



HOFOR

Vi skaber bæredygtige byer

DBDH Medlemsmøde den 3. juni, 2025 – Tema AI

HOFOR Digitalisering og IT

Politikker og retningslinjer

The screenshot shows a web browser window displaying a SharePoint page. The browser's address bar shows the URL: <https://hofordk.sharepoint.com/sites/politikker-retningslinjer/SitePages/Kunstig-intelligens-i-HOFOR.aspx>. The SharePoint interface includes a top navigation bar with the HOFOR logo and links to 'Intra', 'Medarbejder', 'Projekter', 'Sådan gør du', 'Om HOFOR', and 'Nyhedscenter'. Below this is a dark green header with the title 'Politikker og retningslinjer' and a 'Følger ikke' (Not following) button. A search bar is also present. The main content area features a large blue banner with a network diagram. Below the banner, the title 'Kunstig intelligens (AI) i HOFOR' is displayed. The text on the page discusses the potential of AI in HOFOR and the importance of compliance standards. The responsible department is listed as 'Digital Forretningsudvikling'.

SharePoint

Søg på dette websted

HOFOR Intra Medarbejder Projekter Sådan gør du Om HOFOR Nyhedscenter

Politikker og retningslinjer

Følger ikke

Forenklet læser Del

Kunstig intelligens (AI) i HOFOR

AI har potentiale for at ændre den måde vi arbejder på i HOFOR. Det er derfor vigtigt, at brugen af AI-værktøjer, som f.eks. ChatGPT, stemmer overens med vores compliance standarder, behov for databeskyttelse og sikkerhedspolitikker.

Ansvarlig afdeling
Digital Forretningsudvikling

Hvad er Copilot?

...og hvad kan man bruge Copilot til?

Definition

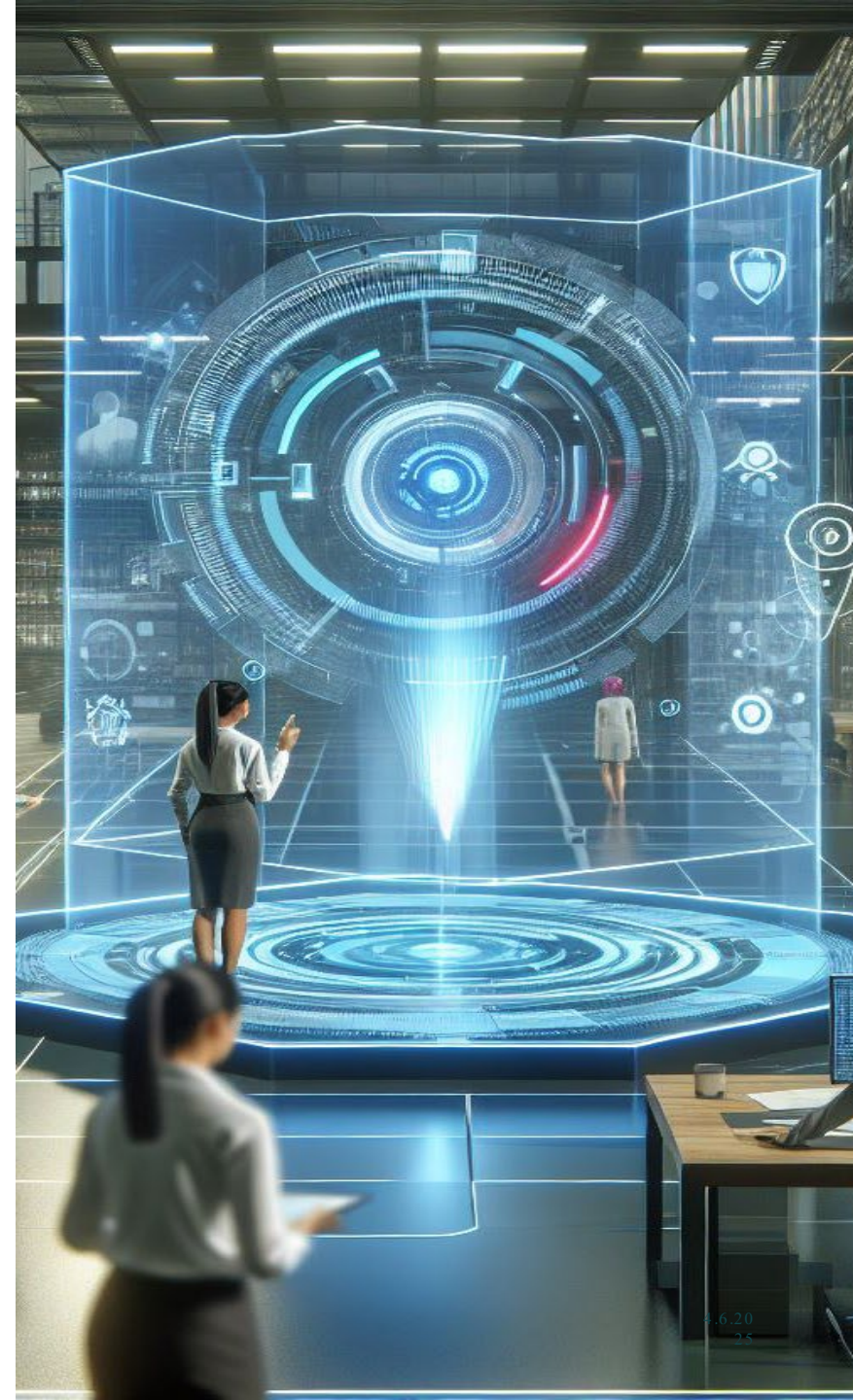
- En avanceret AI-assistent
- Baseret på GPT-4 teknologi
- Forstår og genererer menneskelignende tekst

Tekstgenerering Skrive og redigere dokumenter, e-mails, rapporter

Dataanalyse Bearbejde og analysere data, lave grafer og diagrammer

Planlægning Organisere møder, lave tidsplaner og opgavelister

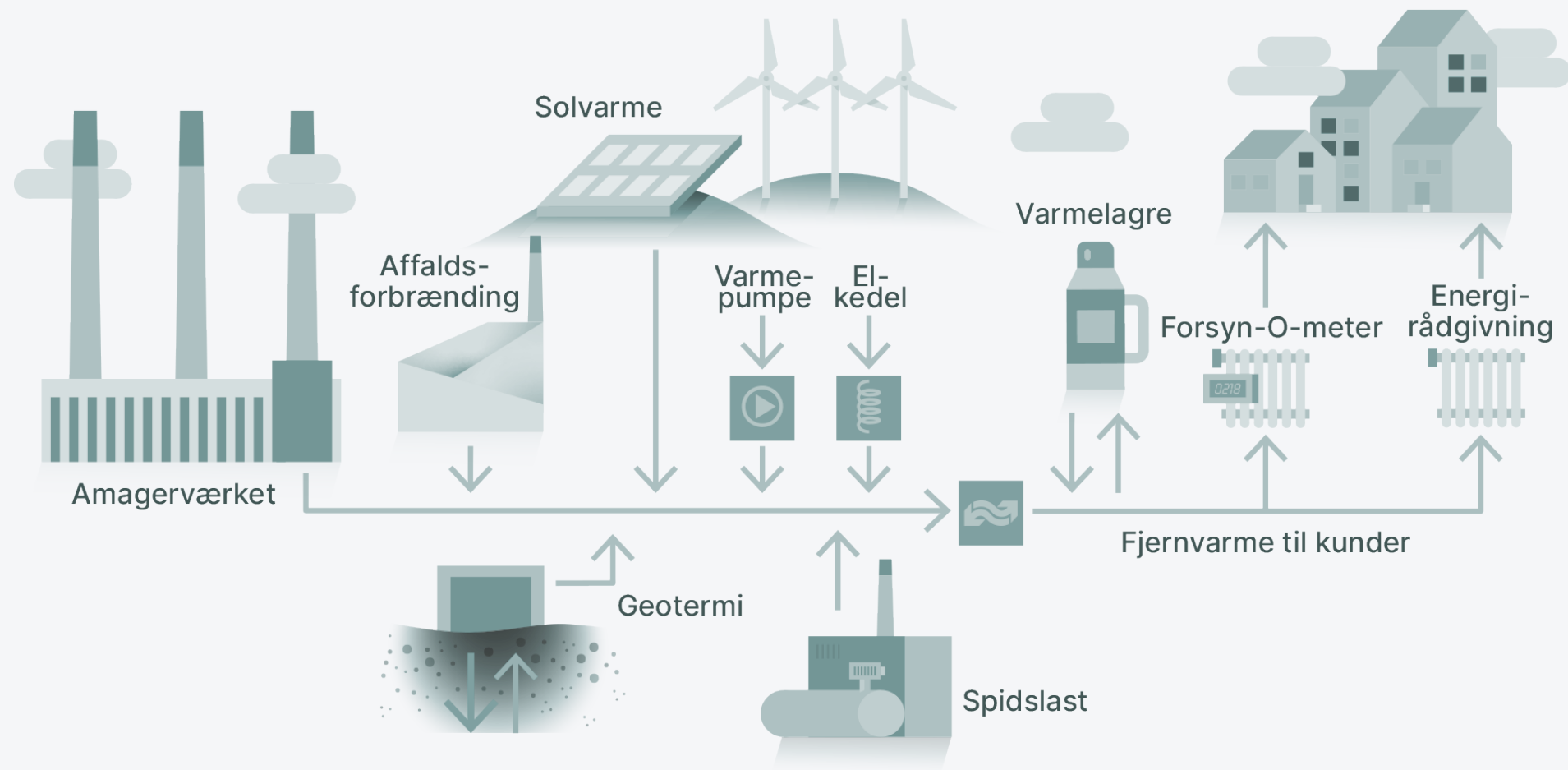
Support Besvare spørgsmål og give information om forskellige emner



Vi leverer fjernvarme
og udvikler på
fremtiden



HOFORs arbejde med fjernvarme nu og i de kommende år



Flexumers

Bygninger kan fungere som små varmelagre, der både kan op- og aflades



Bygningerne vil fungere som "varmelagre" i stedet for en CO₂-tung spidsbelastning ...



...hvor de, når nødvendigt, kan aflade mellem 2–7 timer alt efter byggestil og formål.



Ejendom :
Nyere kontor



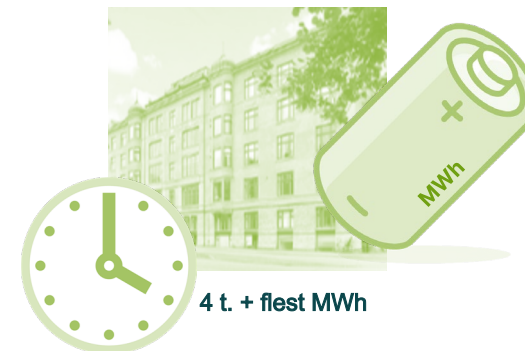
2 t. + færrest MWh

Ejendom:
Nyere etage



7 t. – medium MWh

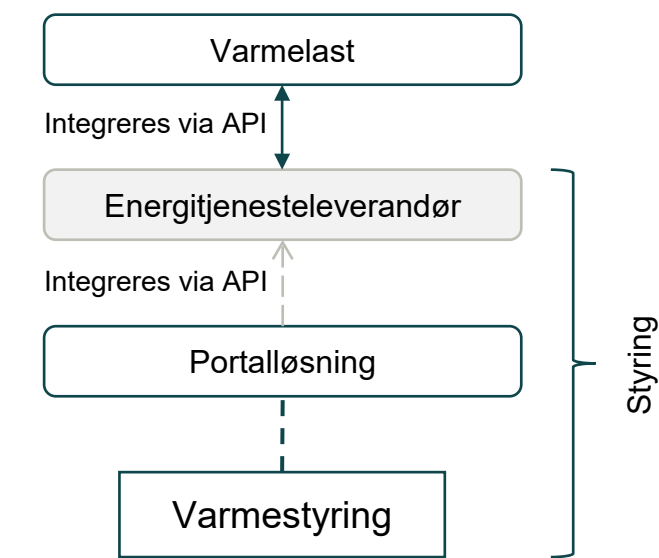
Ejendom:
Ældre etage



4 t. + flest MWh

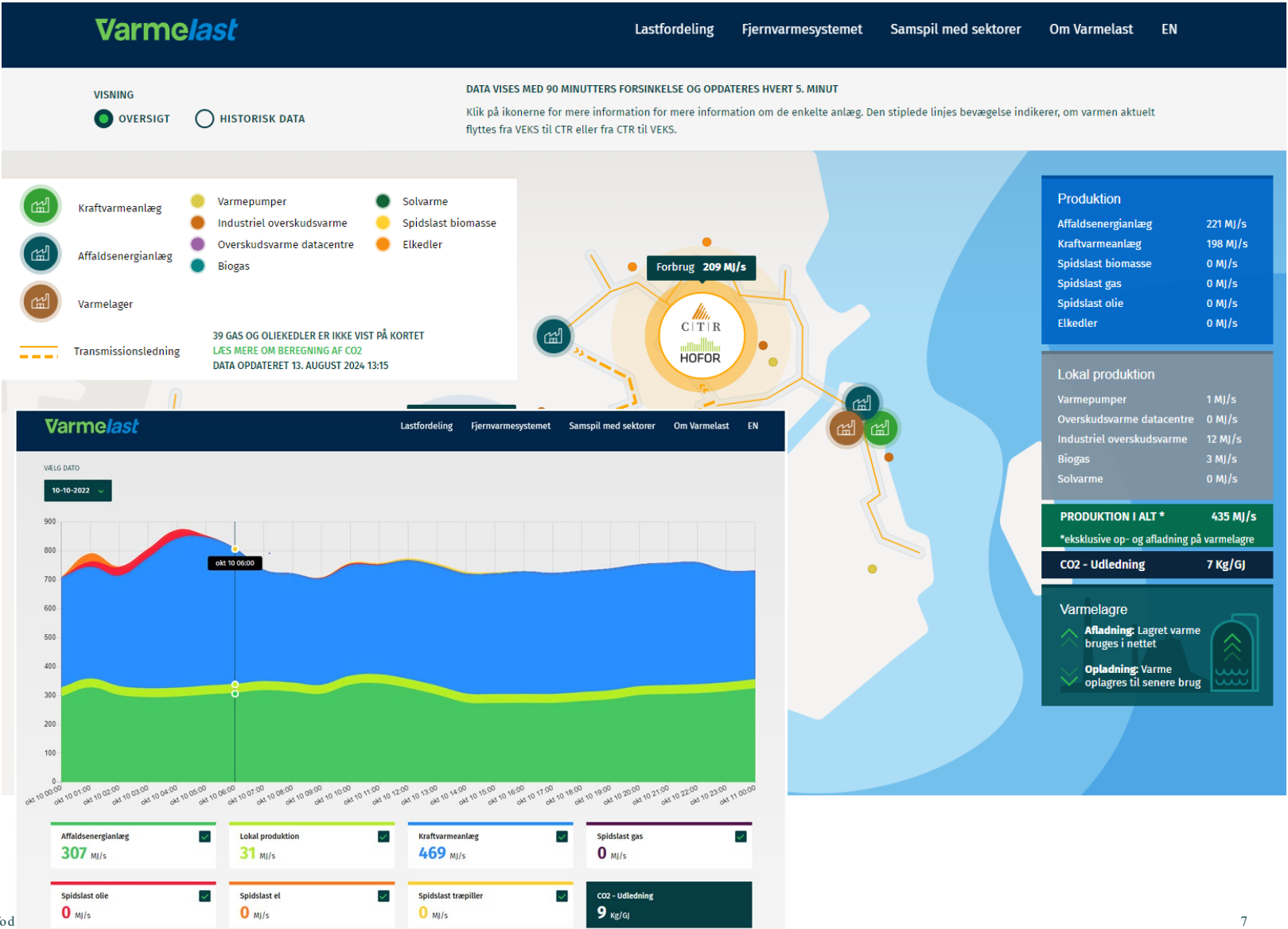
Flexumers

Integration med Varmelast:



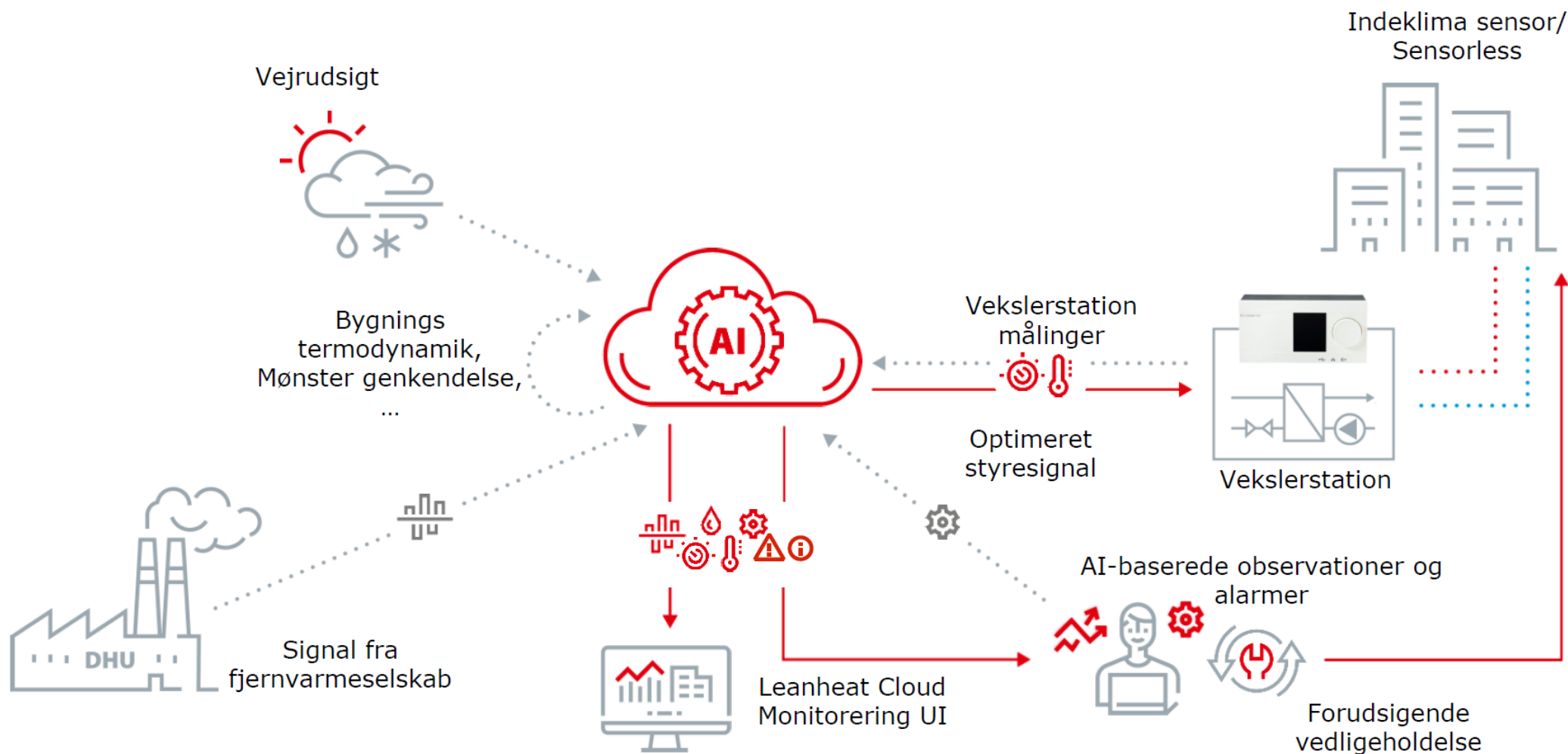
Links til API - integration:

VHS Virtual Heat Storage-related endpoints	
GET	/vhs/list List all virtual heat storages available for the API client
GET	/vhs/details Get metadata of a VHS
GET	/vhs/series Get time series data of a VHS
POST	/vhs/writeData Write VHS-level time series data into Leanheat



Leanheat® Building

AI er **selvlærende**, **automatiseret** og **forudsigelig** for optimal kontrol



Leanheat® Building AI kombinerer forskellige datakilder for optimeret kontrol

Selvlærende Modeller :

- Hver bygning udvikler sin egen AI -model baseret på, hvordan den reagerer på temperaturændringer, termiske egenskaber brugeradfærd. Disse selvtilpassende modeller forbedres over tid, hvilket gør styringen mere præcis og effektiv.

Forudseende Kontrol :

- AI-algoritmer forudsiger fremtidige varmebehov ved at analysere bygningens tidligere ændringer f.eks. lft., vejrudsigter og termisk dynamik. Dette muliggør proaktive justeringer af varmesystemet i stedet for reaktive ændringer.

Dynamisk Optimering :

- AI optimerer kontinuerligt indstillingerne og driften af varmesystemet i bygningen for at opretholde komfort, samtidig med at energiforbrug og omkostninger minimeres. Det balancerer energieffektivitet, komfort og reduktion af spidsbelastning i realtid .

Spidslast Prognose :

- AI forudsiger, hvornår varmebehovet vil stige (f.eks. om morgenen eller under kuldeperioder) og forvarmer eller flytter belastninger tilsvarende. Dette reducerer belastningen på fjernvarmesystemet og reducerer omkostninger til spidslast.

Forbrugs Styring :

- Fjernvarmeværker kan øge systemets fleksibilitet ved at udnytte tilsluttede bygninger som termisk energilagring. Ved at bruge AI-drevne kontrolsystemer kan disse bygninger dynamisk flytte varmebehov som svar på netværksforhold - optimere varmeproduktion, reducere driftsomkostninger, udsætte infrastrukturinvesteringer og øge den samlede forsyningssikkerhed.

Fejl Detektering og Diagnose :

- AI analyserer sensordata for at opdage anomalier eller ineffektivitet, såsom fastsiddende ventiler, dårlig isolering eller ødelagte termostater. Det muliggør prædiktiv vedligeholdelse og hurtigere problemløsning.

A photograph of a person riding a bicycle on a bridge over a body of water. The bridge has a metal railing. In the background, there are several modern apartment buildings. The sky is blue with some clouds. The sun is low in the sky, creating a warm glow. The image is partially covered by a green diagonal striped pattern at the top and a blue gradient bar on the right.

Tak for jeres
opmærksomhed

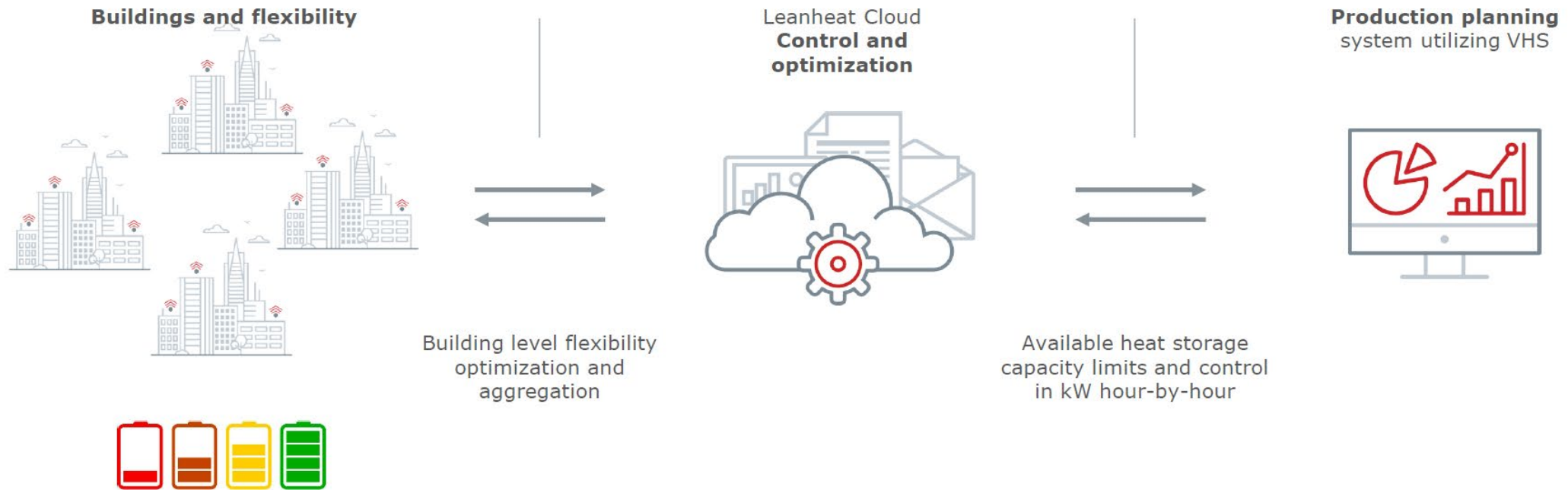
■ Kristian Honoré, Energiplanlægger

Leanheat® Building **Virtual Heat Storage**

turns every building into a heat accumulator

NEW

Leanheat VHS exposes the buildings as one or several **aggregated heat accumulators** to production optimization



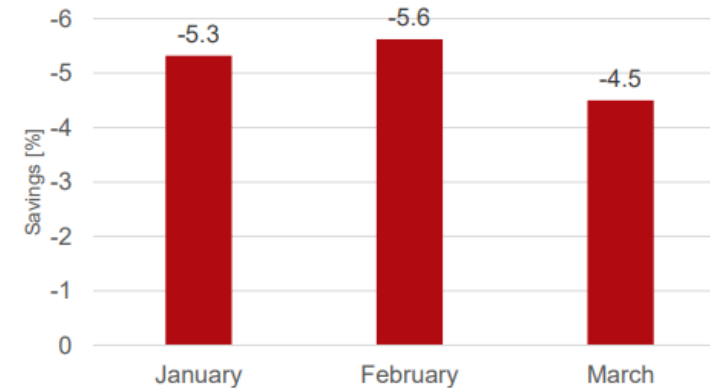
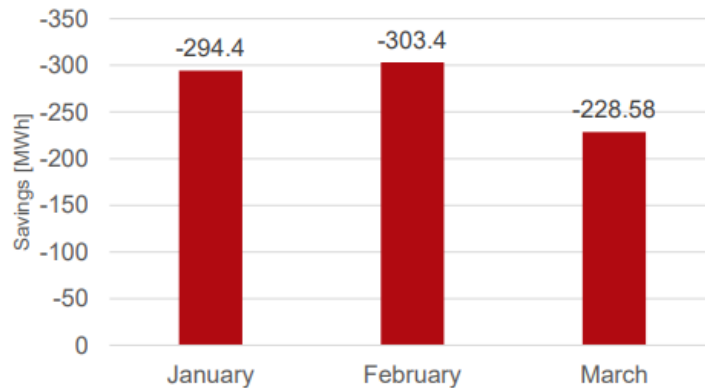
Flexumers – foreløbige resultater – energibesparelser og returtemperatur

Leanheat® Building Flexumers Projekt status

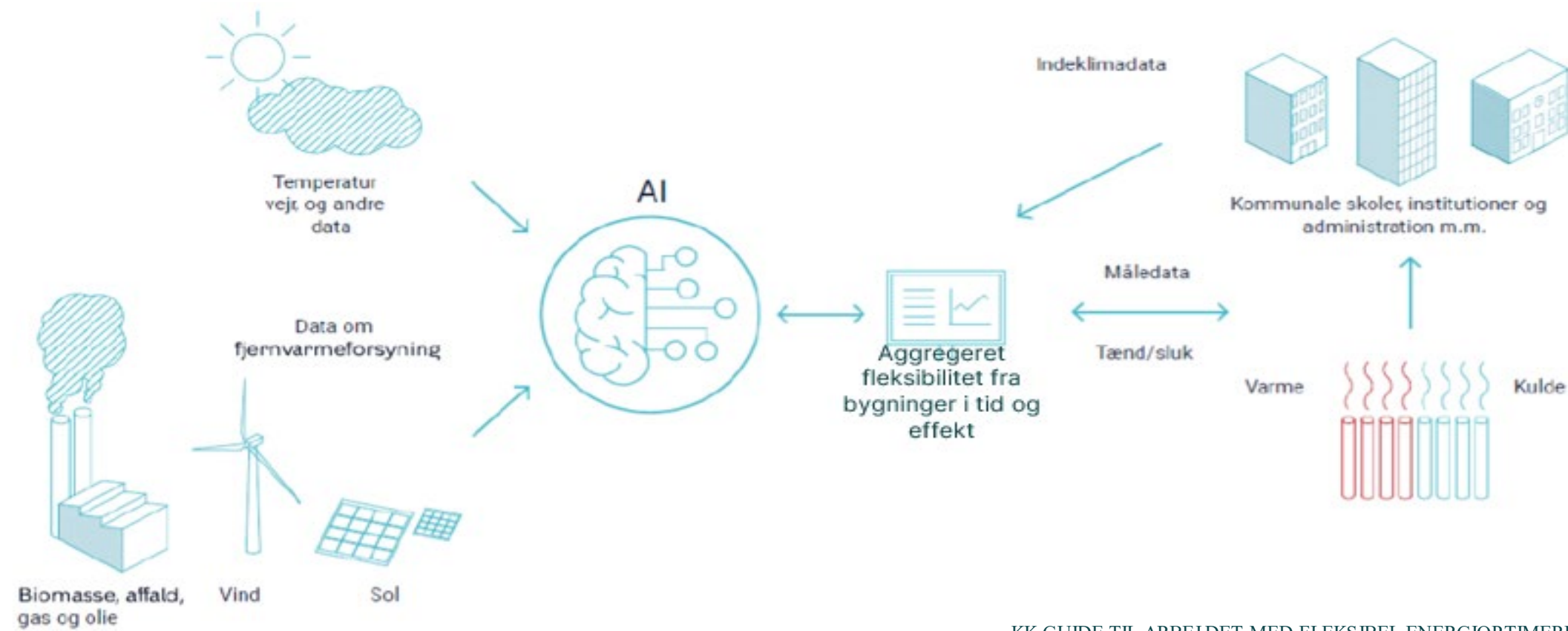
Energibesparelser - foreløbige resultater

81 bygninger aktiveret inden den 1. Januar 2025

- Normaliseret besparelser:
 - 826 MWh (Januar 2025– Marts 2025) – Estimeret årlige besparelser 5-6%



Flexumers



KK GUIDE TIL ARBEJDET MED FLEKSIBEL ENERGIOPTIMERING