

Automatisk temperaturkontrol

- / Mindre rutinearbejde
- / Hurtigere reaktion
- / Bedre dokumentation ved tilsyn



Hvorfor er det relevant for vores kommune?

Egenkontrol er en nødvendig driftsopgave



Alle kommunale enheder, der opbevarer, tilbereder, distribuerer eller serverer fødevarer skal udføre egenkontrol

Opgaven udføres mange steder i kommunen

Fx produktionskøkkener, plejecentre, botilbud, daginstitutioner, skoler, SFO'er og kommunale kantiner.

“Når du har en fødevarevirksomhed, skal du have et system, som sikrer, at dine fødevarer er i orden, og at folk ikke bliver syge af dem. Det system kalder vi egenkontrol.”

[Link til Fødevarestyrelsen](#)

Kravet fra Fødevarestyrelsen

Som fødevarevirksomhed skal du gøre følgende dokumenter tilgængelige i kommunen ved kontrol:

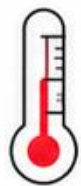
- Risikoanalyse
- Egenkontrolprogram
- **Dokumentation – for egenkontrollens gennemførelse**

Dokumentationen kan opbevares på papir eller digitalt, så længe den er tilgængelig ved kontrolbesøg.



Temperaturkontrollen skal altså udføres – spørgsmålet er, **hvordan opgaven kan løses effektivt og sikkert.**

Manuel kontrol skaber udfordringer



Mål



Registrer



Gem



Gentag

! Arbejdsgange og målefrekvenser kan variere mellem lokationer og kommuner



**Gentagende
manuelle
målinger**

Tager medarbejdertid
som kan bruges på
vigtigere opgaver



**Risiko for
registreringsfejl**

Målinger kan mangle
eller registreres forkert



**Begrænset
overblik mellem
målinger**

Ingen løbende overvågning
øger risikoen for at overse
forhøjet temperatur



**Fejl på køl og
frys opdages
for sent**

Tekniske fejl kan føre til
kassering af mad eller
medicin

Når temperaturkontrollen svigter kan det koste dyrt

Eksempler fra virkeligheden



10.000 kr.

**Opfølgningsbesøg fra
Fødevarestyrelsen**

Aarhus kommune har i flere
tilfælde fået bøder pga.
efterfølgende opfølgningsbesøg
fra Fødevarestyrelsen



40.000 kr.

**Medicin måtte
kasseres**

Horsens kommune har kasseret
medicin for 40.000 kr. pga. for høj
temperatur i et defekt
medicinskab



20.000 kr.

**Bøde for manglende
egenkontrol**

Køkken ved Aarhus
Universitetshospital fik bøde og
en sur smiley for manglende
dokumentation i sin egenkontrol



Ud over de direkte omkostninger er der **tidstab, unødige arbejdsgange, øget arbejdspress**
og **konsekvenser for fødevarer sikkerheden**

Arbejdsgang før/efter

I dag



Med digital monitorering



Mindre rutinearbejde



Mere ensartet registrering



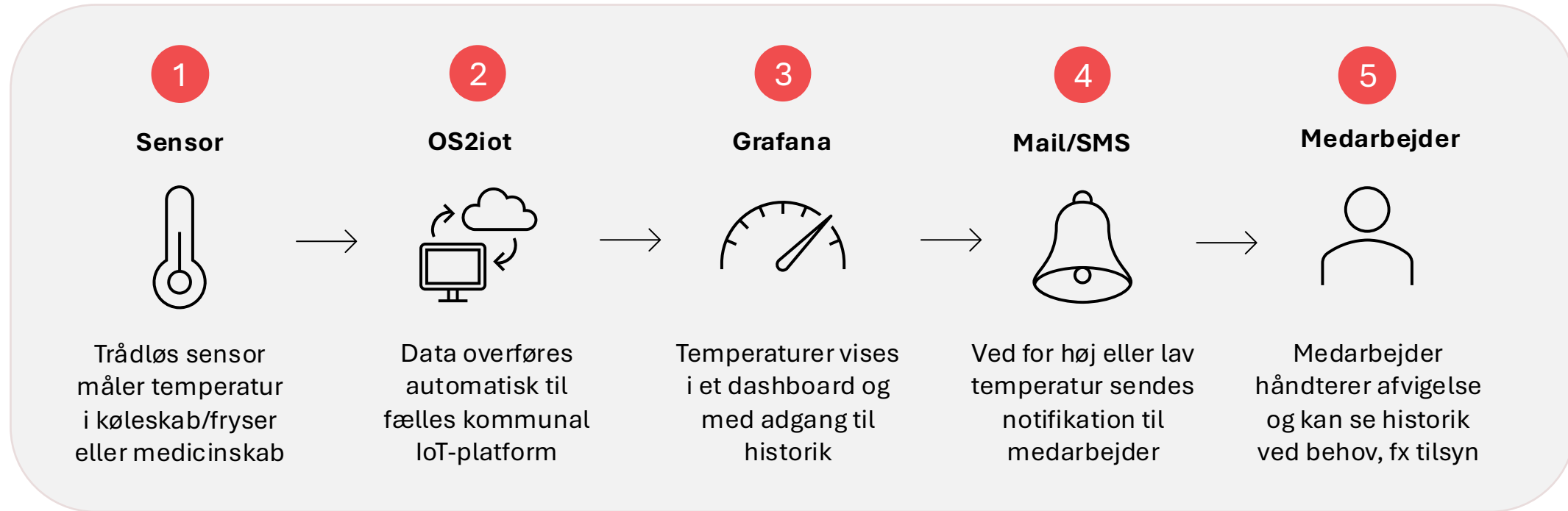
Tidligere opdagelse af fejl



Dokumentation og historik klar ved tilsyn

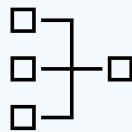
En enkel løsning til temperaturkontrol

Fra sensor til dokumentation - på basis af en fælles kommunal infrastruktur



Open source baseret

Mindre afhængighed af en leverandør og mulighed for videreudvikling



Platform for flere cases

OS2iot-platformen kan bruges til mange typer sensorer og andre cases i den kommunale opgaveløsning



Deling på tværs af kommuner

Dashboards, decoders, konfigurationer deles i kommunalt fællesskab

Erfaringer fra praksis



AARHUS KOMMUNE

- Sensorer monteret og i drift i ca. 350 køleskabe/frysere
- Løsning implementeret bredt på plejehjem, skoler, daginstitutioner og bosteder
- Fuld implementering på vej i Sociale forhold og Beskæftigelse (MSB)

"Sensorerne er vores sikkerhed for, at fødevarerne altid bliver opbevaret korrekt"

Karin Thøgersen, Køkkenleder i
Børnesymfonien, Aarhus Kommune

Investering og økonomi

Hvad kræver investeringen?



Engangsinvestering



Sensor pr. køle-/fryseenhed

400 kr.

DKK



Gateway pr. lokation

1.700 kr.

DKK



Opsætning og idriftsættelse

IoT-medarbejdstid

TID



Oplæring

Medarbejdstid

TID



Løbende



IoT-infrastruktur og drift

kr.

DKK



Batteriskift efter 5–7 år

Pedeltid

TID



Evt. support og systemdrift

Intern tid

TID

Eksempel

15 køleskabe + 5 frydere på 2 lokationer



20 sensorer × 400 kr. = **8.000 kr.**

2 gateways × 1.700 kr. = **3.400 kr.**

Hardware i alt: 11.400 kr.

Hertil kommer opsætning, oplæring og evt. andel af fælles IoT-infrastruktur og drift.



Den lokale business case afhænger især af antal lokationer, nuværende målefrekvens, tidsforbrug og eksisterende IoT-infrastruktur.

Piloten bruges til at dokumentere den faktiske tidsbesparelse og danne grundlag for en fuld business case.

Sådan kommer I i gang

Implementering i praksis

1. Afklar behov
2. Klargør setup
3. Installér løsning
4. Opsæt dashboards og alarmer
5. Sæt i drift

- Læs mere om casen og løsningen:
<https://govtechmidtjylland.dk/cases/automatiseret-egenkontrol-paa-temperatur-i-koeleskabe-og-frysere>
- Brug vores [Trin-for-trin implementeringsguide](#), der beskriver, hvordan løsningen etableres og anvendes i praksis – fra afklaring og opsætning til drift og dokumentation.

Kontakt os for hjælp til næste skridt

Skriv til post@govtechmidtjylland.dk