

Trafikverkets kravställning av digital livscykelinformation

#interoperabilitet, #digitalisering, #ISO-standard, #digitaltvilling, #BIM

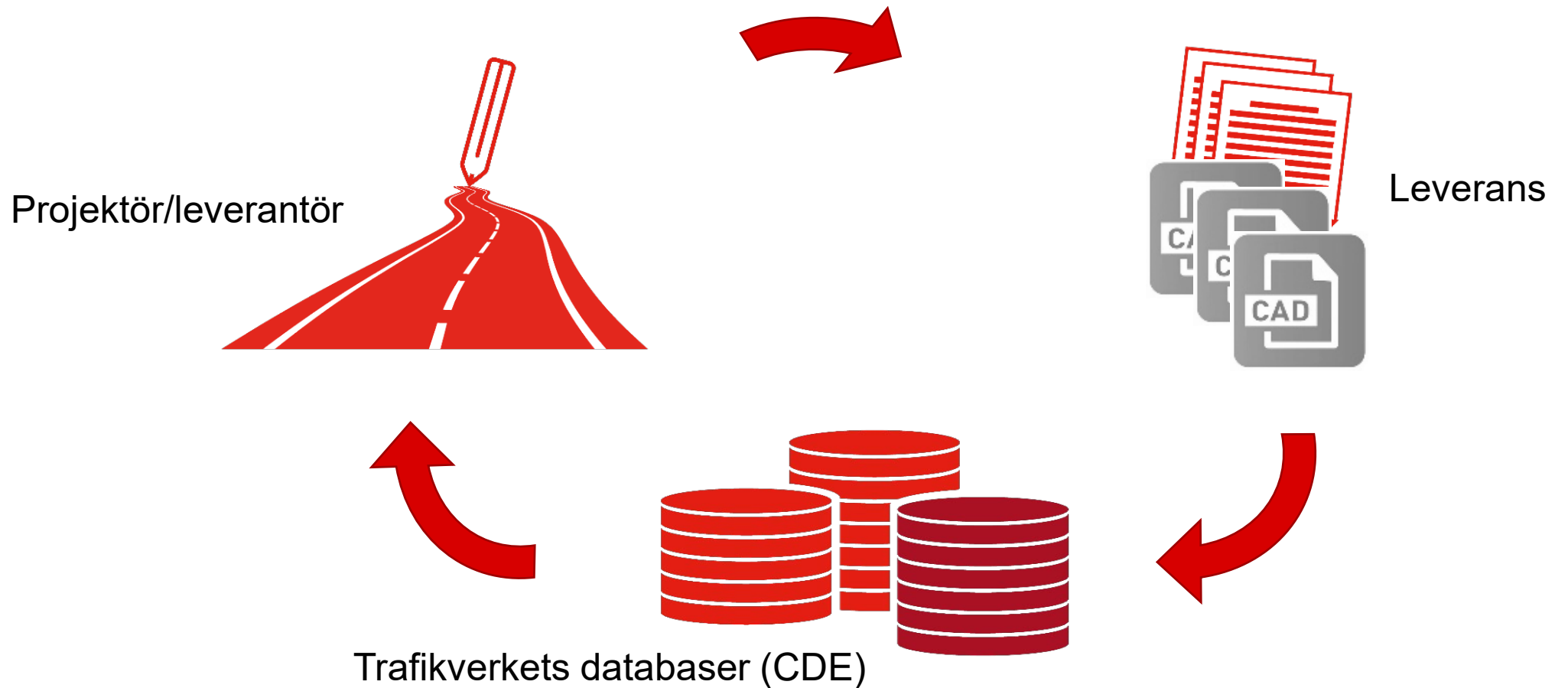
Karin Anderson, Anna Neidenström, Peter Axelsson, Daniel Söderlindh - Trafikverket

Konfidentialitetsklass 1 – ej känslig

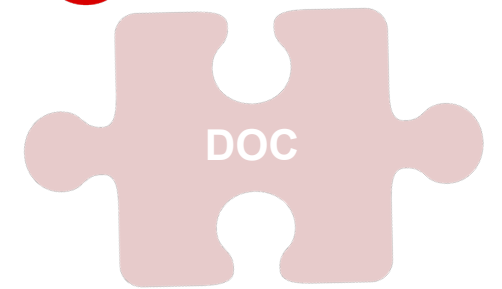
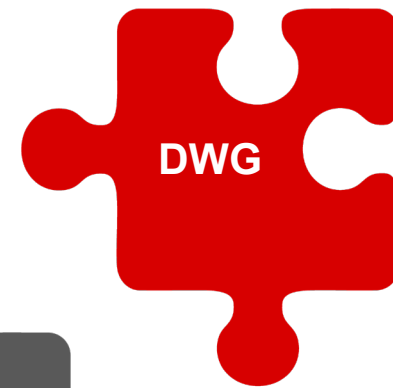
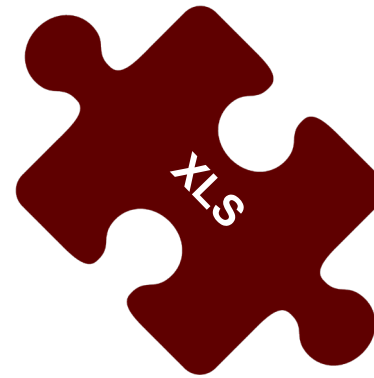
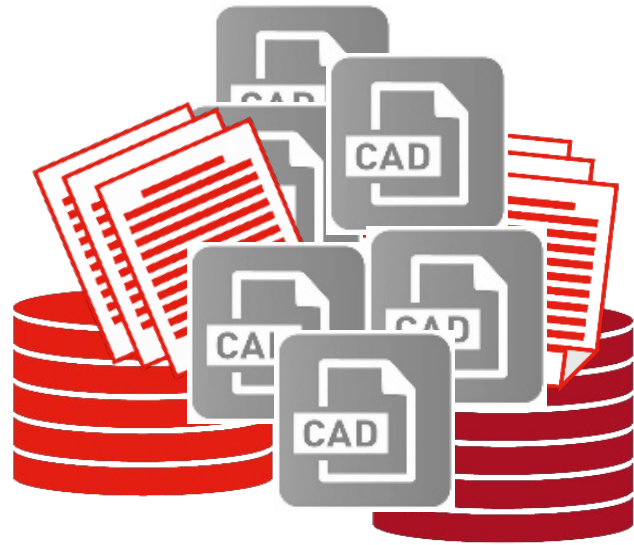
Trafikverkets utmaning

Dagens informationshantering

Informationsflöde - anläggningsdata



Informationsflöde - anläggningsdata

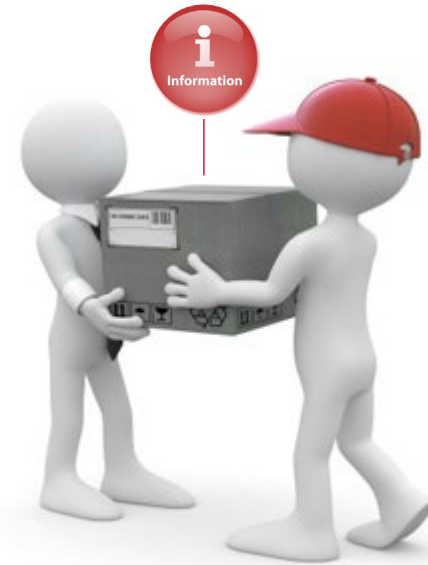


Informationsflöde - anläggningsdata



Proprietära datamiljöer medför begränsad
åtkomst till anläggningsdata.

Trafikverkets målsättning



Trafikverket vill skapa förutsättningar för strukturerade register för anläggningsdata.

Trafikverkets ambition

Kravställning från ett livscykelperspektiv

Behov av strukturerad anläggningsdata

Krav och leveranser som speglingar av verksamhetens mål



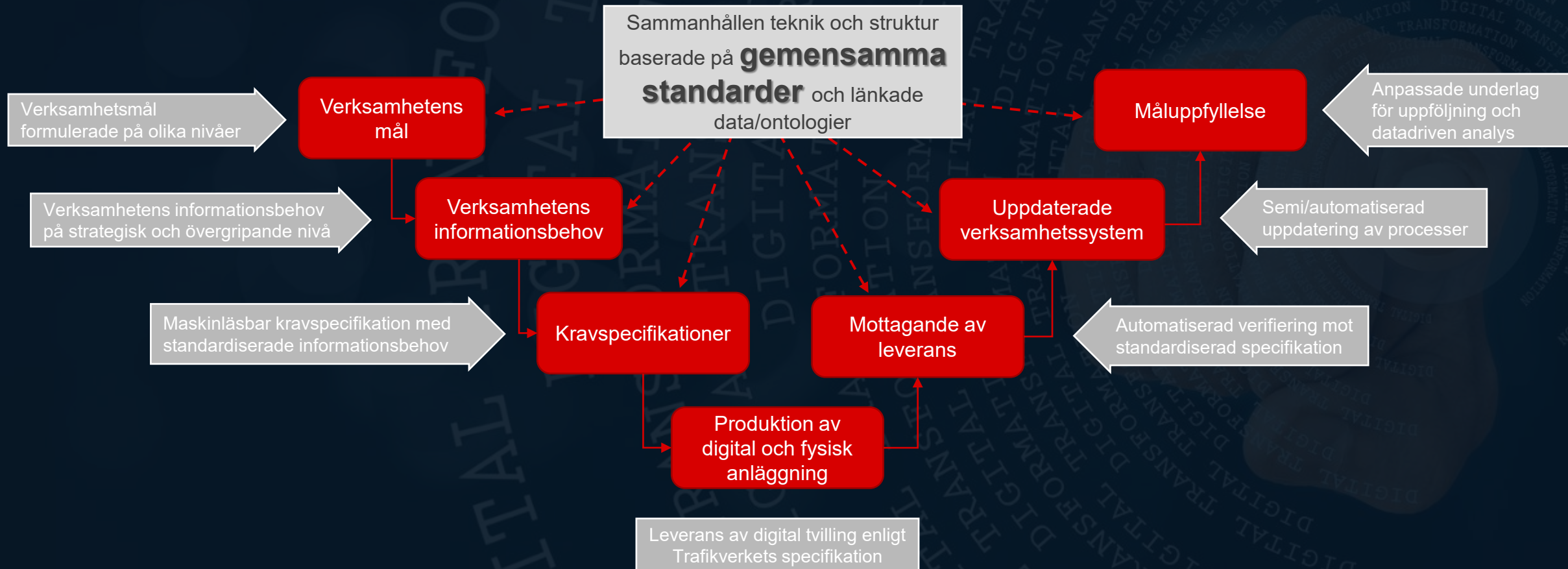
Behov av strukturerad anläggningsdata

Krav och leveranser som speglingar av verksamhetens mål



Behov av strukturerad anläggningsdata

Krav och leveranser som speglingar av verksamhetens mål



Nyttor med gemensamma standarder



- effektiv **kommunikation** mellan olika parter och faser
 - skapa **tydlighet** i krav- och avtalshantering
- **minska kostnader** ur ett livscykelperspektiv
- öppna för och underlättar **automatisering** (M2M)
- underlätta (inter)nationellt samarbete och **samverkan**
- en förutsättning för att skapa standardiserade digitala arkiv och ett effektivt **långtidsbevarande**
- underlätta kommunikation mellan olika plattformar och **API'er**

Trafikverkets strategi för digital mognad

från analog till digital anläggning

Digital transformation – strategi för digital mognad

Inriktningar för Trafikverkets verksamhet och leveranser

Strategi för digital mognad

Mål och strategier för digitalisering av Trafikverket.



KULTUR &
LEDARSKAP



LEDNING &
STYRNING



DIGITAL
INFRASTRUKTUR



DATA- OCH
INFORMATION-
HANTERING



VERKSAMHETS-
UTVECKLING &
INNOVATION

Verksamhetsplan och utvecklingsplan för gemensamt genomförande av prioriterade initiativ

Strategin är långsiktig och adresserar målbilden 2027 för den digitalt mogna **organisationen som kan nyttja digitaliseringens möjligheter.**

Strategin bygger på **fem målområden** inom vilka det finns behov av att göra en förflyttning och stärka förutsättningar och förmågor

Digital transformation – strategi för digital mognad



En **effektiv informationsstyrning** är en viktig del i att öka vår digitala mognad, då det lägger grunden för att möjliggöra värdet av digitalisering, AI och automation.

Information hanteras som en gemensam och **strategisk tillgång**.

Digital transformation – strategi för digital mognad

- Vi har definierade och **standardiserade informationsleveranser** som möjliggör effektivt datautbyte.
- Vi har en **tydlig ansvarsfördelning** avseende hantering av data och information över dess livscykel.
- Vi har en **strukturerad** hantering av information och data som nyttjas i våra processer och av andra aktörer i de ekosystem vi medverkar.
- All vår information är **säkerhetsklassad** enligt gemensamma regler.
- Information är en integrerad del av vår verksamhetsarkitektur.
- Vi är en organisation som i hög grad baserar våra **beslut** på datadrivna insikter och analys av data.



DATA- OCH
INFORMATION-
HANTERING

Digital transformation – strategi för digital mognad

- Vi har definierade och **standardiserade informationsleveranser** som möjliggör effektivt datautbyte.
- Vi har en **tydlig ansvarsfördelning** avseende hantering av data och information över dess livscykel.
- Vi har en **strukturerad** hantering av information och data som nyttjas i våra processer och av andra aktörer i de ekosystem vi medverkar.
- All vår information är **säkerhetsklassad** enligt gemensamma regler.
- Information är en integrerad del av vår verksamhetsarkitektur.
- Vi är en organisation som i hög grad baserar våra **beslut** på datadrivna insikter och analys av data.

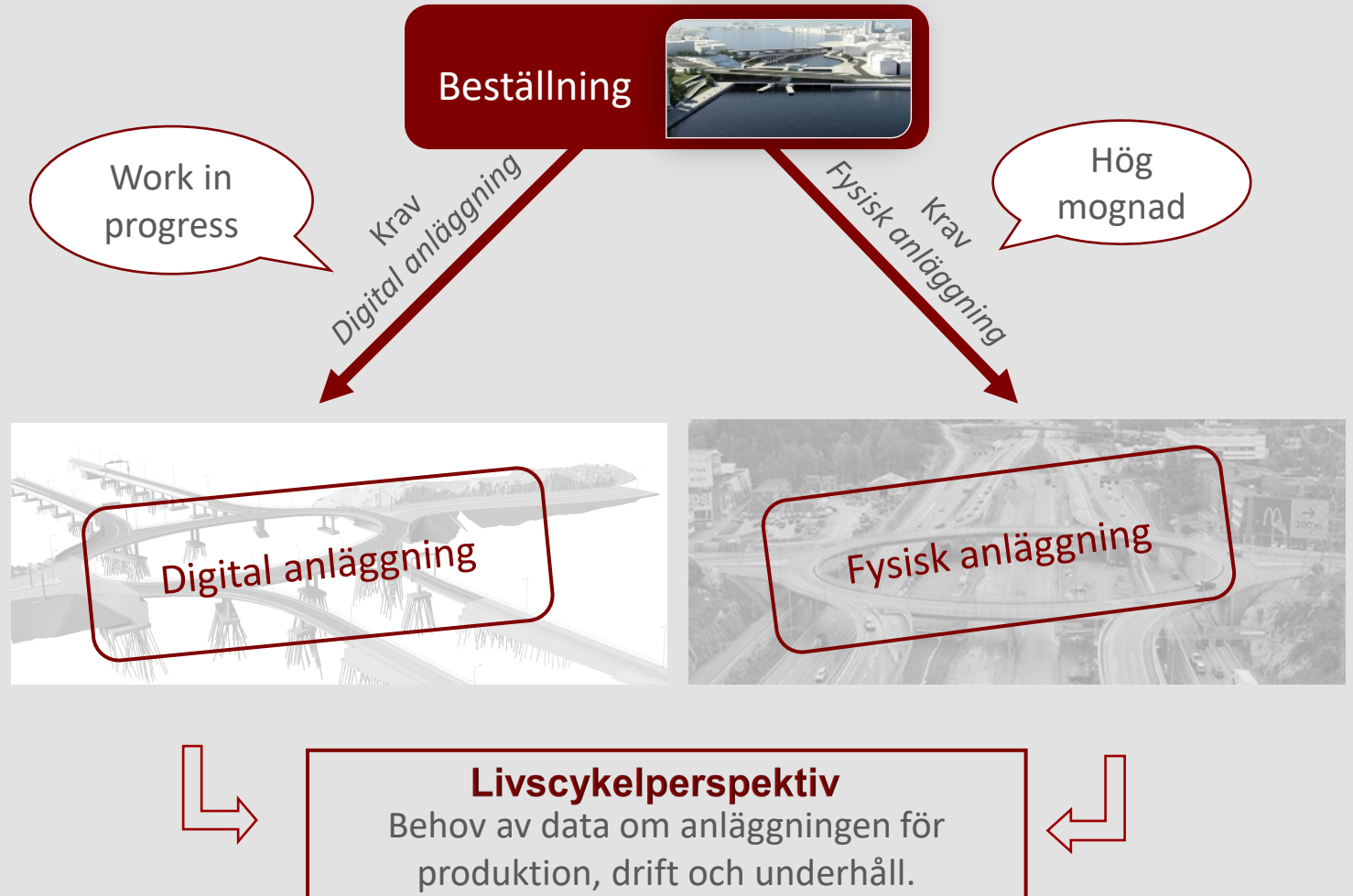


Digital transformation – från analog till digital anläggning

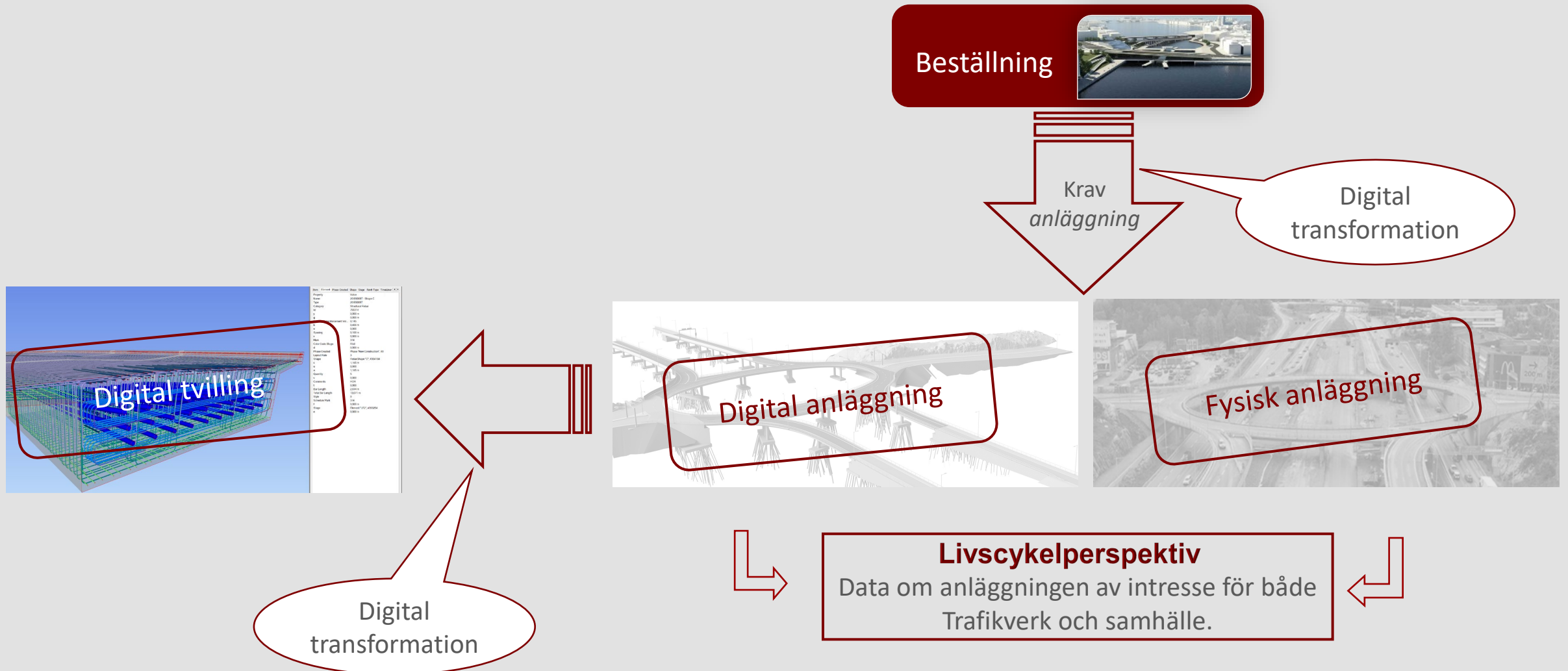
Hur ser verkligheten ut idag?



Digital transformation – från analog till digital anläggning



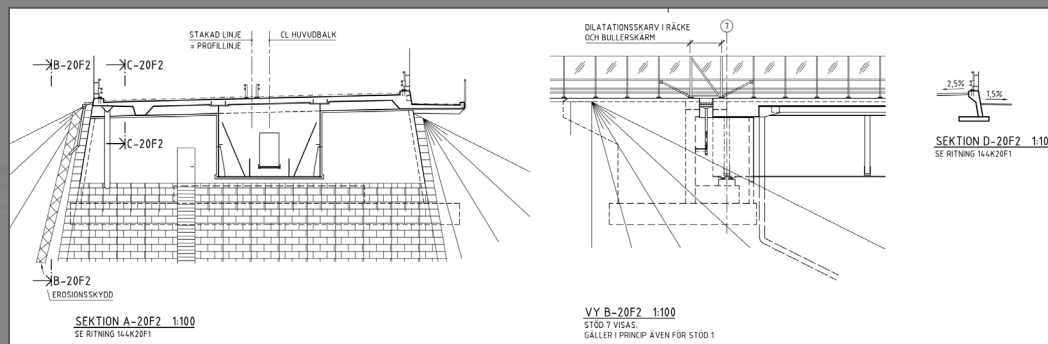
Digital transformation – från analog till digital anläggning



Digital transformation – från analog till digital anläggning

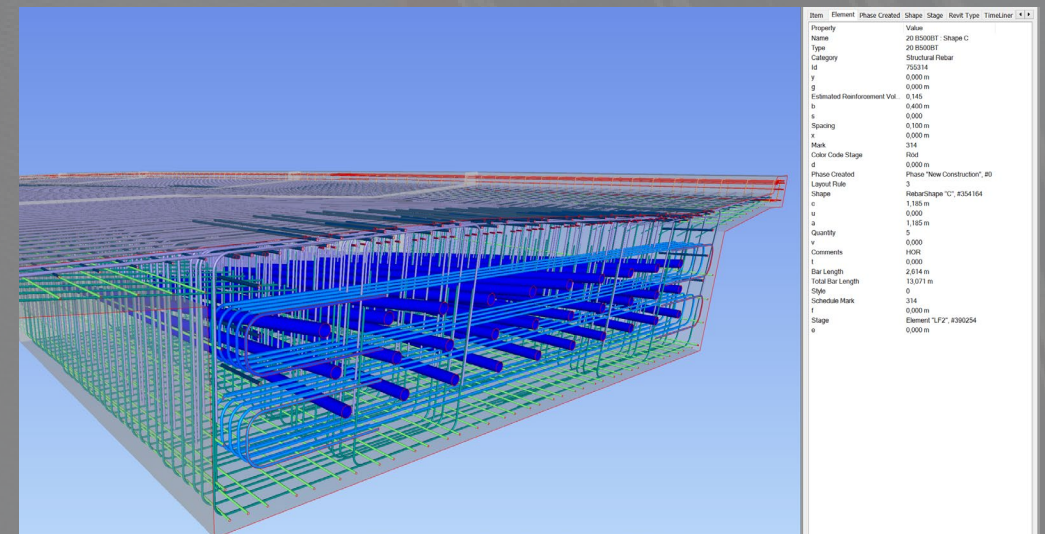
IDAG...

OSTRUKTURERAD DATA
PROPRIETÄRA FORMAT



FÖRÄNDRATILL...

STRUKTURERAD DATA
ÖPPNA STANDARDER



Trafikverkets pågående arbeten

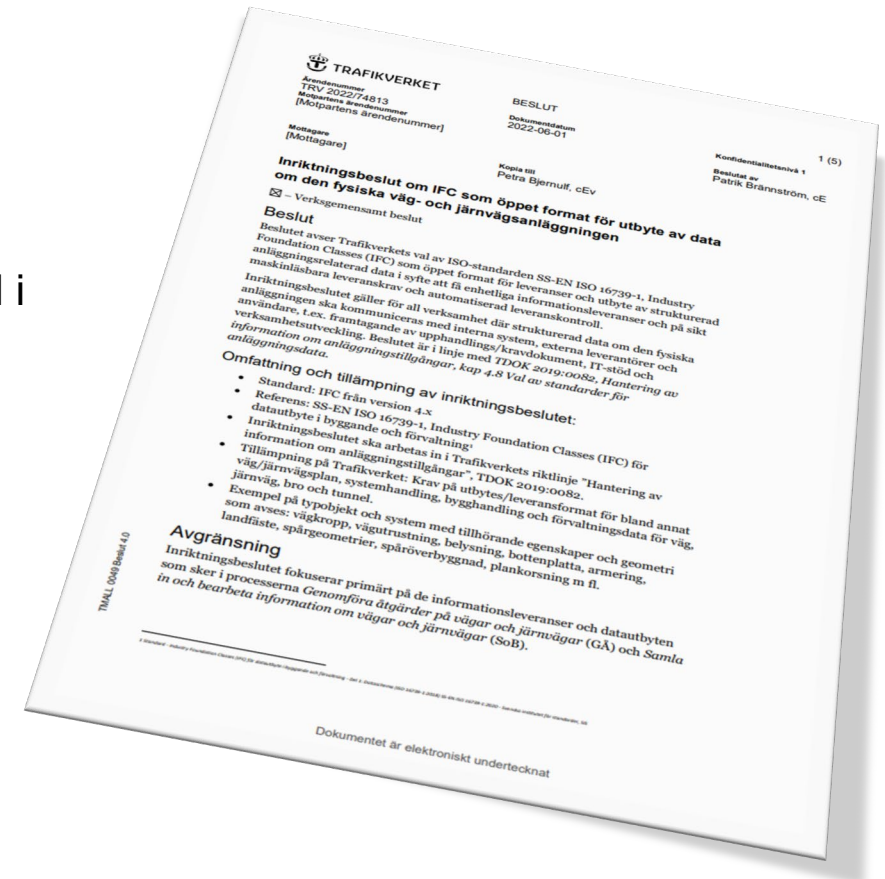
strukturerad, enhetlig och maskinläsbar
anläggningsdata genom gemensamma standarder



Verksgemensamt inriktningsbeslut

IFC som öppet format för utbyte av data om den fysiska väg- och järnvägsanläggningen.

- Trafikverket ser IFC som en långsiktig lösning som är en viktig del i vår förmåga att effektivt utbyta anläggningsdata mellan system, aktörer och skeden.
- Trafikverket vill skapa tydlighet i det interna utvecklingsarbetet framöver.



Stegvist införande av IFC - arbete pågår

- Trafikverket arbetar med **implementeringsplan**. Inga befintliga kravdokument är förändrade.
- Pågående projekt tillåts använda IFC som komplement i leveranser – **kompletterande kravställning**
- Vissa av våra leverantörer väljer att använda IFC för egna processer interna arbetsflöden
- **Automatisering av indataflöden** till olika förvaltningssystem på TRV
- Interna **utvecklingsprojekt** som undersöker eller testar tillämpning av IFC:
 - ✓ HDMI, TiDA, ELSA, DaIMas
 - ✓ Program Anläggningsinformation
 - ✓ Program Tillgångsförvaltning
 - ✓ Program Teknisk plattform



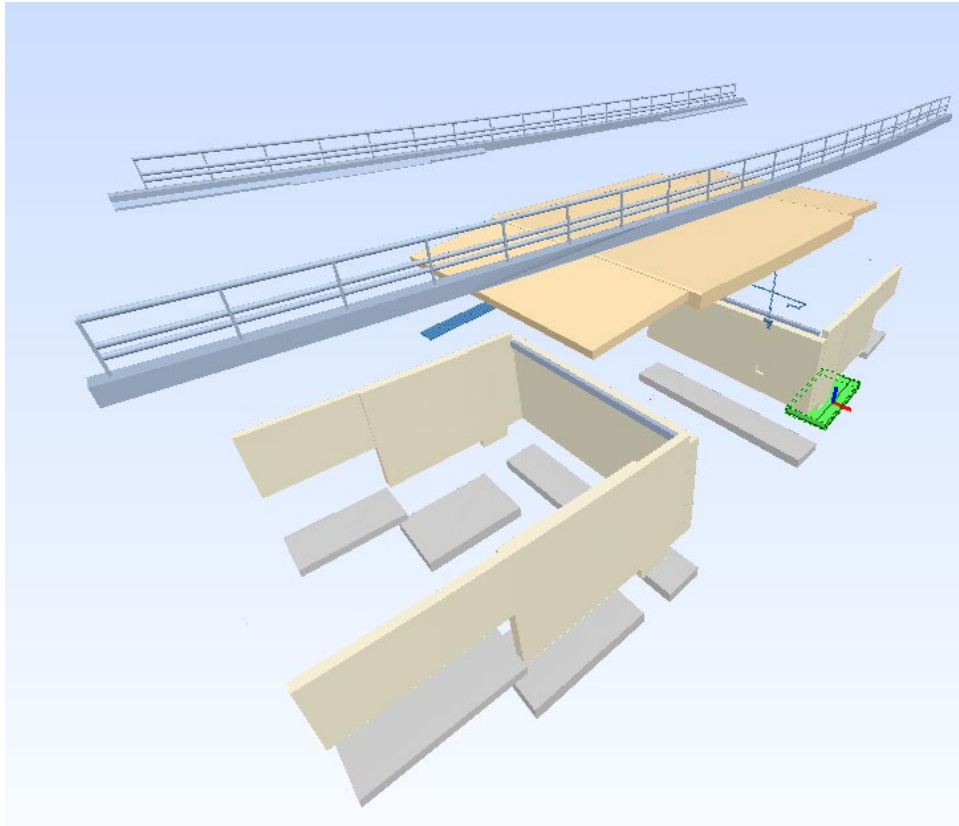
Stegvist införande av IFC - arbete pågår

- **Kravidentifiering** - Bryta ner krav i regeldokument till verifierbara krav för databas
- **Objekttypbibliotek** – Bryta ner anläggningen i komponenter med relationer och egenskaper
- **Maskinläsbart** – Sätta ihop specifikationer beroende på skede, tillämpning och distribution till leverantörer
- **Tillämpningsanvisningar** – initiera aktiviteter för att tillsammans med branschen kunna arbeta med framtagning av riktlinjer för nyttjande av standarder



Ett tillämpningsexempel

Exempel - sprängskiss av befintlig bro över Knistavägen i tpl Häggvik



Exempel på hur nedbrytning kan göras i IFC4.3

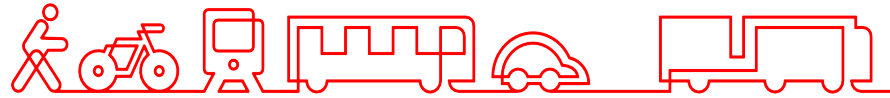
Type	Name
Project	HDMI 2 Bro
Site	HDMI Plattribro
BridgePart	HDMI Bro
+ SUPERSTRUCTURE	K Överbyggnad
+ SUBSTRUCTURE	K Underbyggnad
+ FOUNDATION	K Grundläggning
+ SURFACESTRUCTURE	K Anläggningskompletteringar

Exempel på egenskaper på betong i IFC4.3

Name	Value	Unit
Element Specific		
Guid	xS8vgGvaSq_6sMJV1DvDRw	
IfcEntity	IfcFooting	
Name	Bottenplatta 3	
PredefinedType	PAD_FOOTING	
ePset_BetongElement		
Area	32	m2
Cementklass	CEM 1	
Cementtyp	anl	
Exponeringsklass	XC2/XF3	
Frostbeständighet	Yes	

” Standardiserade informationsleveranser
som möjliggör effektivt datautbyte ”





Kontakt



Peter Axelsson
Strateg BIM,
Verksamhetsutveckling



Daniel Söderlindh
Enhetschef, VO Investering
Digital Projekthantering



Karin Anderson
Senior specialist
BIM, VO Investering



Anna Neidenström
Senior specialist
BIM, VO Investering



Ingemar Lewén
Strateg Digitalisering
Verksamhetsutveckling

