

Sådan fik vi værdi af vores energidata

*Online konference, 4. februar 2021
Morten Høg, Høje-Taastrup Kommune*





Indhold

HVEM

Høje-Taastrup
Kommune

HVIL
KE

Resultater

HVOR
DAN

Projekt

HVAD

Business case

HVOR
FOR

Værdi



Høje-Taastrup Kommune

50.000 indbyggere

35.000 jobs

78 km²

20 km vest for København

Tre togstationer

To byudviklingsområder

En ghetto



= rimelig gennemsnitlig





Kommunal bygningsportfølje

10 skoler
40 daginstitutioner
5 plejecentre
2 svømmehaller
2 biblioteker

... ..

200 ejendomme
Små 300.000 m²

= rimelig gennemsnitlig



Projektramme

Projektet udvikler og afprøver et energiledelsesværktøj i tre udvalgte kommunale ejendomme, som er skalerbart til den samlede bygningsmasse.

I forlængelse heraf udarbejdes en business case, som afdækker barrierer og illustrerer mulighederne ved en implementering af databaseret energiledelse i den samlede bygningsmasse.

20 måneder
Små 600.000 kr. tilskud





Høje-Taastrup
Kommune

**Succes?
Ja!**

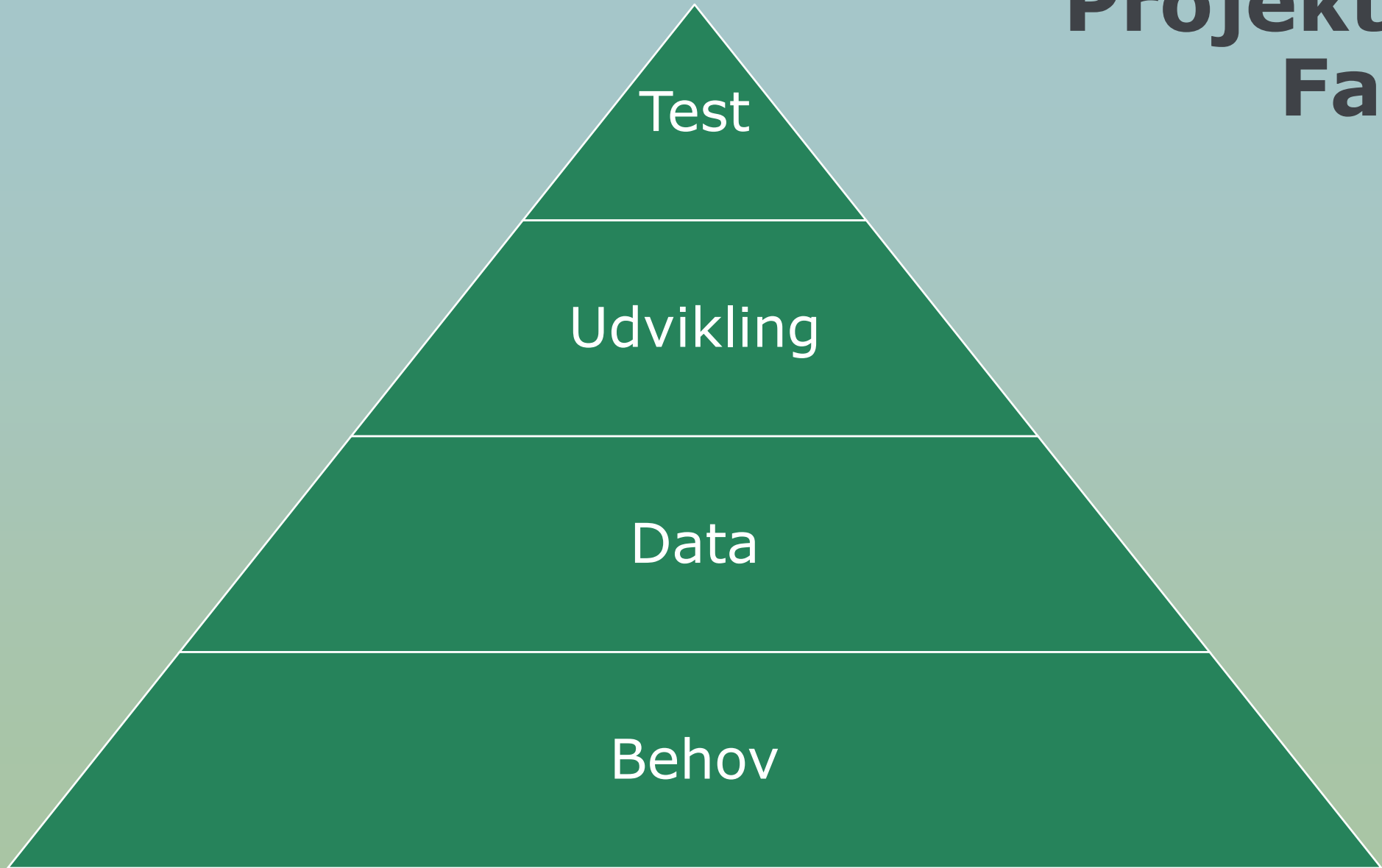
1. Energibesparelser

2. CO2-reduktion

3. Tilskud bevilliget

**Men giver det
værdi?**

Projektets Faser



Behov

Hvem skal se data?

Hvilken data skal de se?

Hvordan skal de se det?



Driftsansvarlige

Overblik



Teknisk service

Min skole



Klimaafdeling

CO₂



Ledelse / Økonomi

\$\$\$

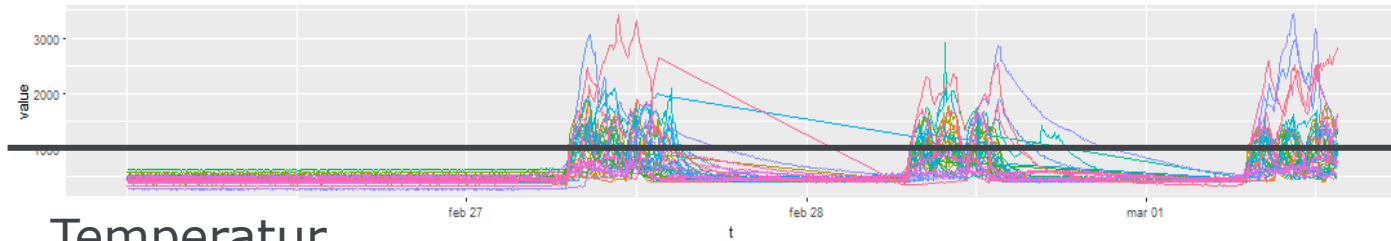


Data

- Fjernvarme
- El
- Vand
- Økonomi
- BBR, vejr m.m.
- Indeklima
- Dårlig afkøling

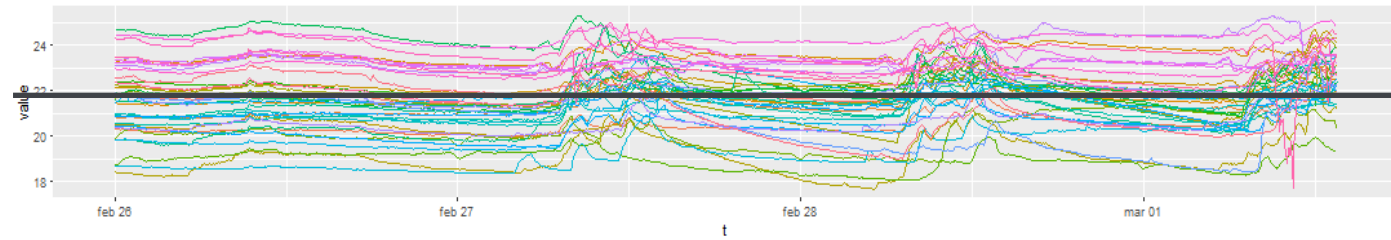


CO2



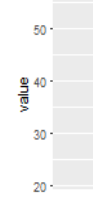
1000ppm

Temperatur

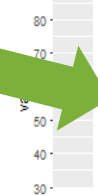


22°

humidity

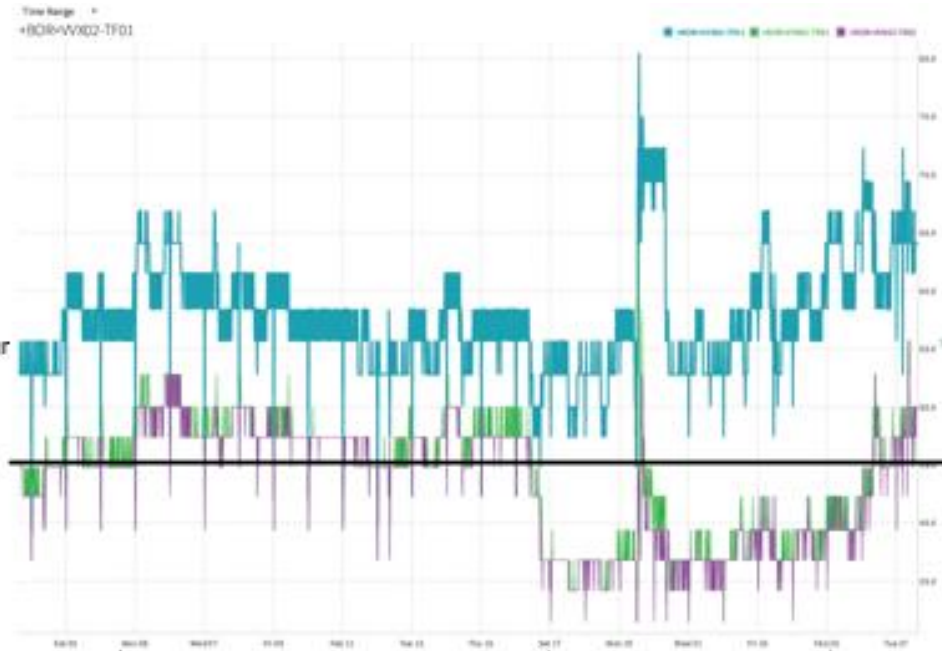


noise



Fremløbs-temperatur

Retur temperatur



10 kr./MWh/°C

Penalty

↑

↓

Discount

10 kr./MWh/°C

Normale skoleuger

Vinterferie



Høje-Taastrup Kommune

HTK - A

Varme

Vand

EI

Benchmark

Indeklima

Temperatur

Luftfugtighed

CO₂

Støjniveau

← Gå tilbage



1. Vælg området: Administration og drift

og ejendommen: Driftsbyen og distriktsdepoter

2. Vælg perioden:

Sidste

2

Ar

Powered by NorthQ



1. Vælg området: Skoler

2. Vælg

Si...

60

Dage

3. Vælg

Powered by NorthQ



1. Vælg området: Skoler

2. Vælg

Si...

60

Dage

3. Vælg

Månedligt

Ugentligt

Dagligt

Time

5 min

Powered by NorthQ



Powered by NorthQ

BYGNINGER BENCHMARK

1. Vælg benchmark-kriterier ⁱ:

Dårlig afkøling (kr.)

Varmeomkostninger (kr./m²)

2. Vælg området (valgfri):

Skoler

3. Vælg året: 2019

4. Vælg en bygning fra tabellen for at se yderligere information til højre. →

Ejendom	Område	Benchmark-kriterier	Enhed
Hedehusene Skole	Skoler	118469,5	kr.
Fjæng Skole	Skoler	98909,9	kr.
Charlotteskolen	Skoler	76791,3	kr.
Gadehaveskolen	Skoler	45516,7	kr.
Selsmoseskolen	Skoler	35304,2	kr.
Borgerskolen (lærearbejdsplads)	Skoler	14822,2	kr.

INFORMATION

Energi: 460,6 MWh

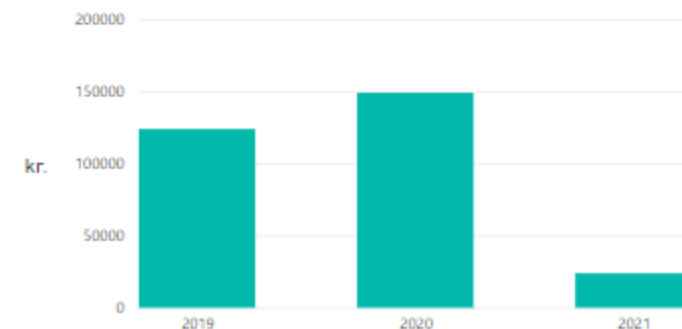
Forbrug af varmevolumen: 33.100 m³

Varme frem temperatur: 74,0 °C

Varme retur temperatur: 61,5 °C ⁱ

Varme temperaturforskel: 12,5 °C

DÅRLIG AFKØLING



Test

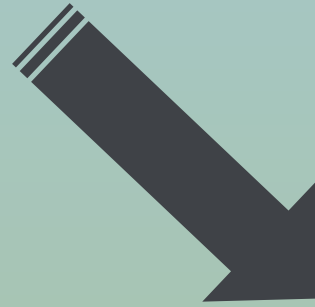
Datavask

Nedlukning

Nøglemedarbejdere



Enkelte test



Fuld implementering





Business case

Barrierer

- Forankring i driften
- Lang tid før data setup er validt
- Ejerskab over data og platform

Muligheder

- Besparelse (energi, CO2, økonomi)
- Frigør driften
- Skaber enhed - silonedbrydning

Samlet observeret besparelse	12%	kr. 321.019 kr/år
Varmebesparelse		kr. 223.853 kr/år
Elbesparelse		kr. 14.392 kr/år
Vandbesparelse		kr. 24.675 kr/år
Databesparelse		kr. 58.100 kr/år



Succes? Ja!

1. Energibesparelser

2. CO2-reduktion

3. Tilskud bevilliget

**Men giver det
værdi?
Ja!**

4. Behovsafklaring

5. Dataerfaring

6. Forankring

7. Beslutningsgrundlag

Hvad nu?





Høje-Taastrup
Kommune

Gode råd fra en rimelig gennemsnitlig kommune

- Forventningsafstem internt
- Afklar kompetenceniveau
- Sæt ekstra tid af til data
- Start med en skalerbar case

Tak for jeres tid

Morten Høg, Høje-Taastrup Kommune
4359 1274 / mortenhoe@htk.dk

