



Metodenotat: Fjernvarmeselskabernes rangeringsmodel

Kontor/afdeling
Varme og affald

Baggrund

Rangeringsmodellen (herefter "modellen") er implementeret som opfølgning på *Klimaaftale for energi og industri 2020*.

Dato
01-01-2024

J nr. 2023 - 13072

Formålet med modellen er at øge forbrugernes opmærksomhed på, hvor grøn deres respektive fjernvarmeforsyning er ift. forbrugerens individuelle alternativ.

/MKJS

Modellen har lovhjemmel i varmeforsyningsloven og er udmøntet i energioplysningsbekendtgørelsen¹, hvor det følger at:

§ 24. *Varmedistributionsvirksomheder skal udarbejde varmedistributionsvirksomhedens rangeringskategori ved brug af Energistyrelsens rangeringsmodel. Rangeringsmodellen kan forefindes på Energistyrelsens hjemmeside.*

Stk. 2. Rangeringskategorien skal gøres offentlig tilgængelig via energivirksomhedens hjemmeside eller tilsvarende online platform og opdateres mindst én gang årligt.

Derudover er der krav til, at varmedistributionsvirksomhedens rangeringskategori skal meddeles slutkunder og slutbrugere i eller sammen med deres fakturaer på en klar og letforståelig måde, når fakturaen er baseret på faktisk varmeforbrug eller aflæsninger af varmefordelingsmålere.

Der er altså ikke lovmæssige krav til, hvordan fjernvarmeselskaber skal beregne deres drivhusgasudledning. Der er krav til, hvordan fjernvarmeselskaber skal aflæse og offentliggøre deres rangeringskategori.

Beskrivelse af modellen

Rangeringsmodellen er lavet så fjernvarmeselskaber kan sammenligne deres CO₂-udledning pr. leveret varme med udledningerne fra hhv. et individuelt naturgasfyr og en individuel luft-til-vand varmepumpe. Hvordan fjernvarmeselskaberne står i sammenligningen afhænger af modellens grænseværdier for CO₂e-udledning pr. leveret varme.

- Fjernvarmeselskabet får en grøn rangering, hvis udledningen er mindre end grænseværdien for en individuel varmepumpe.
- Fjernvarmeselskabet får en gul rangering, hvis udledningen er mindre end grænseværdien for et individuelt naturgasfyr.

¹Bekendtgørelse om energivirksomheder og bygningsejeres oplysningsforpligtelser overfor slutkunder og slutbrugere om energiforbrug og fakturering m.v.

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

T: +45 3392 6700
E: ens@ens.dk

www.ens.dk



- Fjernvarmeselskabet får en rød rangering, hvis udledningen er større end grænseværdien for et individuelt naturgasfy.

Grænseværdier

Modellens øvre grænseværdi fastsættes på baggrund af udledningen fra en individuel luft-til-vand varmepumpe. Luft-til-vand varmepumpen er valgt som reference, fordi det er den mest udbredte type af varmepumpe til individuel opvarmning i Danmark. Grænseværdien er udregnet som:

$$\text{Grænseværdi varmepumpe (kg CO}_2\text{e/GJ)} = \text{emissionsfaktor}/3,6/\text{COP-værdi}$$

Følgende forudsætninger er lagt til grund i beregningen:

- Varmepumpens udledning er udregnet på baggrund af Energistyrelsens teknologikatalog for individuelle opvarmningsanlæg². Der er taget udgangspunkt i en luft-til-vand varmepumpe i et eksisterende énfamiliehus med en COP-værdi på 3,27.
- Varmepumpens elforbrug tilskrives en CO₂e-udledning med udgangspunkt i emissionsfaktoren (g CO₂e/kWh) fra Energinets seneste miljødeklaration. Miljødeklarationen beregner produktion, forbrug og import/eksport på timebasis, hvilket skønnes at give det bedst mulige billede af den el, der fysisk anvendes i det danske el-system. At der tages udgangspunkt i miljødeklarationen, er dermed også en beregningsteknisk opdatering, da den tidligere version af rangeringsmodellen anvendte Energinets generelle eldeklaration.
- Afslutningsvis anvendes emissionsfaktoren fra miljødeklarationen beregnet med 200 pct. metoden. Miljødeklarationen indeholder ligeledes en emissionsfaktor beregnet med 125 pct. metoden. Der tages dog udgangspunkt i 200 pct. metoden, da Energistyrelsens Energistatistik anvender samme tilgang for tidligere års produktion og forbrug. 200 pct. metoden antager, at anlægget har en varmevirkningsgrad på 200 pct. og anvendes til allokering af emissioner for hhv. el- og varmeproduktionen på kraftvarmeanlæg.

Der er udarbejdet to rangeringsmodeller, én for hver af budzonerne DK1 og DK2 på elmarkedet, så rangeringsmodellen flugter med Energinets miljødeklaration. Fjernvarmeselskaberne opfordres i deres anvendelse af modellen til at tage udgangspunkt i den budzone, hvor fjernvarmeselskabet geografisk hører til.

²https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Analyser/technology_data_heating_installations.xls
X



Beregning af modellens nedre grænseværdi

Modellens nedre grænseværdi fastsættes på baggrund af udledningen fra et individuelt naturgasfyr. Naturgasfyret er valgt som reference grundet sin store udbredelse som individuel opvarmningsform i Danmark. Grænseværdien er udregnet som:

$$\text{Grænseværdi naturgasfyr (kg CO}_2\text{e/GJ)} = \text{emissionsfaktor/effektivitet}$$

Følgende forudsætninger er lagt til grund i beregningen:

- Fyrets udledning er udregnet på baggrund af Energistyrelsens teknologikatalog for individuelle opvarmningsanlæg. Der er taget udgangspunkt i et individuelt naturgasfyr i et eksisterende énfamiliehus med en varmeeffektivitet på 0,97.
- Til at tilskrive fyrets brændselsforbrug en udledning er Energistyrelsens seneste standardfaktorer for brændværdier og CO₂-emissionsfaktorer³ anvendt.

Begge grænseværdier er beregnet inklusive CO₂-ækvivalenter.

Håndtering af affaldsforbrænding

Der er ikke fastsat krav til, hvordan fjernvarmeforsyningerne skal opgøre CO₂-udledningen fra deres produktion til brug for aflæsning på rangeringsmodellen, jf. energioplysningsbekendtgørelsen. Ofte tildeles CO₂-udledninger fra affaldsforbrændingsanlæg til affaldssektoren som fx i Energistyrelsens Klimafremskrivinger. Energistyrelsen anser det derfor også som en retvisende metode, at der ikke tildeles CO₂-udledninger til varmeproduktionen fra affaldsforbrændingsanlæg i fjernvarmeforsyningernes opgørelser af deres CO₂-udledning til brug for aflæsning på rangeringsmodellen.

³ https://ens.dk/sites/ens.dk/files/CO2/energistyrelsens_standardfaktorer_for_2021-25-01-2022.pdf