla förstärkt och distribuerat spel för olika plattformar.
- Spelmotorer (Unity) för att utveckla förstärkt och distribuerat spel för olika plattformar.
- Laborationsmiljö för att utveckla förstärkt och distribuerat spel för olika plattformar.

Forskningsfråga:

Hur kan spelmotorer möjliggöra förstärkt verklighet och nätverkssynkroniserad distribuerad kommunikation?

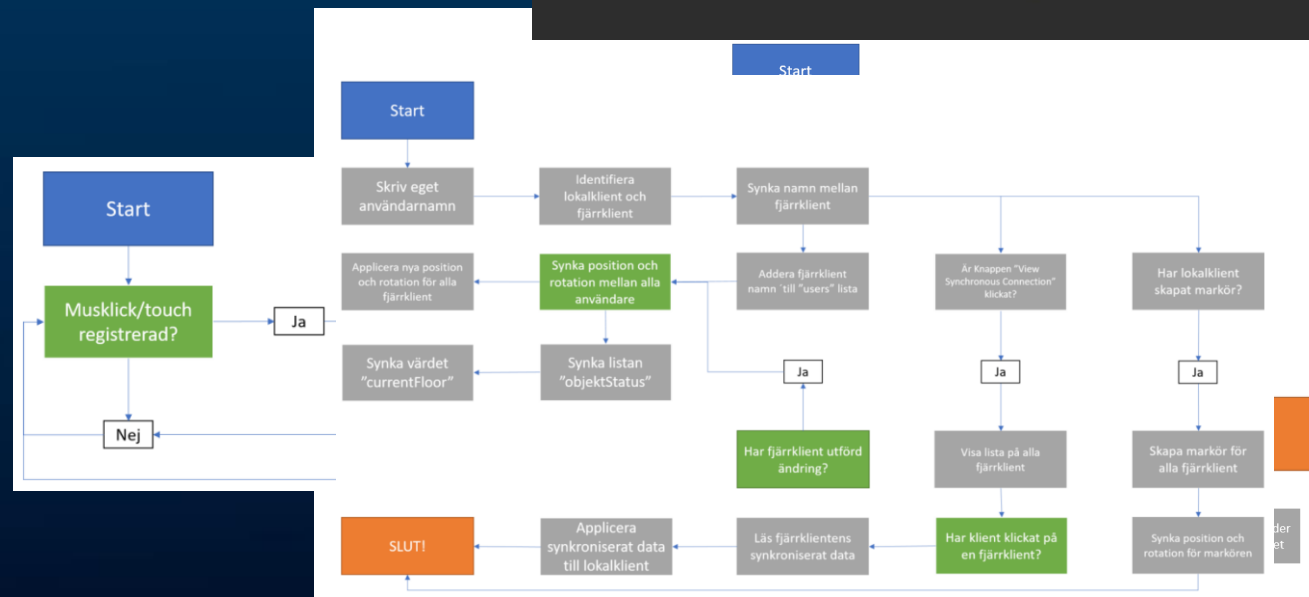
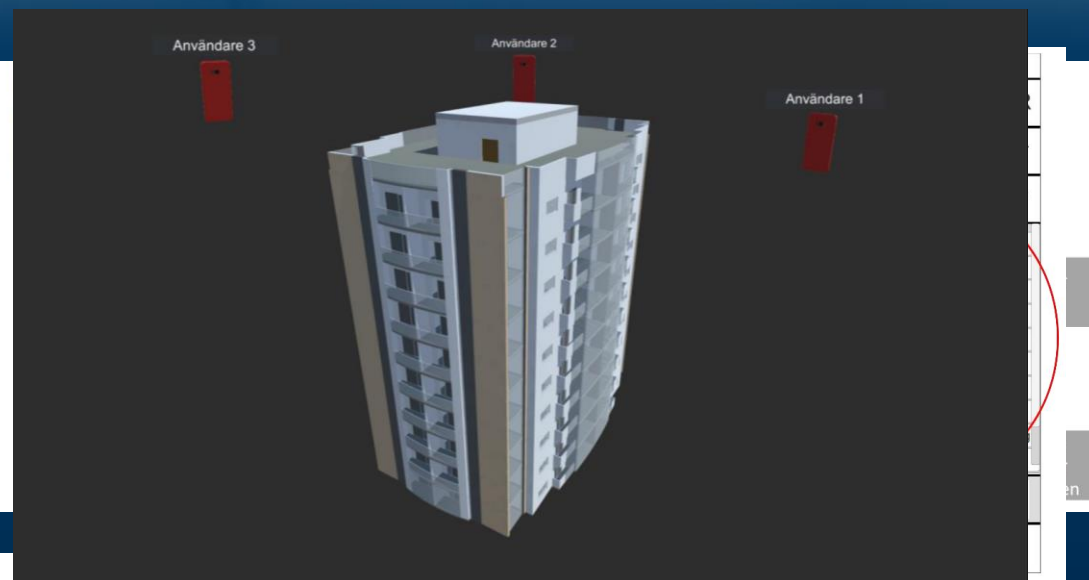




Resultat

Utveckling av demonstratorn

- Integrering av BIM till VR-motor
- Arbetsflöde integration (processer)
- Visualisering av information
- Arbetsflöde visualisering (processer)
- Nätverkssynkronisering
- Arbetsflöde nätverkssynkronisering (processer)



Analysresultat av funktionalitet demonstrator

Funktionalitet från intervjustudier

- Minimal fördröjning vid kommunikation
- Nätverkssynkronisering, minimerar risken för kommunikationsfel
- Möjligheten till växling av vy synkning är essentiellt
- Datasynkning emellan aktörer i realtid är en viktigt hjälpmedel för att nå målet med ett fysiskt möte på distans
- BIM-modellen i spelmotor möjliggör skapandet av interaktiva funktionaliteter



Utvecklingsbehov för branschen

- Distribuerad förstärkt verklighet tillämpad med Mixed reality
- Distribuerad möte för olika byggprocesser
- Kommunikationsutveckling av byggsekvens

Email: Raafat.Hussamadin@ltu.se





Tack!





BIM Alliances Studentnätverk



BIM Alliance
SWEDEN

BIM Alliances Studentnätverk

Syfte:

”att skapa tillfällen där studenter och företag kan mötas”



BIM Alliance
SWEDEN

Hur ?

Ex-jobbs/LIA match-making event

Studentmingel

Inspirationsträffar



BIM Alliance
SWEDEN

Inspirationsträffar

30 minuter presentation + mingel

ca 30 studenter

Vem vill vara först?



BIM Alliance
SWEDEN

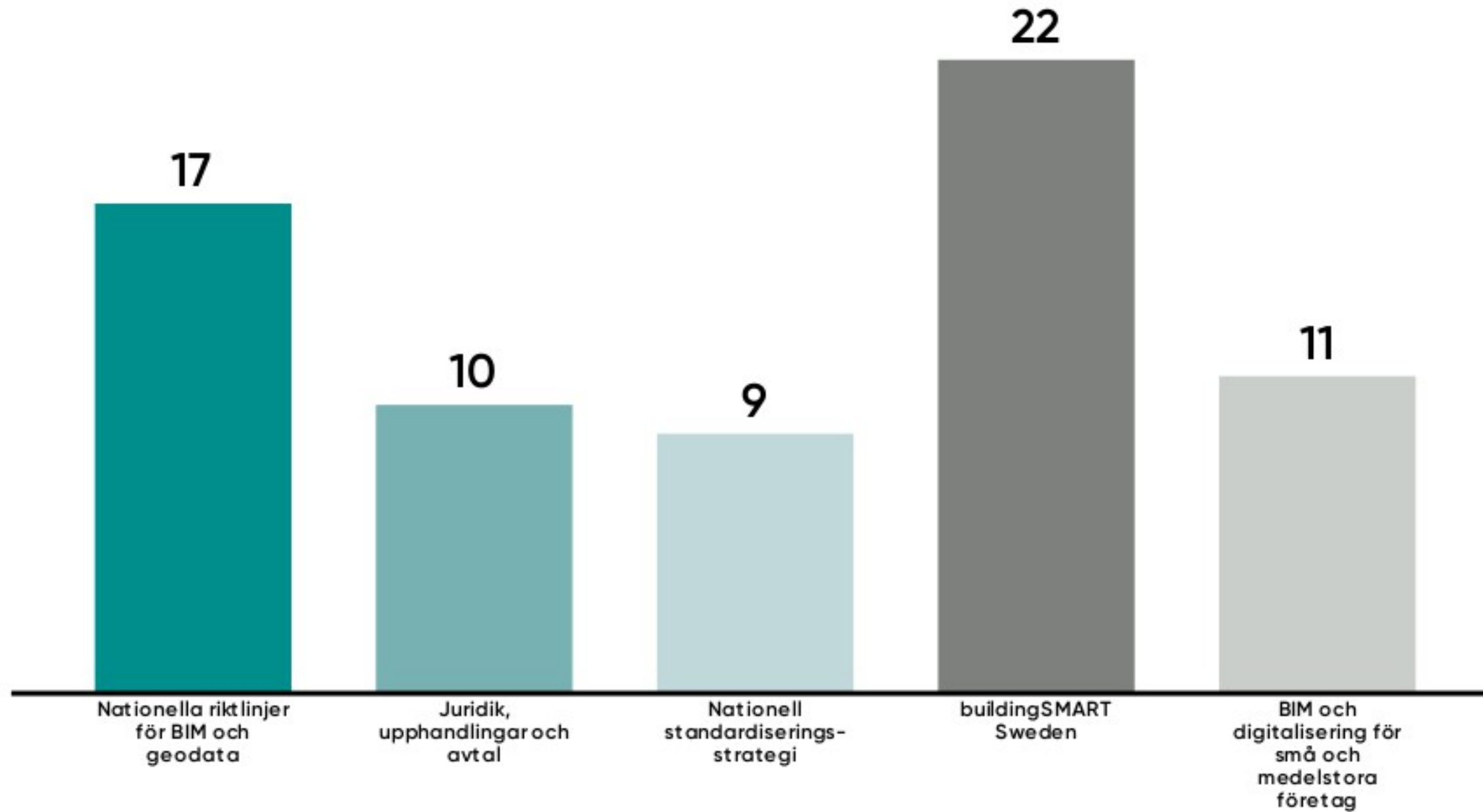


Kontakt

BIM Alliance hemsida

studentnatverk@bimalliance.se

I vilket fokusmöte vill du delta?



Hur tycker du att vi ska prioritera i programmet vid nästa stora intressentgruppsmöte?

