

## Case study – LoRa-applikationer

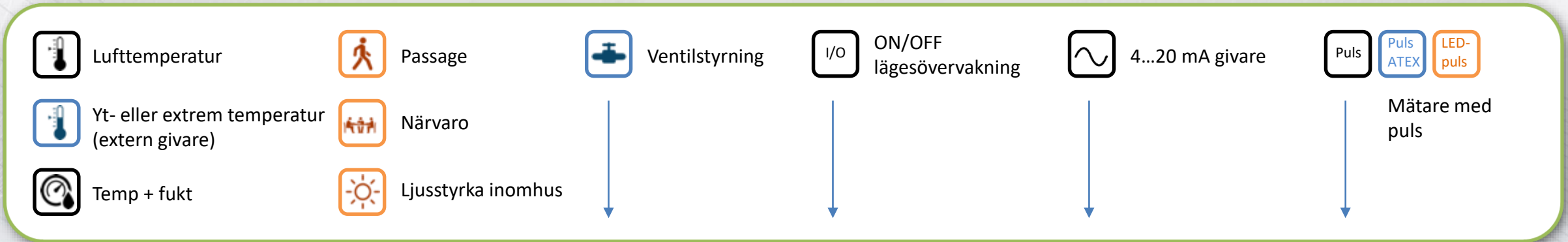
- **Vilka möjligheter finns det?**
- **Vilka produkter finns det?**
- **Hur svårt är det?**



Inomhus och utomhus

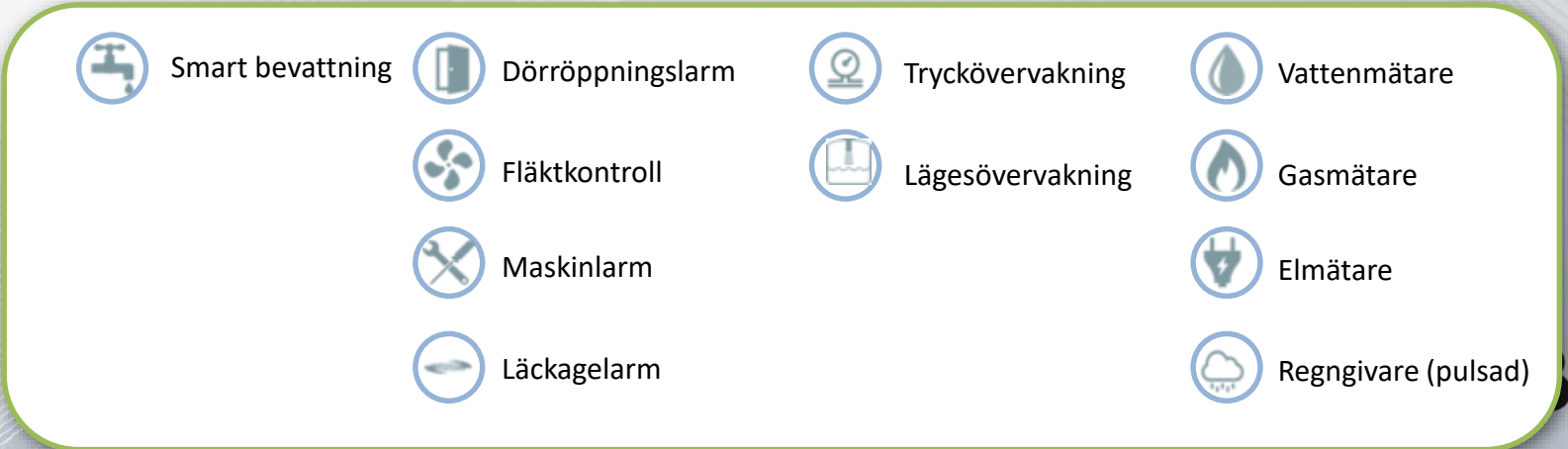
Endast inomhus

Endast utomhus



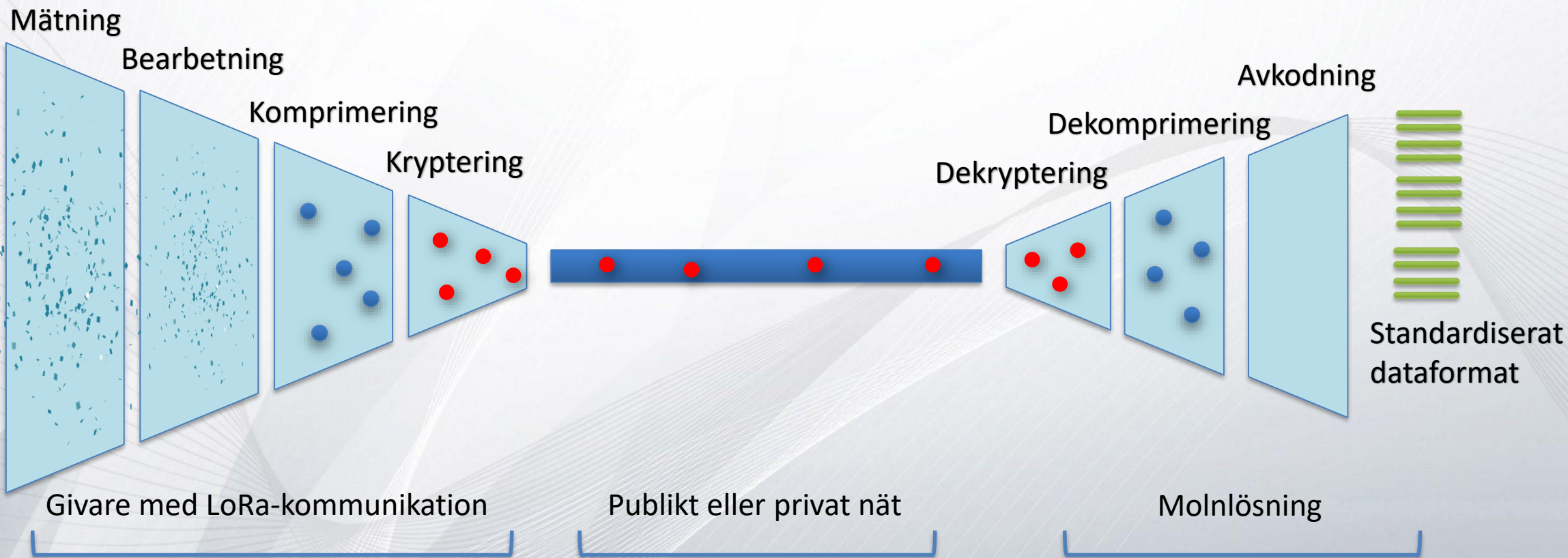
Senlab med inbyggd givare

Senlab ansluten till valfri extern givare eller utrustning

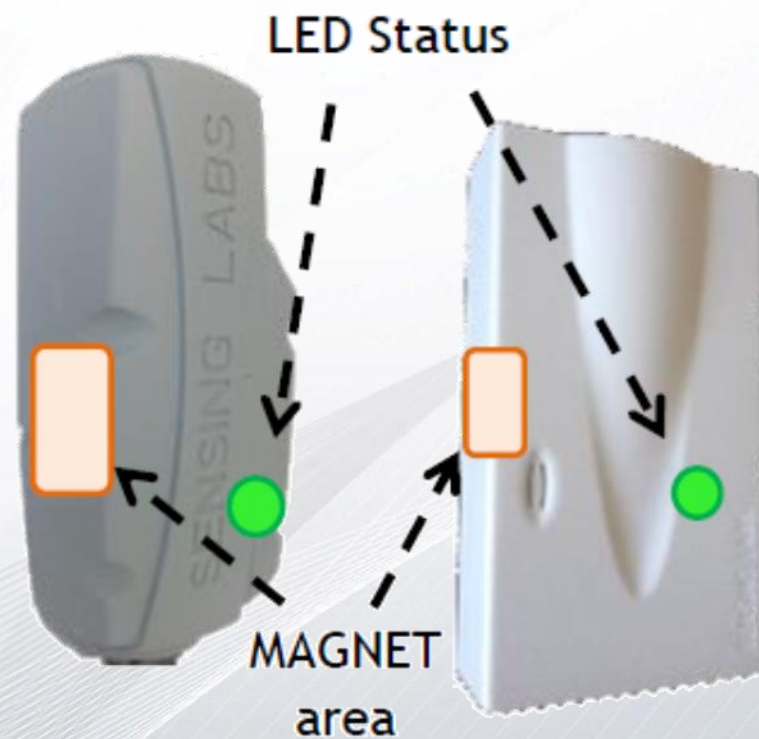
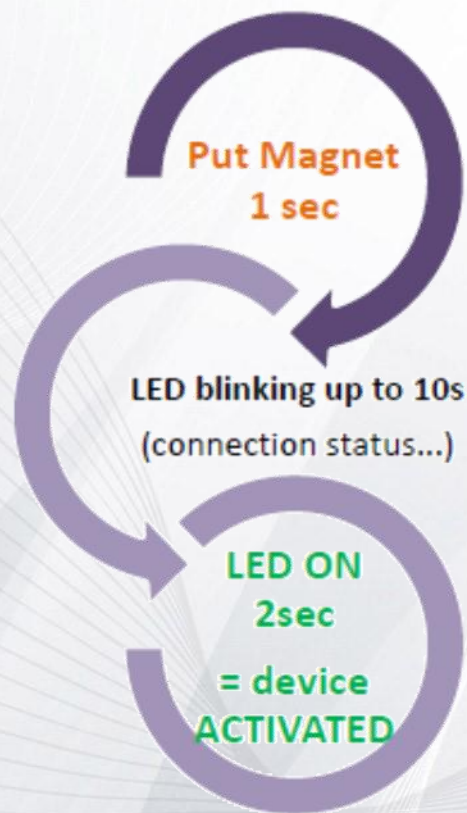


	Beskrivning	IP 30	IP 68
<b>Senlab M Mätare</b>	Puls via kabel	PUL-LAB-41NS	PUL-LAB-13NS
	Puls via optisk sensor	LED-LAB-41NS	LED-LAB-13NS
	Puls via kabel ATEX		PUL-LAB-13XS
<b>Senlab T Temperatur</b>	Temperaturgivare	TEM-LAB-41NS	TEM-LAB-13NS
	Temp extern givare		TEM-LAB-14NS
<b>Senlab H Temp/fukt</b>	Temp/fuktgivare	THY-LAB-41NS	-
<b>Senlab A Analog</b>	4...20mA via kontakt	4MA-LAB-41NS	4MS-LAB-13NS
<b>Senlab D Digital</b>	Digital ingång via kabel	TOR-LAB-41NS	TOR-LAB-13NS
<b>Senlab C Utvecklingskit</b>	I2C via kontakt		...
<b>Pico gateway</b>	Gateway GPRS/IP/Modbus	PIC-LAB-63NS	
	Gateway IP/Modbus	PIC-LAB-6ENS	





# Aktivering



# Energioptimering

- Reducera energiförbrukning genom att följa förbrukning och klimatvärden



Lufttemperatur



Vattenmätare



Gasmätare



Elmätare






Närvarogivare

**Ambiductor AB**  
Flow & Energy Analysis Systems  
Ροω & Ενερεια Αναλυτικη Συστημα

## Smart metering

- Läs vatten-, gas-, energi- och elmätare
- Både summering och "streaming"



-  Puls Vattenmätare
-  Puls ATEX Gasmätare
-  LED-puls Elmätare

## Optimera arbetsplatser och komfort

- **Utvärdera utnyttjande och passage i byggnader**
- **Mät och kontrollera klimatet och komforten**



Lufttemperatur



Temp + fukt



Inomhusljusstyrka



Passagedetektering



Närvarogivare



# Äldrevård i hemmet

- **Följ äldre i hemmet och identifiera avvikelser för snabb respons**



Vattenförbrukning



Gasförbrukning



Elförbrukning



Passagedetektering



Närvarogivare

**Ambiductor AB**  
Flow & Energy Analysis Systems  
Flow & Energy Analysis Systems

## Förhindra legionella

- Följ varmvattentemperaturen och få larm vid låg temperatur



Temperatur på rör

## Förenkla renhållning

- **Få aktuell information om belastning för att styra personalen bättre**



Passagedetektering

Ambiductor AB  
Flow & Energy Analysis Systems  
Πορεύση & Ενέργεια Αναλυτικά Συστήματα

# Statistik/förutsägelse i affärer och öppna platser

- **Få statistisk trafikinformation för att förutse framtiden och planera personal bättre**



Passagedetektering

**Ambiductor AB**  
Flow & Energy Analysis Systems  
Πορτα & Ενέργεια Αναλυτικά Συστήματα

## Fjärrövervaka drift av viktig utrustning

- Använd digitala signaler för larm och status
- Använd analoga signaler för att se onormal drift



ON/OFF  
lägesövervakning



4...20 mA-signal

# Övervaka öppning av dörrar

- **Få ett meddelande när dörrar, fönster m.m. öppnas**
- **Spåra och skapa statistik för att göra energibesparing**



ON/OFF  
lägesövervakning

Magnetkontakt  
inomhus eller  
utomhus



**Ambiductor AB**  
Flow & Energy Analysis Systems  
Ροή & Ενέργεια Αναλυτικά Συστήματα

## Säkra kylan

- Övervaka temperaturer i kylsystem



Lufttemperatur



Yttemperatur

# Serverrum och kritisk utrustning

- Övervaka temperaturer i kylsystem



Lufttemperatur



Yttemperatur



ON/OFF signal från  
läckagedetektor



ON/OFF signal från  
dörrsensor





## Nivåövervakning

- Följ nivåer i vätsketankar och sopbehållare för att sätta in åtgärd vid rätt tid



4...20mA ingång  
från vätskenivå-  
givare



ON/OFF signal från  
nivågivare



# Smart bevattning

- **Övervaka och kontrollera klimatet på fälten**



Ventilkontroll



Temp+fukt i marken



Lufttemperatur



Puls från vattenmätare



Puls från regngivare



# Växthus

- **Övervaka och kontrollera klimatet i växthuset**



Temp+fukt



Lufttemperatur

# Växthus

- **Övervaka och kontrollera klimatet i växthuset**



Temp+fukt



Lufttemperatur

## Bygg er egen applikation

- **Kombinera valfri utrustning med våra moduler**
- **Utveckla egna lösningar**
- **Använd I2C-bus för egen utveckling**

