

Varmepumper

Hvad kan vi vente os

TEKNIQ ARBEJDSGIVERNE

1. Status

2. Støj

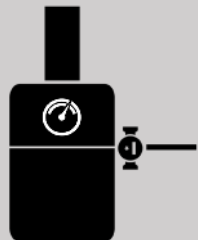
3. Udviklingstendenser

1. Status

2. Støj

3. Udviklingstendenser

Fremtiden byder på mange konverteringer af bygningsopvarmningen



Ca. 80.000 oliefyr

Konverteres overvejende til varmepumpe

7% ligger i fjernvarmeområder



Ca. 400.000 naturgasfyr

170-200.000 konverteres til fjernvarme

200-230.000 konverteres til varmepumpe

8% ligger i fjernvarmeområder



Ca. 150.000 elvarmehuse

Konverteres overvejende til varmepumpe



Ca. 200.000 biomassefyr

Konverteres overvejende til varmepumpe



Varmepumper

2020: 150.000 bygninger
~2030: 450-650.000 bygninger



Fjernvarme

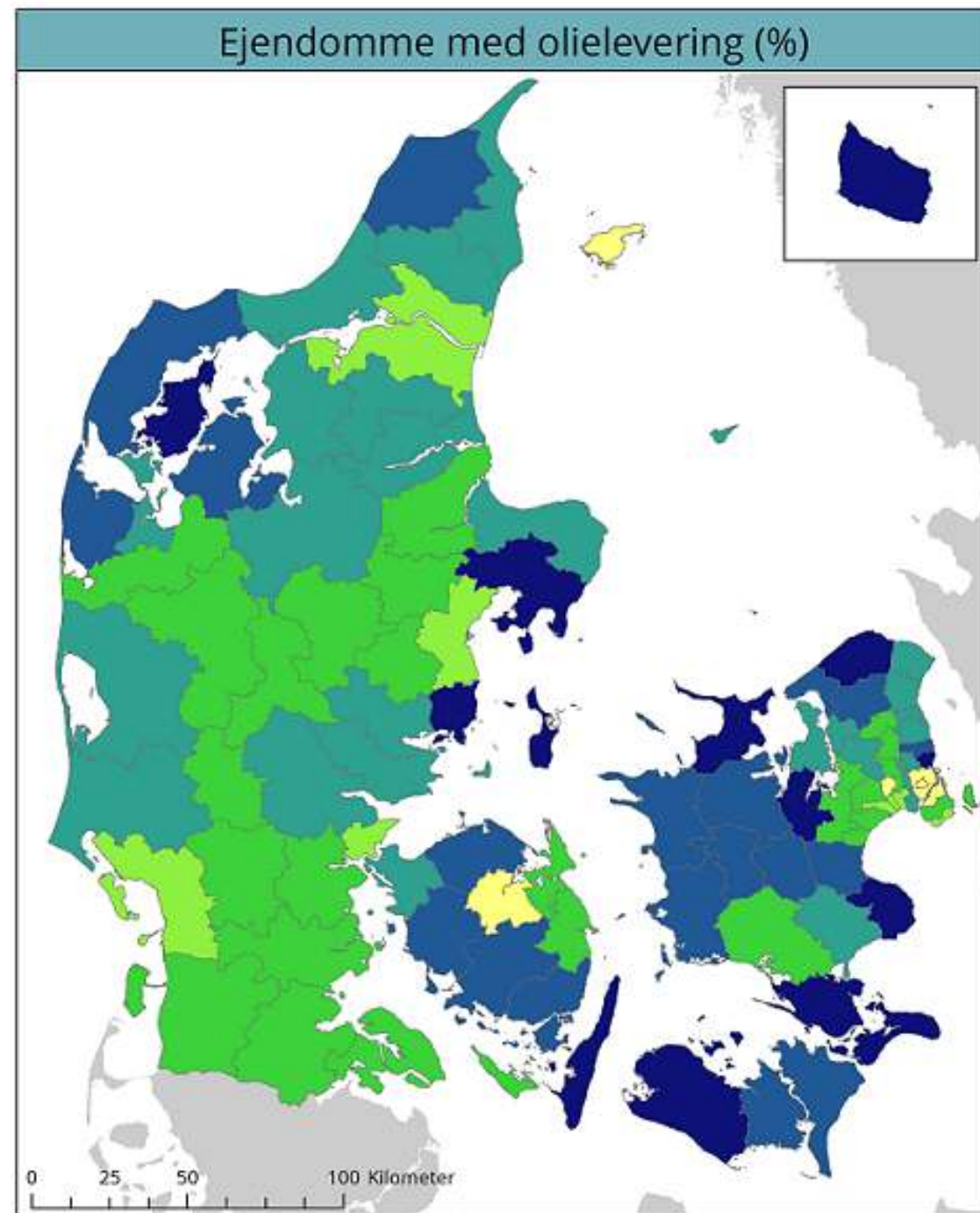
2020: 1,6 mio. bygninger
~2030: 1,8 mio. bygninger



Uafklaret

Elvarme, biomassefyr, biogas, andet?

Store forskelle for
udbredelsen af olie-
og gasfyr



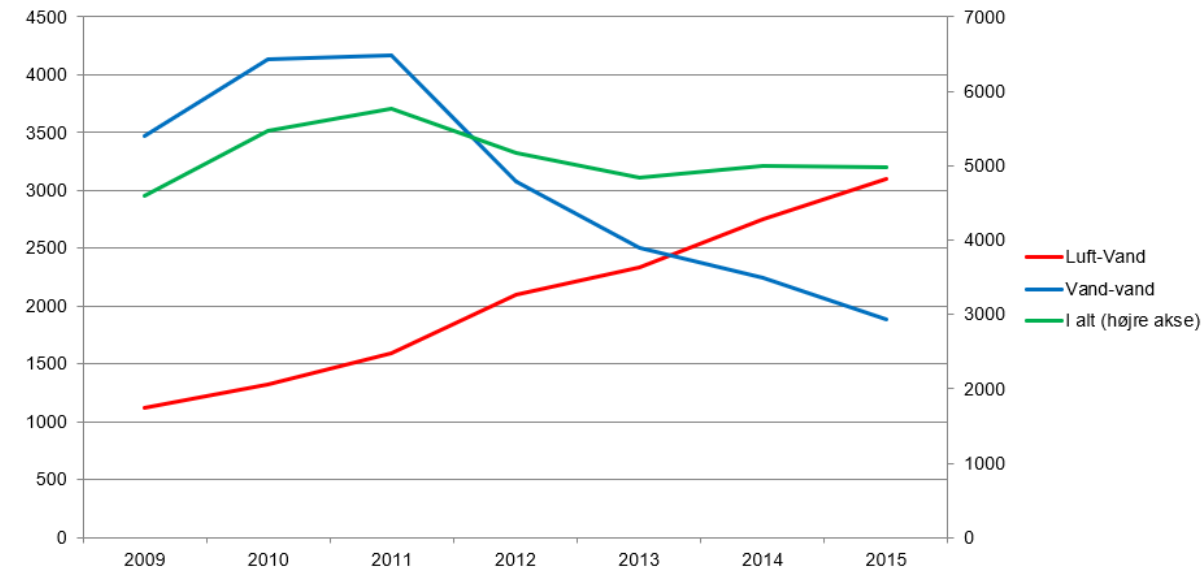
Langt sejt træ

Energistyrelsens arbejde for at fremme varmepumper

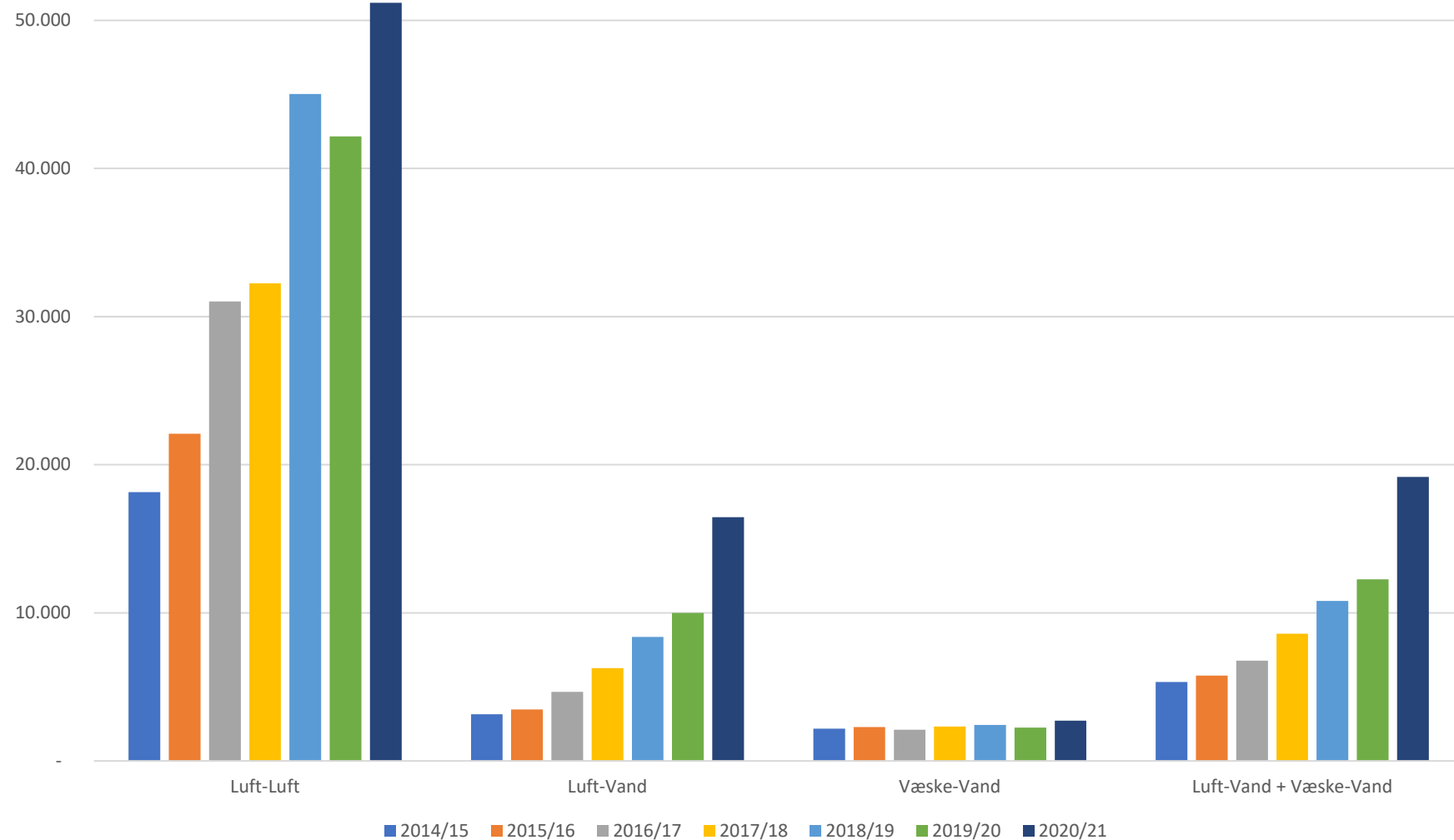
Undersøgelse af barrierer for varmepumper

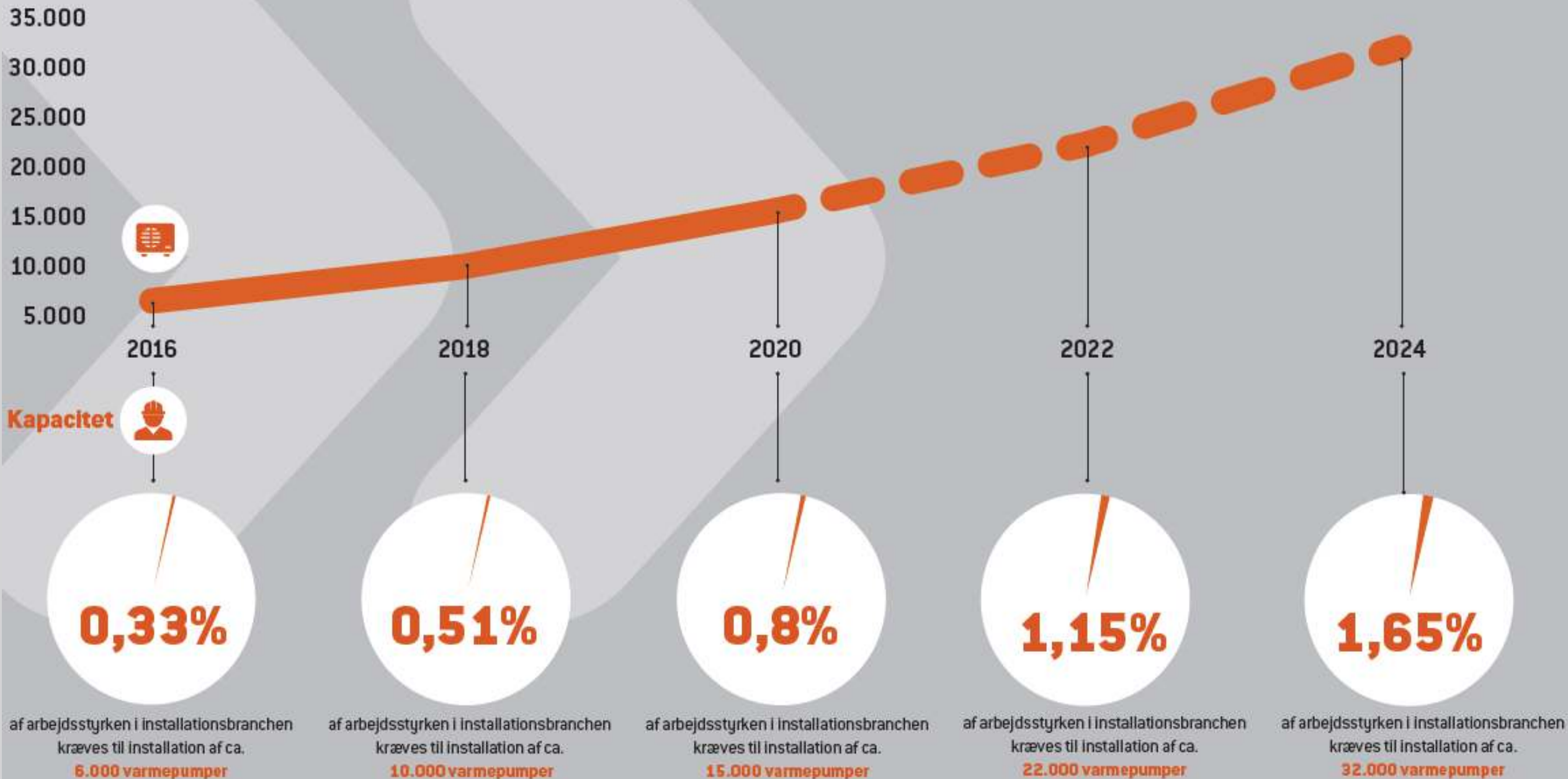


Markedsudvikling for varmepumper



Udviklingen i salget af varmepumper





1. Status

2. Støj

3. Udviklingstendenser

Støj fra varmepumper

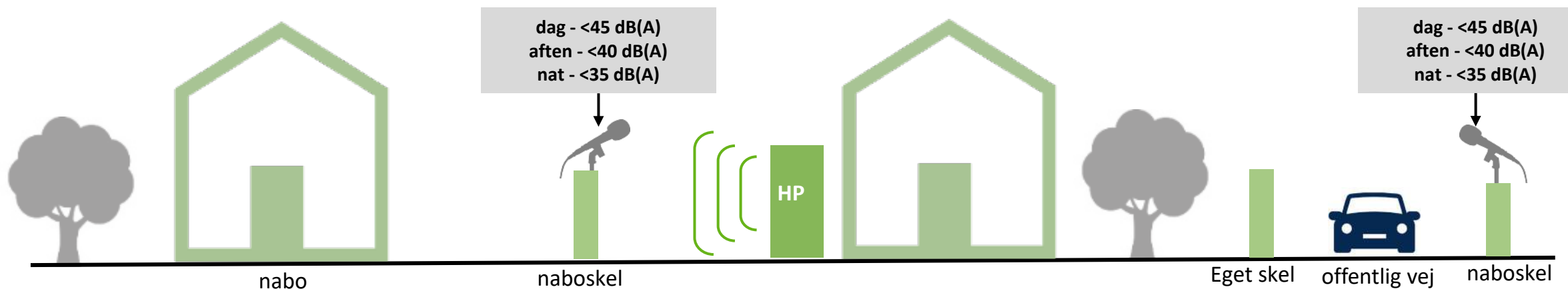
For dagperioden fra 07:00 til 18:00 skal grænseværdierne overholdes inden for den mest støjende periode på 8 timer.

For aftenperioden fra 18:00 til 22:00 skal grænseværdierne overholdes inden for den mest støjende periode på 1 time.

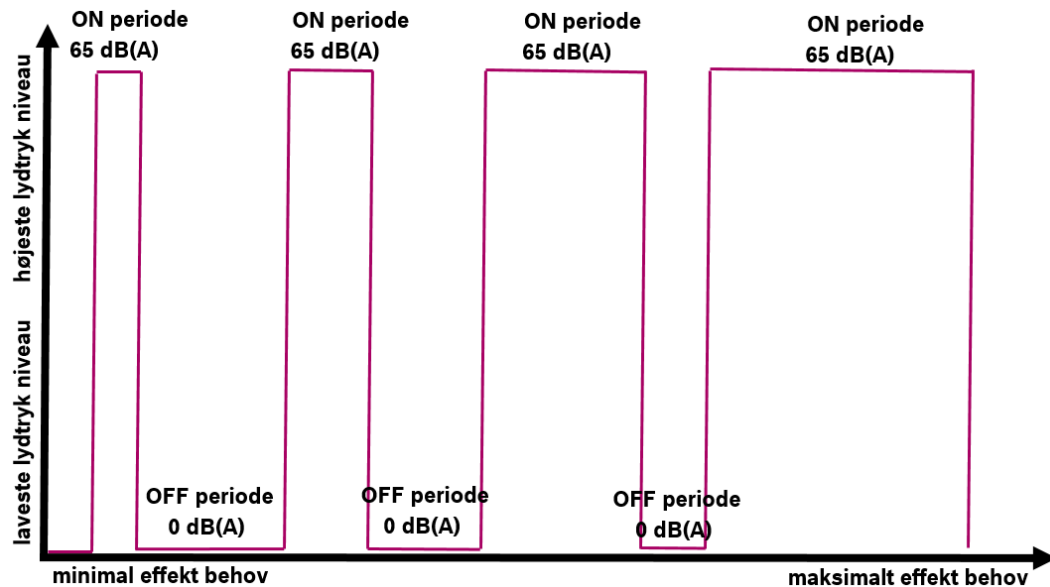
I natperioden fra 22:00 til 07:00 skal grænseværdierne overholdes inden for den mest støjende periode på 30 minutter.

Grænseværdien er for det "ækvivalente støjniveau" i dB (A) for den periode

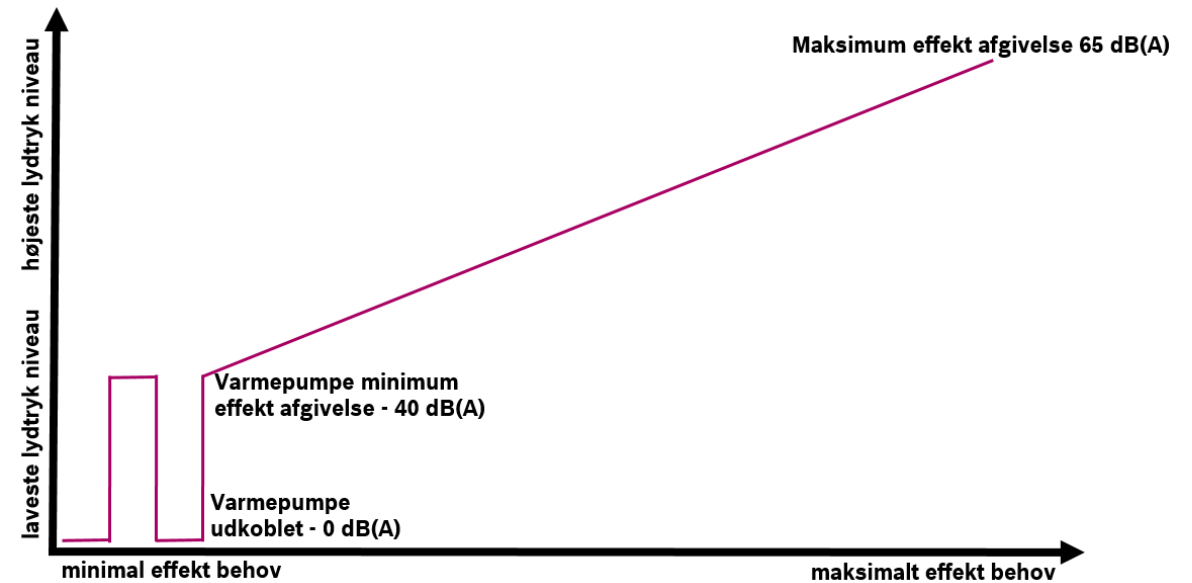
I tilfælde, hvor der er en stor variation i frekvensen over kort tid, eller støjkilden udsender en klar hylde, brummen eller tilsvarende. Vil der blive tilføjet 5 dB(A) til målingen. (Toner)



Luft til vand varmepumpe typer

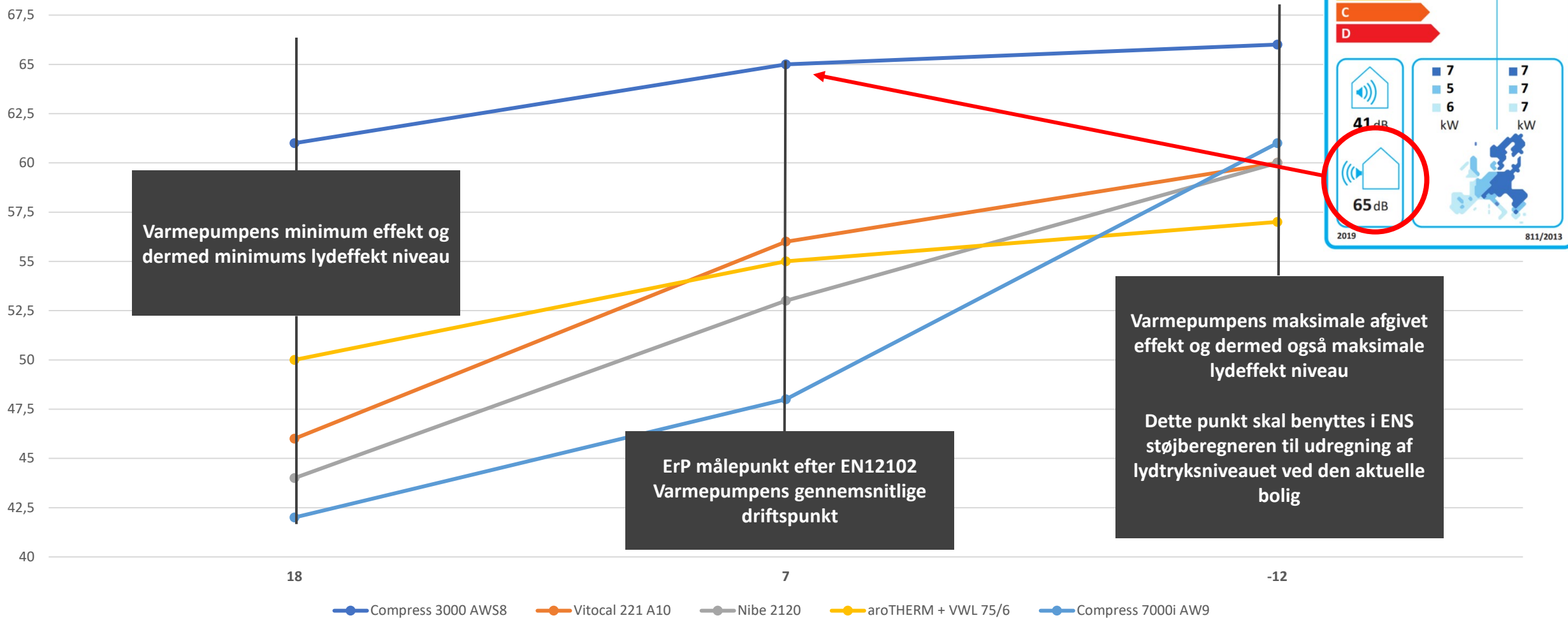


ON/OFF varmepumper – typisk ældre eller store varmepumper. ON/OFF varmepumper er enten slukkede eller kører med deres fulde effekt.

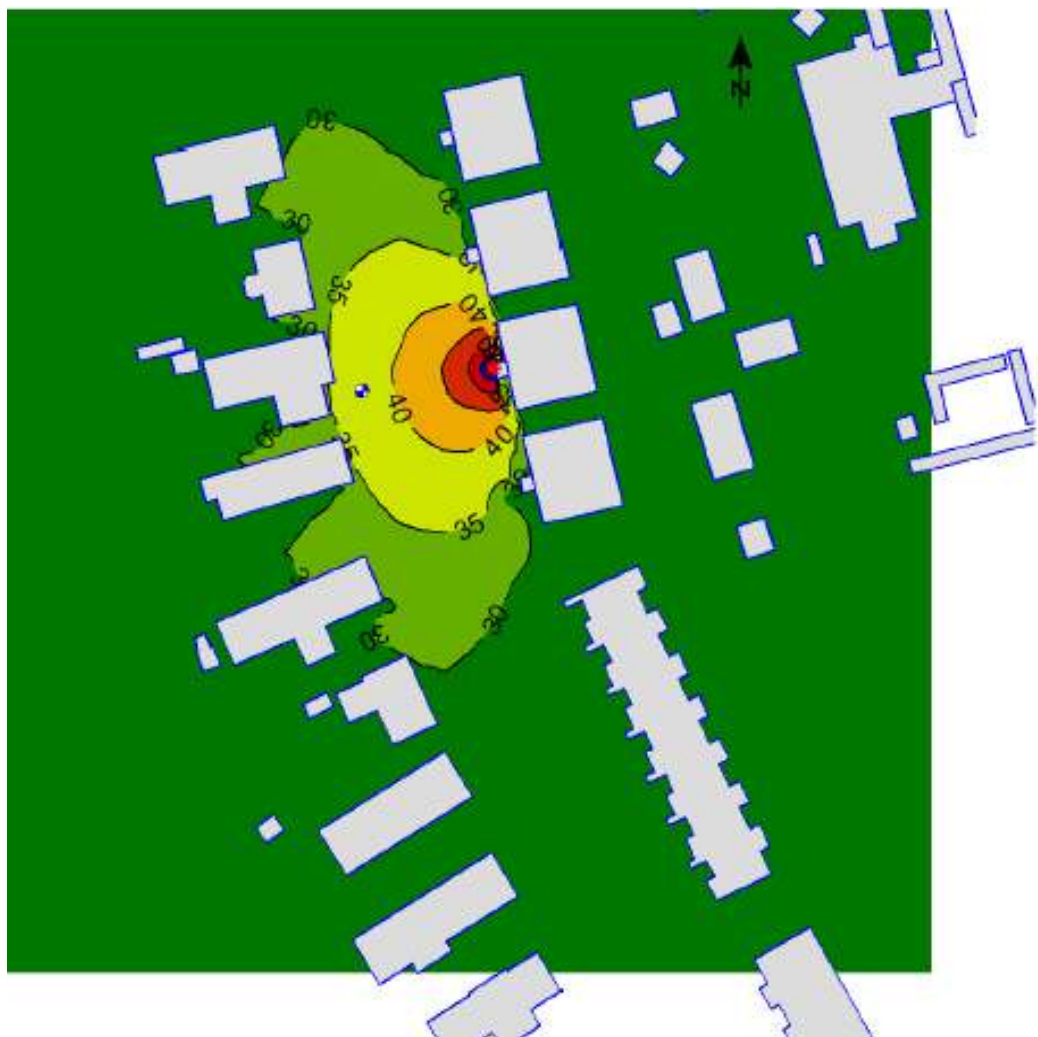


Inverter styrede varmepumper – også kaldet modulerende varmepumper. Disse varmepumper tilpasser deres afgivet effekt til bygningens varmetab.

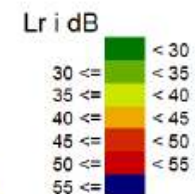
Forskellige producenter – forskellige støjmønstre



Mange muligheder for at anvende varmepumper



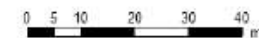
Hverdage, natperioden
Iso-dB-kurver, h=1,5m



Signaturer

- Bygning
- Punktkilde
- Beregningspunkt
- Surface

Date 25-03-2020



1. Status

2. Støj

3. Udviklingstendenser

Udviklingstendenser

Fokus på udviklingen af nye modeller med fokus på støj (og pris)

Fortsat fokus på kompetencer blandt installatører

Krav til kølemidler betyder at split-varmepumper får en mindre markedsandel

Stort potentiale for at sikre bedre service af varmepumper

Varmepumper kommer til at levere fleksibilitet til energisystemet

Klar besked til bygningsejerne om deres valgmuligheder

Tak for ordet

tekniqklima.dk
tekniq.dk

Troels Hartung
Chefkonsulent, Klima, Teknik og Erhverv
trh@tekniq.dk

TEKNIQ
ARBEJDSGIVERNE
Industri & Installation