

DELTAGELSESFORMULAR 2019

INNOVATIONSKONKURRENCE I HERNING KOMMUNE

Projektets titel

Herning som Danmarks Smart City

– European SynchroniCity

– Sensorer i glascontainere, brug af big data og affaldsdata til gavn for borgerne.

Navn på deltagende afdeling / institution og evt. eksterne samarbejdspartnere

Genbrug og Affald, Teknik og Miljø

Herning Kommunes IT-afdeling

WasteHERO

Zerocycle

Projektet

Hvad er formålet med projektet? Hvilket problem eller potentiale var grunden til at projektet blev sat i gang? Hvad handler projektet om?

Ved at etablere sensorer glascontainere kan vi tømme dem, når der er reelt behov for det, hvilket er et fremskridt ift. i dag, hvor de tømmes planmæssigt – selvom de måske kun er delvis fyldt. Derved spares fremover både tid, kørsel, CO₂-udledning og ikke mindst penge. Over 5 år forventes en besparelse på ca. 1,8 mio kr.

Den anden del, Neighbourly, er et samarbejdsprojekt med ZeroCycle i Washington (USA), som handler om at bruge de 'vejedata', som vi indhenter fra renovationsordningen - hvor alle borgeres affaldsbeholdere vejes ved tømning. Tanken er, at 'nudge' en adfærdsændring, så folk vælger at sortere mere, når de modtager information om, at de har X antal kg restaffald *mere* end andre i samme område/evt. på samme vej).

Projektet passer perfekt i.f.t.:

- ✓ **Udvikling eller udnyttelse af teknologi i hverdagen.**
- ✓ **Bedre velfærd til borgere via samarbejde med private virksomheder.**
- ✓ **Cirkulær økonomi - hvordan ideologi og god økonomi kan gå hånd i hånd.**

Ideen

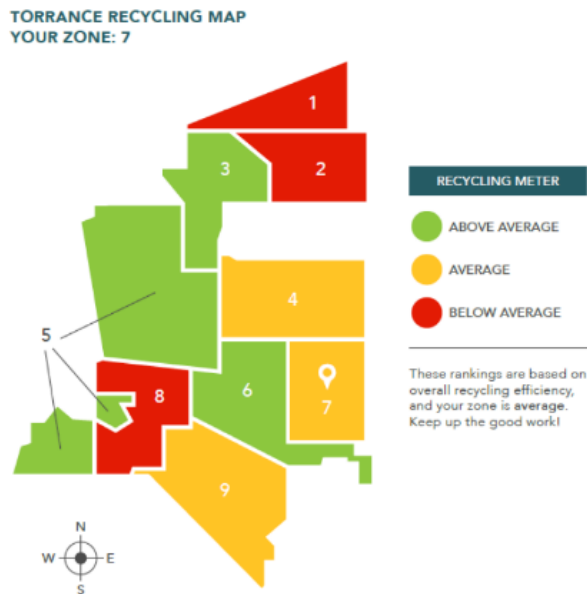
Hvad er nyt og innovativt ved projektet? Hvor kommer inspirationen til projektet fra? Er projektet lavet andre steder, hvis ja, hvor stammer idéen fra?

Ideen med sensorer i affaldsbeholdere er nyskabende – og kun én (og forhåbentlig kun første) af mange muligheder, som WasteHERO's LoraWAN-løsning åbner for i Herning Kommune. LoraWan er meget lig WiFi (bredbånd) – men er et 'smalbånd', gratis i brug og med meget lavt energiforbrug. IT-afdelingen i Herning Kommune driver selv netværket i samarbejde med Genbrug og Affald og WasteHero. Der yderst lave driftsomkostninger forbundet netværket, da det er gratis at bruge i modsætning til det mobile netværk, der kræver SIM-kort, månedlige abonnementer pr. sensor og konstant strømtilførsel. Sensorerne er også billigere og har meget lang driftstid med op til 10 år på batterierne. Yderligere er det revolutionerende nye, at der genereres en intelligent ruteplanlægning, som ikke alene tager hensyn til containernes 'fyldningsgrad', men også tager hensyn til faktorer som tidspunkt for tømning samt hvilke containere der er i nærheden, som vil være fyldt næste gang skraldebilen er i nærheden. Det er en helt igennem smart løsning for både ansatte og borgere. Det gratis LoraWAN-netværk kan med fordel udnyttes til andre innovative formål af andre afdelinger i kommunen samt af det private erhvervsliv – kun fantasien sætter grænser! I flere europæiske storbyer bruges netværket bl.a. i.f.t. parkering, måling af indeklima/automatisk udluftning, temperaturer i veje/saltning, trafikstyring m.m.



Projektet Neighbourly er et underprojekt i det større EU-projekt, som hedder Synchronicity. I dette projekt samarbejder WasteHERO og Zero-cycle med Herning Kommune om at gøre data mere tilgængelig for borgerne. Herning er eneste danske kommune, der har kvalificeret sig til, at være med i dette europæiske/internationale samarbejde. Zerocycle er et amerikansk firma, som har erfaring med at sende breve til borgerne i amerikanske byer, der fortæller dem, hvordan deres sortering er i forhold

til nabokvarterne. I Herning har vi data, af høj kvalitet, helt ned til husstandsniveau – og det er helt nyt at bruge disse data på en måde, hvor borgerne kan lære noget om egen husstand – selvfølgelig med respekt for privatlivet og GDPR.

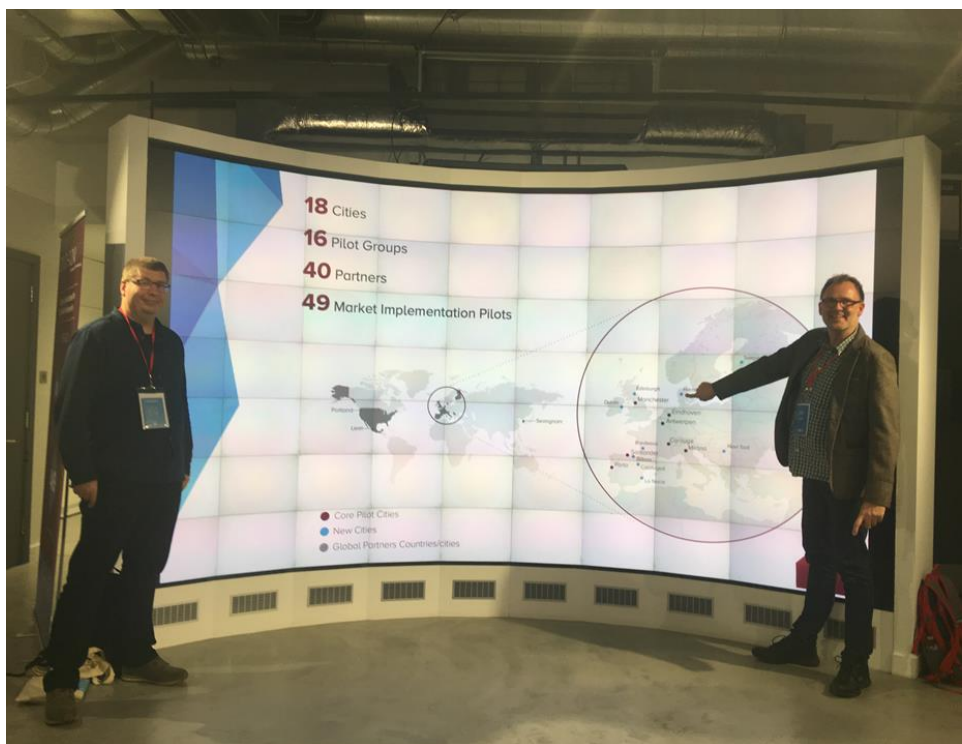


Metoder

Hvilke metoder har I anvendt? Hvad har været den største gevinst ved at bruge disse metoder? Hvad har været den største læring?

Vi har haft en tilpas lang forsøgsperiode med få sensorer for at sikre os at systemet fungerer. Det har sikret os, at vi ikke har investeret tid og penge i noget, som senere viser sig ikke at kunne bruges. Vi har i første omgang valgt kun at dække halvdelen af kommunen med LoraWAN og sensorer for at validere, at det virker - inden vi investerer mere. Det fungerer.

I Neighbourly-projektet mødtes vi til en to-dages kick-off event i London, hvor vi præsenterede Hernings projekt – samt fik inspiration fra lignende projekter fra hele verden. WasteHero arbejder med lignende projekter i fem storbyer i Europa, hvor Herning er eneste danske kommune, der deltager. Det var meget inspirerende og motiverende at opleve, at vi er blandt de mest fremsynede byer i Europa, som alle arbejder på at skabe nye og bedre muligheder for byers bæredygtighed – både økonomisk, innovativt og miljømæssigt.



Proces

Hvor langt i processen er I? Er projektet kun i planlægningsfasen, er det i gang med at blive implementeret, eller er det fuldt implementeret?

Projekterne er i sidste del af testfasen, og viser klart, at systemet både fungerer og vil skabe værdi. Gateways til LoraWAN er opsat og kører i halvdelen af kommunen, og 100 sensorer er aktiveret i glascontainere. Vi modtager valide og brugbare data, og inden længe vil de være midlet til fremtidens smarte planlægning ift. ruter og tømning. Det sker inden for de førstkomende måneder.

I Neighbourly-projektet har vi leveret data til ZeroCycle i Washington, som du arbejder på, hvordan de kan vise data på en smart måde for Herning Kommune.

Værdi

Har projektet skabt værdi? Er værdien dokumenteret? Er projektet blevet til i samarbejde med andre? Uddyb gerne hvilken værdi projektet har for den enkelt borger, eller hvordan projektet skaber værdi som i sidste ende kommer borgeren til gode.

Resultaterne er p.t. estimeret, som ikke desto mindre er valide i kraft af, at de bygger på data vi allerede har – som vi kan lave sikre analyser ud fra. Vi ved med sikkerhed, hvor vi kan spare: Antal tømninger, fyldningsgrad, kørte kilometer, antal liter brændstof forbrugt, chaufførtimer og administrationstid.

Projektet kommer borgeren til gode ved at spare på kommunens omkostninger, mindske luftforureningen og reducere antal kørsler/tømninger og dermed den uundgåelige støj forbundet hermed.

Genbrug og Affald har lært meget om de muligheder, der findes ved at benytte IOT (Internet of Things - som fx sensorer) – og hvordan data kan anvendes smart i daglig drift til gavn for borgerne – og økonomien. Det er frugtbart at samarbejde med erfarne firmaer, som WasteHero og ZeroCycle, for at få det til at lykkes.

Forankring og spredning

Hvordan er projektet forankret i og uden for organisationen? Har projektet medført andre innovative projekter?

De eksterne parter i projektet er støttet af EU. Herning Kommune har præsenteret projektet på forskellige konferencer (IOT-week i Aarhus, Gate21 IOT-arrangement for kommuner, Herning kommunes digitaliseringsuge m.fl.).

Medierne har vist stor interesse. Bl.a. har der været en artikel i Herning Folkeblad og DR Radio P4 har bragt et indslag.

Vi håber, at vi i dialog med andre, fx på konferencer, får flere nye ideer til, hvad vi kan gøre med IOT på affaldsområdet (og andre) i Herning Kommune.

THURSDAG 5. MARTS 2019

HERNINGFOLKEBLAD

HERNINGFOLKEBLAD

6 **ERHVERV**



CENSORER I 100 FLASKECONTAINERE:

Herning vil spare millioner

For ofte kører skraldebilen ud til containere, der ikke er fyldte. Herning Kommune håber at kunne undgå hver anden tur

der trænger til at blive tømt. Det koster unødigt mange arbejdstimer og unødvendige kørestimer i de store lastbiler.

Derfor har Herning Kommune som den første i landet investeret i teknologi fra firmaet WasteHero. Med hjælp fra en ultrasonisk sensor og en interaktiv platform giver det mulighed for at undersøge niveauet i containere. På så 479 flasker

sikre på ideen. I dag bliver der brugt rigtig meget tid på manuelt arbejde i forbindelse med tømnings- og planlægning af ruter. Det kan blive triggert til andet mere værdifuldt arbejde, siger ingeniør Bjarne Kalløse til Herning Folkeblad.

Resultatet er, at de mange sensorer kommer efter, kommunen har købt en forsøgsstation i samarbejde med WasteHero.

Potentialet er stort. Vi har udregnet, at de kan spare op til 51 procent af tømningerne, da flaskecontainere kun er knap halvt fyldte ved tømnung i gennemsnit. Det kan over fem år give en besparelse på 1,8 millioner kroner, siger 26-årige Håkon Mønstad.

Optimalt set er der altså plads i de underjordiske containere til et andet hundrede tusen flasker.

flaskecontainere. Hvis et stort stykke pap er skrevet i, ikke er bilet ordentligt eller har en dækkende form, kan det være en udfordring.

Heller ikke det almindelige restaffald for sensor. På grund af lugtgener kan kommunen ikke vente med at tømme containerne, til de helt fyldte. De kan nemlig godt stinke, selvom de kun er halvt fyldte, som det ikke er tilfældet.