



Energiforsk Workshop 10 juni
DATA SOM GEMENSAM TILGÅNG



Maria Hansson

Tjänsteansvarig Smart Energi
samarbetsorganisation

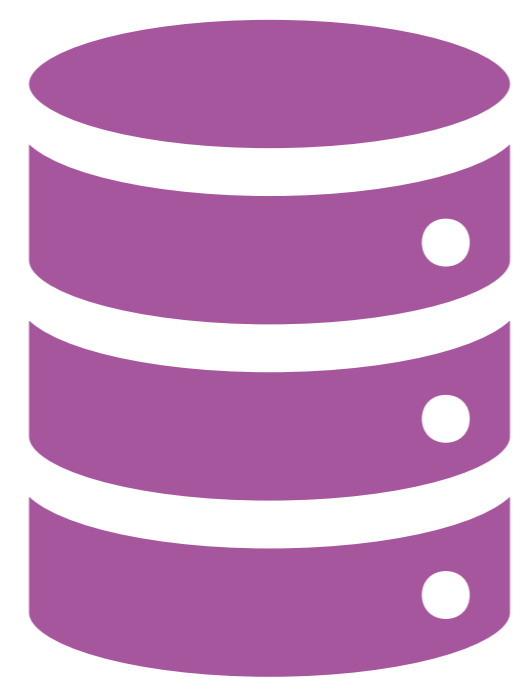
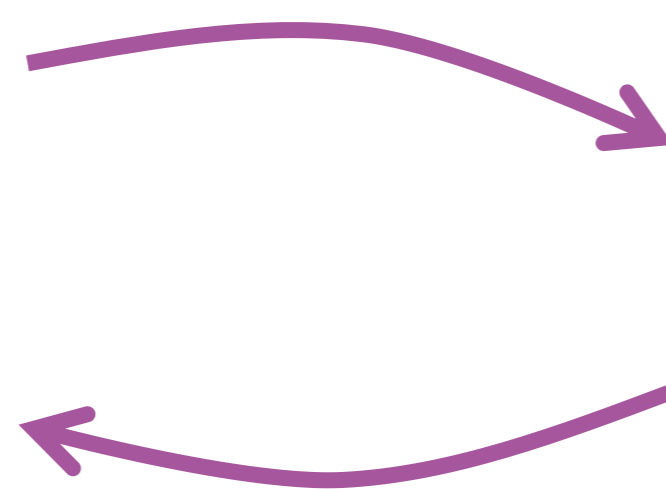
Arbetar med data, digitala ekosystem
och datadriven verksamhetsutveckling

Arbetat i och med energibranschen sedan 2003.
Tror extremt mycket på potentialen i samarbete kring
digitalisering, datastrukturer och dataanalytiska metoder.

maria.hansson@solita.se
maria.hansson@smartenergi.org
www.smartenergi.org

Energibolagens verksamhet

Anläggningsdata, mätvärden, felloggar, åtgärdsbeskrivningar etc.

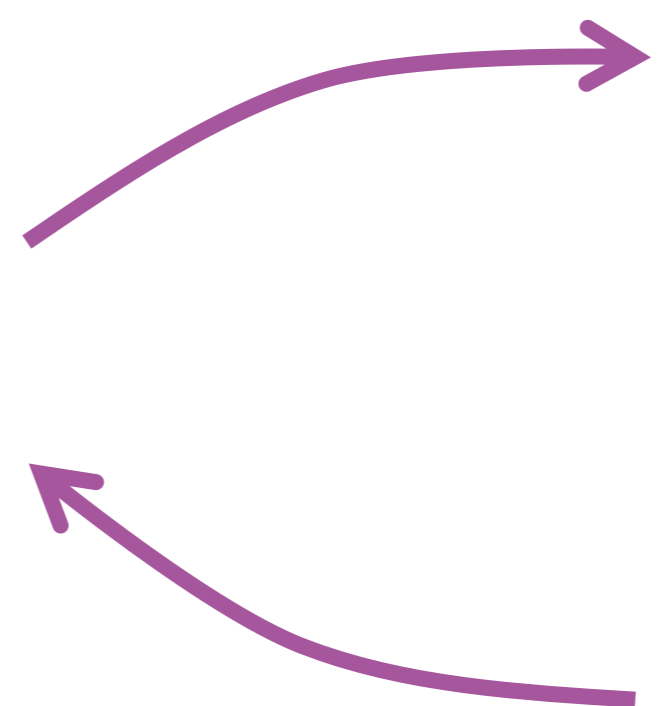


DATA



Branschgemensam innovation

Analytiskt arbete, innovation, utvärdering, validering, forskning, etc.



“ Produktionen planeras och dimensioneras baserat på tidigare förbrukningsmönster, historisk väderdata, väderprognoser, beteendemönster, kompletterande värmekällor, hos kund och i distributionsnätet, kundanläggningens geografiska placering, ålder på distributionsledningar etc. ”

Många aktörer i det digitala landskapet

Building Energy Management



Solution **Xperts**

Individuell Mätning och Debitering (IMD)



Fjärrvärmemätare




Värmeväxlare



Styrning




Home Energy Automation (HEMS/HVAC)



Lokal/Hem/Utrymme

Styrutrustning

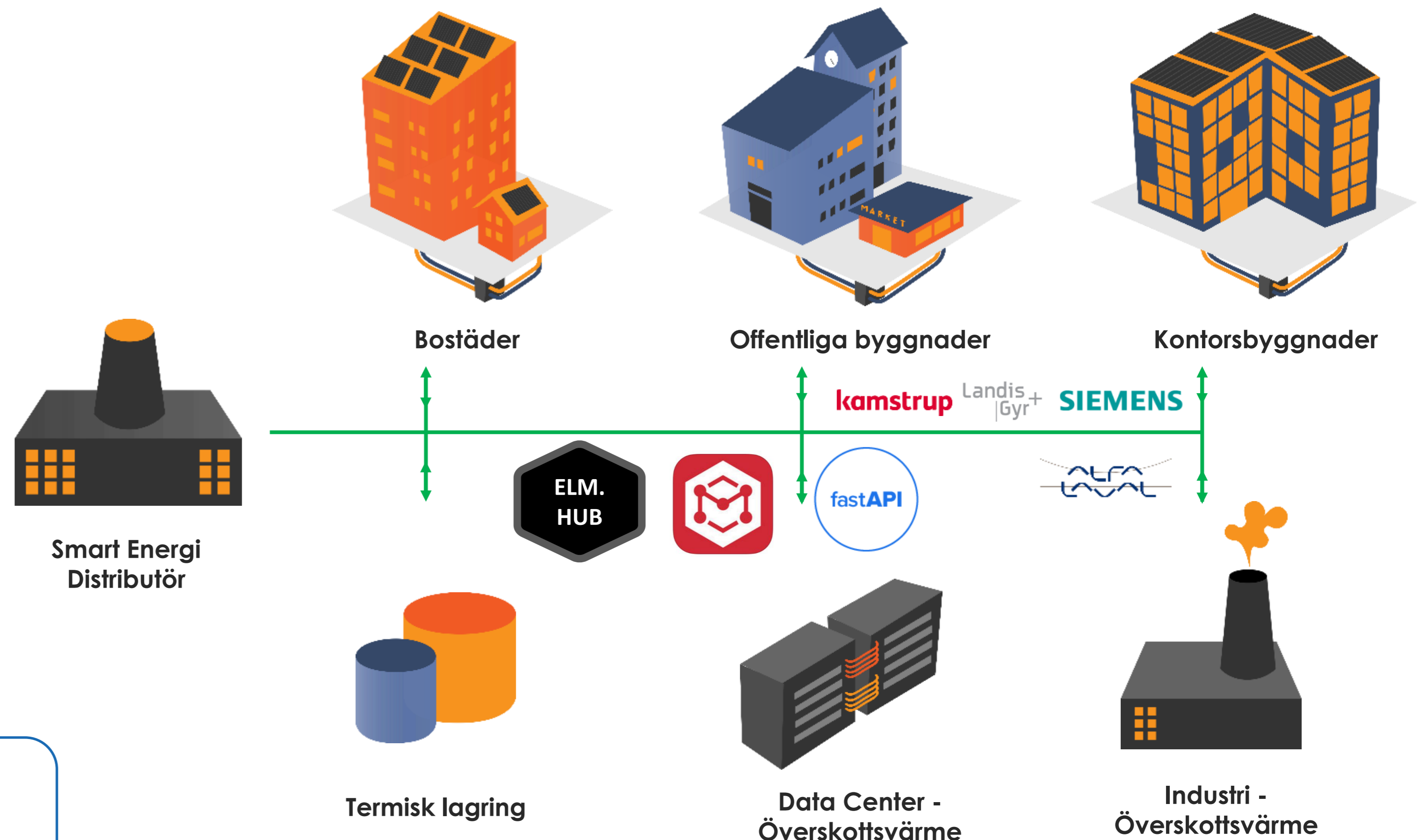


Sensorer

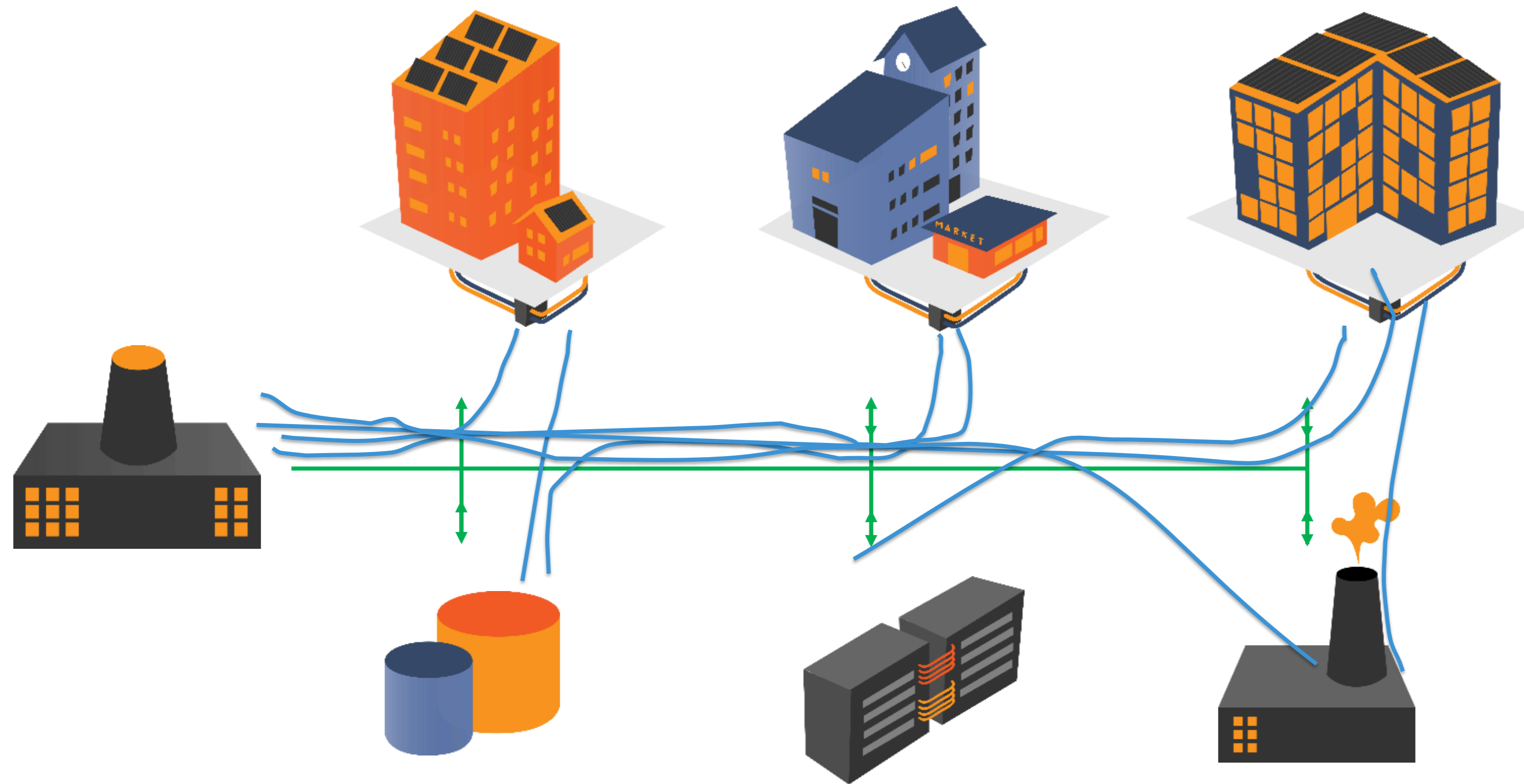
Informationsaggregering och standardisering



sis
Swedish Institute for Standards

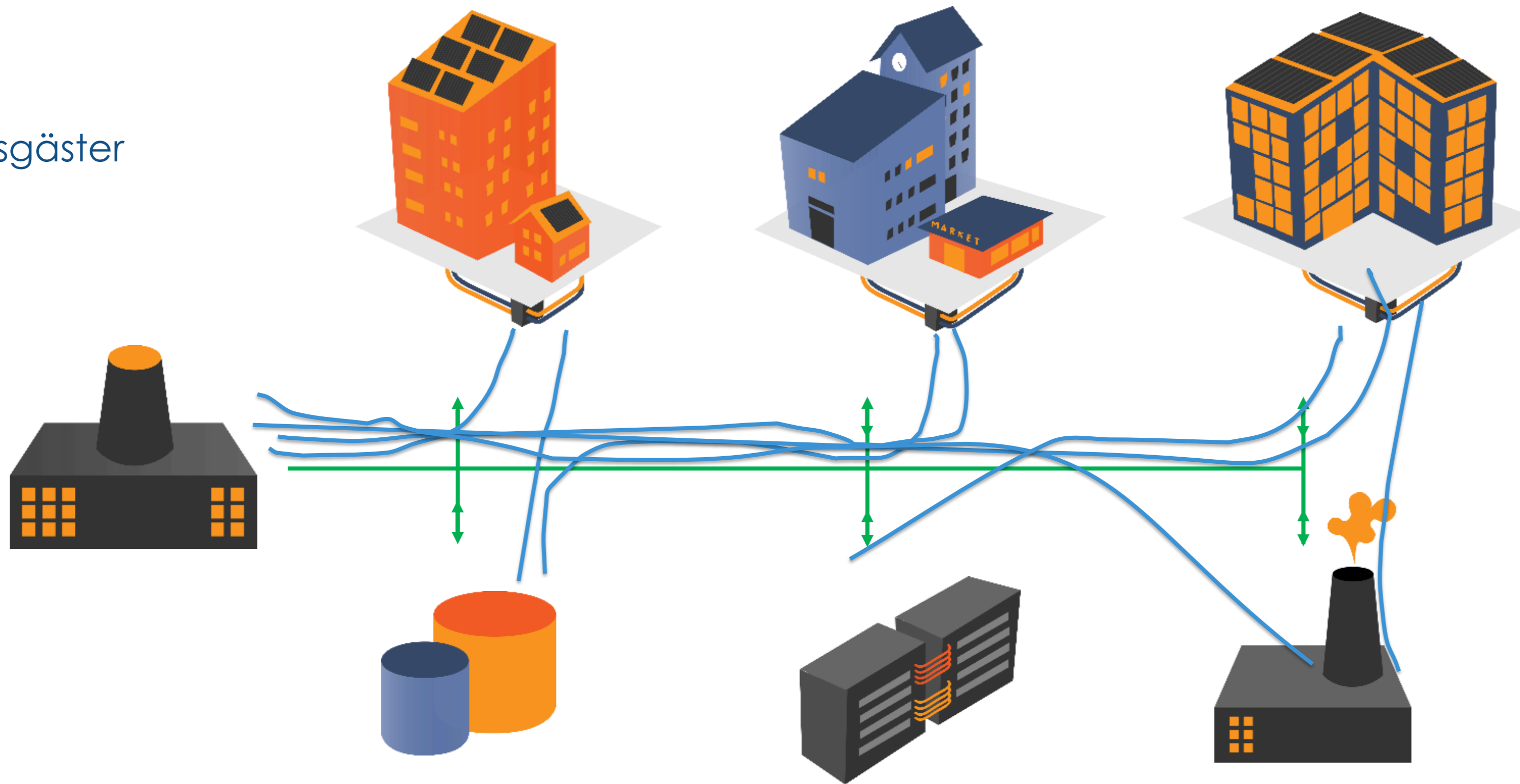


I det digitala landskapet flödar DATA



I det digitala landskapet flödar DATA

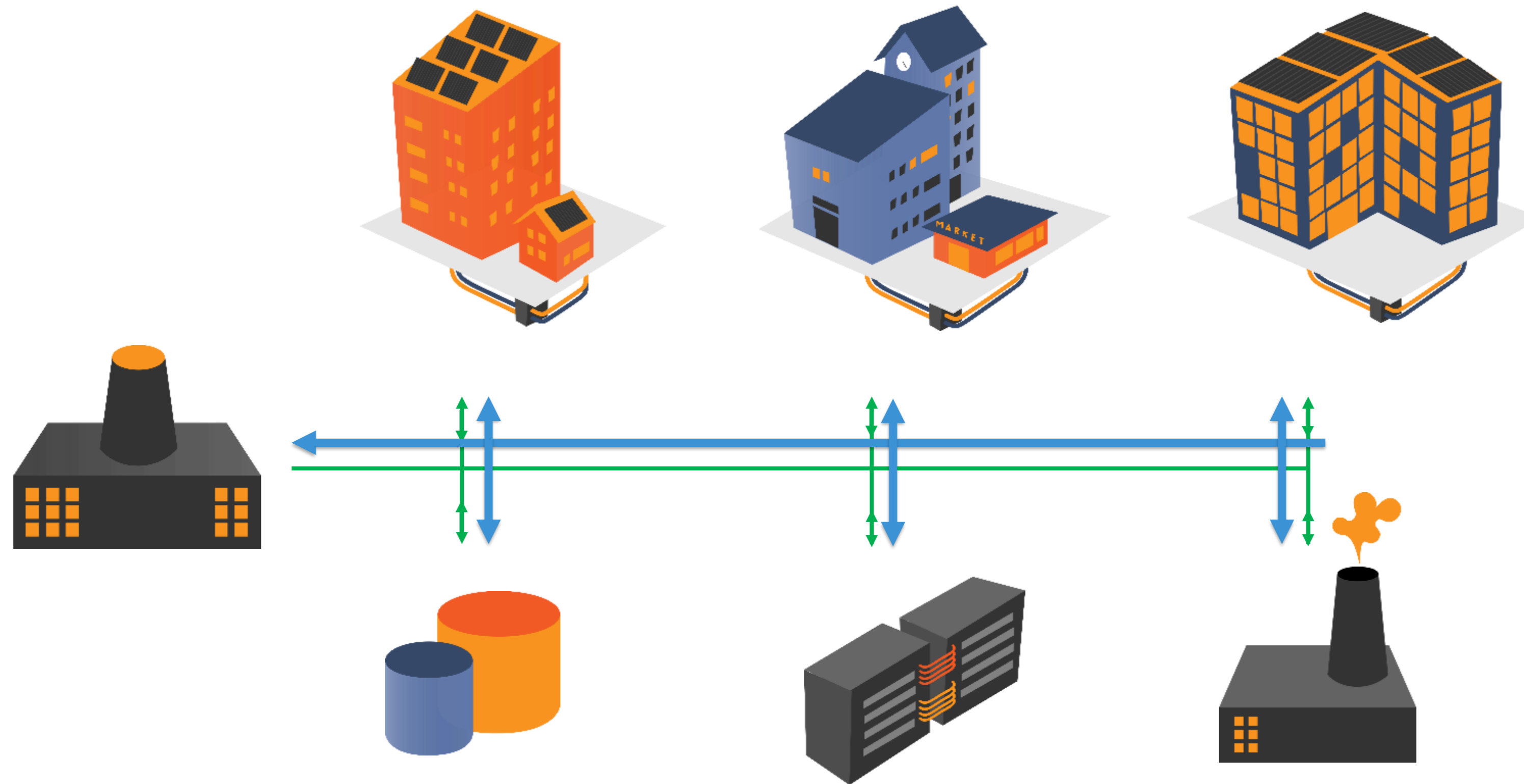
Fastighetsdata
Boendedata/Hyresgäster/
Ändamål inkl. förändringar
Kundpreferenser
Anläggningsdata
Produktionsdata
Effekter
Planering
Driftnätunderhåll
Mätvärden
Avvikelser
Felrapporter
Åtgärder
Larm mm.



Fastighetsdata
Boendedata/Hyresgäster/
Ändamål inkl. förändringar
Kundpreferenser
Anläggningsdata
Fastighetsunderhåll
Mätvärden
Avvikelser
Felrapporter
Åtgärder
Larm mm.

Produktionsdata
Effekter
Planering
Driftunderhåll
Mätvärden mm.

DATA är alltså en gemensam tillgång för flera aktörer – i de moment man utför tillsammans så väl som inom den egna verksamheten



**DATA SOM
GEMENSAM
TILLGÅNG**

**DATA SCIENCE &
DATAANALYTISKA
METODER**

**VERKSAMHETS-
UTVECKLING
HOS
ENERGIBOLAGEN**

**SAMVERKANS-
FORMER
SAMFINANSIERING
UTBYTE**

DATA SOM
GEMENSAM
TILLGÅNG

Veta var data finns och dela den

- information management, strukturerad informationshantering
- i verksamheters dagliga processer
- i forskning och innovationsinitiativ

Dela data säkert

- informations säkerhetsklassning
- säkra delningsmetoder
- beslut att dela eller inte dela

Beskriva data så att andra människor, system och algoritmer förstår den

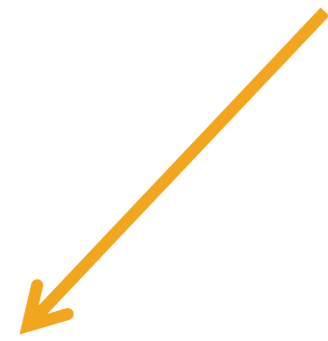
- dataetikettering / Data Labeling
- informationstaxonomier/kategoriseringar
- standardiserade datastrukturer

Exempel på DATA

	meter_number	building_number	datetime	acc_meter_heating_energy_MWh	meter_heating_energy_MWh_1h	acc_meter_heating_volume_m3	meter_heating_volume_m3_1h	momentary_temp_in_C	momentary_temp_out_C	momentary_temp_difference_K	outside_temperature_C_1h
0	6007079	695284	2006-06-01 00:00	57.301	0.030	1012.55	0.65	71.9	32.1	39.8	8.98
1	6007079	695284	2006-06-01 01:00	57.328	0.027	1013.16	0.61	71.7	33.2	38.5	8.35
2	6007079	695284	2006-06-01 02:00	57.362	0.034	1013.90	0.74	73.9	32.4	41.5	7.83
3	6007079	695284	2006-06-01 03:00	57.394	0.032	1014.56	0.66	77.0	33.2	43.8	7.30
4	6007079	695284	2006-06-01 04:00	57.423	0.029	1015.14	0.58	76.5	32.8	43.7	7.67

Exempel på DATA

Etikett / Data Label / Fältnamn

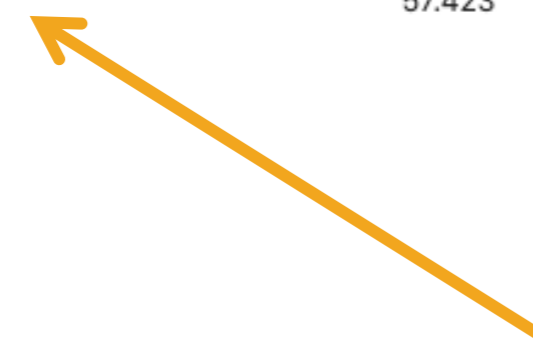


	meter_number	building_number	datetime	acc_meter_heating_energy_MWh	meter_heating_energy_MWh_1h	acc_meter_heating_volume_m3	meter_heating_volume_m3_1h	momentary_temp_in_C	momentary_temp_out_C	momentary_temp_difference_K	outside_temperature_C_1h
0	6007079	695284	2006-06-01 00:00	57.301	0.030	1012.55	0.65	71.9	32.1	39.8	8.98
1	6007079	695284	2006-06-01 01:00	57.328	0.027	1013.16	0.61	71.7	33.2	38.5	8.35
2	6007079	695284	2006-06-01 02:00	57.362	0.034	1013.90	0.74	73.9	32.4	41.5	7.83
3	6007079	695284	2006-06-01 03:00	57.394	0.032	1014.56	0.66	77.0	33.2	43.8	7.30
4	6007079	695284	2006-06-01 04:00	57.423	0.029	1015.14	0.58	76.5	32.8	43.7	7.67

Förekomst / Rad / En mätaravläsning



Datum – då avläsningen skedde, början på ett interval, slutet på ett interval, osv.



Värde i viss enhet



Exempel på DATA

Fält som kan vara EJ OK att dela

Fält som kan vara OK att dela

Anläggningar som kan vara EJ OK att dela

	meter_number	building_number	datetime	acc_meter_heating_energy_MWh	meter_heating_energy_MWh_1h	acc_meter_heating_volume_m3	meter_heating_volume_m3_1h	momentary_temp_in_C	momentary_temp_out_C	momentary_temp_difference_K	outside_temperature_C_1h
0	6007079	695284	2006-06-01 00:00	57.301	0.030	1012.55	0.65	71.9	32.1	39.8	8.98
1	6007079	695284	2006-06-01 01:00	57.328	0.027	1013.16	0.61	71.7	33.2	38.5	8.35
2	6007079	695284	2006-06-01 02:00	57.362	0.034	1013.90	0.74	73.9	32.4	41.5	7.83
3	6007079	695284	2006-06-01 03:00	57.394	0.032	1014.56	0.66	77.0	33.2	43.8	7.30
4	6007079	695284	2006-06-01 04:00	57.423	0.029	1015.14	0.58	76.5	32.8	43.7	7.67

Anläggningar som kan vara OK att dela

Exempel på DATA

– ingen gemensam beskrivning och kategorisering

Fjärrvärme_anläggning_ID **123031231231**
AnläggningsKat **Normal**
flöde **345**
UTET **13**
INNET **15**
Anläggning_Mätarid **3245t_23ssasas123**
Avvikelseintervall_kategori **CATA**
Orsak **M trasig**
Trasig **M**
Note **Byte**

Fjärrvärme_anläggning_ID **19328401987**
Kat **Normal**
flow **420**
TEMPO **23**
TEMPI **25**
MeterID **2344_ae09321**
ACAT **driftande höj**
Fritext **Muttern kaput**
Fritext2
Fritext3 **byte**

Fjärrvärme_anläggning_ID **1342345346**
Typanl **Normal**
F **293**
TEMP **12;17**
MID **029384_alkfjasld12**
Markering **Avvikande**
Observation **Vet ej**
Serviceåtgärd **Testa byta mutter**
Åtgärd **Ny**

Exempel på DATA

– gemensam beskrivning och kategorisering

Fjärrvärme_anläggning_ID **123031231231**
AnläggningsKat **Normal**
Framflöde **345**
Anläggningsfastighet_Utetemperatur **13**
Anläggningsfastighet_Innetemperatur **15**
Anläggning_Mätarid **3245t_23ssasas123**
Avvikelseintervall_kategori **CATA**
Orsak_kategori
Undercentral_VentilA_MutterB_Trasig
Trasig_Komponent_Modell
MutterProducentA_modellB
Åtgärd **ReplaceTo_MutterC3**

Fjärrvärme_anläggning_ID **19328401987**
Kat **Normal**
Framflöde **420**
Anläggningsfastighet_Utetemperatur **23**
Anläggningsfastighet_Innetemperatur **25**
Anläggning_Mätarid **2344_ae09321**
Avvikelseintervall_kategori **CATA**
Orsak_kategori
Undercentral_VentilA_MutterB_Trasig
Trasig_Komponent_Modell
MutterProducentA_modellB
Åtgärd **ReplaceTo_MutterC3**

Fjärrvärme_anläggning_ID **1342345346**
Typanl **Normal**
Framflöde **293**
Anläggningsfastighet_Utetemperatur **12**
Anläggningsfastighet_Innetemperatur **17**
Anläggning_Mätarid **029384_alkfjasld12**
Avvikelseintervall_kategori **CATA**
Orsak_kategori
Undercentral_VentilA_MutterB_Trasig
Trasig_Komponent_Modell
MutterProducentA_modellB
Åtgärd **ReplaceTo_MutterC3**

Exempel på DATA

– avvikelsemönster kan identifieras, åtgärder kan beskrivas, erfarenheter kan delas

Fjärrvärme_anläggning_ID **123031231231**
AnläggningsTyp **Normal**
Framflöde **345**
Anläggningsfastighet_Utetemperatur **13**
Anläggningsfastighet_Innetemperatur **15**
Anläggning_Mätarid **3245t_23ssasas123**
Avvikelseintervall_kategori **CATA**
Orsak_kategori
Undercentral_VentilA_MutterB_Trasig
Trasig_Komponent_Modell
MutterProducentA_modellB
Åtgärd **ReplaceTo_MutterC3**

Fjärrvärme_anläggning_ID **19328401987**
AnläggningsTyp **Normal**
Framflöde **420**
Anläggningsfastighet_Utetemperatur **23**
Anläggningsfastighet_Innetemperatur **25**
Anläggning_Mätarid **2344_ae09321**
Avvikelseintervall_kategori **CATA**
Orsak_kategori
Undercentral_VentilA_MutterB_Trasig
Trasig_Komponent_Modell
MutterProducentA_modellB
Åtgärd **ReplaceTo_MutterC3**

Fjärrvärme_anläggning_ID **1342345346**
AnläggningsTyp **Normal**
Framflöde **293**
Anläggningsfastighet_Utetemperatur **12**
Anläggningsfastighet_Innetemperatur **17**
Anläggning_Mätarid **029384_alkfjasld12**
Avvikelseintervall_kategori **CATA**
Orsak_kategori
Undercentral_VentilA_MutterB_Trasig
Trasig_Komponent_Modell
MutterProducentA_modellB
Åtgärd **ReplaceTo_MutterC3**

Think big



Thank you!
Over to
Sara Månsson



TACK!

**Välkomna att kontakta mig
maria.hansson@solita.se**

www.solita.se

www.smartenergi.se

info@smartenergi.org



Request control | Meeting chat

KL MF JH MH SN HD GA LS NL +21

Avvikelseorsakstaxonomi

Avvikelseorsak **Komponent** **Felbeskrivning**

- Fel i Primärkrets fjärrvärme — Komponentlista
- Fel i Fjärrvärmemätning — Komponentlista
- Fel i Uppvärmningskrets — Komponentlista
- Fel i Tappvarmvattenkrets — Komponentlista

Fritextbeskrivning

- Förändrad energianvändning — Felbeskrivningslista
- Fel i Distributionsnät — Fritextbeskrivning

Förslag på åtgärder **Status**

Specificeras för datum

Meeting chat: Ja, vi kommer skicka ut presentationerna efter... Marc Thevenot has temporarily joined the chat... Oskar Finneman has temporarily joined the chat... Ronny Eklund has temporarily joined the chat.

Message: Rickard Allmo 09:28 En aspekt att ta med är att säkerställa tid och datumsynkning av alla avlämnande system med gemensam tidsserver för att jämföra data som är tids eller datumberoende

PA KL MF IC JL MT TE RJ JP MH GA LS TN +10

Julia Kuylenstierna

Sara Månsson

Patrik Gillsvik

Haglund Daniel (GV-S)

Meeting chat: Last read

PA KL MF PG IC JL MT TE RJ JP MH GA LS +10

Meeting chat: Rickard Allmo 11:15 ...och förmåga att återställa backuperna

Fransson, Marie 11:18 Nu blir jag stolt! Du har hjälpt oss på Jönköping Energi med upphandling och säkerhetskrav. I morgon har jag (återigen) arbetsmöte om säkerhetskraven vi ställde då 😊

Katja Lindblom (External) 11:37 Om ni har frågor till Maria, Sara, Patrik och Daniel får ni gärna ställa dem i chatten 😊

Fransson, Marie 11:40 Jag är gärna med i arbetsgruppen.

Lars Simonsson 11:42 Har vi ställt oss frågan hur långt vi kan komma i forskningen med mätdata som INTE går att härleda till kund.

Joris van Rooij (External) 11:44 Problemet är väl att data egentligen inte är anonymiserad... riktig anonymisering blir att man måste lägga till brus tror jag

PA SM KL MF JK FN IC JL MT +17

Informationssäkerhet

vad säger regelverken?

2021-06-10
Daniel Haglund

Meeting chat: Last read

Rickard Allmo 11:07 Fjärrvärme och fjärrkyla samt välgasproduktion kommer finnas med i NIS2 (enligt seminarium med MSB maj -21)

Niclas Sigholm 11:12 Hur jobbar ni med vem som ansvarar för säkerhetskyddsanalysen på Vattenfall?



SOLITA