

Presentation av intressentgrupp mätningsteknik



BIM Alliance
SWEDEN

Vi som leder intressentgrupp mätningsteknik

Krister har arbetat med mätningsteknik i över 35 år och har bl.a. arbetat på NCC, SBG, Leica och Scior Geomanagent.

Krister arbetar idag utöver arbete i BIM Alliance som egen företagare i Arnco.



Anna Miskas har arbetat med mätningsteknik i över 16 år och har bl.a. arbetat på Svenska Mätcenter, ÅF och utomlands i ett SIDA-projekt.

Anna arbetar idag utöver arbete i BIM Alliance som specialist mätningsteknik på Trafikverket.



BIM Alliance
SWEDEN

BIM Alliance - sektorns arena för BIM och digitalisering

- **Ideell förening**
- **200 medlemsföretag och organisationer**
 - Kommuner, statliga myndigheter och bolag
 - Arkitekter och teknikkonsulter
 - Bygg- och installationsentreprenörer
 - Fastighetsägare och byggherrar
 - Materialtillverkare och leverantörer
 - Programvaruleverantörer
- **Svensk representant i buildingSMART International**
- **Aktiv medlem i SIS, CEN och ISO**



BIM Alliance
SWEDEN

Bakgrund intressentgrupp mätningsteknik

Det har hörts röster från aktörer i mätbranschen under lång tid att de saknas drivkraft gällande mätningstekniska frågor.

Det har varit minst tre tidigare försök att starta en branschorganisation inom mätningsteknik.

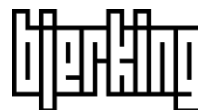
1:a januari 2024 föll alla bitar på plats och vi startade intressentgrupp mätningsteknik.



BIM Alliance
SWEDEN

Deltagare intressentgrupp mätningsteknik

Deltagare i intressentgruppen är personer från företag och organisationer som är medlemmar i BIM Alliance där det bedrivs mätningsteknisk verksamhet inom samhällsbyggnad.



Samarbeten

Intressentgrupp mätningsteknik samarbetar med Geoforum för frågor gällande geodata, obrutna dataflöden och digitalisering.

Medlemmar i Geoforum får delta på intressentgruppmöten mätningsteknik och vara med i arbetsgrupper utan att det krävs medlemskap i BIM Alliance.

Mål intressentgrupp mätningsteknik

- Det finns tillräckligt med resurser med rätt kompetens avseende mätningsteknik för branschen
- De mätningstekniska regelverken och standarder är lätta att förstå och säkerställer rätt kvalitet i mätningssarbetet
- Mätdata, kartor och modeller fungerar bra i ett obrutet informationsflöde i samhällsbyggnadsprocessen



BIM Alliance
SWEDEN

Arbetsgrupper 2024

Arbetsgrupperna träffas digitalt 1 – 1.5 timme 1 gång/månaden.

I arbetsgrupperna är det 8-15 deltagare.

Det är inget krav på arbetsinsats mellan mötena. Krister och Anna projektleder och sammanställer arbetet.

- **Arbetsgrupp regelverk och standarder**
- **Arbetsgrupp kompetens**
- **Arbetsgrupp BIM/dataflyt**

Hör av er till oss om ni vill vara med in en arbetsgrupp

Resultat från arbete under 2024 arbetsgrupp kompetens



BIM Alliance
SWEDEN

Kartläggning av mätbranschen idag

Idag finns ca. 3200 mätningstekniker/mätningssingenjörer i Sverige

Av dessa arbetar ca.:

- 30 på Trafikverket
- 170 på Lantmäteriet
- 700 i kommunala mätavdelningar inkl. gatukontor (90 kommuner saknar mätverksamhet)
- 150 i kommunala lantmäterimyndigheter
- 1100 på mätkonsultföretag
- 400 på större tekniska konsultbolag
- 700 i byggföretag
- 100 i gruvor
- 50 hos ledningsägare
- 0 i fastighetsförvaltning
- 50 hos leverantörer

Utöver detta finns det över 500 som inte är mätningstekniker och som mäter med GNSS.



BIM Alliance
SWEDEN

Hur många jobbar mätningstekniker/mätningssingenjörer jobbar i olika skeden

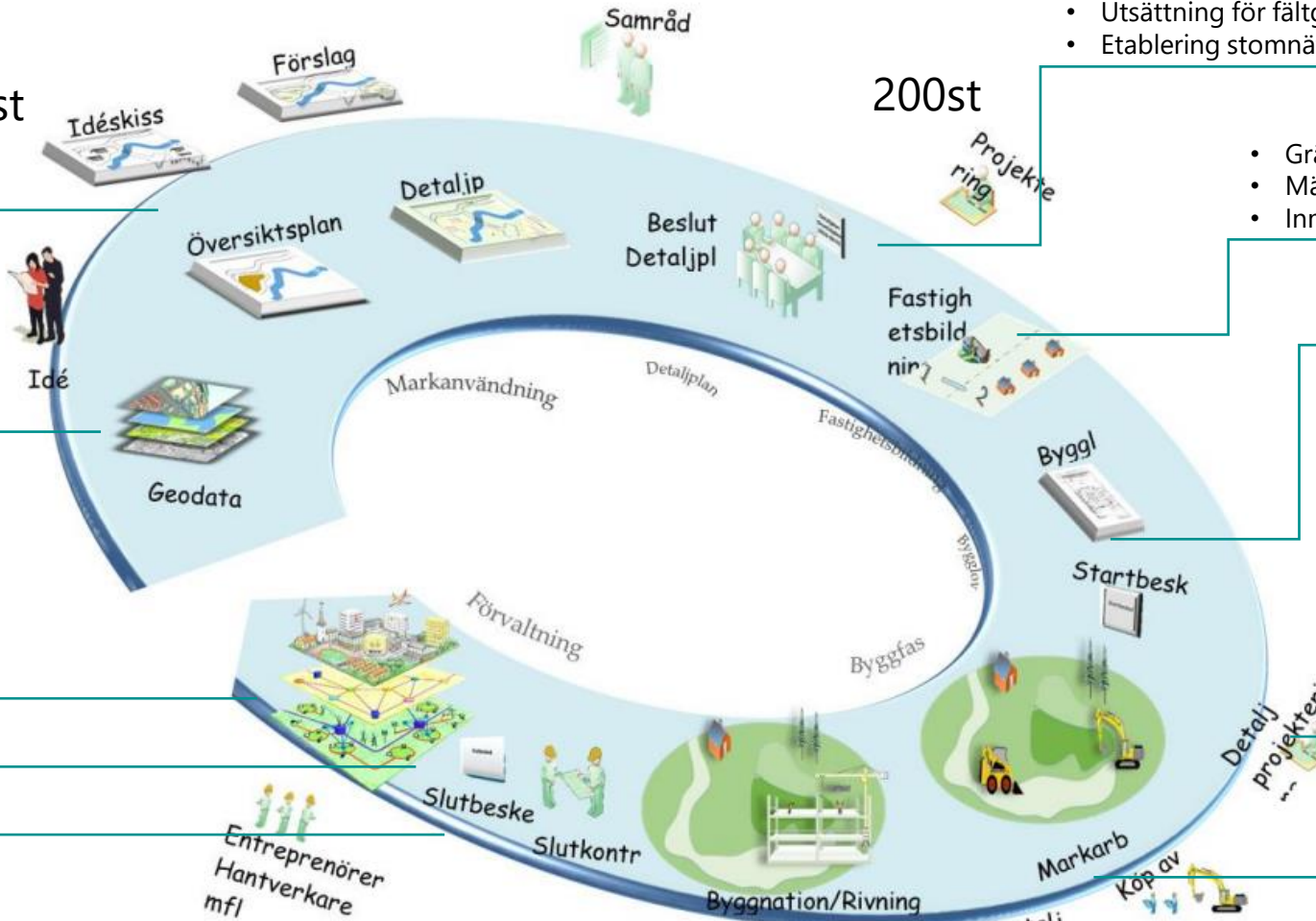
- Statusinventering/uppdatering
 - Grundkarta
 - Ledningskarta
- 800st

- Riksavvägning
 - GNSS-mätning Rix95
 - Inmätning geodata t.ex. ledningar
 - Inmätning grundkarta
 - Stomnätsmätning
 - Sjomätning
- 800st

- Inmätning för fastighetsförvaltning
 - Areamätning
- 100st

- Lägeskontroll
- 800st

- Framställning av handlingar för relationshandlingar/as-built
- 500st



- Inmätningar för modeller och kartor till förstudie
- Övergripande volymleräkningar och masshantering
- Utsättning för fältgenomgång och samråd
- Etablering stomnät

- Gränsutvisning
 - Mätning för fastighetsbildning
 - Inmätning för nybyggnadskarta
- 800st

- Husutsättning
- 800st

- Etablering stomnät
 - Inmätning för detaljprojektering
 - Detaljerade volymleräkningar mängdförteckning
 - Skapa modell för virtuella platsbesök
 - Test av anläggningsmodeller för utsättning/maskinstyrning
 - Ledningsutsättning (befintliga ledningar)
 - Sjomätning
- 800st

- Etablering och underhåll av stomnät
- Utsättning
- Kontrollmätningar av t.ex. terrass
- Volymleräkningar/mängdreglering
- Produktionsuppföljning (drönare)
- Maskinstyrningssupport
- Inmätning för relationshandlingar
- Monitorering

- Etablering och underhåll av stomnät
- Utsättning
- Kontrollmätningar av t.ex. betong
- Volymleräkningar/mängdreglering
- Produktionsuppföljning (360 kamera)
- Inmätning för relationshandlingar
- Monitorering

1400st

1400st

Kartläggning mätutbildningar med start 2024 samt prognos byggvolym 2025

Kluster	Område	Befolkning 2022	Byggprognos 2025 Totalt	Utbildningsplaster start 2024	Invånare per utb.plats	Byggvolym per utb.plats Mnkr
1	Stor Stockholm med Västerås	3 481 452	241 932	140	24868	1728
2	Östergötland/Småland	1 292 808	65 939	20	64640	3297
3	Skåne, Bleking, Halland	1 914 614	94 408	35	54703	2697
4	Göteborg	1 757 225	117 745	95	18497	1239
5	Värmland, Örebro	591 607	26 836	30	19720	895
6	Gävleborg, Dalarna	575 774	27 663	30	19192	922
7	Mellersta Norrland	651 954	44 129	50	13039	883
8	Norrbottn	249 285	24 867	0		
		10 514 719	643 519	400		



Vi arbetar för att starta en mätutbildning i Luleå?



Hur många elever har startat mätutbildningar hösten 2024

Utbildning YH	Utbildningstid	Antal platser	Antal som påbörjat utbildningen 2024	Distans		Studieort	Utbildningssamordnare
Mättnings- och kartteknik	2 år	35	28	Nej	Länk	Stockholm	Kartotek, Kart- och teknikutbildarna i Haninge AB
Mättningsingenjör	2 år	30	28	Nej	Länk	Göteborg	Plushögskolan AB - Teknikhögskolan
Mättningsingenjör bygg och anläggning	2 år	35	20	Nej	Länk	Malmö	KYH AB Malmö
Mättningsingenjör bygg och anläggning	2 år	35	33	Nej	Länk	Stockholm	KYH AB Stockholm
Mättningsingenjör bygg och anläggning	2 år	30	19	Nej	Länk	Göteborg	KYH AB Göteborg
Mättningsingenjör Järnväg	2 år	35	13	Nej	Länk	Uddevalla	Plushögskolan AB - Teknikhögskolan
Mätningstekniker	2 år	20	15	Nej	Länk	Norrköping	East Sweden Business School AB
Mätningstekniker	2 år	20	15	Ja	Länk	Kramfors	Kramfors kommun, Yrkeshögskolan Höga kusten
Mätningstekniker	2 år	35	28	Ja	Länk	Västerås	Nercia Utbildning
Mätningstekniker specialistkompetens geodesi	2 år	30		Ja	Länk	Umeå	Hermods AB Umeå
Specialiserad mätningsteknik för järnväg och anläggning	2 år	35	38	Ja	Länk	Stockholm	Kartotek, Kart- och teknikutbildarna i Haninge AB
Högskoleutbildning							
Lantmätarprogrammet med inriktning mät- och kartteknik	3år	30	21	Nej	Länk	Karlstad	Karlstad universitet
Lantmätarprogrammet med inriktning mät- och kartteknik	3år	30	37	Ja	Länk	Karlstad	Karlstad universitet
Lantmätarprogrammet Ekonomisk inriktning	3år	30	8	Nej	Länk	Gävle	Högskolan Gävle
Lantmätarprogrammet Teknisk inriktning	3år	30	18	Nej	Länk	Gävle	Högskolan Gävle
Civilingenjörsprogram i Lantmäteriteknik	5år	30	0 (inställd)	Nej	Länk	Gävle	Högskolan Gävle
Civilingenjörsprogram i Lantmäteriteknik	5år	30	13	Nej	Länk	Stockholm	KTH (52 internationella studenter)
		520	334				



Varför är det viktigt med titlar?

- Säkrare rekrytering
- Olika konsultpriser för olika titlar
- Hjälper till vid upphandling av mätarbeten
- Olika löner
- Man vet vad man blir efter en utbildning
- Man kan koppla branschkode mot titlar
- Kan möjliggöra framtida certifiering (finns i Polen)



Rekommenderade titlar

Mätningstekniker (2 årig utbildning)

Mätningssingenjör (3 årig utbildning)

Lantmäteringenjör (3 årig utbildning med inriktning fastighetsbildning)

Teknisk lantmätare (5 årig utbildning)

Titlar som inte bör användas

Mättekniker (används inom el och industri)

Mätningenjör (används inom el och industri)

Utsättare

MBK-ingenjör

Fältmätare



Roller inom mätningsteknik (temporär roll)

- Mätchef
- Biträdande xx
- Junior xx
- Senior xx
- Mängdreglerare
- Kart- och mätningssingenjör
- Kart- och mätningstekniker



Nästa steg titlar

- Skicka ut förslag på titlar till alla medlemmar i intressentgrupp mätningsteknik.
- Om titlarna godkänns av medlemmarna då skickas information till: Utbildningssamordnare, företag, kommuner, Lantmäteriet och Trafikverket.
- Kontakta SCB om att få till separata koder för föreslagna titlar.
- Vi informerar på BIM Alliance hemsida samt på LinkedIn.



Get kids into survey



The kids really liked seeing the 3D scanner perform and then getting to play with the 3D PointCloud in the Data Collector. It was a long hot day, but absolutely worth it. We even got invited back 🇸🇪"
-William Wing

Yrkesrollsbeskrivning



Färdigheter

Fastighetsingenjören kan:

- Ta fram beslutsunderlag inklusive planering och kalkylering inom fastighetsförvaltning med inriktning på användning och tillförsel av energi
- Leda och koordinera projekt inom fastighetsförvaltning med fokus på energieffektivisering i kombination med god inomhusmiljö
- För olika grupper, såväl interna som externa, lösa problem, kommunicera hållbara lösningar delvis på engelska samt driva projekt på ett utvecklande och ansvarsfullt sätt

Kompetenser

Fastighetsingenjören kan:

- Ha huvudansvar för att optimera fastigheters tekniska system
- Utveckla drift och underhåll på ett energi- och kostnadseffektivt sätt
- Självständigt leda och tillsammans med andra slutföra energieffektiviseringsprojekt
- I samarbete genomföra upphandlingsprocesser
- Skapa ett bra kommunikationsklimat och föra kommunikation kring lösningar, målsättningar och utveckling inom fastighetsförvaltning och inom byggprocessen

Yrkesrollsbeskrivningarna används som stöd vid utformning av utbildningsplaner på skolor.

Plan är att ta fram yrkesrollbeskrivningar för mätyrken

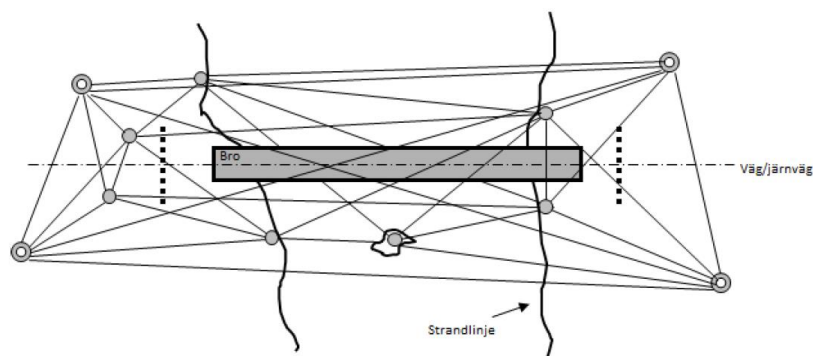
Resultat från arbete under 2024 arbetsgrupp regelverk och standarder



Uppdatering SIS TS-21143 och SIS TS-21144

Nästa steg är att genomföra en förstudie för uppdatering av tekniska specifikationerna.

För att kunna genomföra denna förstudie så behöver söka finansiering. Vi har sökt finansiering hos Trafikverket samt SBUF.



Kartläggning regelverk och standarder som berör mätningsteknik (46st)

Namn	När används den inom mätningsteknik?	Länk till dokumentet	Utgivare
AB 04	Det finns en hel del som påverkar mätningsteknik: <ul style="list-style-type: none">- Utsättning- Tillhandahållna uppgifter- Uppmätning av utförda arbeten- Fackmässighet	Länk	AB Svensk Byggtjänst
SIS-TS 21143	Dokumentet används vid mätningstekiska arbeten som instrumentkontroll, stomnät, inmätning, utsättning och deformationsmätning.	Länk	SIS
SIS-TS 21144	Dokumentet används vid mätning, redovisning och kontroll av digitala markmodeller för planering, projektering och byggande.	Länk	SIS

Publicerad på BIM Alliance hemsida

[Länk](#)

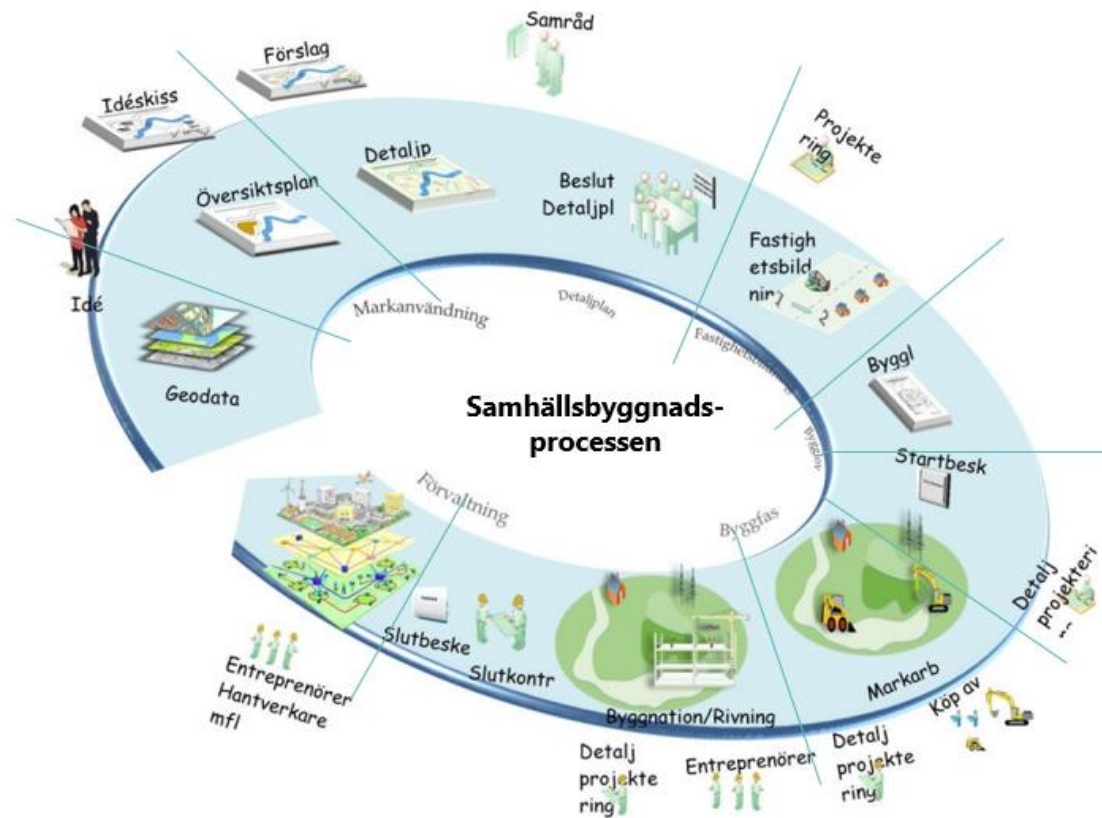
Vad är vad gällande regelverk och standarder (källa ChatGPT)

- 1. Krav:** Ett krav är en specificerad förväntning eller villkor som en produkt, system eller process måste uppfylla. Krav kan vara funktionella (t.ex. vad systemet ska göra) eller icke-funktionella (t.ex. prestanda, säkerhet). De kan ställas av kunder, lagstiftande organ eller interna intressenter.
- 2. Standard:** En standard är ett fastställt och formellt dokument som beskriver specifikationer, riktlinjer eller kriterier som måste följas inom en viss verksamhet. Syftet med en standard är att uppnå enhetlighet, säkerhet och kvalitet i produkter, tjänster och processer. Exempel på standarder är ISO-standarder.
- 3. Branschstandard:** En branschstandard är en standard som är specifik för en viss bransch och som vanligtvis utvecklas av branschens intressenter. Den skapar gemensamma riktlinjer eller specifikationer som aktörer inom samma bransch förväntas följa, vilket säkerställer konsekvens och kvalitet.
- 4. Teknisk specifikation:** Detta är ett detaljerat dokument som beskriver de tekniska kraven för en produkt, tjänst eller system. Det kan innehålla information om design, material, prestanda och andra tekniska egenskaper som måste uppfyllas för att produkten eller tjänsten ska fungera korrekt.
- 5. Regelverk:** Ett regelverk är en uppsättning regler, lagar och bestämmelser som styr hur en viss verksamhet får bedrivas. Regelverk fastställs oftast av myndigheter och är juridiskt bindande. Exempel kan vara byggnadsregler, miljölagar eller säkerhetsföreskrifter.
- 6. Handbok:** En handbok är en praktisk guide eller ett referensdokument som innehåller instruktioner, processer eller riktlinjer för hur man ska använda en produkt, utföra en uppgift eller följa vissa regler. Handböcker kan användas för att utbilda personal, säkerställa att regler efterlevs eller ge teknisk vägledning.

Sammanfattningsvis täcker dessa begrepp olika aspekter av styrning, tekniska krav och vägledning inom produktutveckling, verksamheter och branscher. Handböcker är praktiska referensverktyg, medan regelverk och standarder ofta är mer formellt reglerade.

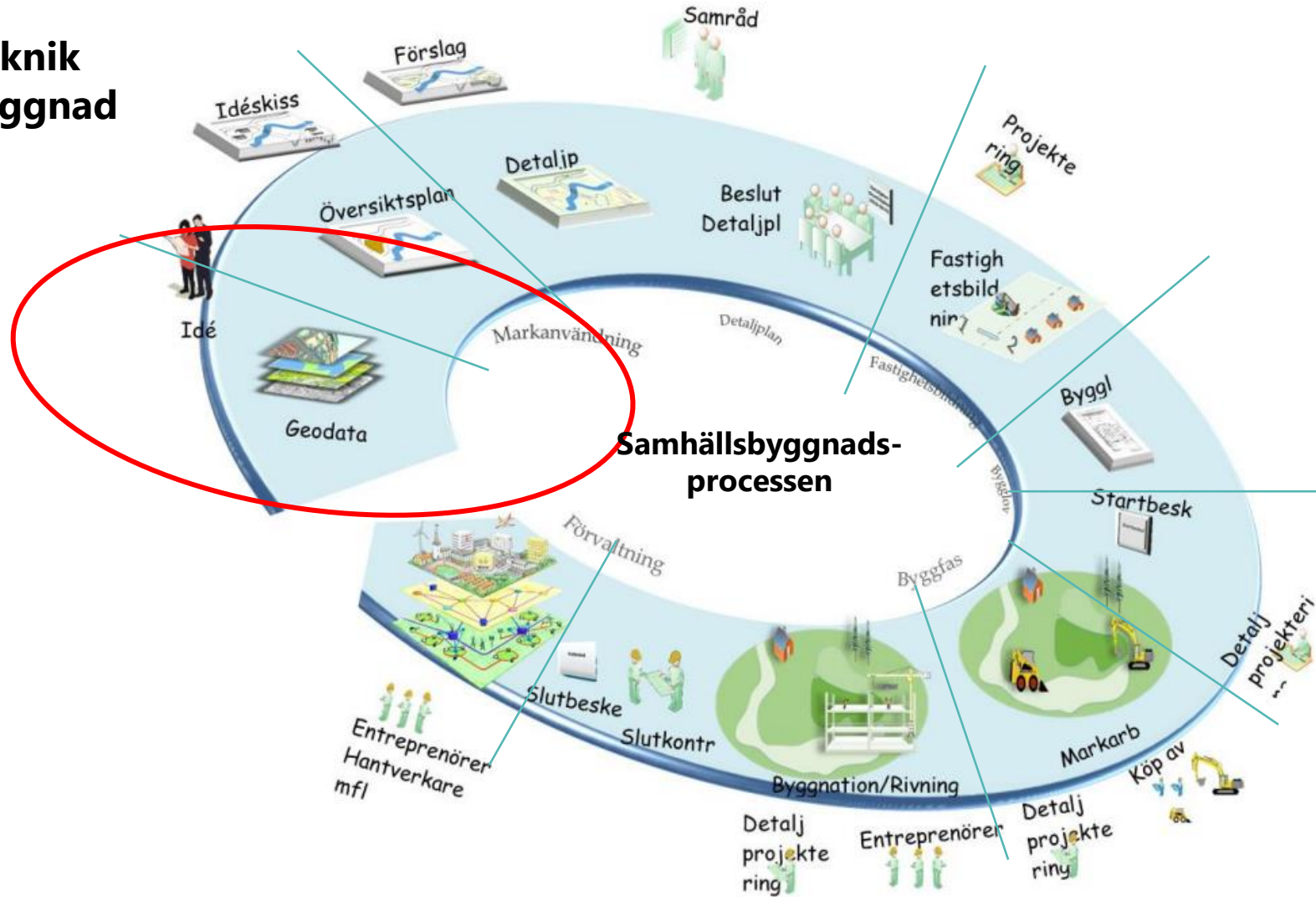


Resultat från arbete under 2024 arbetsgrupp BIM och dataflyt



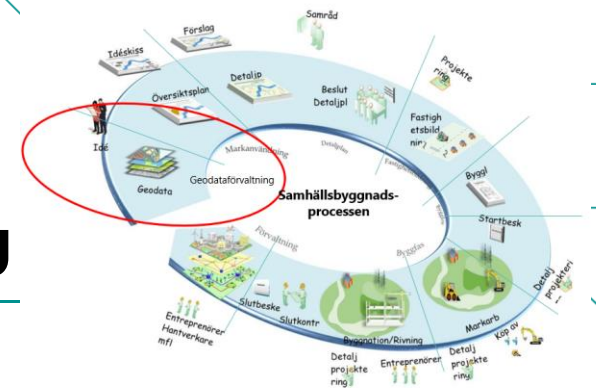
Kartläggning
dataövergångar.

Mätningsteknik
Samhällsbyggnad



BIM Alliance
SWEDEN

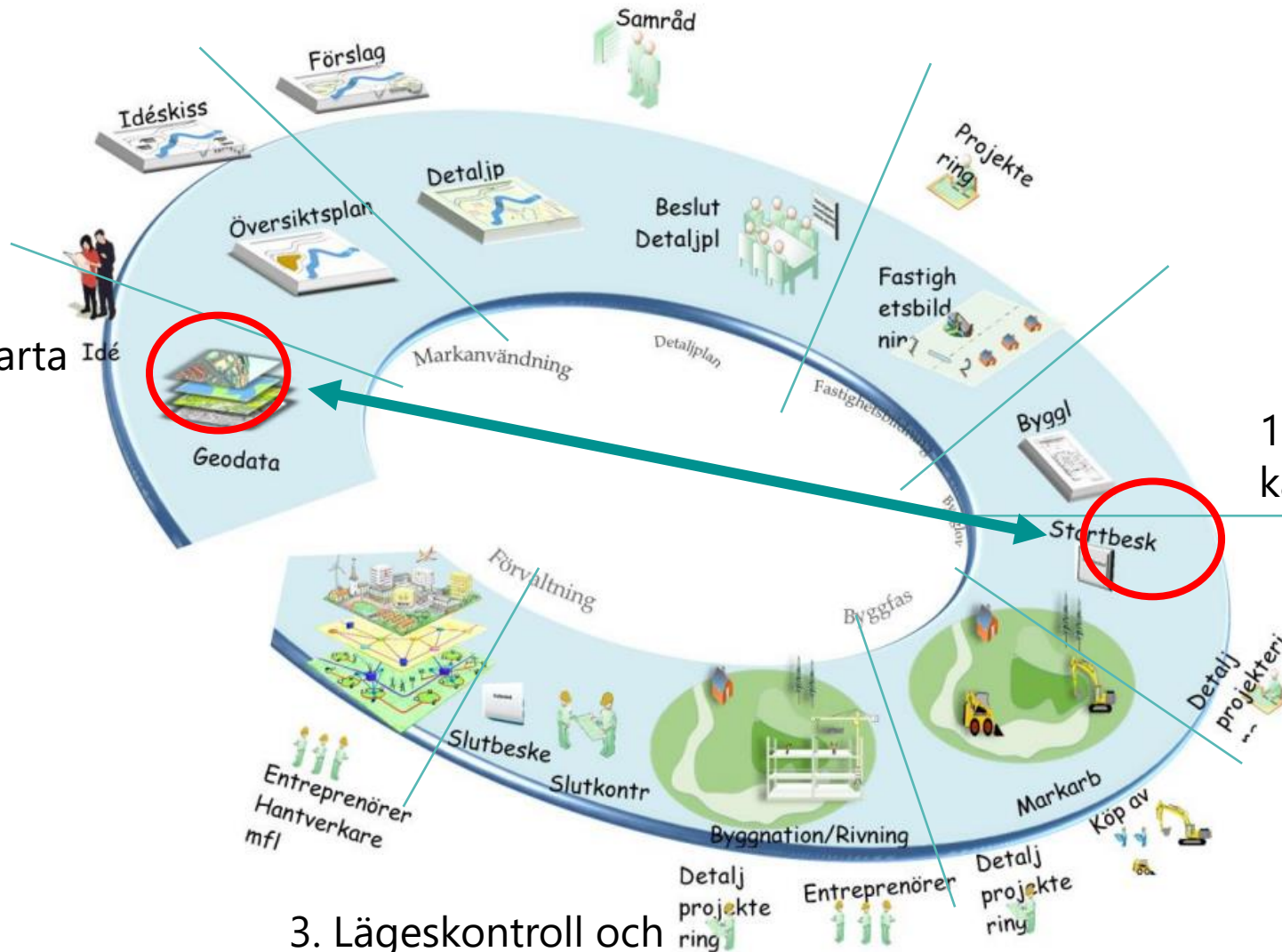
Kartläggning dataövergångar skede geodataförvaltning



Information/data	Skapat i skede	Användning	Ägare	Klassificering (t.ex cad-lager) som förekommer	Exportformat (t.ex. IFC, XML)	Mottagare	Förbättringsområden	Kompetensbehov
Stompunkter i plan och höjd	Geodataförvaltning, projektering och byggfas	Utgångspunkter för mätning	Trafikverket			Projektörer, byggföretag och underhållsentreprenörer	Arbete pågår att implementera stompunkter i Nationella geodataplattformen (NGP)	Nej
Stompunkter i plan och höjd	Geodataförvaltning, projektering och byggfas	Utgångspunkter för mätning	Kommuner			Kommuner, projektörer, byggföretag, ledningsägare, Trafikverket	Arbete pågår att implementera stompunkter i Nationella geodataplattformen (NGP)	Nej
Markhöjdmodell Nedladdning, grid 50+	Geodataförvaltning	Planering och projektering	Lantmäteriet					Nej
Ythöjdmodell Nedladdning, från flygbilder	Geodataförvaltning	Planering och projektering	Lantmäteriet					Nej
Primärkarta/baskarta	Geodataförvaltning	Planering och projektering	Kommuner		Idag görs utbyte i många fall med olika utbytesformat, till exempel shape, MID/MIF, dwg, dgn, dxf, beroende på mottagare.	Andra avdelningar i kommuner, projektörer, regioner, byggföretag, ledningsägare, Trafikverket	Standard för punktкод och cad-lager saknas. Topodirekt har egenutvecklad lagerstruktur. Standard för mätläge och attribut som mätningsdatum saknas idag. Förhoppning är att detta i framtiden ska hanteras i Nationella geodataplattformen (NGP).	Nej
Ledningskartor	Geodataförvaltning	Planering och projektering	Kommuner					
Ledningskartor	Geodataförvaltning	Planering och projektering	Ledningsägare					
3D-stadsmodell. Modeller, punktmoln och 360-bilder	Geodataförvaltning	Planering och projektering	Kommuner		CityGML		Detta ska behövas undersökas mer	Ja
Djupdata från sjömätningar	Geodataförvaltning	Planering och projektering	Sjöfartsverket		Shape-format eller som koordinatlista (ASCII-fil).			

Kartläggning dataövergångar. Identifierade förbättringsområden

1. Inmätning primärkarta



1. Inmätning projekteringskarta

2. Projekterade anläggningsmodeller till produktion

3. Lägeskontroll och relationshandlingar

Förbättringsområde 1: Inmätning projekterings-karta

Kodlistan är publicerad på BIM Alliance hemsida

[BIM Alliance](#) > [Natverk och moten](#) > [Intressentgrupper](#) > [Matningsteknik](#)

Regelverk och standarder

> Förklaring regelverk och standarder

> Vanligt förekommande standarder och regelverk

> BH90 Kodlista

KOD	FÄLT-NR	BENÄMNING	FÖRKLARING
ADMPPPT	1000	Polygonpunkt	Polygonpunkt
ADMPPB	1010	Polygonpunkt brukspunkt	Polygonpunkt, brukspunkt
ADMPIK	1020	Piké	Polärt bestämd brukspunkt
ADMFRI	1030	Fri station	Överbestämd brukspunkt
ADMTRI	1040	Triangelpunkt	Triangelpunkt
ADMPPV	1050	Polygonpunkt väggmonterad	Väggmonterad polygonpunkt
ADMGRP	1080	Gränspunkt	Gränsrör, råsten etc.
ADMFIX	1100	Höjdfix	Höjdfix
ADMFIK	1110	Höjdfix brukspunkt	Höjdfix brukspunkt
ADMFLY	1120	Flygstöd	Punkt centriskt på ö k flygstöd
ADMFOF	1130	Fotostompunkt	Punkt centriskt på fotostompunkt
ADMKPU	1200	Kontrollpunkt	Dubbelinmätt kontrollpunkt
ADMAMP	1230	Allmän mätpunkt	Allmän mätpunkt, diversepunkt
ADMFIK	1240	Kombifix	Kombifix
ADMVGR	1300	Vägområdesgräns	Linje utmed vägområdesgräns
ADMFGR	1310	Fastighetsgräns	Linje mellan fastighetsgränspunkter
ADMTOG	1320	Tomtgräns	Linje mellan tomtgränspunkter
ADMKGR	1330	Kommungräns	Linje mellan kommungränspunkter
ADMSOC	1340	Sockengräns	Linje mellan sockengränspunkter ej sammanfallande med traktgräns
ADMLGR	1341	Länsgräns	Linje mellan länsgränspunkter
ADMTGR	1342	Traktergräns	Linje mellan traktergränspunkter

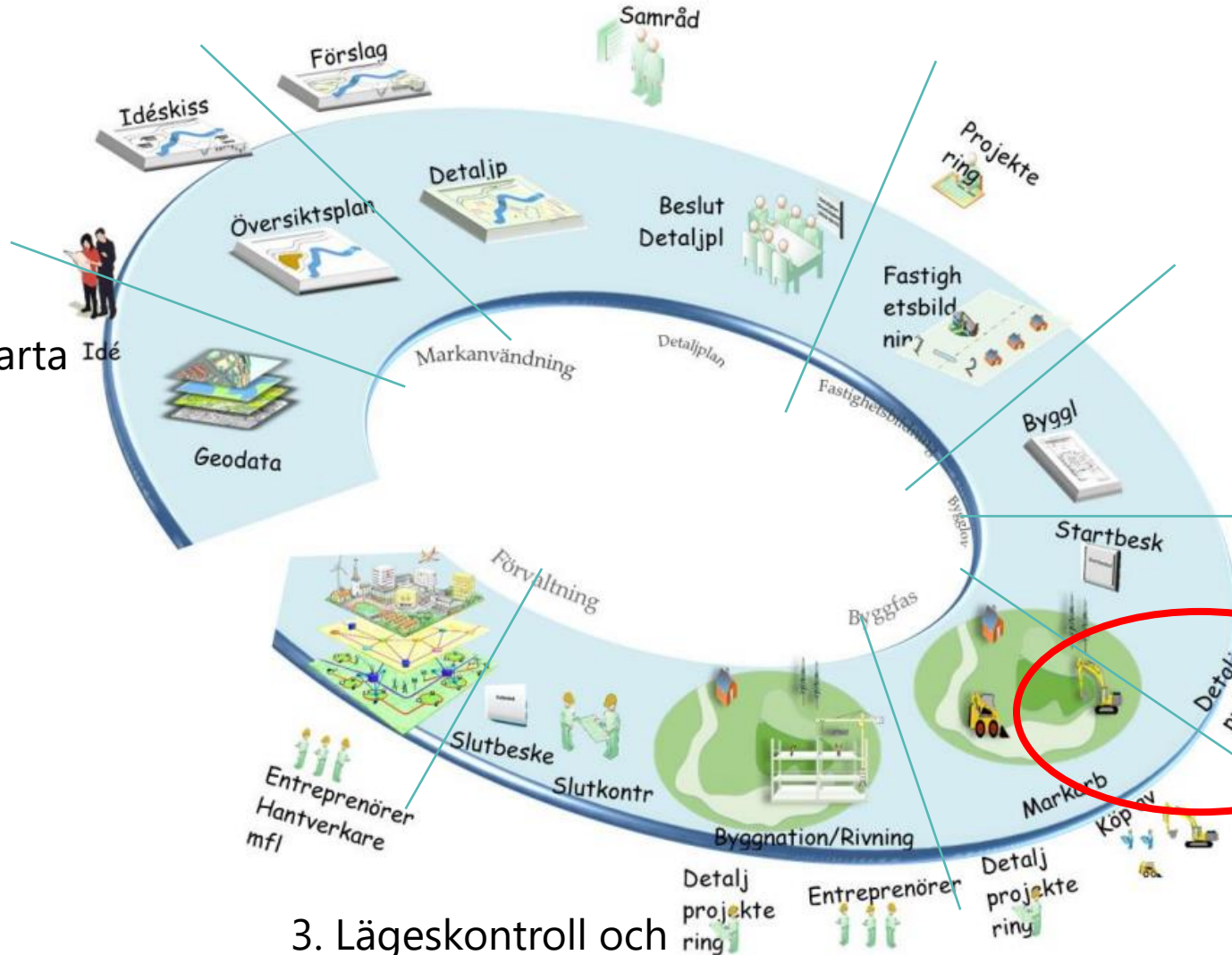
Förbättringsområde 1: Inmätning projekterings-karta

Ny version med CAD-lager, mätlägen och attribut har påbörjats

Obligatoriska attribut vid inmätning:							Valfria attribut			
BENÄMNING	KOD	FÄLT-NR	FÖRKLARING NY	CAD-LAGER	Mätläge plan	Mätläge höjd	Attribut 1	Attribut 2	Attribut 3	Attribut 4
			Referenssystem plan							
			Referenssystem höjd							
			Mätmetod							
			Mätdatum							
			Lägesosäkerhet							
Polygonpunkt	ADMPPT	1000		Z-ADMPPT-E	Centrum markering	Ovankant markering	Markeringstyp			
Polygonpunkt brukspunkt	ADMPPB	1010		Z-ADMPPB-E	Centrum markering	Ovankant markering	Markeringstyp			
Piké	ADMPIK	1020	Polärt bestämd brukspunkt	Z-ADMPIK-E	Centrum markering	Ovankant markering	Markeringstyp			
Fri station	ADMFRI	1030	Överbestämd brukspunkt	Z-ADMFRI-E	Centrum markering	Ovankant markering				
Triangelpunkt	ADMTRI	1040		Z-ADMTRI-E	Centrum markering	Ovankant markering	Markeringstyp			
Polygonpunkt väggmonterad	ADMPPV	1050		Z-ADMPPV-E	Centrum markering	Ovankant markering				
Gränspunkt	ADMGRP	1080	Gränsrör, råsten etc.	Z-ADMGRP-E	Centrum markering	Ovankant markering	Markeringstyp			
Höjdfix	ADMFIX	1100		Z-ADMFIX-E	Centrum markering	Ovankant markering	Markeringstyp			
Höjdfix brukspunkt	ADMFIB	1110		Z-ADMFIB-E	Centrum markering	Ovankant markering	Markeringstyp			
Flygstöd	ADMFLY	1120		Z-ADMFLY-E	Centrum flygstöd	Ovankant flygstöd				
Fotostompunkt	ADMFOT	1130		Z-ADMFOT-E	Centrum fotostompunkt	Ovankant fotostompunkt				
Kontrollpunkt	ADMKPU	1200	Dubbelinmätt kontrollpunkt	Z-ADMKPU-E	Centrum markering	Ovankant markering				
Allmän mätpunkt	ADMAMP	1230		Z-ADMAMP-E	Centrum markering	Ovankant markering				
Kombifix	ADMFIK	1240		Z-ADMFIK-E	Centrum markering	Ovankant markering				
Vägområdesgräns	ADMVGR	1300	Linje utmed vägområdesgräns	Z-ADMVGR-E	I linjen	Marknivå				
Fastighetsgräns	ADMFGR	1310	Linje mellan fastighetsgränspunkter	Z-ADMFGR-E	I linjen	Marknivå				
Tomtgräns	ADMTOG	1320	Linje mellan tomtgränspunkter	Z-ADMTOG-E	I linjen	Marknivå				
Kommungräns	ADMKGR	1330	Linje mellan kommungränspunkter	Z-ADMKGR-E	I linjen	Marknivå				
			Linje mellan sockengränspunkter ej							
Sockengräns	ADMSOC	1340	sammanfallande med traktgräns	Z-ADMSOC-E	I linjen	Marknivå				
Länsgräns	ADMI GR	1341	Linje mellan länsgränspunkter	Z-ADMI GR-F	I linjen	Marknivå				

Kartläggning dataövergångar. Identifierade förbättringsområden

1. Inmätning primärkarta



1. Inmätning projekteringskarta

2. Projekterade anläggningsmodeller till produktion

3. Lägeskontroll och relationshandlingar

Förbättringsområde 2: Projekterade anläggningsmodeller till produktion

1. Standardformat för export av modelldata måste finnas på plats
 - Kan skapas från projekteringsprogramvaror
 - Kan läsas av maskinstyrnings- och mätprogramvaror
2. Kravställning från beställare
3. Utbildning för projektörer att bygga och exportera modeller
4. Utbildning för byggbolag att använda modeller



Kan vara lösningen på detta!

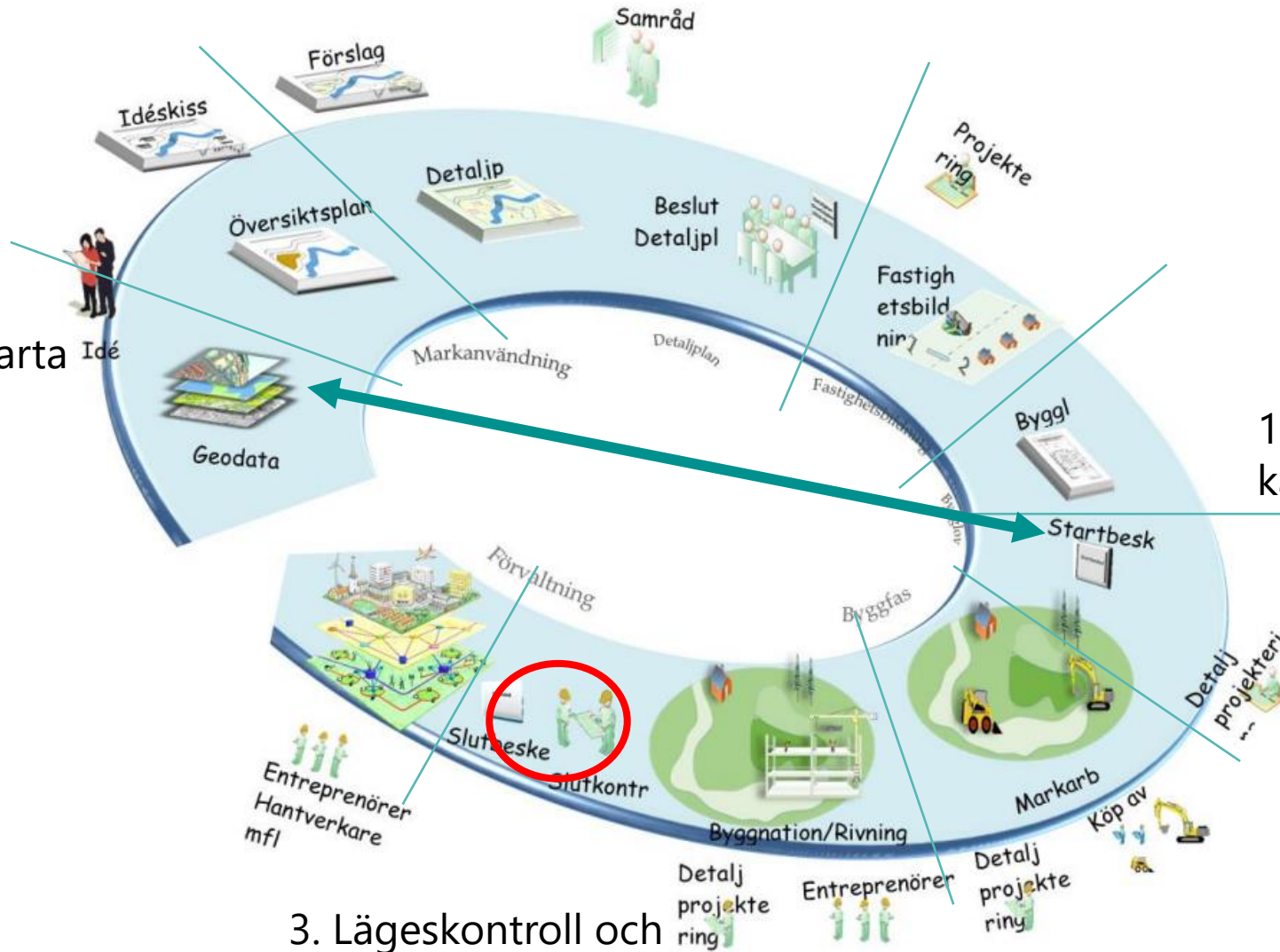
<https://www.smartbuilt.se/projekt/informationsinfrastruktur/modell-infra/>



BIM Alliance
SWEDEN

Kartläggning dataövergångar. Identifierade förbättringsområden

1. Inmätning primärkarta



1. Inmätning projekteringskarta

2. Projekterade anläggningsmodeller till produktion

3. Lägeskontroll och relationshandlingar

Förbättringsområde 3: Lägeskontroller och relationshandlingar

Vi har fått information från medlemmar att det är brister i leveranser av lägeskontroller och relationshandlingar i kommuner.

Diskussion:

- Hur bra är kvalitén på data från lägeskontroller och relationshandlingar idag?
- Finns det förbättringsområden gällande data från lägeskontroller och relationshandlingar?



BIM Alliance
SWEDEN

Om ni vill veta mer om intressentgrupp mätningsteknik eller har frågor kontakta då:

Krister Arnaryd, ordförande intressentgrupp mätningsteknik

krister.arnaryd@bimalliance.se

Tel: 076 881 09 25



Anna Miskas, vice ordförande intressentgrupp mätningsteknik

anna.miskas@trafikverket.se

Tel: 010 123 21 41



BIM Alliance Sweden

Drottninggatan 33

111 51 Stockholm

www.bimalliance.se

