

IoT

# SMART CITY

## OFFENTLIG SEKTOR

Smart City – eller Smarte byer – dækker over næsten uendelige muligheder for at effektivisere arbejdsgange, optimere ressourceforbruget og skabe ny værdi for borgerne med brug af åben Internet of Things (IoT) – teknologi.

- Tracking af køretøjer og materiel
- Overvågning af fx affaldscontainere, vandstande, luftkvalitet, rottefælder og meget mere
- Fjernaflæsning af målere
- Intelligent styring af gadebelysning
- Lokalisering af ledige parkeringspladser

Kontakt os på  
70 11 80 11  
[salg@cibicom.dk](mailto:salg@cibicom.dk)



# BEDRE INFRASTRUKTUR- OG RESSOURCEFORVALTNING MED **SMART CITY**

## OVERBLIK OG EFFEKTIVISERING

Cibicom tilbyder IoT-løsninger, der giver kommunen mulighed for, trådløst, at indsamle realtidsdata om alt fra tracking af materiel og ressourcer til måling af indeklima. Det åbner for helt nye muligheder for at få overblik og for at effektivisere arbejdsgange og skabe bedre service og værdi for borgerne.

### OPTIMERING AF ARBEJDSGANGE

IoT-sensorer kan løbende foretage måling af vandstande i havne eller i vandreservoirer, beholdere, siloer, brønde og kloakker og mange andre steder. Eller man kan måle på, om ny beplantning mangler vand, en rottefælde skal tømmes eller få information når der skal skiftes en lyskilde i en gadelampe. Derved kan behovet for løbende fysisk kontrol på stedet minimeres betydeligt.

### EFFEKTIVISERING AF RESSOURCEFORBRUG

Med IoT-sensorer i kommunens affaldscontainere kan I automatisk detektere, hvilke containere der er tæt på at være fyldt op. Denne viden giver blandt andet nye muligheder for, at optimere ruteplanlægningen for kommunens renovationsmedarbejdere. Det sparer ikke bare tid, men også brændstof og slidtage på køretøjerne.

### BEDRE UDDNYTTELSE AF MATERIEL

Med geotracking ved I altid, hvor kommunens køretøjer og andre mobile ressourcer befinder sig. De indsamlede realtidsdata giver et aktuelt billede af, om disse ressourcer udnyttes optimalt og efter hensigten.

### BESPARELSER PÅ BELYSNING

Med lyssensorer behøver gadebelysningen kun være tændt, når der er brug for det. Eller lysintensiteten kan reguleres i forhold til vejr, og omgivelser i øvrigt.

### FJERNAFLÆSNING AF MÅLERE

IoT - teknologien benyttes allerede mange steder til fjernaflæsning af fx el- og vandmålere.

### OVERVÅGNING AF MILJØ

Med IoT-sensorer kan I løbende skabe overblik over det aktuelle indeklima på skoler og bygninger eller løbende overvåge luftkvaliteten med IoT-sensorer, på de mest befærdede veje i kommunen.



# FLEXIBLE SMART CITY LØSNINGER

IOT GIVER HELT NYE MULIGHEDER FOR AT SKABE  
OVERBLIK, EFFEKTIVISERE ARBEJDSPROCESSER OG  
SKABE BEDRE SERVICE OG VÆRDI FOR BORGERNE



Er du i gang  
med IoT eller  
overvejer det?

Kontakt os i dag på  
70 11 80 11  
eller på [salg@cibicom.dk](mailto:salg@cibicom.dk)  
og aftal et uforpligtende  
møde

## FÅ EN SAMLET ØKONOMISK SMART CITY LØSNING

Med Cibicom som IoT-partner, er kommunen godt rustet til at udnytte de mange muligheder IoT åbner for. Med Cibicoms særlige kompetence inden for design, planlægning, installation, overvågning og 24/7-service af landsdækkende radio- og IP-baserede netværk, kombineret med supplerende kompetencer fra udvalgte IoT-partnere, undgår du faldgrupperne og er sikret den korteste vej fra forretningsmulighed til realiseret potentiale.

## EJE ELLER LEJE

I kan som kommune vælge at leje jer ind på Cibicoms etablerede og driftsikre LoRaWAN-infrastruktur og gateways, eller I kan vælge selv at etablere et netværk af egne gateways.

Uanset om I vælger at eje eller leje, er anvendelsen af Cibicoms åbne LoRaWAN-serverplatform en enkel og økonomisk løsning til, at opsamle sensordata centralt, og til at videresende data til kommunens lokale brugerapplikation.

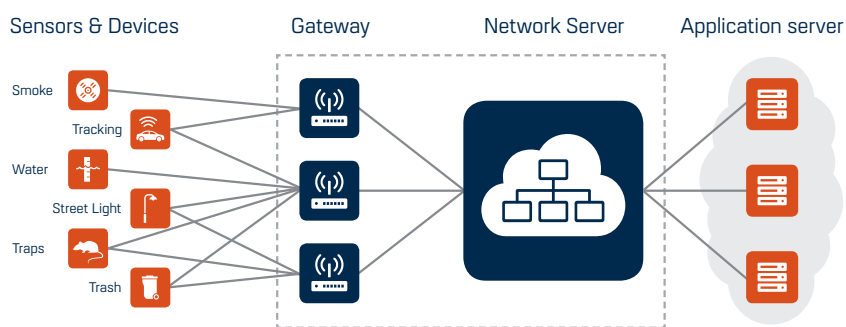
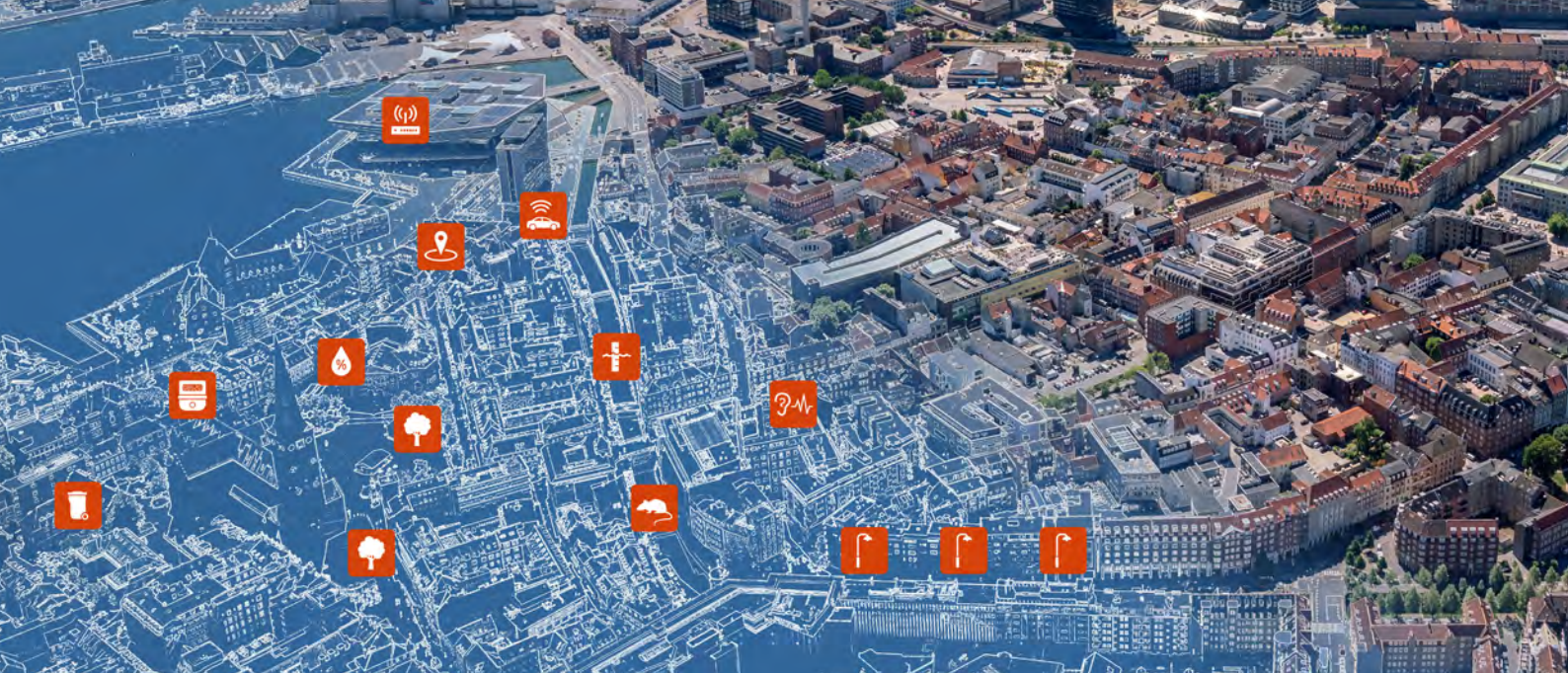
Cibicom benytter sit eget landsdækkende fibernet og sine op til 300 meter høje tv-master, til at skabe effektiv trådløs IoT-dækning dér, hvor du som kunde, har behov for det.

## ÅBEN IOT-STANDARD GIVER UAFHÆNGIGHED OG LAVERE OMKOSTNINGER

Cibicom tilbyder IoT-løsninger, der bygger på den åbne standard LoRaWAN. Udbuddet af sensorer, trackere og gateways på det globale marked er derfor særdeles stort, hvilket gør en LoRaWAN-løsning økonomisk at etablere.

LoRaWAN bliver idag benyttet til at drive Smart City applikationer globalt og er en anerkendt standard inden for IoT.





### KOMPLET IOT-LØSNING

Når man har besluttet at etablere en IoT-baseret løsning, eller måske blot starte med et pilotprojekt, kan Cibicom i samarbejde med vores partnere, hjælpe jer med at designe og realisere løsningen fra sensorer over infrastrukturen til kundeapplikation.



## FÅ EN STABIL OG SIKKER SAMLET IOT-INFRASTRUKTUR

Hos Cibicom kan du ikke alene få adgang til at benytte den trådløse IoT-dækning fra vores høje tv-master over hele Danmark, du kan også anvende vores driftsikre nordiske LoRaWAN IoT-serverplatform til opsamling og udveksling af data mellem sensorer og brugerapplikationer.

Det ligger i Cibicoms DNA at leve op til særdeles høje krav om data- og driftsikkerhed. Derfor tilbyder vi selvfølgelig også en række serviceaftaler, der sikrer dig en stabil og sikker samlet løsning.

Aftalerne omfatter blandt andet 24/7- overvågning af den samlede IoT-løsning i vores Network Operations Center (NOC) samt installation af fx gateways og fejlretning via vores landsdækkende serviceorganisation.



Se aktuel IoT-dækning på [cibicom.dk](http://cibicom.dk)

### IOT-DÆKNING HVOR I ØNSKER DET

På samme måde som vi har opbygget og driver det danske radio- og tv-sendenet, har vi udnyttet vores mange op til 300 meter høje master i hele Danmark til at skabe det nationale IoT-net med den globale LoRaWAN-standard.

Og skulle der være kældre, brønde eller andre steder, hvor vores IoT-dækning ikke når hen, er det særligt enkelt med netop LoRaWAN-teknologien, at supplere den trådløse dækning med små lokale gateways.