



Smart city

**– PoC I
København**

Teleindustriens
Årsmøde



Smart City

adresserer udfordringer
og åbner for muligheder

- Befolkningstallet vokser
- Øget pres på ressourcer
- Mere digitalisering
- Offentlig-private partnerskaber
- Mindre CO₂ og luftforurening
- Øget livskvalitet
- Vækst og innovation
- Borgerservice
- Turisme

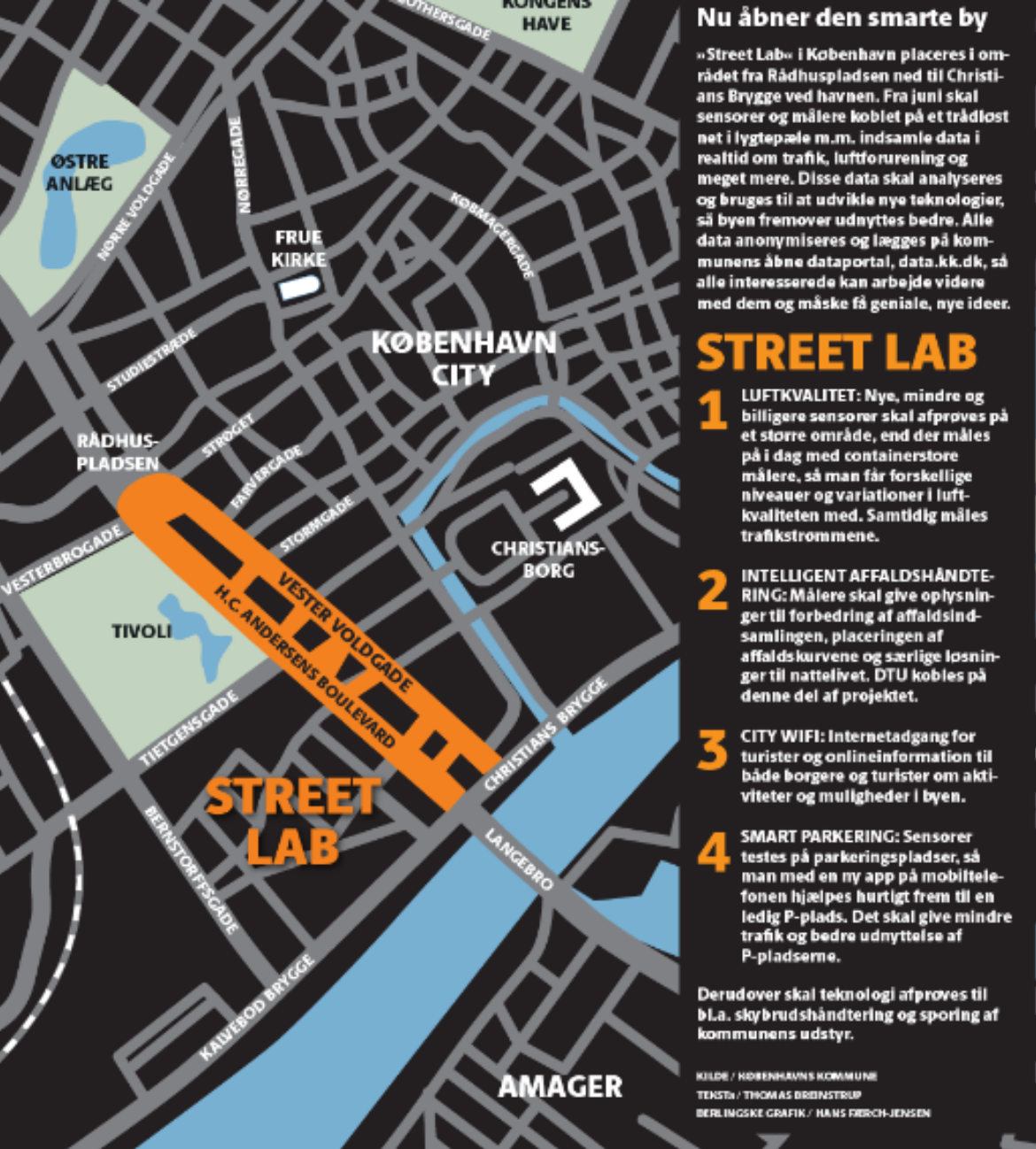


Solution →

Innovation →

Ideas →

"Internet of Things er teknologi, der er skabt til at understøtte det behov, vi har som mennesker. Ved at forstå vores byer, virksomheder og det miljø, vi agerer i, kan vi optimere vores drift og skabe bedre services."



Inner City Street Lab

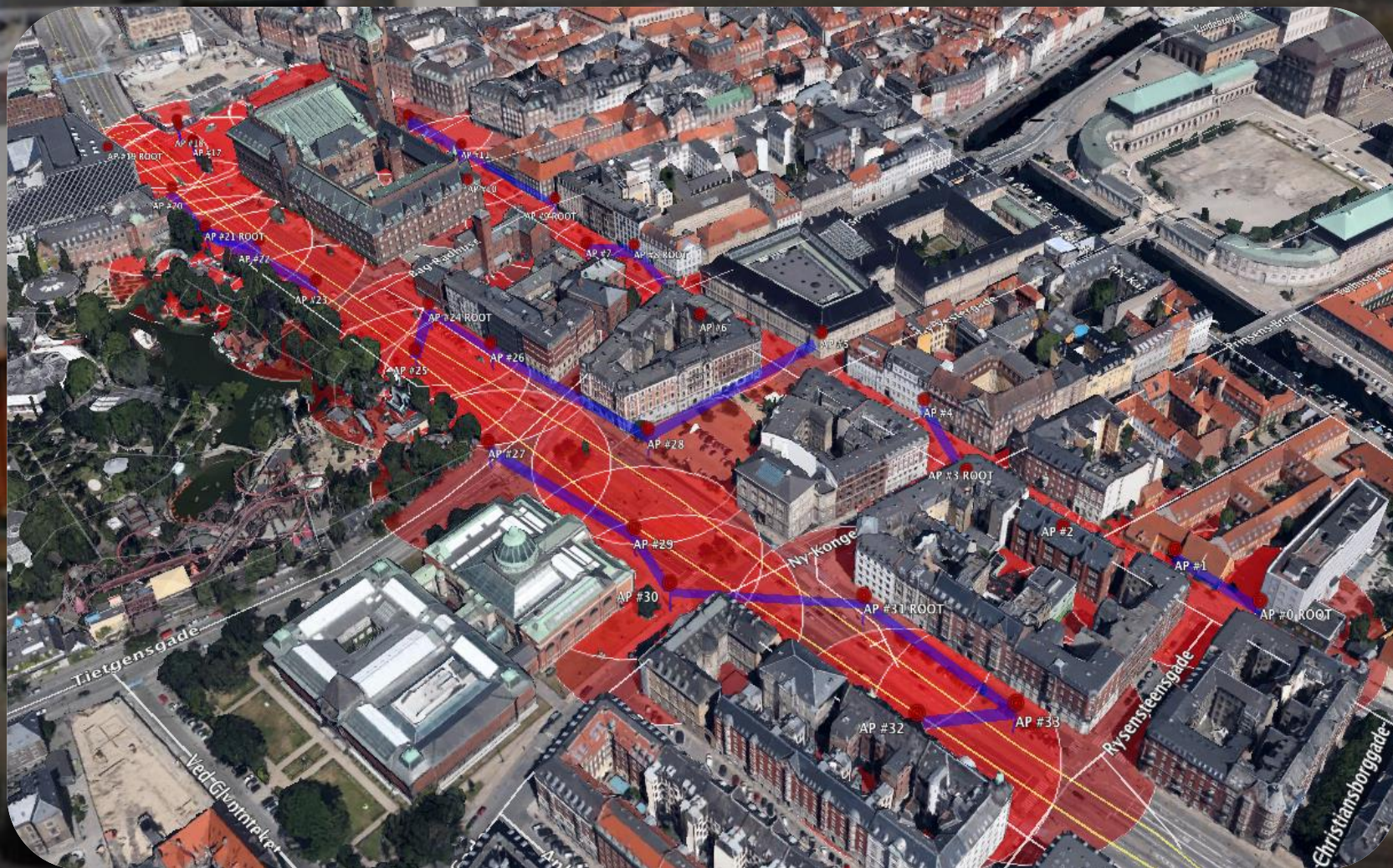
- Offentlig Privat Innovation(Københavns Kommune, TDC, Cisco, Citelum)
- Copenhagen Solutions
- Inkubationsmiljø
- Smart City digital infrastruktur
- Alexandra Institutet - virtual art monitoring
- Open sensor lab

HER BYGGES STREET LAB

Københavns højteknologiske bylaboratorium



COPENHAGEN
SOLUTIONS LAB



TDC City Digital Platform

MOBILE APPS



PARTNER APPLICATIONS AND URBAN SERVICES



Transport Management



Water Management



Parking Management



Lighting Management



Waste Management



Environment



Safety and Security



Traffic Management



Monitoring/Command Control Centers

TDC City Digital Platform

Public/Private WAN

Internet

2G/3G/4G/NB-IoT/LORA

Fixed, 3/4/5G/NB-IoT, City Wi-Fi Network. LoRa, WiFi P

PARTNER SENSORS

VEHICLE



Vehicles

BUILDINGS



Residential



Industrial



Commercial



Water



Parking



Street Lighting



Waste



Environment



People



Street Furniture



Safety and Security

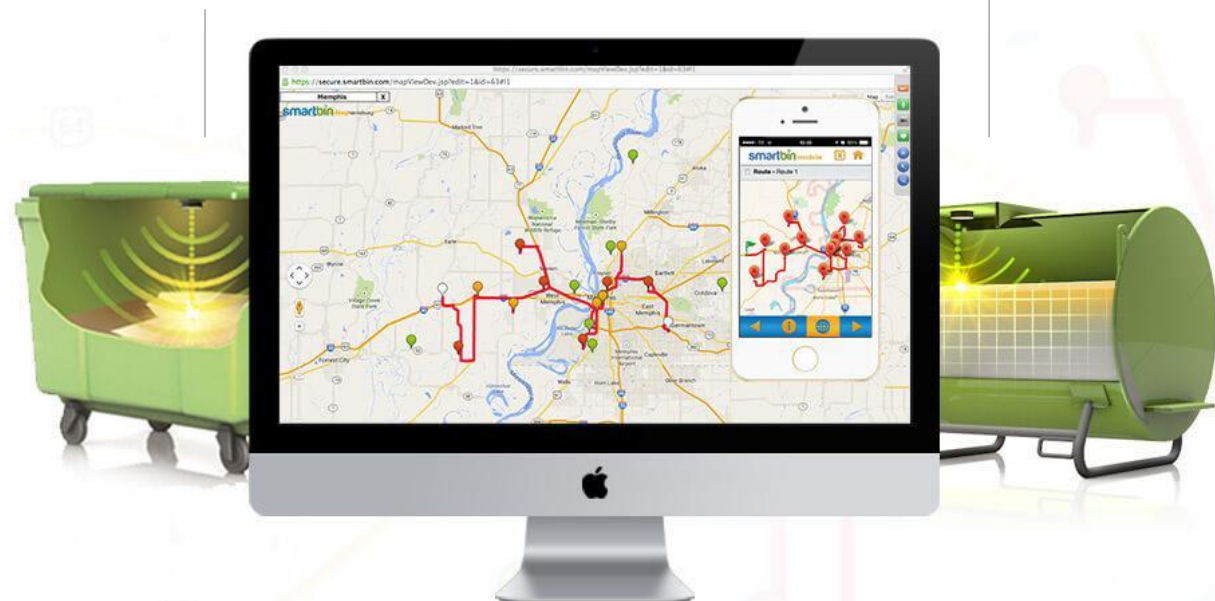


Traffic

Data er grundstenen i intelligent affaldsruteplanlægning

Ultralydssensorer måler
nemt påfyldningsgraden

GPS tracking

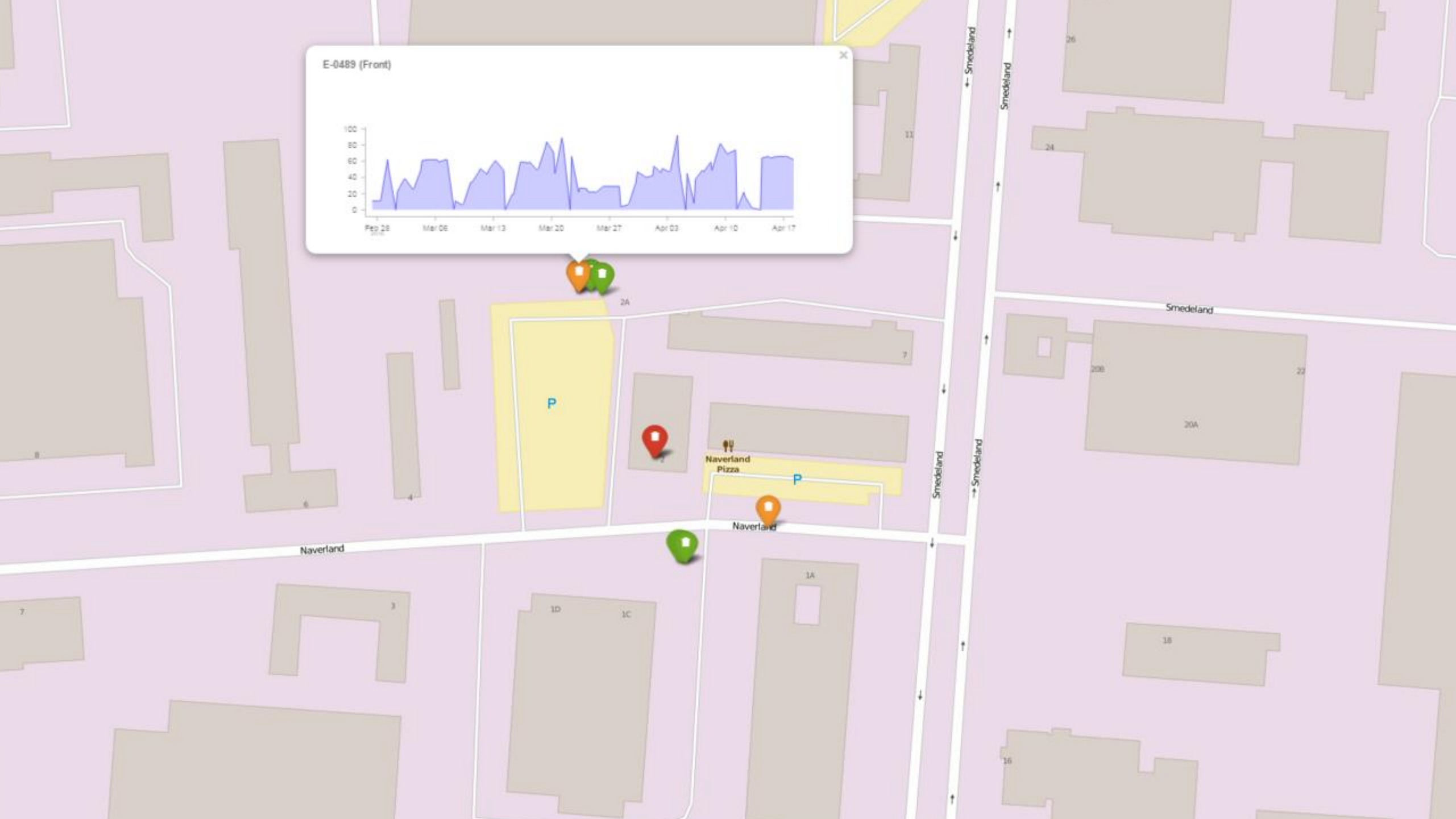


Eksempler på besparelser

- Helsinki: **50%** på kørsel
- Cordoba: **42%** på affaldsindsamlingen
- Nottingham: **Fra 660 til 68** kørsler om ugen

Grafik: Smart Bin

E-0489 (Front)





leapcraft™

Copenhagen Sense

Bedre data og mere viden kan spare samfundet for store udgifter

Årlige dødsfald i danske byer relateret til luftforurening og støj:

- Luftforurening: 3.400
- Støj: 300-500



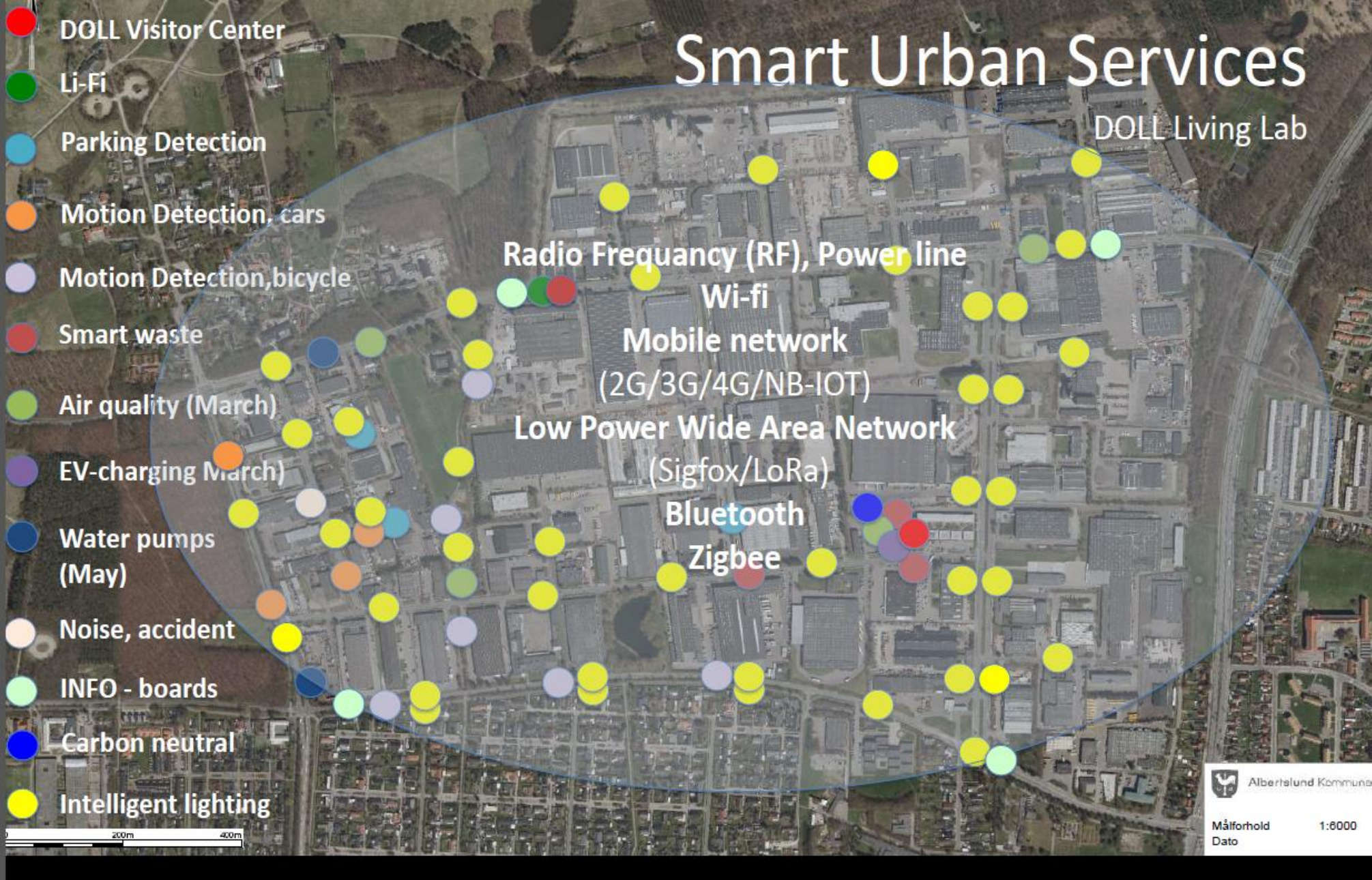
Smart belysning giver et væld af muligheder

- Lysstyring
- Trafikstyring
- Belysning
- Parkering
- Trafikmålinger
- Overvågning
- Event-tælling
- Måling af snedybder
- Remote condition monitoring

Foto: <http://www.sensity.com>



Available Spaces: 17 (current)
Occupied Spaces: 0 (current)



Privacy og sikkerhed

– forskellige løsninger kræver forskellig tilgang

	En vejrstation	En P-plads	Trafiktælling	Asset tracking
Formål	Sol, vind og vejr	Hvem parkerer hvornår og hvor længe	Hvem færdes hvor og hvornår	Aktiv sporing af emner
Metode	Fysiske sensorer	• Betalingsautomat • Fysiske sensorer • Nummerplade-genkendelse	• Genkendelse af WiFi MAC • Ansigtsgenkendelse • Simpel tælling med sensor	Mobile, netværks-forbundne sensorer
Data	• Tal • Fast geografisk position	• Kreditkortdata • Registreringsnumre	• WiFi MAC adresser • Digitale ansigts-signaturer • Fast geografisk position	Eksakt geografisk position
Person-henførbare data	Nej	Ja/nej	Ja/nej	Ja
Betalings-data	Nej	Ja	Nej	Nej



**Tænk stort!
Start småt!**
– og vær parat
til at skalere!

**Formuler
en klar vision**

**Tænk
holistisk**

Vision



Strategi



Partnerskaber



Implementering



Sono@tdc.dk

Besøg vores
Linkedin gruppe -
"TDC Internet of
Things"