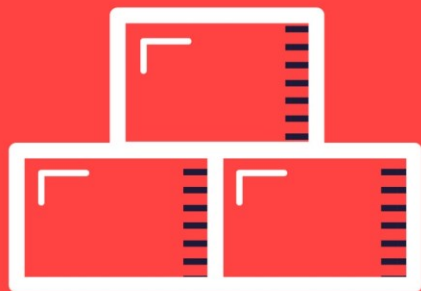


1.

IoT Principper



2.

Økosystem/Roller



2022

Teknologiens placering i Teknologiradaren



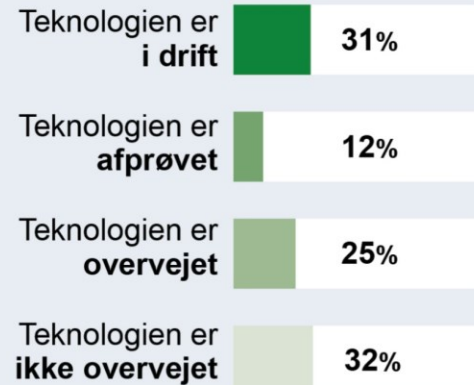
Teknologiens modenhed



» Teknologien er under produktionsudvikling – der findes nicheløsninger «

x

Udbredelse i kommunerne



Placering i Teknologiradaren =
Teknologiens modenhed x Udbredelse i kommunerne

Teknologiens relevans

77%

af kommunerne vurderer, at teknologien er relevant for løsningen af opgaverne

Teknologiens placering på fagområderne

Socialområdet



Dagtilbud og skole



Økonomi og administration



Sundhed og ældre



Kultur og fritid



Klima, teknik og miljø



Erhverv og turisme



Internet of Things



Sensor 1



Sensor 2



Sensor 3



Transmission



Opbevare data



"Rense" data



Overblik over data



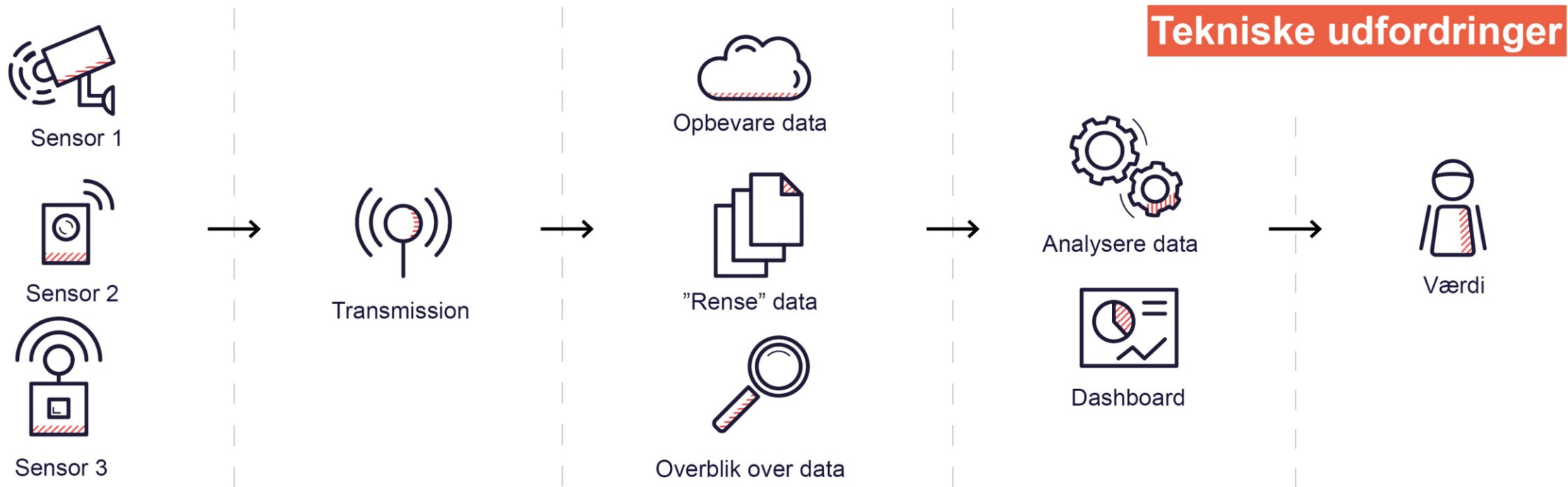
Analysere data



Dashboard

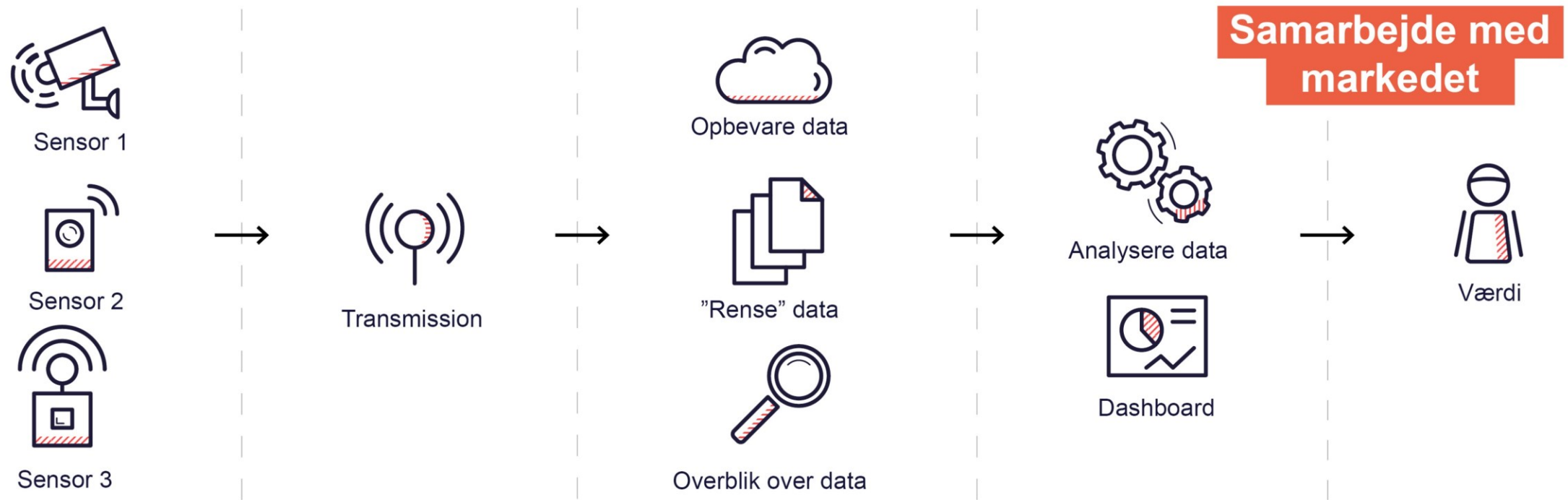


Værdi



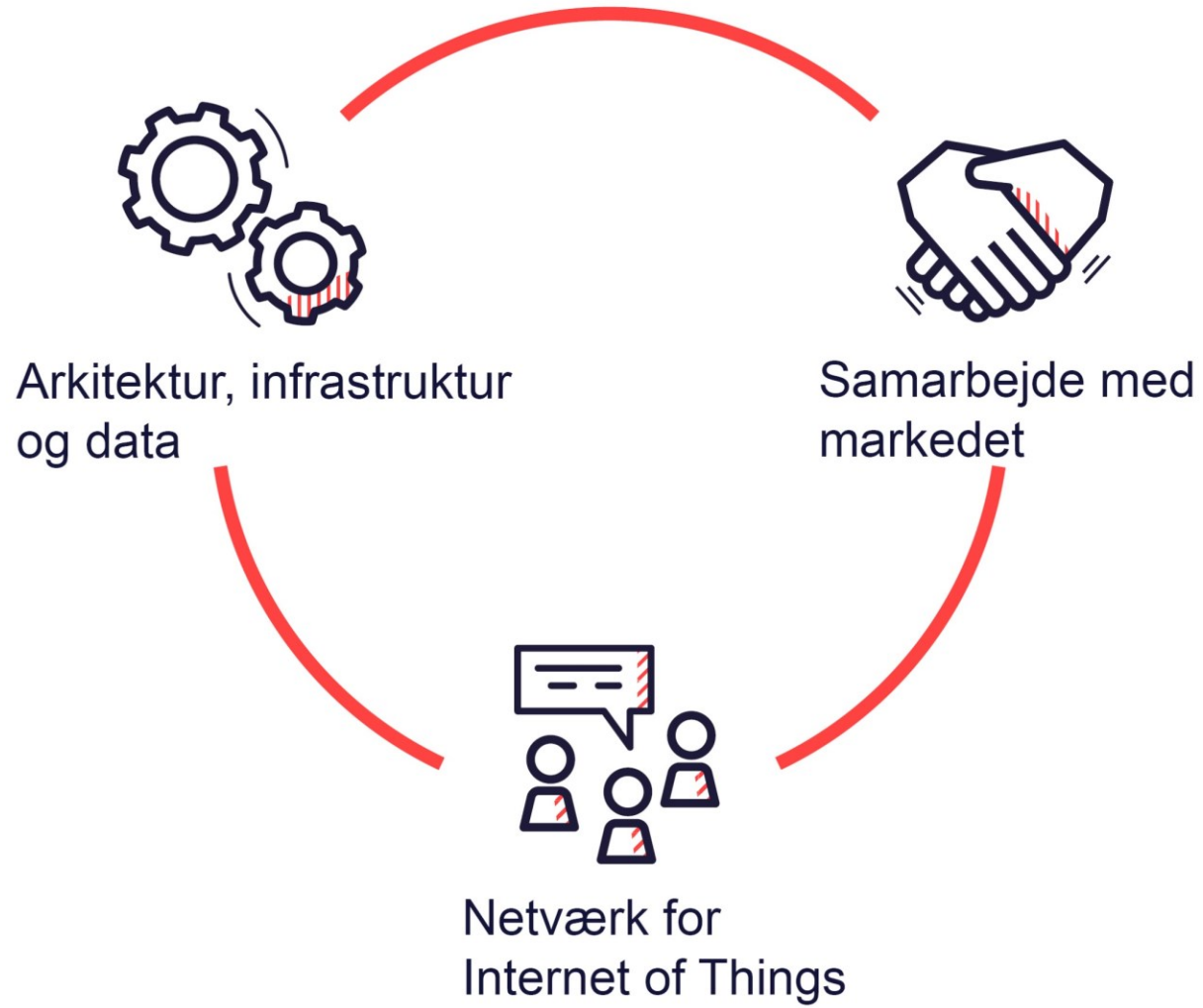
Få data fra forskellige sensorer til at "tale" sammen
+ koble data fra sensorer med eksisterende data

"Legacy" i systemet gør, at det er svært at udskifte og fornye dele af infrastrukturen



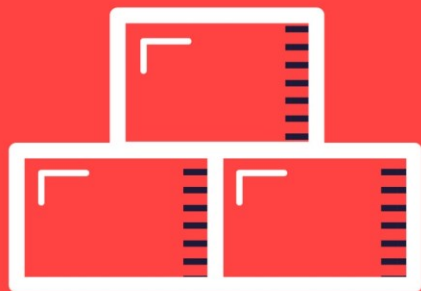
Øget kompleksitet når mange aktører skal samarbejde

Hvordan undgår vi at blive låst af en proprietær løsning



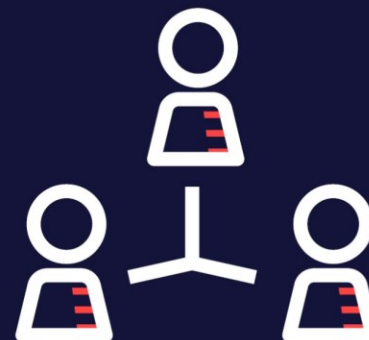
1.

IoT Principper



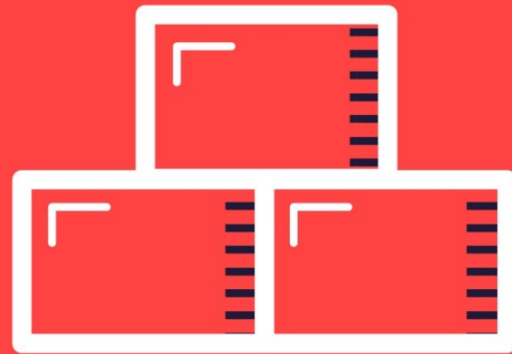
2.

Økosystem/Roller



1.

IoT Principper



1 Fokuser på data

2
Byg med snitflader

3
Hav et minimum af
interoperabilitet

4
Vær åben over for teknologi-
valg

5
Prioritér partnerskaber
og økosystemer

6
Vær bevidst om moden-
hed og kompleksitet

7
Start småt, tænk stort

Principper for IoT

Modularitet

Ejerskab og
brugsret

Interoperabilitet

Berigelse og
viderebehandling

Fleksibel lagring
og behandling

Tillid og sikkerhed

Håndtering af
fysiske apparater

Håndtering af
virtuelle apparater

Hændelsesdrevne
arkitektur

Tilgængelighed af
data og tjenester

Principper for IoT

IoT-systemet muliggør ændring af moduler uafhængigt af hinanden

IoT-systemets data, information og kontekstbevidsthed bevares ved modul- og systemændringer

IoT-systemets informationsmodeller udvikles ensartet på tværs og specificeres på fagområderne

IoT-systemet muliggør behandling og berigelse af information (på forskellige måder)

IoT-systemet understøtter lagring af data på forskellige måder baseret på oplysningernes karakter og behov for at bruge dem

IoT-systemet er i stand til at modsvare et defineret risiko- og konsekvensniveau (for at opnå den tilsigtede informationssikkerhed)

IoT-systemet understøtter digital styring af fysiske IoT-apparater og deres tilslutning til IoT-systemet

IoT-systemet er i stand til at håndtere virtuelle IoT-apparater

IoT-systemet muliggør styring og orkestrering af en hændelsesdrevet arkitektur

IoT-systemets information, tjenester og data er tilgængelige for applikationer



Ejerskab og brugsret til data

- Aftaler med leverandører skal sikre kundens **ejerskab og brugsret til IoT-systemets data, informationer og kontekst.**

Stil krav

Ejerskab og brugsret

Interoperabilitet

Tilgængelighed
af data og
tjenester

Import og eksport af
data

Data- og
udvekslingsmodeller

Ejerskab og brugsret

Standardiserede
snitflader

Kravkatalog

Kravnr.	Kravformulering	Förtydligande av krav	Förslag till utvärdering	Kravområde / Arbetsmaterial	Bidrag till Principer
KIOT-001	Leverantör bör beskriva hur informationsmängd, informationsflöde och informationsmodell i IoT-systemet hanteras, konfigureras, upprätthållas, tillgängliggörs och ger överblick åt beställaren.		Utvärdera utifrån: <ul style="list-style-type: none">• hur god överblick dokumentationen ger• hur väl det beskrivs hur dokumentation underhålls och förvaltas• hur väl det är beskrivet kring verktyg eller metoder för att få överblick över hur tex ett värde har tagit fram		Princip 4 "Bearbetning och berikning av information"
KIOT-002	Leverantör bör redovisa hur information kan bearbetas och berikas på alla eller flera nivåer i IoT-systemet.	Möjligheten att berika och bearbeta information är central i ett IoT-system. Vilka beriknings- och bearbetningsmöjligheter som behövs är väldigt starkt beroende av vilka tillämpningar ska använda information.	Utvärdera tex utifrån: <ul style="list-style-type: none">• möjligheter för statistiska analyser av data, tex vilka statistikpaket erbjuds.• möjligheter att använda för IoT-systemet externa		Princip 4 "Bearbetning och berikning av information"

Vurdering opfyldelse af KIOT-018

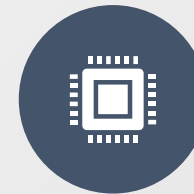
Import og eksport af data



Hvilke informationsmodeller og ontologier kan data eksporteres som? Jo mere standardiserede formater (f.eks. ISO og åbne standarder), des bedre.



Sæt stort fokus på kontekst.



Sådan importeres fra f.eks. kundens eksisterende IoT-system (ud fra den vedhæftede beskrivelse).



Hvordan kan en komplet mængde information importeres eller eksporteres til eller fra modulerne i IoT-systemet.



Hvor godt beskriver leverandøren processen, og hvor klart er omkostningsbilledet?



Hvor fyldestgørende er beskrivelsen vedrørende eksport af data, informationer og kontekst, og hvilke forpligtelser påtager leverandøren sig?

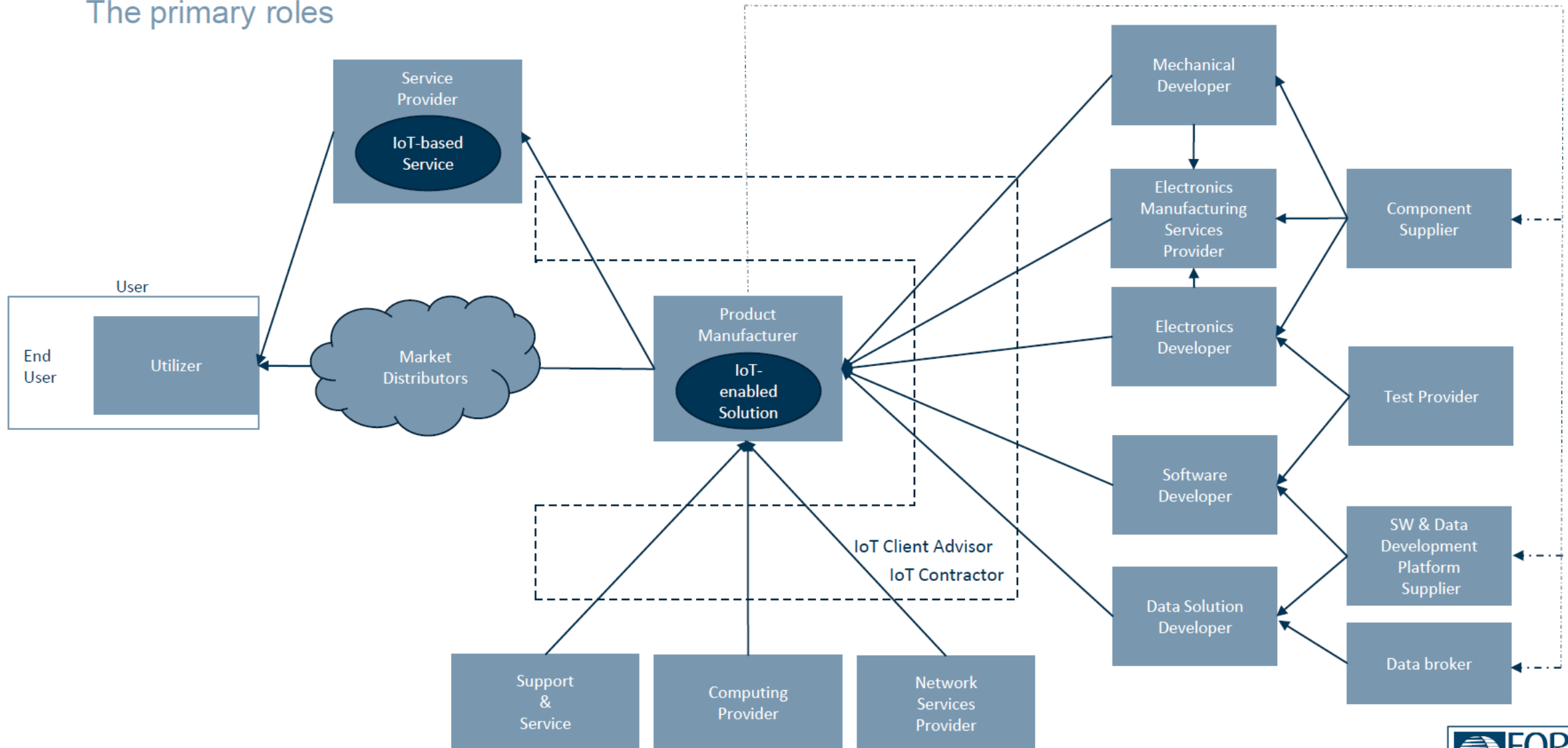
2.

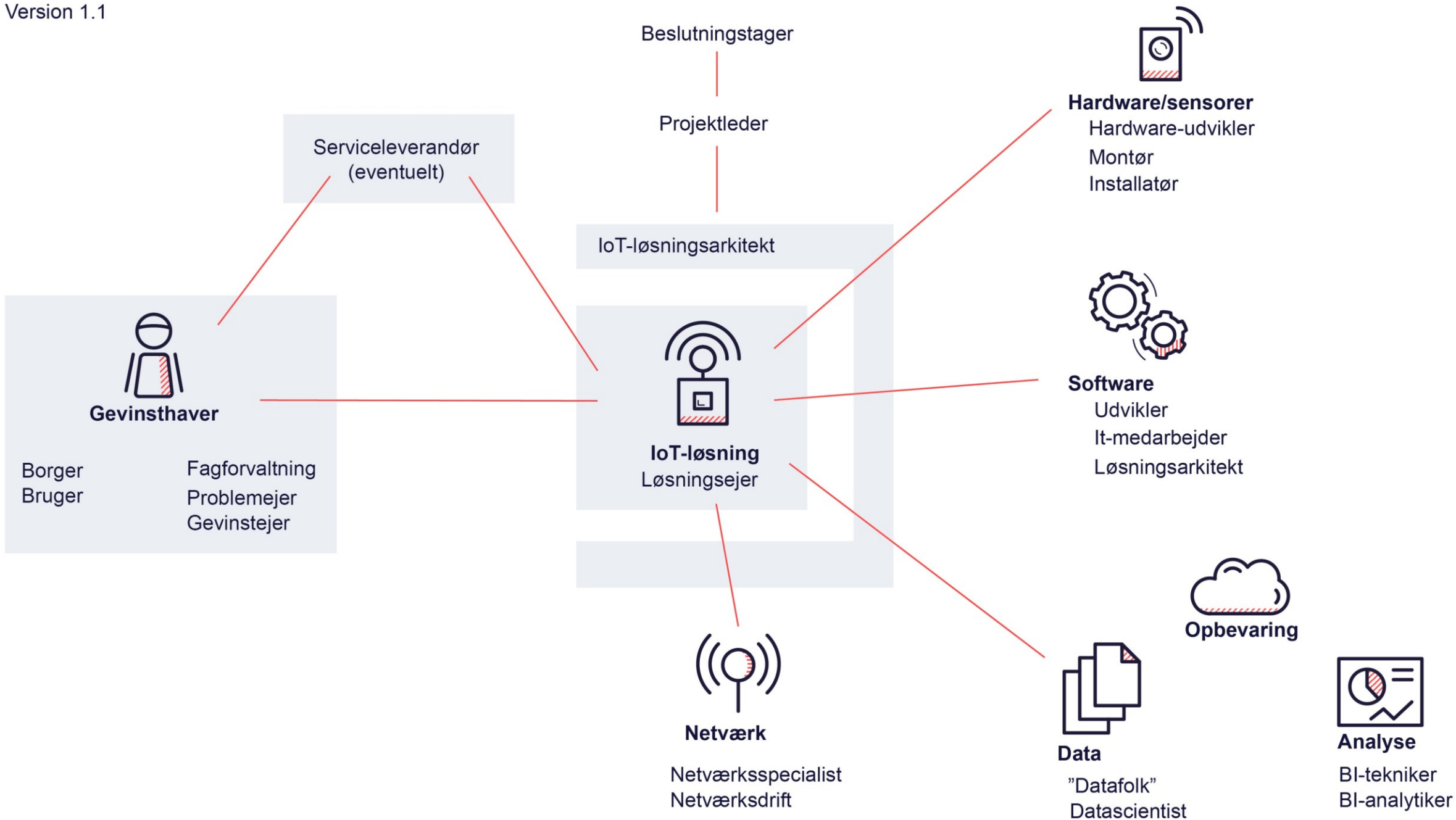
Økosystem/Roller



A role-based model of the IoT Ecosystem

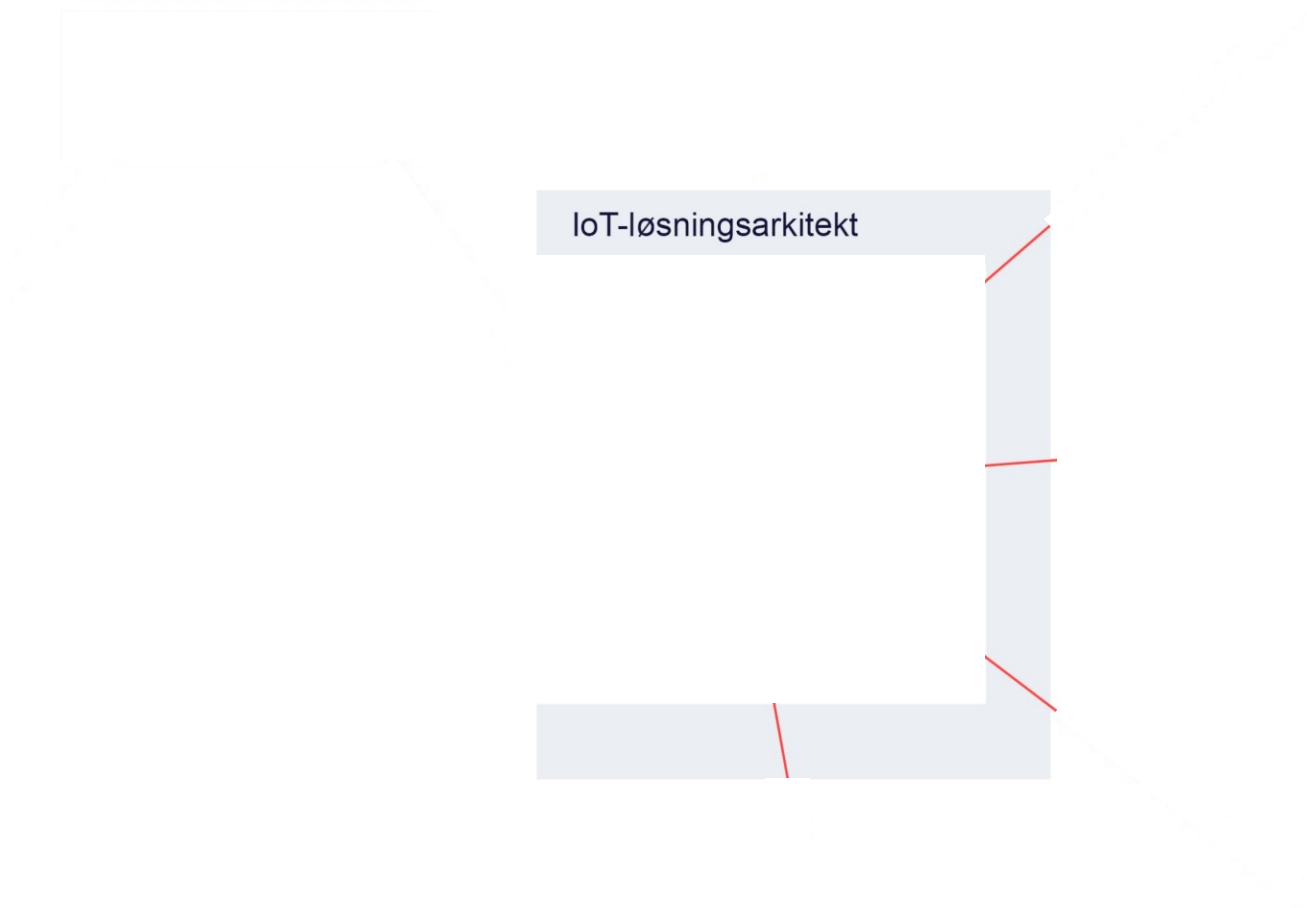
The primary roles







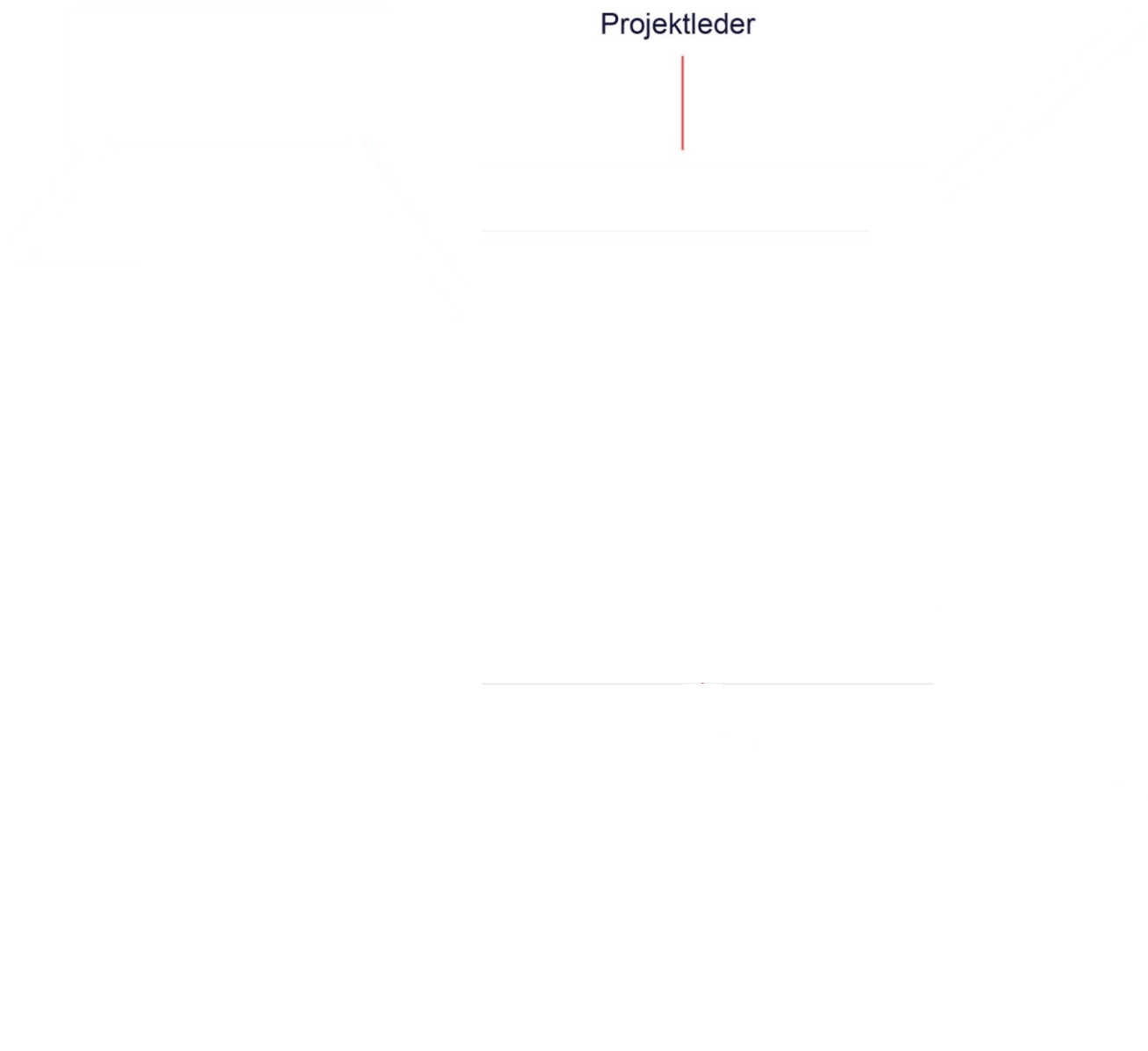
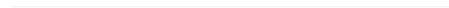




Beslutningstager



Projektleder





Hardware/sensorer

Hardware-udvikler

Montør

Installatør



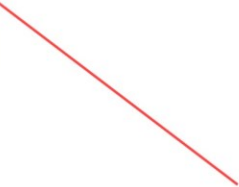


Software

Udvikler

It-medarbejder

Løsningsarkitekt



Data
"Datafolk"
Datascientist



Opbevaring



Analyse
BI-tekniker
BI-analytiker



Netværk

Netværksspecialist
Netværksdrift

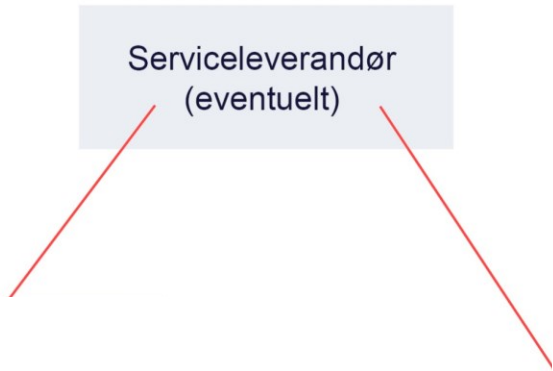


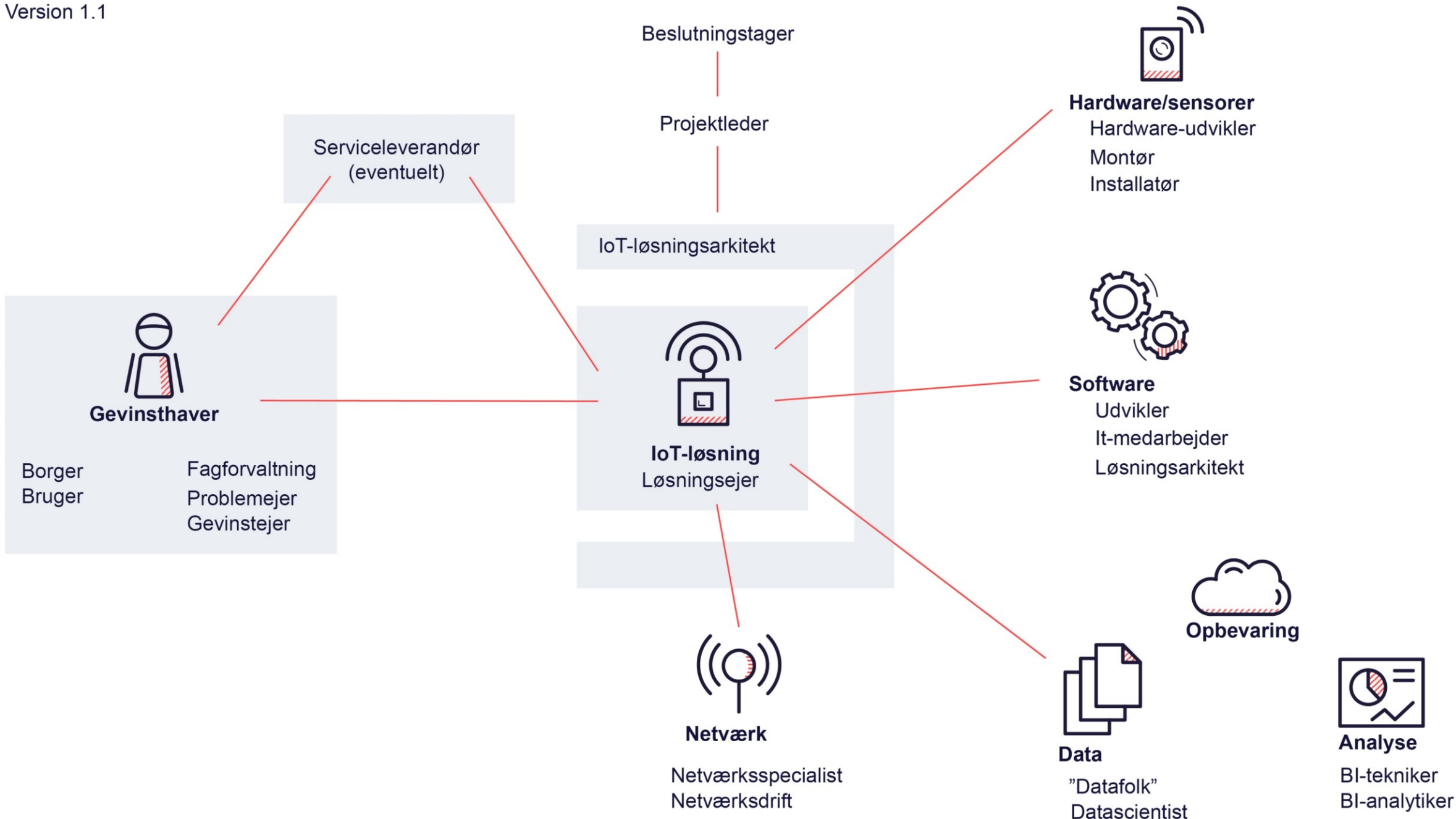
Gevinsthaver

Borger
Bruger

Fagforvaltning
Problemejer
Gevinstejer

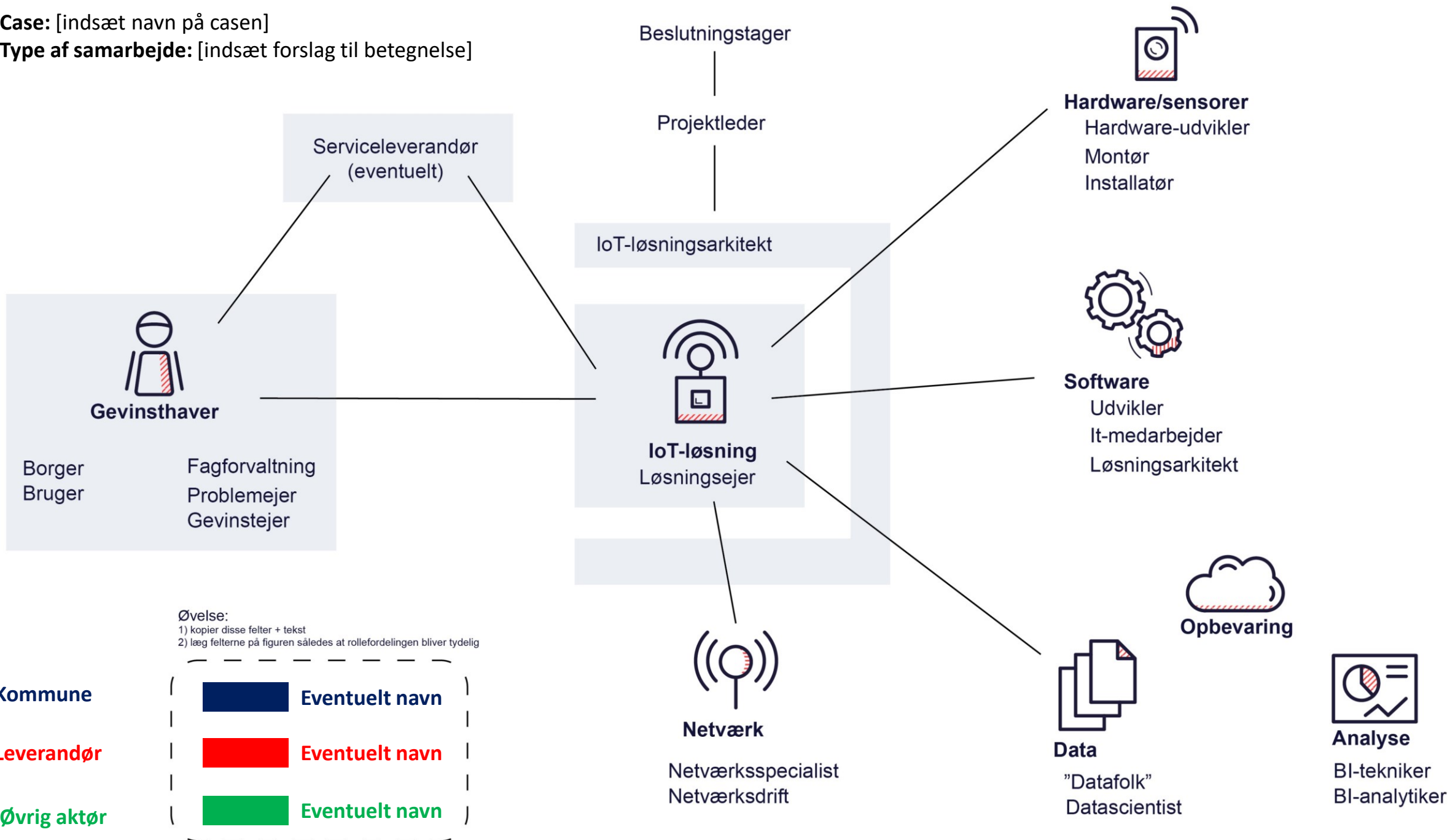






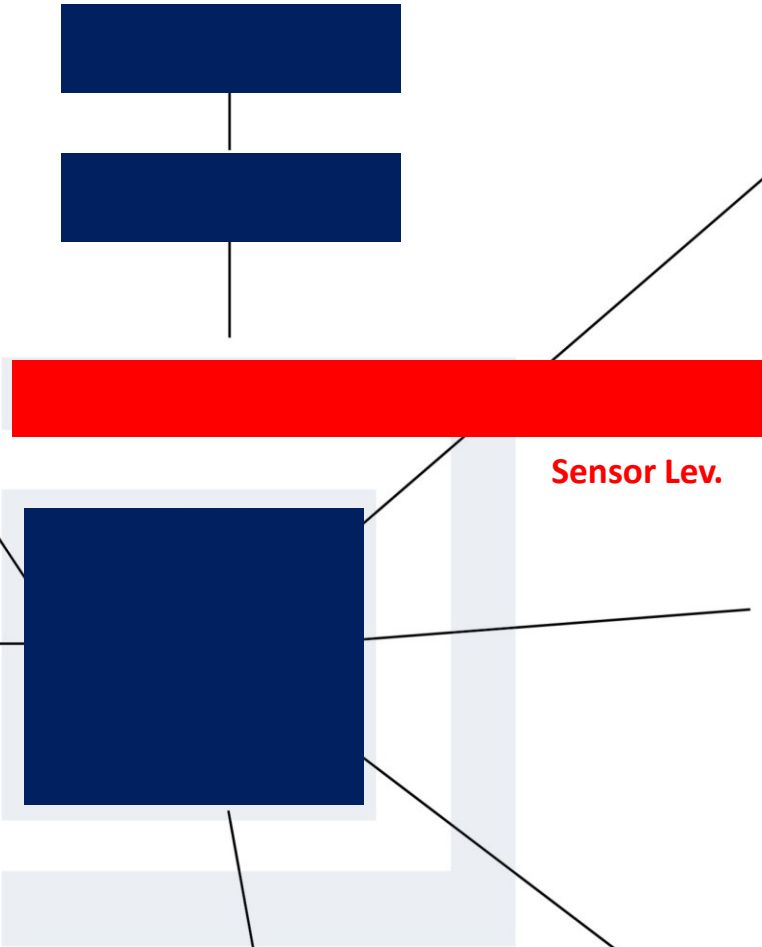
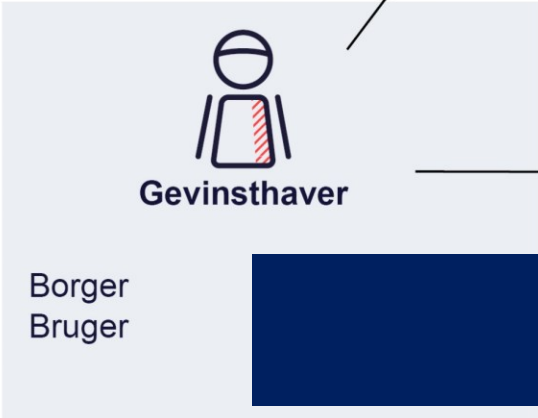
Case: [indsæt navn på casen]

Type af samarbejde: [indsæt forslag til betegnelse]



Case: Fyldemeldere, miljøstationer.

Type af samarbejde: Klassisk 3.part IoT



Netværk



SigFox/TDC osv...

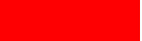
Øvelse:
 1) kopier disse felter + tekst
 2) læg felterne på figuren således at rollefordelingen bliver tydelig

Kommune



Eventuelt navn

Leverandør



Eventuelt navn

Øvrig aktør

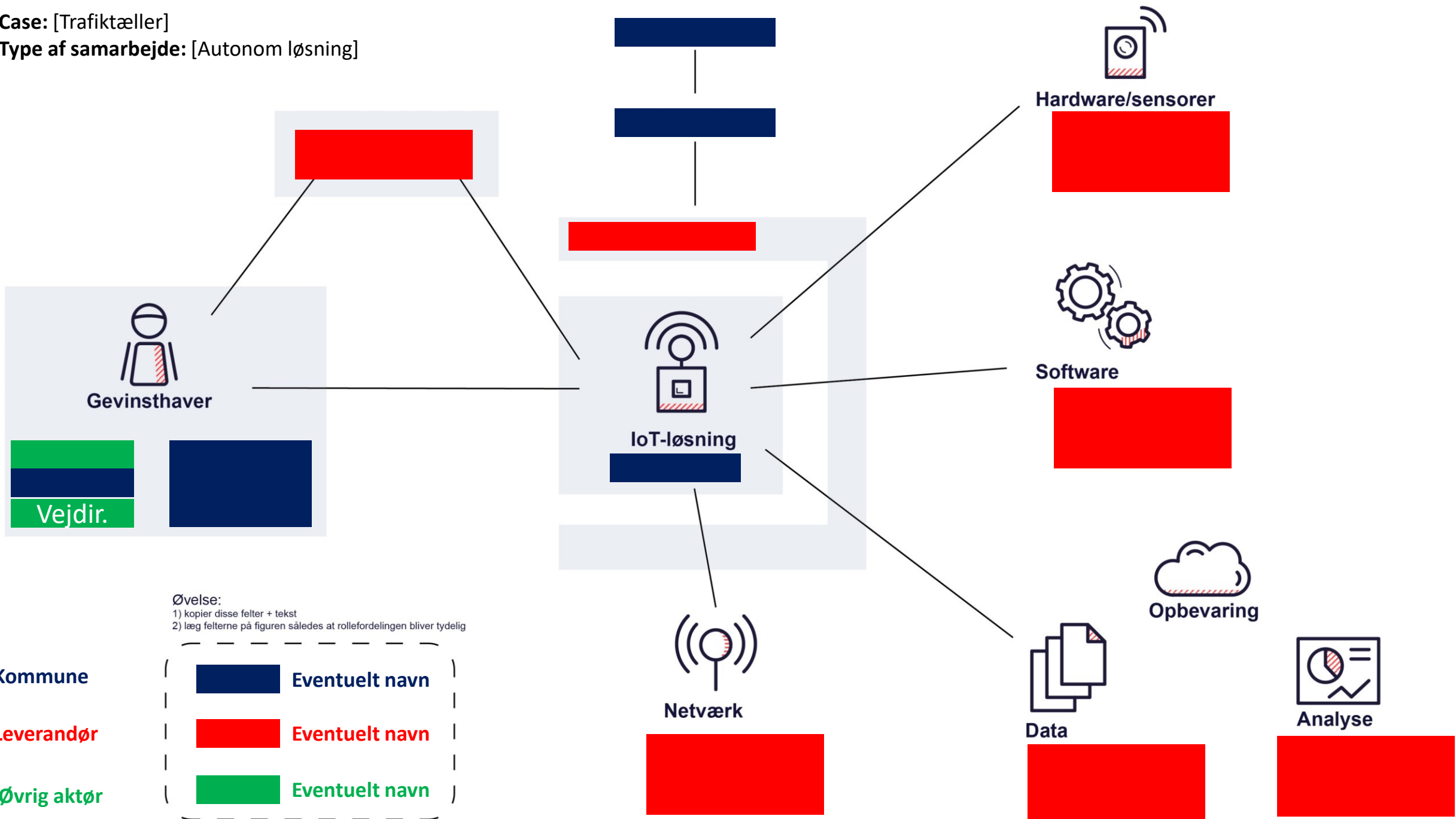


Eventuelt navn



Case: [Trafiktæller]

Type af samarbejde: [Autonom løsning]



Øvelse:

- 1) kopier disse felter + tekst
- 2) læg felterne på figuren således at rollefordelingen bliver tydelig

Kommune

Eventuelt navn

Leverandør

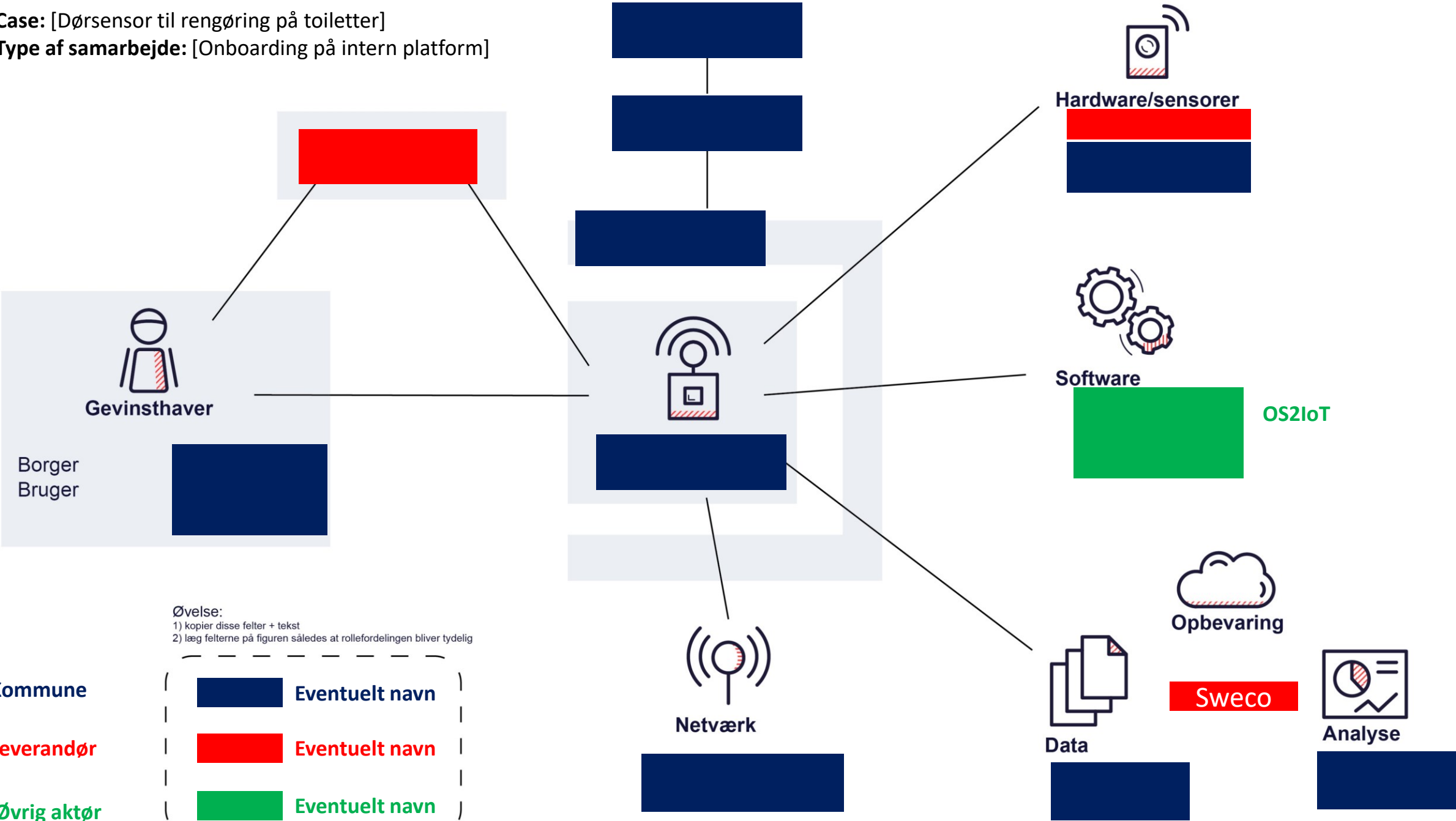
Eventuelt navn

Øvrig aktør

Eventuelt navn

Case: [Dørsensor til rengøring på toiletter]

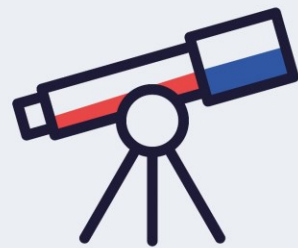
Type af samarbejde: [Onboarding på intern platform]





INTERNET OF THINGS + BYGNINGER

DET GODE INDKØB OG SAMARBEJDE



15. Juni

[Internet of Things/bygninger – Det gode indkøb og samarbejde \(kl.dk\)](https://www.kl.dk/internet-of-things/bygninger)

