



**Jacob Høffer Larsen**

Digital Consultant

KL (Local Government, Denmark)

**KL**

**1.**

**The big challenges**



**RECRUITMENT**



**CLIMATE**

Challenges



**RECRUITMENT**



**CLIMATE**

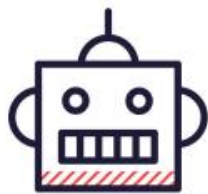
Trends



Smart buildings



Smart Home



Automation



Smart Maintenance



Waste Management



Real time monitoring  
of air quality



Real time monitoring  
of water



**2.**

**Status on IoT in the danish  
municipalities**



### 3D-print

Et plastproduceret emne på baggrund af et 3D-design i et computerprogram



### Apps

App er en betegnelse for software specielt designet til kommunikere med en bruger



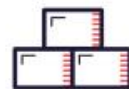
### Augmented Reality

AR er et digitalt virtuelt lag på virkeligheden, som opnås gennem et display



### Autonome køretøjer

Autonome køretøjer er køretøjer, der selv kan navigere rundt uden en chauffør



### Blockchain

En kæde af datablokke, som kan registrere og verificere transaktioner m.l. to parter



### Chatbots

Chatbots er baseret på AI, og svarer på spørgsmål stillet i talesprog



### Cloud

Cloud er software, services, computerkraft og lagerplads, som kan tilgås online



### Deep Learning

Deep Learning er en type af machine learning der især er god til fortolkning af billeder, video og lyd.



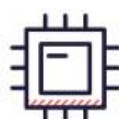
### Digital Twin

Teknologi, hvor der opbygges en digital kopi af et fysisk objekt, system eller miljø



### Droner

Droner er gående, kørende, svømmende og flyvende førerløse fartøjer



### Edge Computing

Edge computing er et begreb for en decentralisering af beregninger og datalagring



### Fysiske robotter

Fysiske robotter kan assistere, aflaste eller overtage en række opgaver som i dag varetages af mennesker



### General AI

Intelligente maskiner, der selv kan tilføre sig ny viden, lægge strategier og tilpasse sig nye områder.



### Internet of Things (IoT)

IoT er fællesbetegnelsen for gensidige forbundne apparater, som kan overføre data



### Machine Learning

På baggrund af træningsdata udvikles en model, der så kan bruges til segmentering, forudsigelser og mønstergenkendelse.



### Natural Language Processing

Natural Language Processing (AI) er modeller og algoritmer, der behandler naturligt sprog i form af tekst.



### Netværksteknologi

Teknologier som giver computere, mobiltelefoner og IoT mulighed for at tale sammen og udveksle data.



### Proces Mining

En form for avanceret arbejdsgangsanalyse, hvor man ved at analysere data kan få overblik over arbejdsgange.



### Robotic Process Automation (RPA)

RPA er software, der automatiserer simple, rutineprægede arbejdsopgaver



### Sensorer

Sensorer er apparater, der kan registrere lyd, lys, bevægelse, temperatur, kemiske stoffer mv.



### Sikkerhedsteknologier

Teknologier som er med til proaktivt at sænke risikoen for sikkerhedsbrud eller til reaktivt at opspore sikkerhedsbrud.



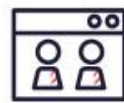
### Skærme og selvbetjening

Digitale skærme er til visning af information og interaktive selvbetjeningsløsninger



### Sociale teknologier

Sociale teknologier er online fællesskaber og platforme – herunder sociale medier og fx AULA



### Videoløsninger

Løsninger hvor to eller flere parter kommunikerer med hinanden via videokameraer



### Virtual Reality (VR)

VR fører brugeren ind i en virtuel, digital verden ved hjælp af fx briller/skærme



### Virtuelle digitale assistenter

VDA løser simple og avancerede opgaver gennem samtale med brugeren, fx via smartphone

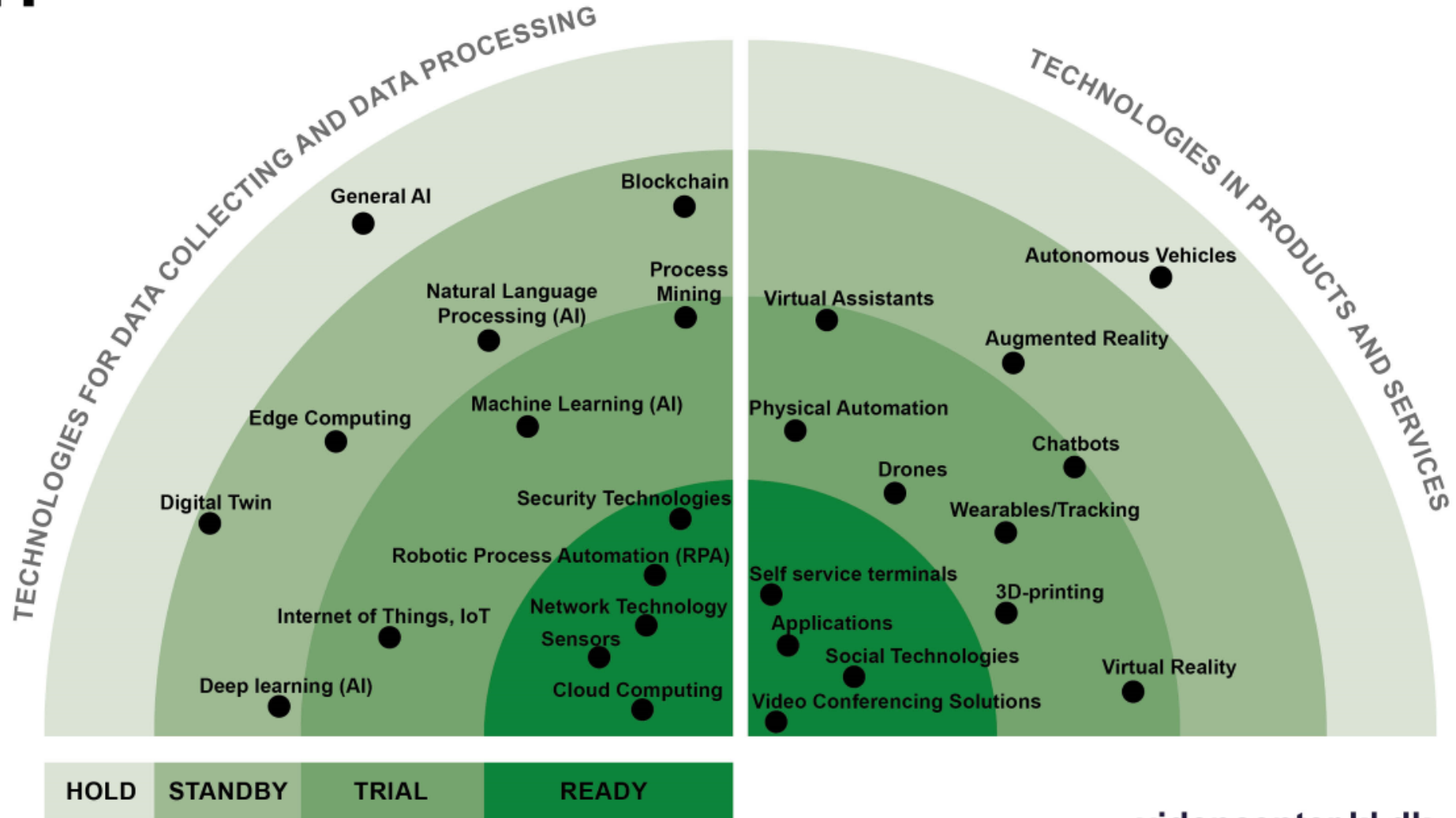


### Wearables/ Tracking

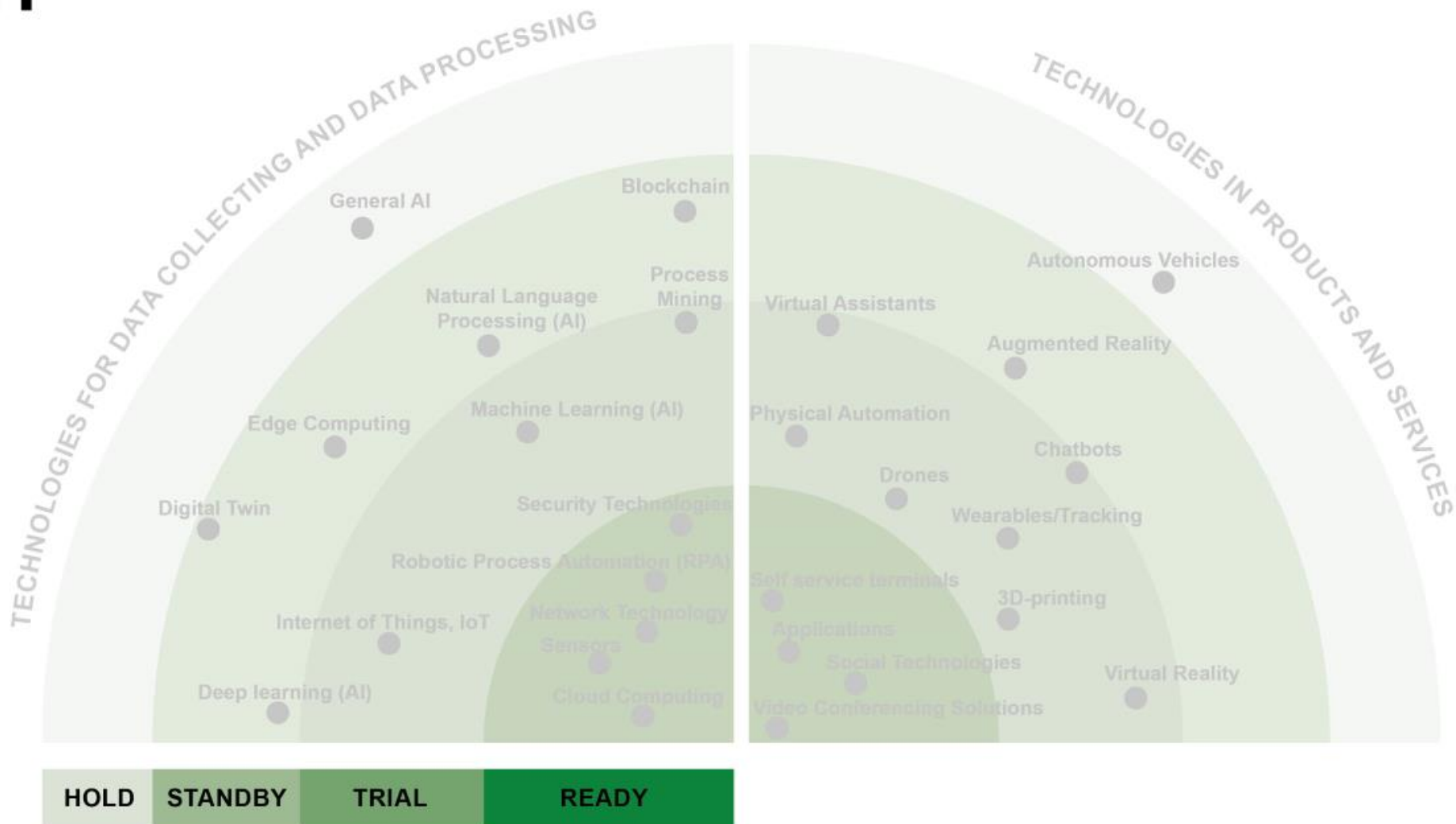
Wearables er små kropbårne enheder, fx et smart-ur, der vha. sensorer kan monitorere og analysere fx sundhed.

# KL

# TECH RADAR 2021

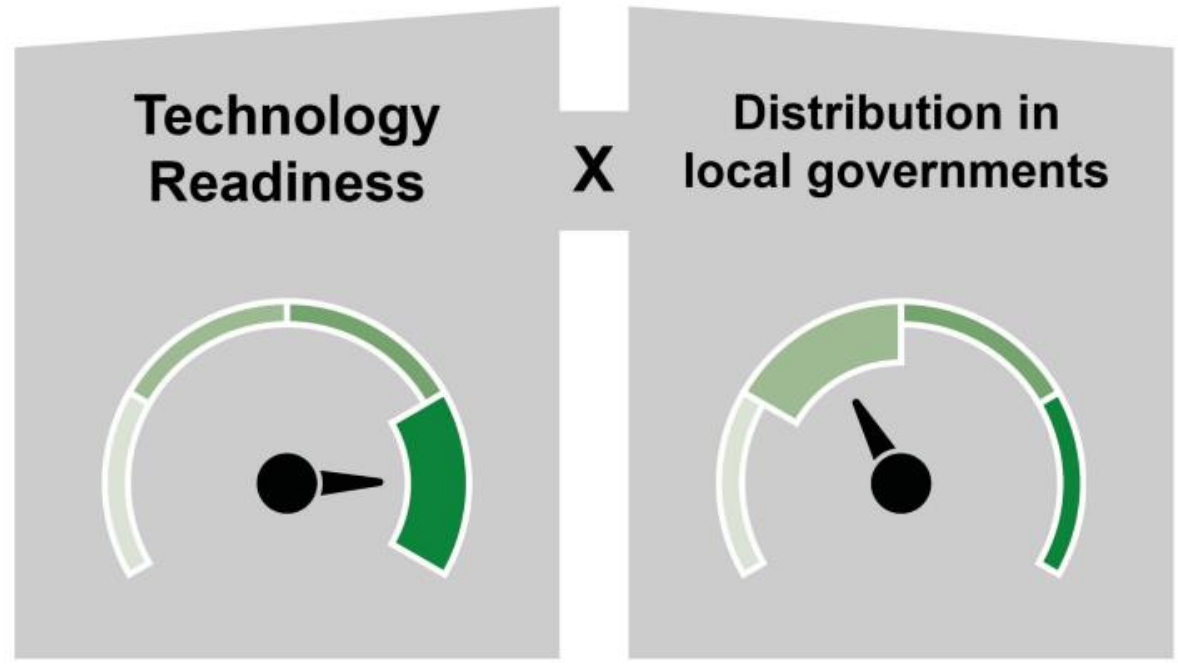


# TECH RADAR 2021

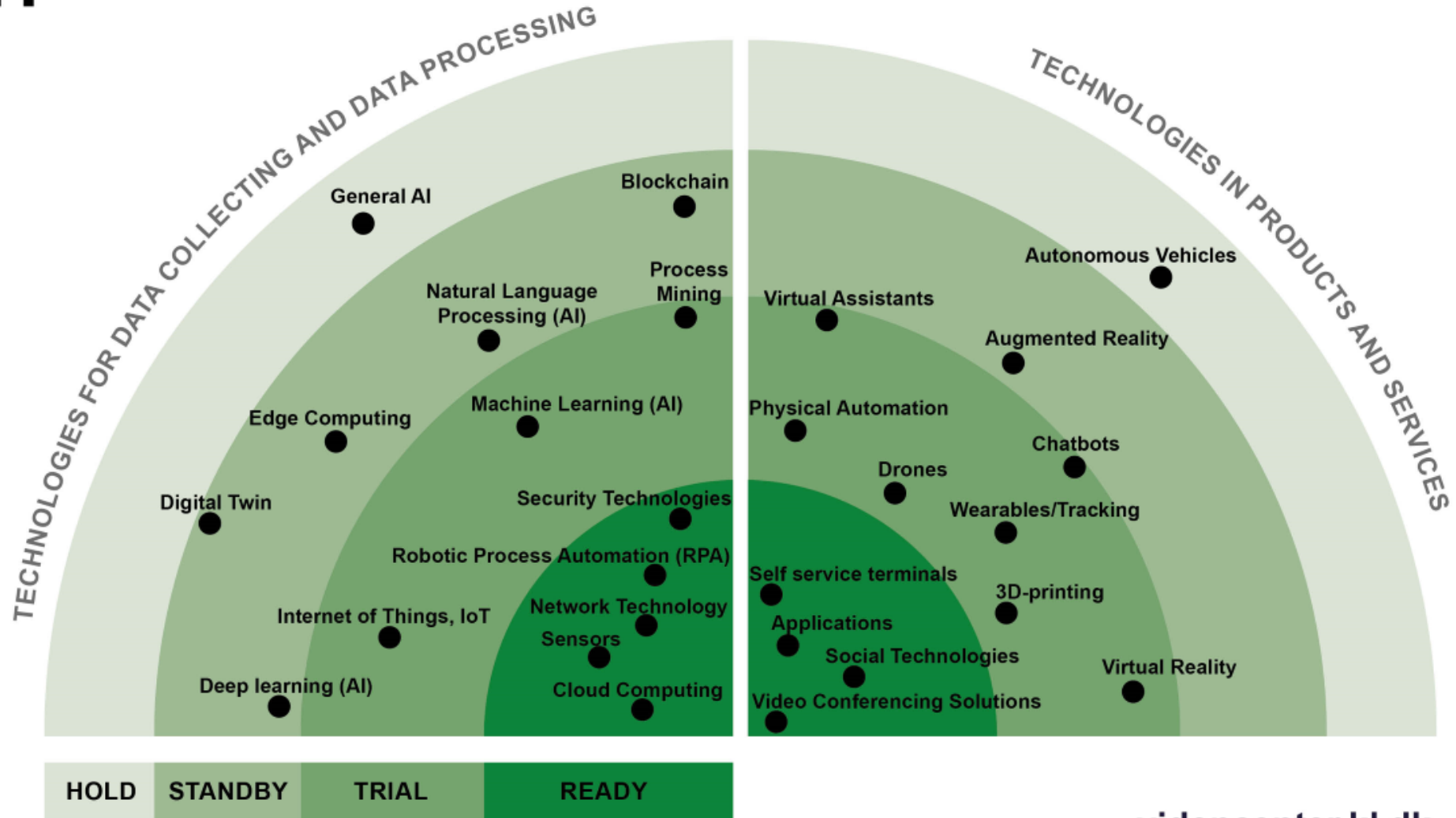




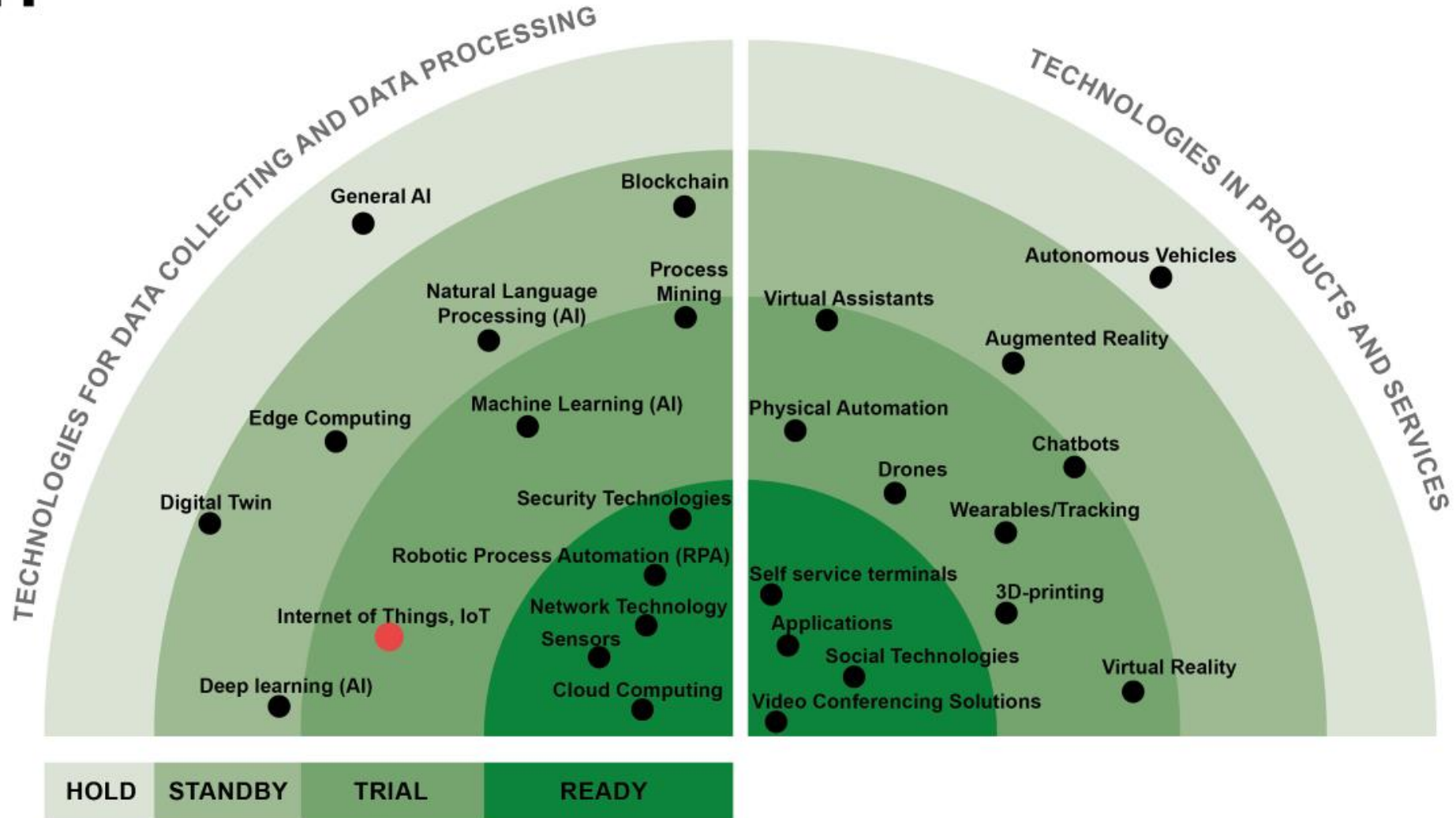
# METHOD



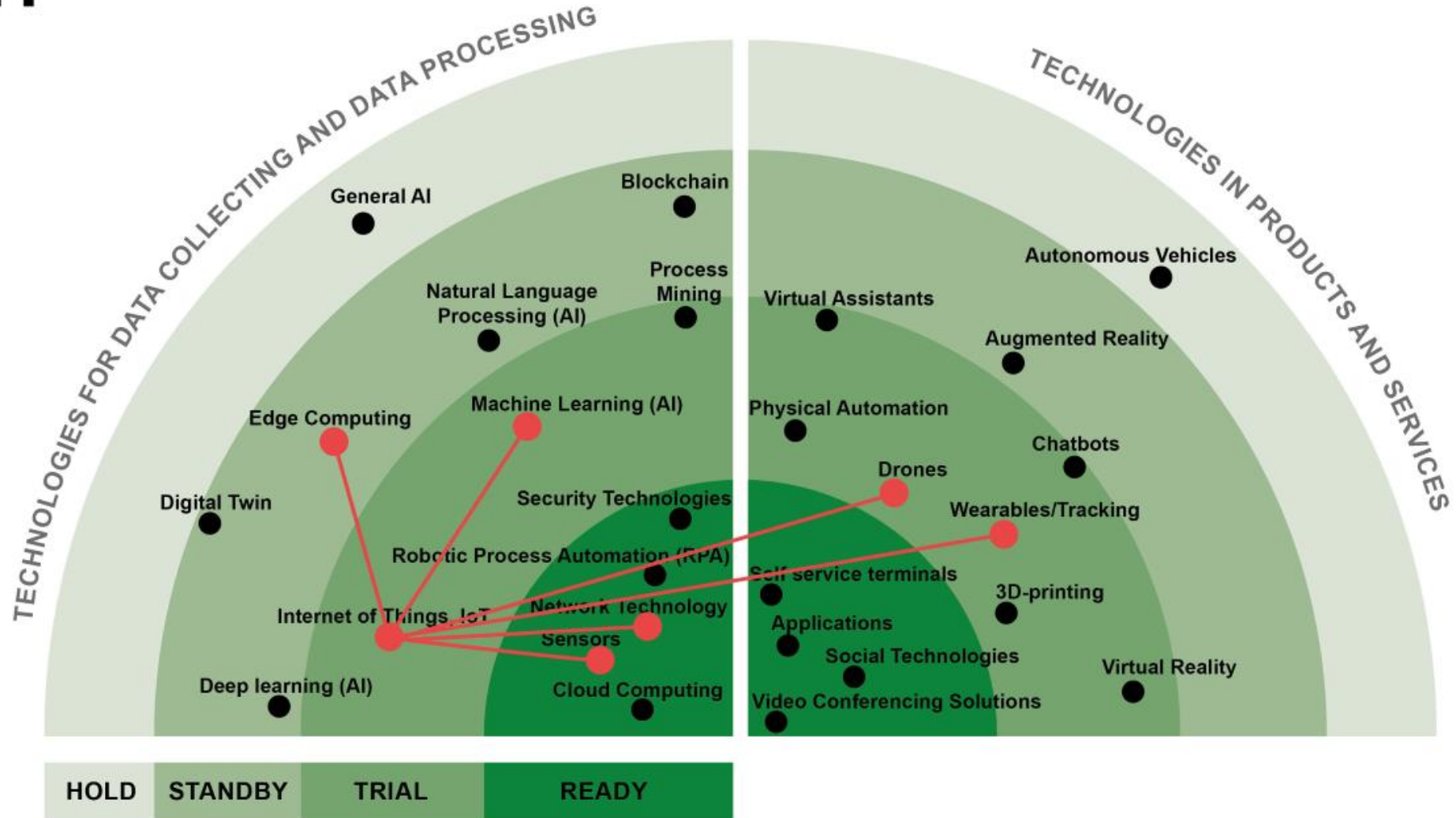
# TECH RADAR 2021



# TECH RADAR 2021



# TECH RADAR 2021



## IoT on the Tech Radar 2021



## How relevant is the Technology?

# 85%

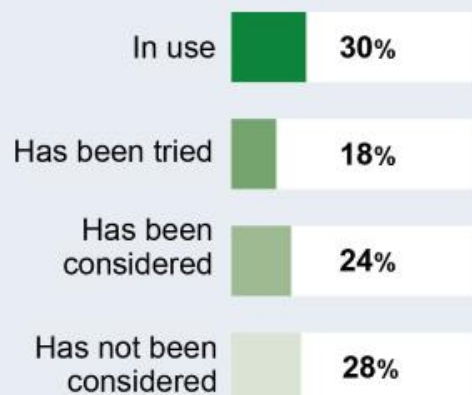
of the municipalities consider the technology as relevant for their tasks

## Technology Readiness



x

## Distribution in local governments



## Departments in the local governments

### Environment & climate



### Health & Elderly



### School



### Tourism



**3.**

**What are the biggest challenges  
when using Internet of Things?**



Transmission



Store Data



"Cleaning" data



Overview



Analyze data



Dashboard



Value

## IoT-setup

# Challenges: Technology



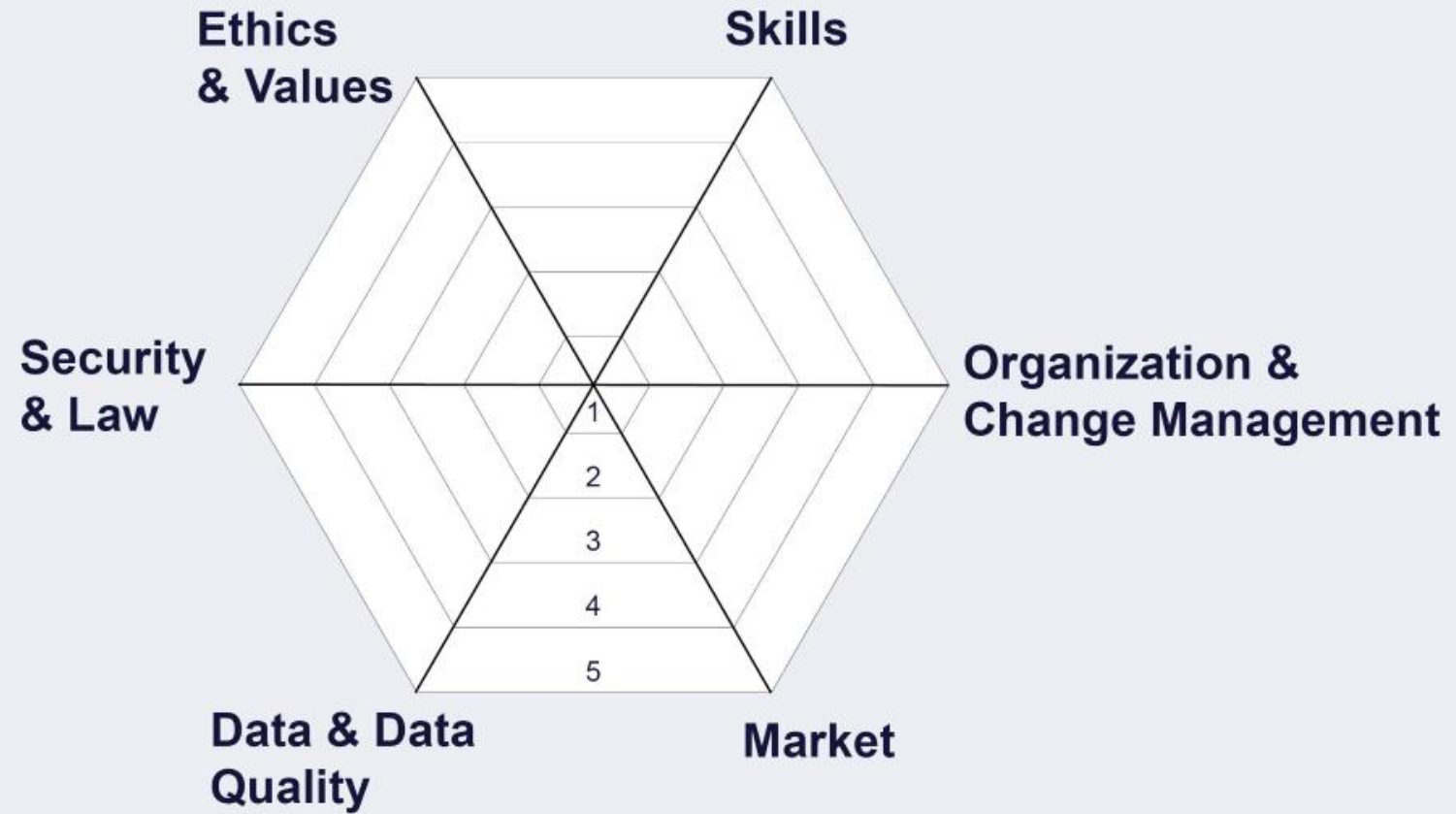


## Challenges: Business model



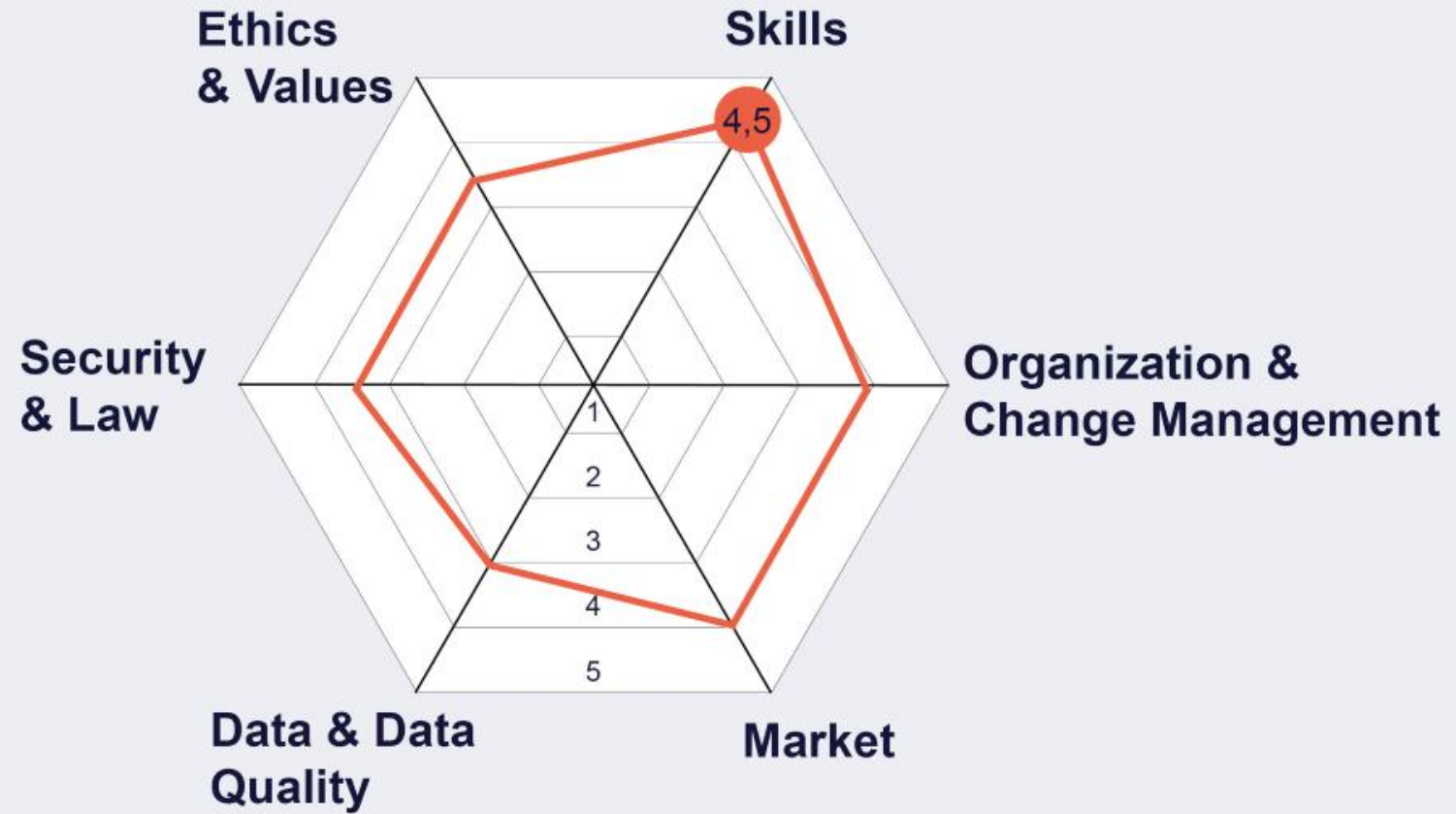
# Challenges

- Internet of Things



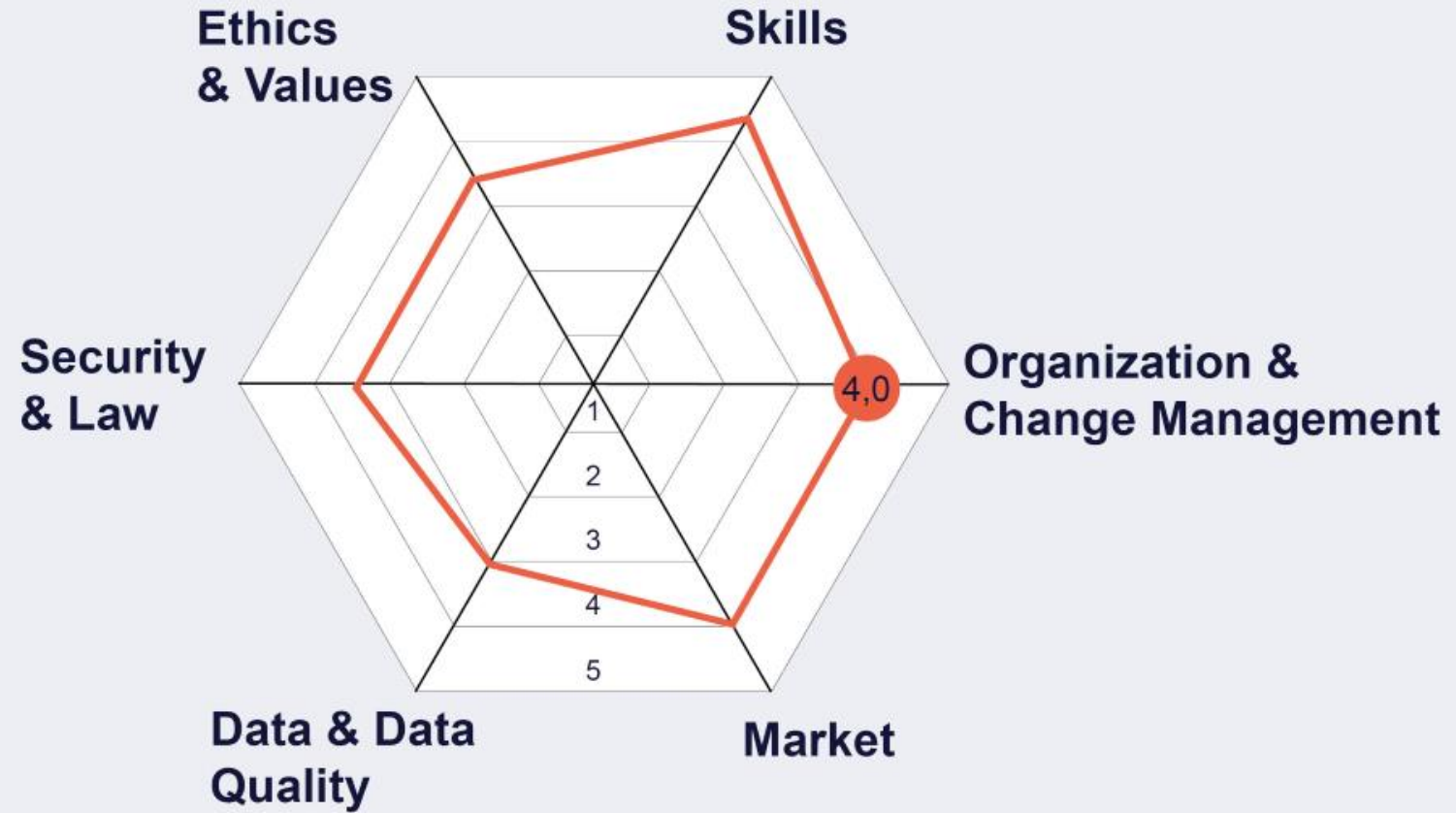
# Challenges

- Internet of Things



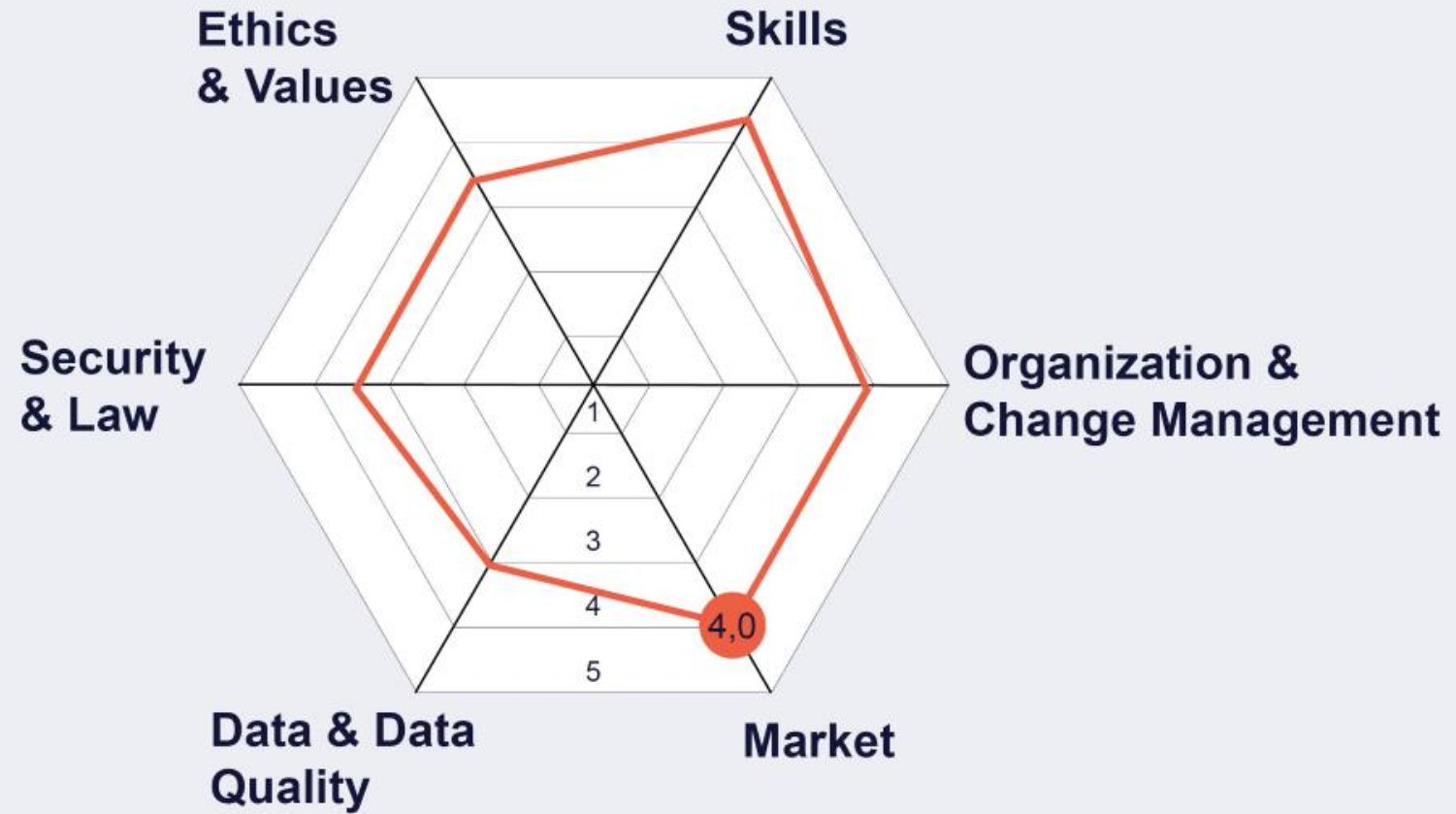
# Challenges

- Internet of Things



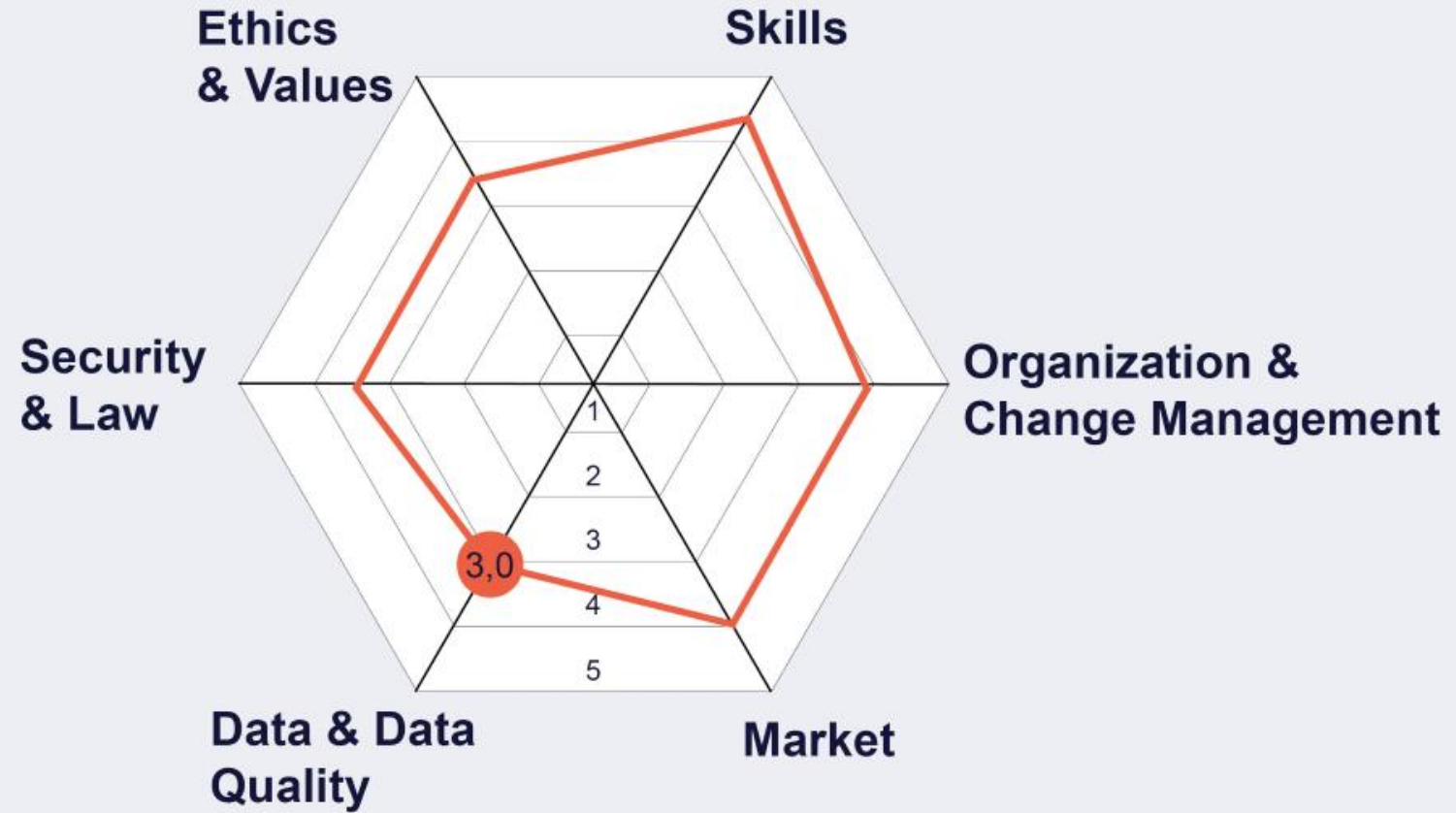
# Challenges

- Internet of Things



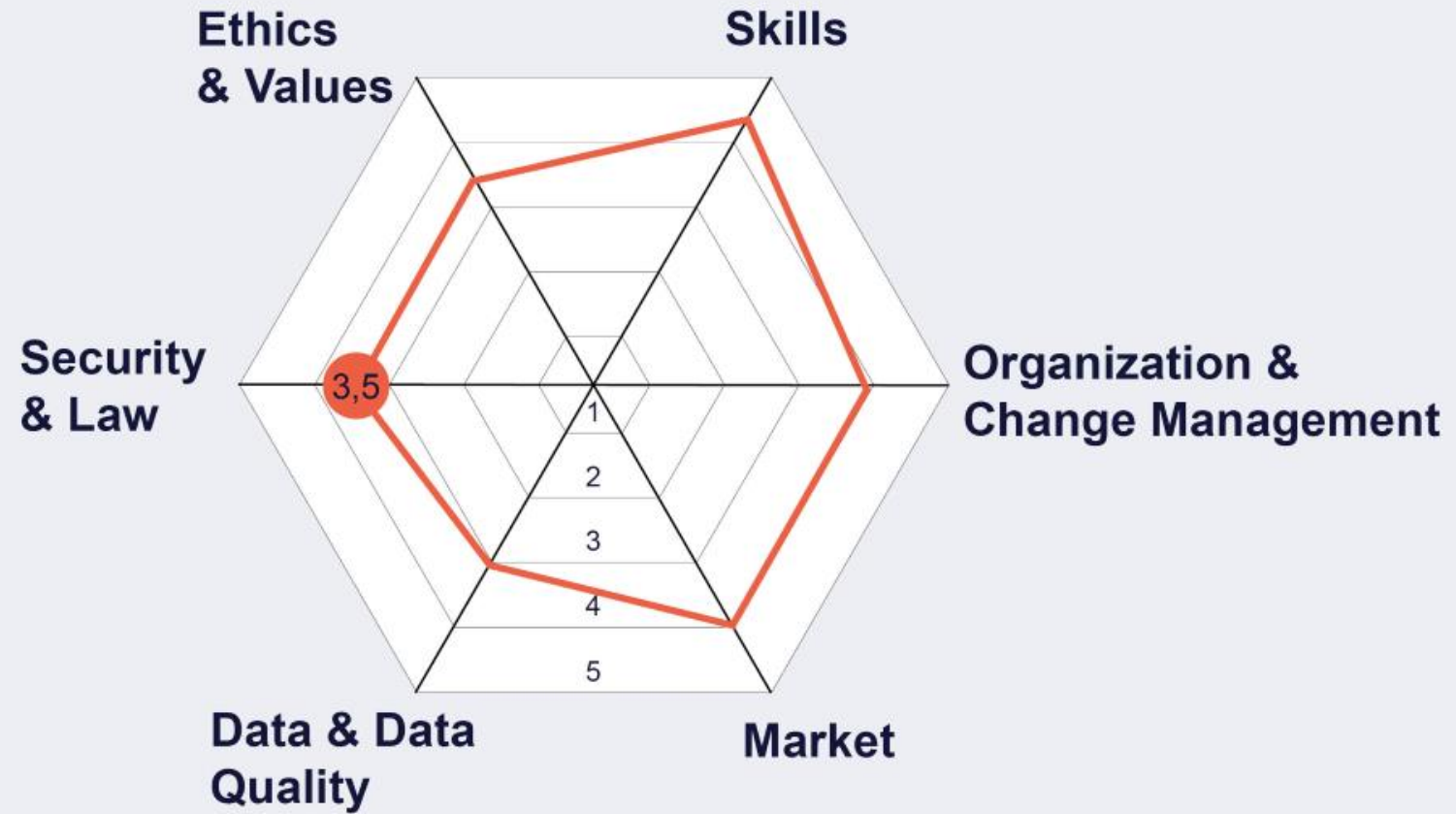
# Challenges

- Internet of Things



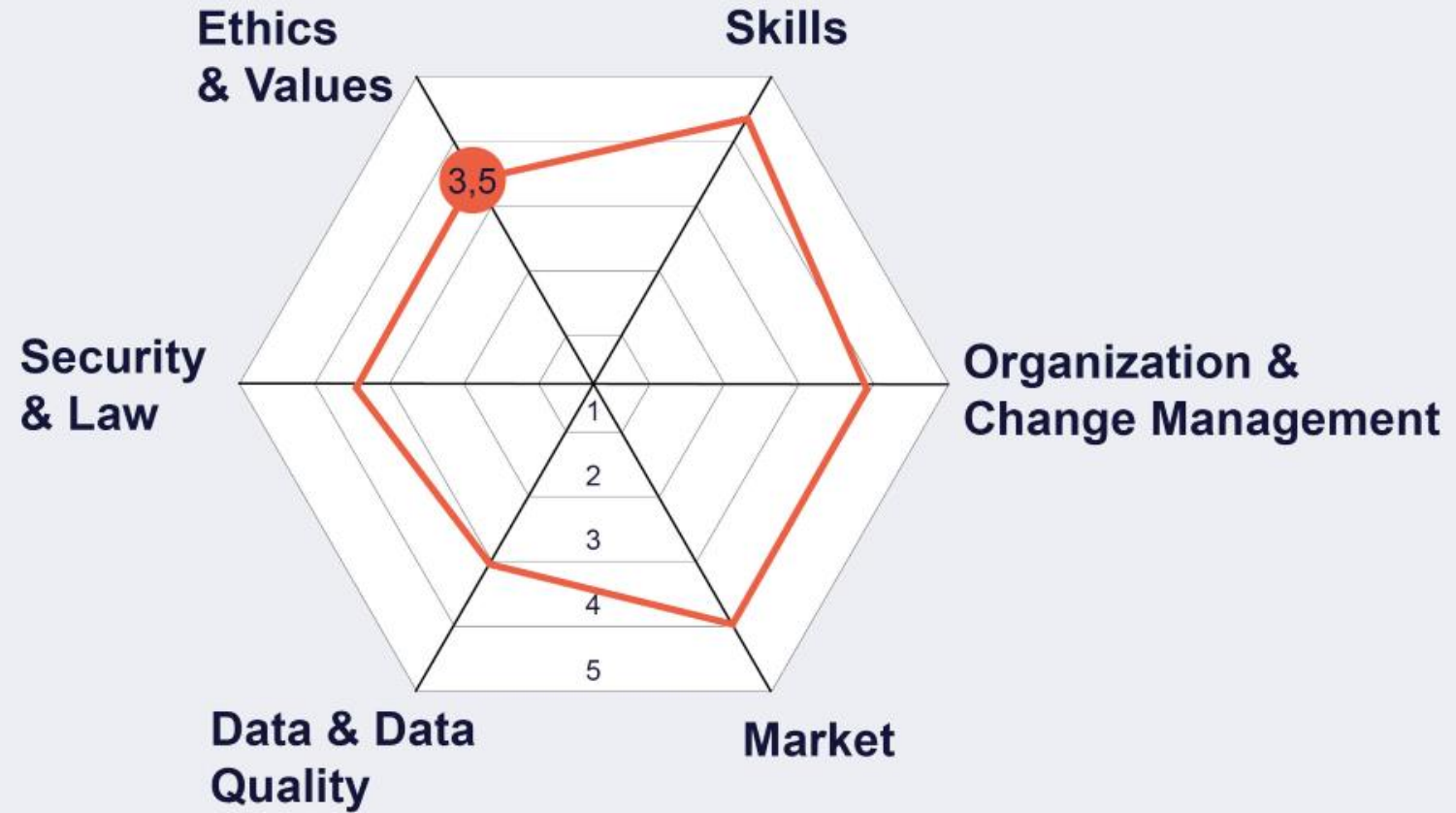
# Challenges

- Internet of Things



# Challenges

- Internet of Things



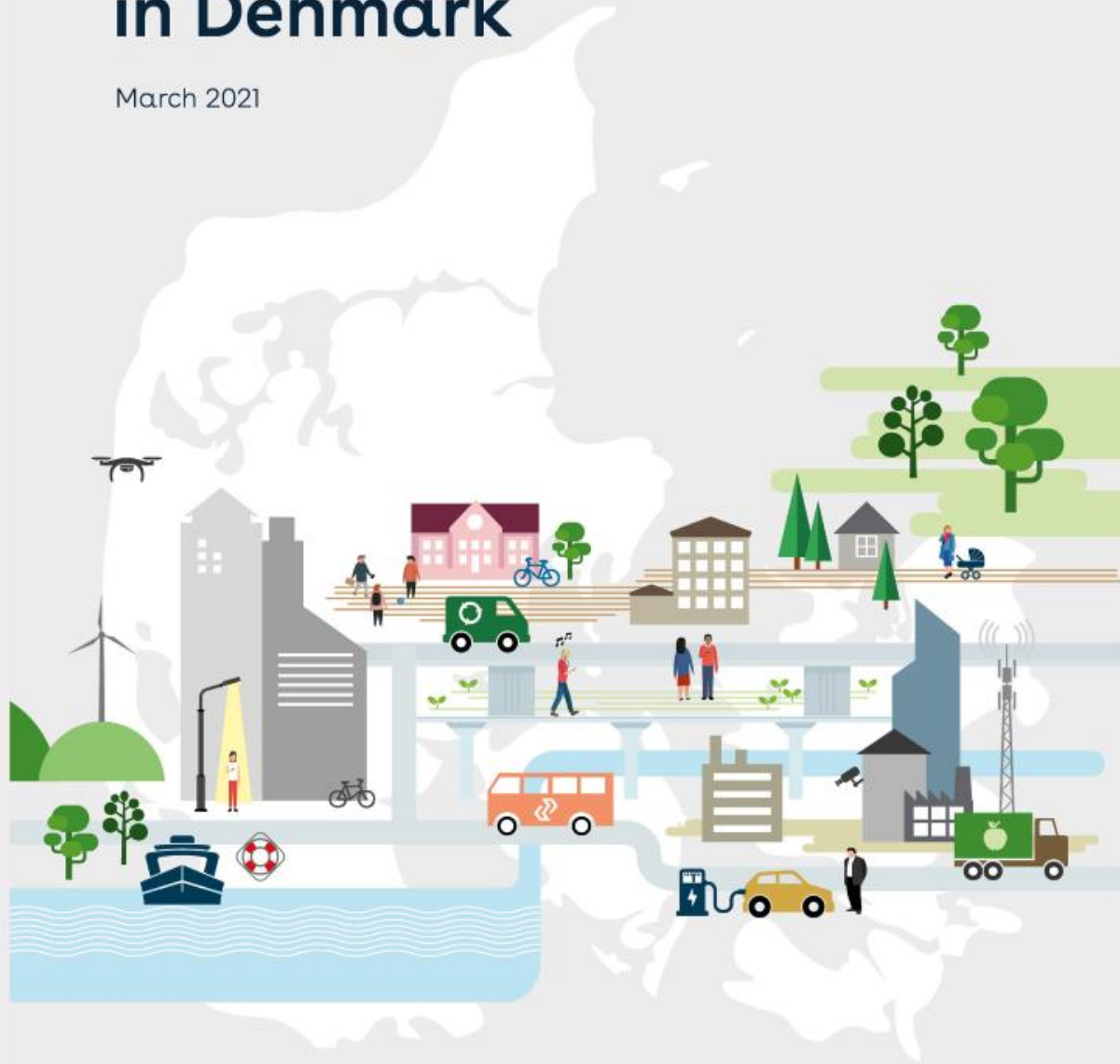


**4.**

**Soo.. how do we improve?**

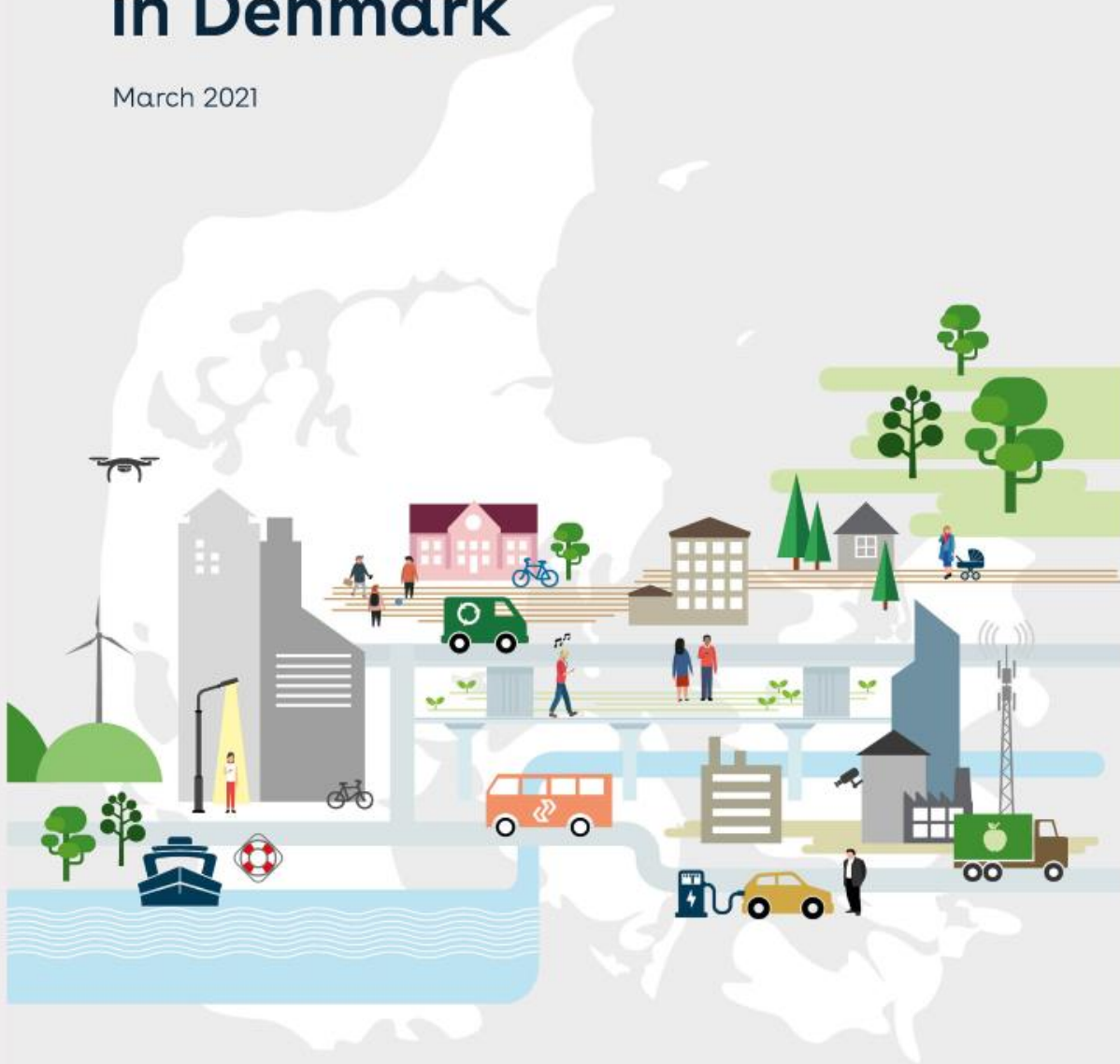
# Guide for sustainable digital transformation in Denmark

March 2021



# Guide for sustainable digital transformation in Denmark

March 2021



## The seven recommendations

**1** Focus on data

**2** Build with interfaces

**3** Secure a minimum of interoperability

**4** Keep an open mind when choosing technology

**5** Prioritise partnerships and ecosystems

**6** Take maturity and complexity into consideration

**7** Start small, think big

