

# ENERGILEDELSE I DR

Data opsamling og udvælgelse af variabler

Mathias Håkan-mose, Projektleder og ansvarlig for DR's EnMS

Mahk@dr.dk

# AGENDA

**Kort om DR**

**Opsamling af data**

**Udvælgelse af variable ved brug af regressionsanalyser**

**Brug af analyser**

# KORT OM DR

**DR's kerneopgave** er at formidle nyheder, kultur, oplysning, musik og underholdning via tv, radio, net og mobile platforme samt live.

3.000 ansatte fordelt i 10 distrikter over 175.000m<sup>2</sup>

- Opstart af energiledelse i 2020
- DR Byen - certificeret februar 2022



ElOverblik

KMD  
EnergyKey

Siemens Navigator DK

EcoStruxure

Power Monitoring Expert

# OPSAMLING AF DATA

Automatiseret opsamling fra hovedmålere og bimålere

- El, vand, varme, gas
- Energi fra SEU'er (Køl, server, ventilation etc.)

Data på væsentlige variable der forventes at påvirke energiforbruget

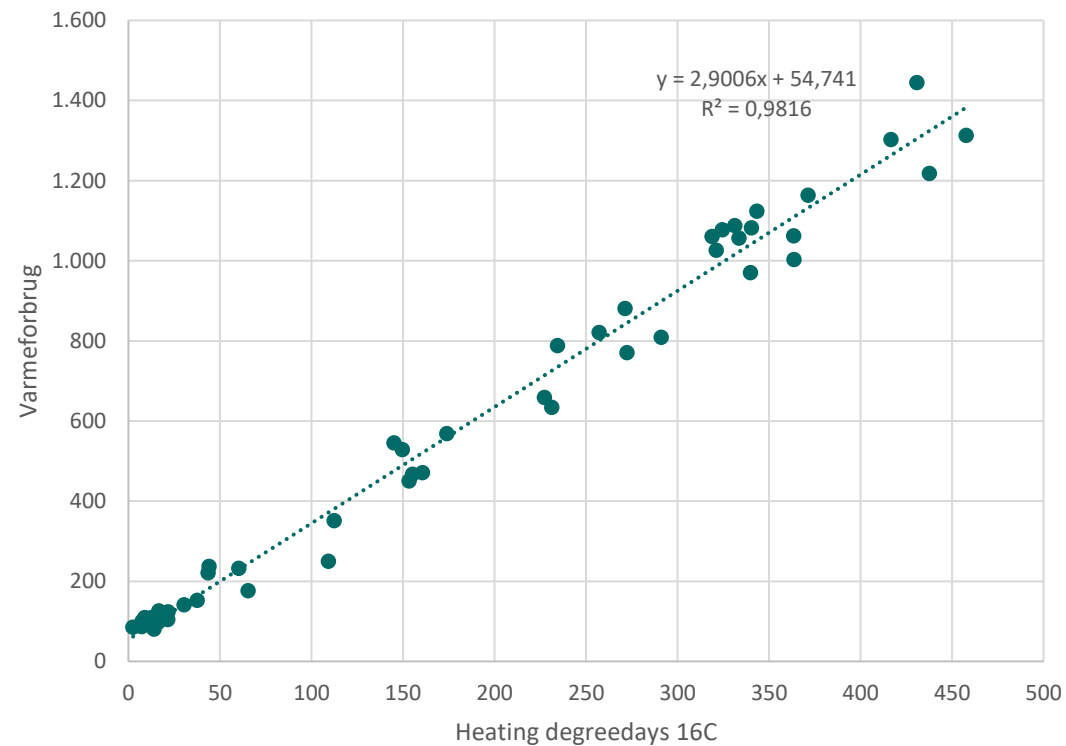
- Vind og vejr, brugere i bygningen, etc.
- Inddragelse af brugere og nøglepersoner

Stort fokus på kvalitetssikring af data

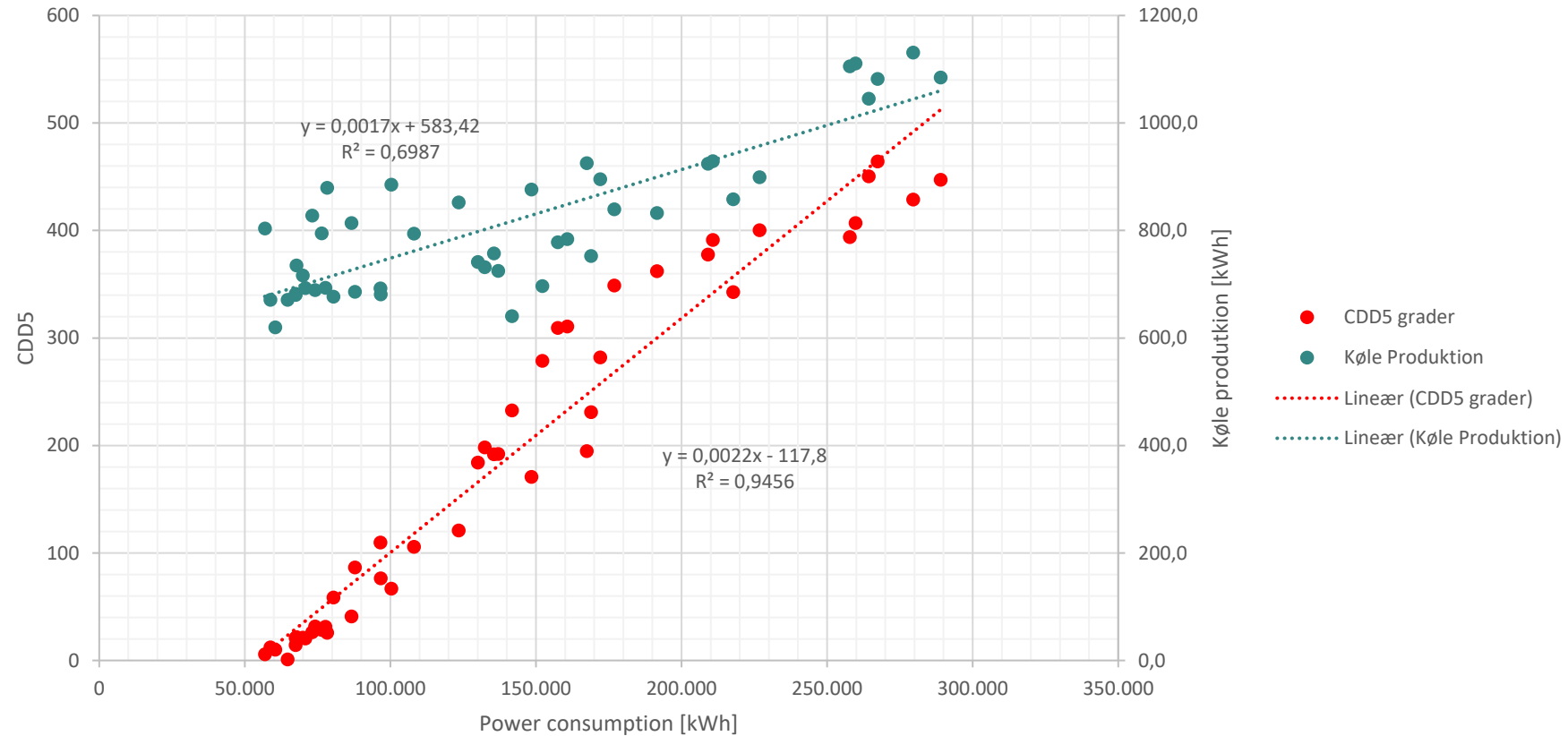
# ANALYSE OG UDVÆLGELSE AF VARIABLE

Alle variable undersøges for sammenhæng, ved anvendelse af simple eller udvidede regressionsanalyser.

Variabler som viser sammenhæng med forbrug, skal bruges til vores EnPI, hvis muligt



# ANALYSE OG UDVÆLGELSE AF VARIABLE



# ANALYSE OG UDVÆLGELSE AF VARIABLE

Alle variable undersøges for sammenhæng, ved anvendelse af simple og/eller udvidede regressionsanalyser.

<i>Regressionsstatistik</i>	
Multipel R	0,990166069
R-kvadreret	0,980428845
Justeret R-kvadreret	0,979518558
Standardfejl	10004,9219
Observationer	46

## ANAVA

	<i>fg</i>	<i>SK</i>	<i>MK</i>	<i>F</i>	<i>Signifikans F</i>
Regression	2	2,15623E+11	1,08E+11	1077,055	1,86103E-37
Residual	43	4304233876	1E+08		
I alt	45	2,19927E+11			

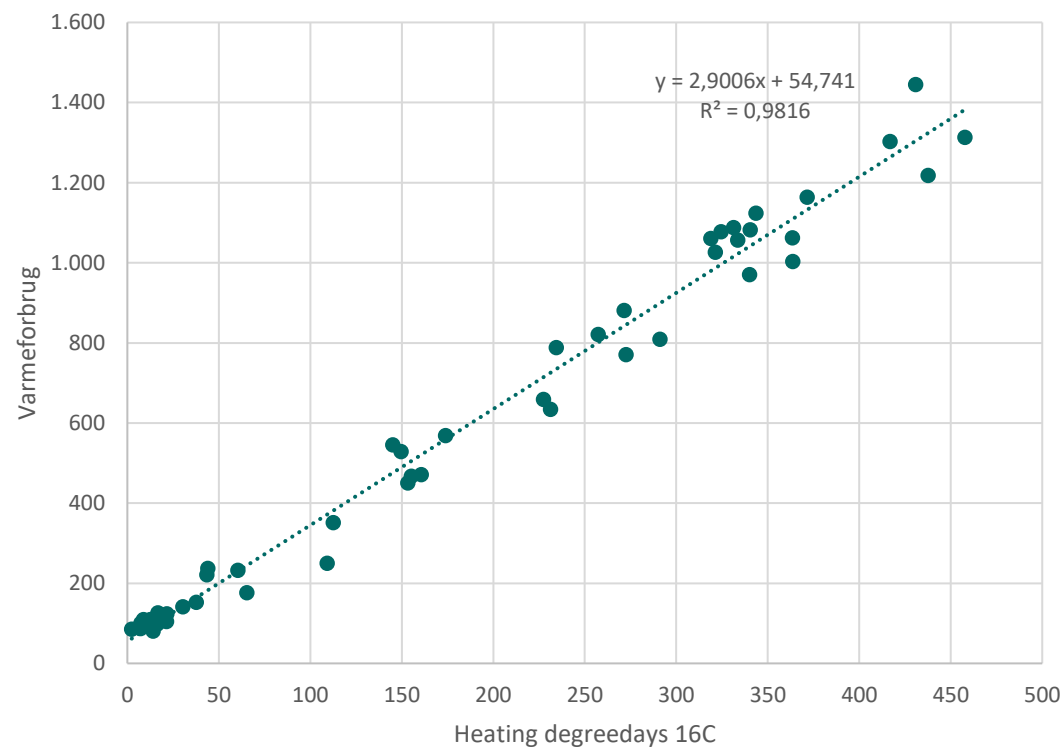
	<i>Koefficienter</i>	<i>Standardfejl</i>	<i>t-stat</i>	<i>P-værdi</i>	<i>Nedre 95%</i>	<i>Øvre 95%</i>	<i>Nedre 95,0%</i>	<i>Øvre 95,0%</i>
Skæring	45820,06854	2727,655784	16,79833	1,66E-20	40319,2264	51320,91	40319,23	51320,91
CDD 5 grader [stk]	331,2498138	15,07859563	21,96821	5,32E-25	300,8409276	361,6587	300,8409	361,6587
Komfort køl [kWh]	177,6357712	20,30504554	8,748356	4,24E-11	136,6867442	218,5848	136,6867	218,5848

# ETABLERING AF BASELINE OG ENPI

Resultatet fra regressionsanalyserne viser en sammenhæng mellem varmeforbruget og graddage for baseline (EnB)

Baseline formlen kan nu bruges til at sammenligne energieffektiviteten i 2019 med den "nuværende" energieffektivitet.

Den nuværende energieffektivitet findes ved at anvende den nuværende variable i formlen. Nedenstående eksempel anvender data fra maj 2020





# ETABLERING AF BASELINE OG ENPI

Akkumuleret besparelser i kWh i forhold til 2019 - Fra 2020 og frem

