4B Consulting APS

Mindre bøvl med data til energiledelse?

Green Tech House, den 16. november 2022

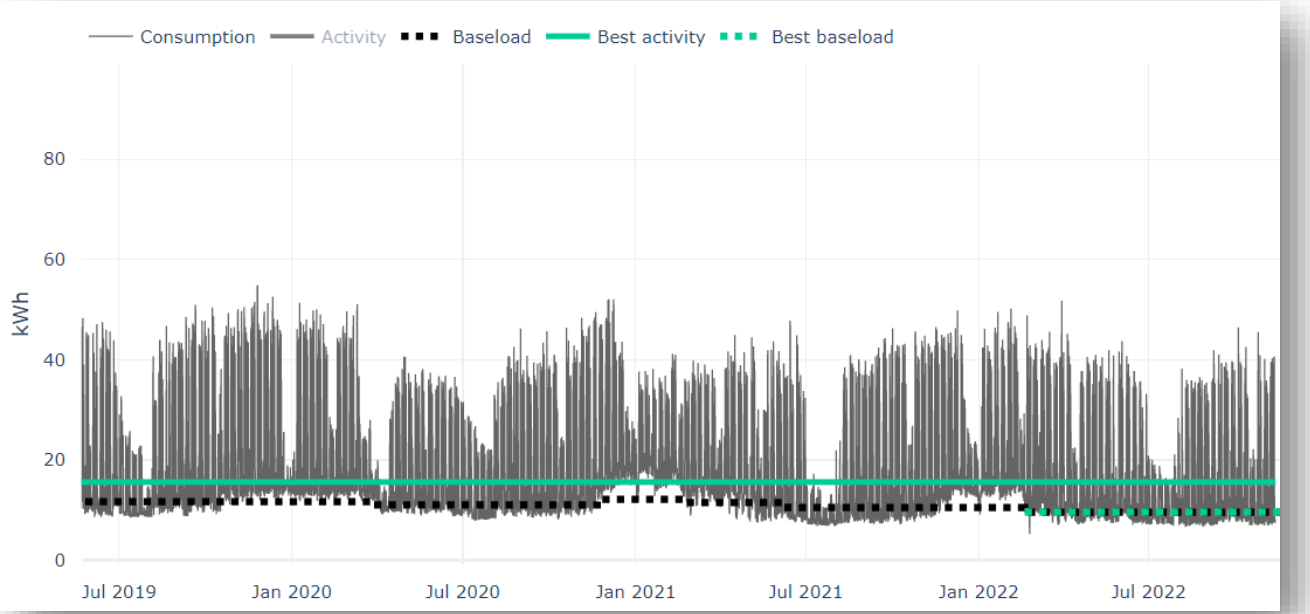
Energiledelse er…

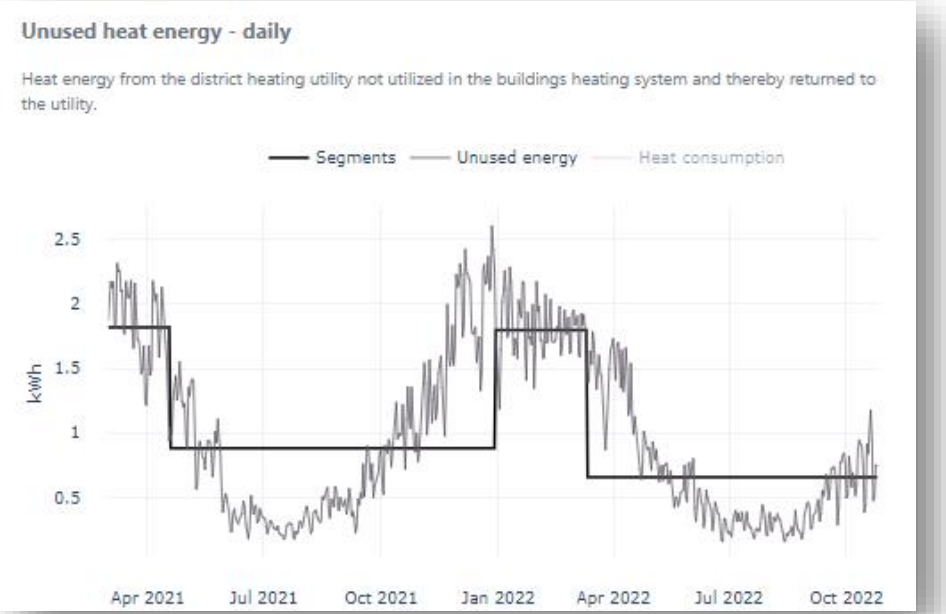
… en systematisk tilgang til energiarbejdet, der giver:

- Overblik over energianvendelserne
- Overblik over mulige energibesparelser
- Etablering af faste rutiner til at forbedre energieffektiviteten
- Fokus på ansvarsfordeling i forhold til fremdrift og udvikling

4B Consulting APS

Energibaselines og EnPi's defineres løbende af ML-algoritmer

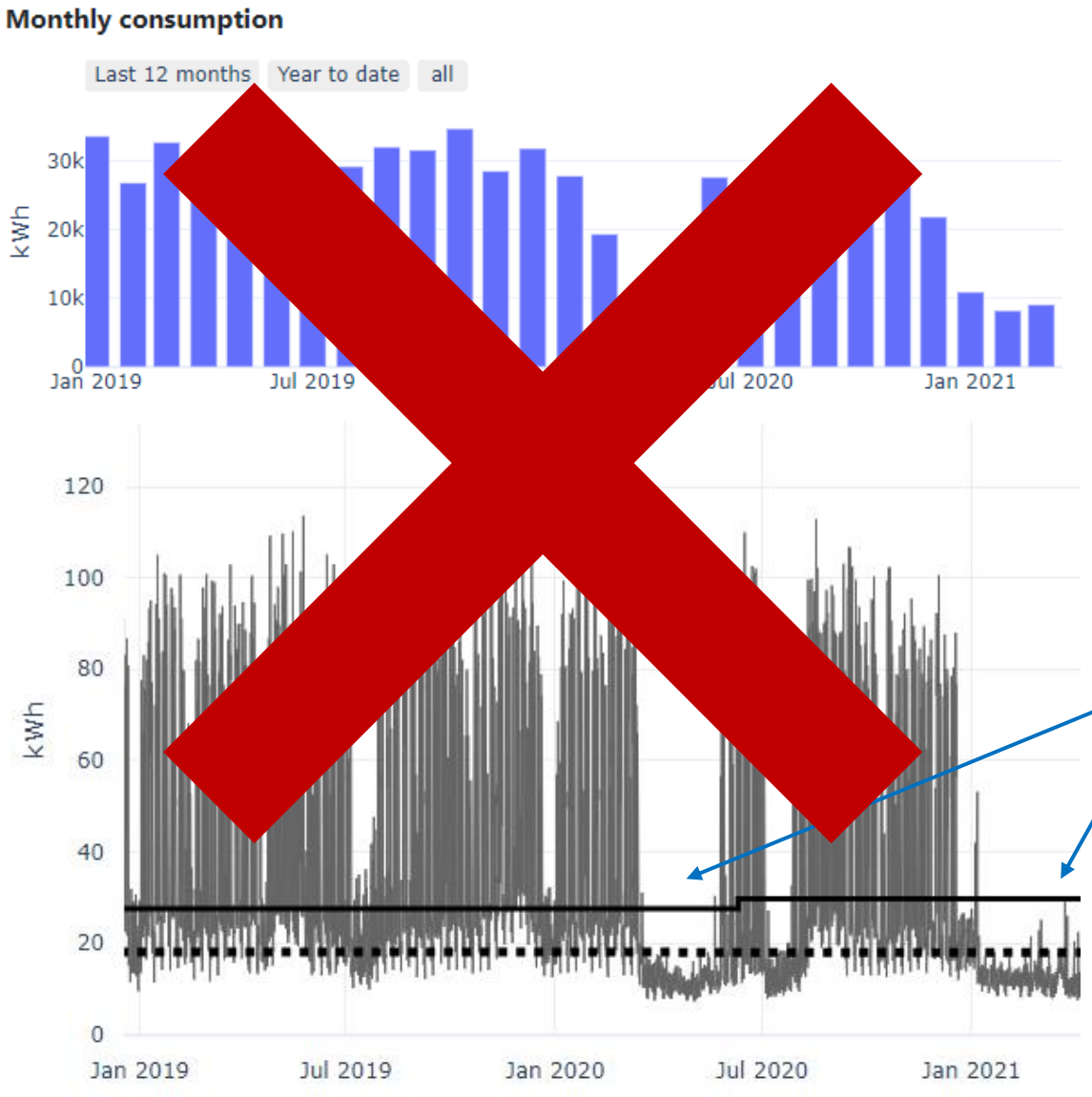




Mer’ energieffektiv eller ej?

Hotel, ca. 6.000 m²

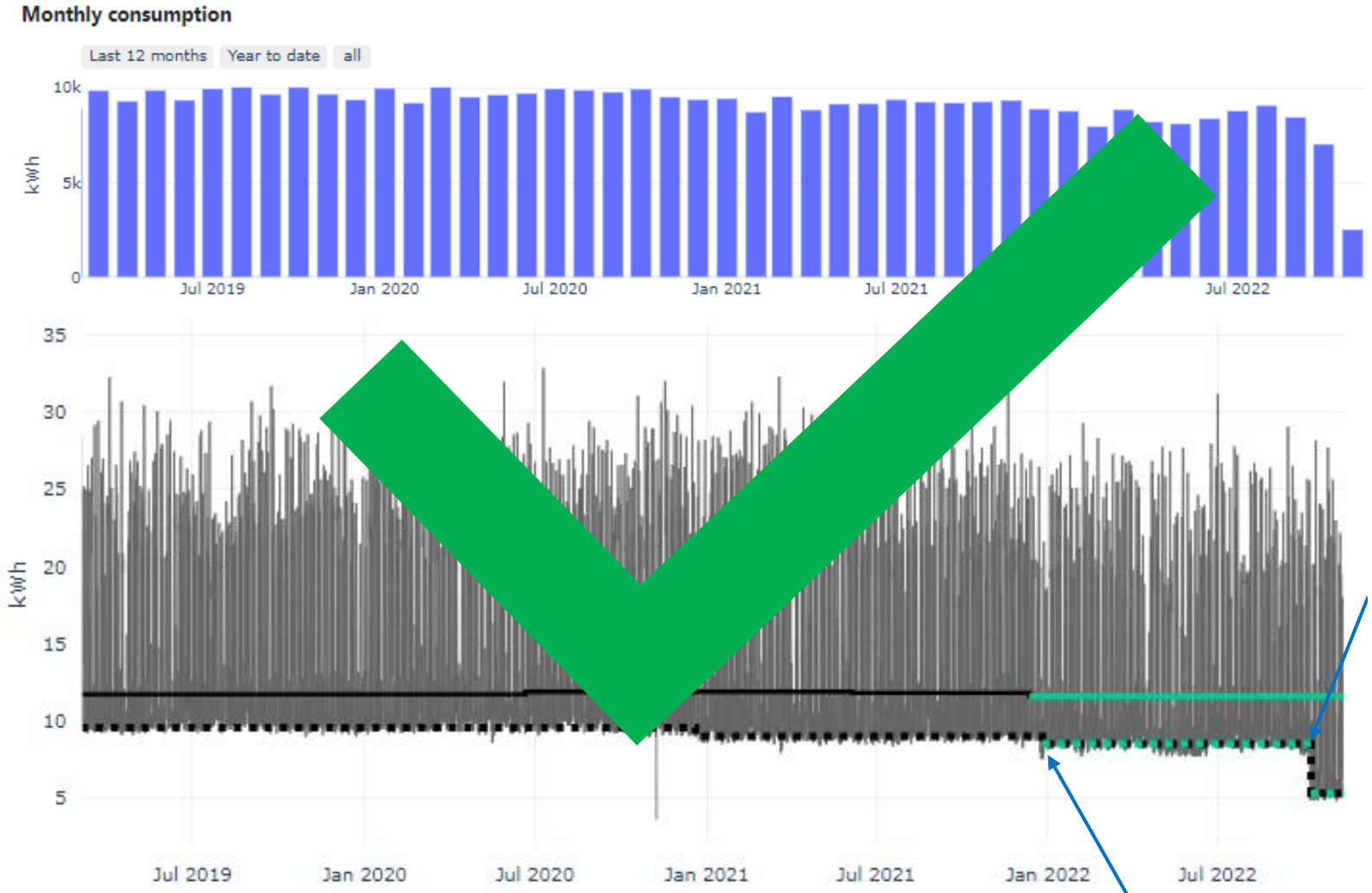
4B Consulting APS



Corona-nedlukning
(variabel til at forstå el-forbrug, og
ikke mere energieffektiv drift)

Laboratorium, ca. 1.000 m²

4B Consulting APS



Unødigt ventilation blev slukket om natten

Gamle unødvendige servere slukket

Kontor, ca. 3.000 m²

4B Consulting APS

4B Consulting APS

3 cases; 3 løsninger med AI og energiledelse

HOLSTEBRO
KOMMUNE

Udfordringer

- Utidssvarende energiregistreringssystem (alt for mange hardwarefejl)
- Driftspersonalets tid brugt forkert (datavalidering, hardware, o.l.)
- Ingen dedikerede ressourcer til systematisk at arbejde med energiforbedringer
- Ingen struktur på energiarbejdet
- Ingen politisk prioritering af energiarbejdet

FAKTA:

Bygningsareal:	350.000m²
Størrelse:	58.000 indbyggere
Elforbrug:	8,8 GWh
Varmeforbrug:	28,3 GWh
Projektstart:	1. januar 2022

HOLSTEBRO
KOMMUNE

Løsninger

- Nedlagt eksisterende EMS-system
- Etableret adgang til data direkte fra forsyningsværker (timedata fra 1/1-20)
- Udvider løbende AI platform til energianalyse i takt med dataadgange
- Fokus på prioriterede handlinger, og det at skabe succeser gennem månedlige møder
- Frivillige superbrugere og uddelegering
- Energiarbejdet er blevet en politisk prioritet

FAKTA:

Bygningsareal:	350.000m²
Størrelse:	58.000 indbyggere
Elforbrug:	8,8 GWh
Varmeforbrug:	28,3 GWh
Projektstart:	1. januar 2022

HOLSTEBRO
KOMMUNE

ENERGY SAVINGS

190,140

kWh

2.7% of last years total

CO2 SAVINGS

41,995 kg

105 intercontinental flights

COST SAVINGS

382,181

DKK

2.2 years payback time

HØRSHOLM KOMMUNE

Udfordringer

- Intet automatisk system til opsamling af energiforbrugsdata
- Begrænset overblik over energiforbruget
- Organisation ikke gearet til at arbejde systematisk med energiforbedringer
- Manglede struktur og faste rutiner
- Manglede overblik over solcelleanlægs performance

FAKTA:

Bygningsareal:	120.000m²
Størrelse:	25.000 indbyggere
Elforbrug:	3,7 GWh
Varmeforbrug:	13,8 GWh
Projektstart:	1. maj 2021

HØRSHOLM KOMMUNE

Løsninger

- Indhenter timedata direkte fra forsyningsværker inkl. historiske data
- Fokuserer indsatsen ud fra potentiale
- Har etableret dedikeret energiteam i organisationen
- Verificerer handlinger og følger op på månedlige energiteammøder
- Har bidraget til løbende udvikling af nye AI-moduler (som fx solceller)

FAKTA:

Bygningsareal:	120.000m²
Størrelse:	25.000 indbyggere
Elforbrug:	3,7 GWh
Varmeforbrug:	13,8 GWh
Projektstart:	1. maj 2021

HØRSHOLM KOMMUNE

ENERGY SAVINGS

604,044 kWh

16.1% of last years total

CO2 SAVINGS

115,673 kg

26 yearly passenger car emissions

COST SAVINGS

1,105,400

DKK

2.2 years payback time

Udfordringer

- Ønske om at højne den kommercielle værdi gennem mere bæredygtig bygningsdrift
- Begrænset overblik over energipotentialer på tværs af ejendomme
- Forpligtet til et værdiløst energisyn
- Ingen automatisk opsamling af forbrugsdata
- Ny organisering af ejendomssektion

FAKTA:

Bygningsareal:	120.000m²
Størrelse:	1.170 ansatte
Elforbrug:	4,7 GWh
Varmeforbrug:	8,9 GWh
Projektstart:	1. januar 2022

Løsninger

- Implementerer ISO50001 energiledelse med afsæt i en AI forbrugsanalyse
- Gennemfører virtuelle energigennemgange
- Opdaterer løbende EnPis og baselines
- Kombinerer DGNB Buildings in Use med ISO50001 certificering
- Har opbygget AI-analyseplatform for el, fjernvarme og vand via forsyningsdata

FAKTA:

Bygningsareal:	120.000m²
Størrelse:	1.170 ansatte
Elforbrug:	4,7 GWh
Varmeforbrug:	8,9 GWh
Projektstart:	1. januar 2022

ENERGY SAVINGS

211,980

kWh

5.9% of last years total

CO2 SAVINGS

48,823 kg

122 intercontinental flights

COST SAVINGS

423,960

DKK

7 weeks payback time

Key Take Aways

1. Sørg for at jeres energiledelsessystem - organisatorisk og teknisk – har fokus på at flytte tid fra analyse til handling
2. Skab succeser fra start – og fortæl dem højt
3. Inddrag organisationen i takt med, at du selv bliver klogere

4B Consulting APS

Jakob Nørby

4B Consulting ApS

jn@4bc.dk

LinkedIn