

Varedeklarasjon fjernvarme BKK Varme AS i Førde 2020 iht. BREEAM-NOR 2016

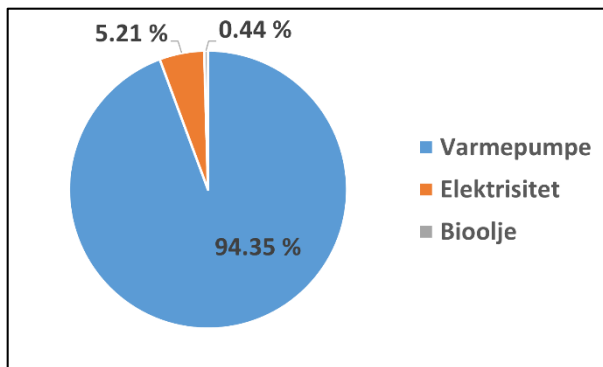
Multiconsult har på oppdrag for BKK Varme AS beregnet CO₂- og NO_x-utslippsfaktor for deres fjernvarmeleveranse i Førde iht. BREEAM-NOR 2016 for nybygg ver. 1.2. Beregningene baserer seg på BKKs tall for energiproduksjon og den faktiske sammensetningen av energibærere gjennom 2020.

Fjernvarmen i Førde kommer i hovedsak fra en sjøvannsbasert ammoniakkvarmepumpe. Dette medfører at fjernvarmen fra BKK Varme AS i Førde regnes som en lokal klimavennlig energiteknologi i ENE 04.

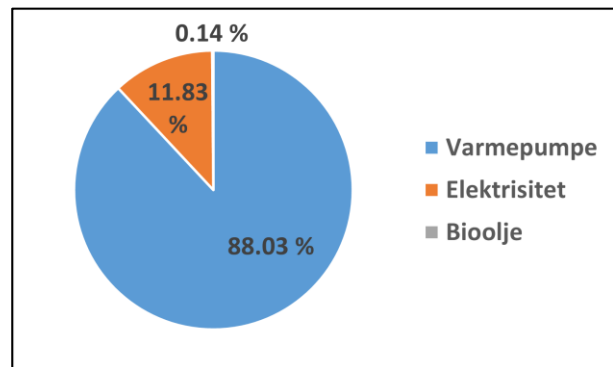
Utslippsfaktorer for elektrisitet og biobrensel er hentet fra samsvarsnotat 13 i BREEAM-NOR emne ENE 04, men multiplisert med innfyrt energi i fjernvarmesentralen for å ta høyde for virkningsgrad og distribusjonstap.

I emnet POL 01 kan tre poeng tildeles fjernvarme fra BKKs NH₃-varmepumpe i Førde. To poeng tildeles fordi ammoniakk har GWP≤10. Det tredje poenget tildeles siden anlegget har lekkasjedeteksjonssystem og iht. SN8, der krav om gjenvinningsystem ikke gjelder for systemer med CO₂ eller ammoniakk som kuldemedium. Systemet er prosjektert iht. NS-EN 378-1:2016 og NS-EN 378-2:2016.

Andel av energiproduksjon 2020 [%]



Andel av CO₂-utslipp per energibærer [%]



Beregnet CO₂-utslippsfaktor for fjernvarme fra BKK i Førde, 2020

	Innfyrt energi (GWh)	Levert energi (GWh)	Utslippsfaktor (g CO ₂ /kWh)	CO ₂ -utslipp (Tonn CO ₂)
Varmepumpe	7,14	14,43	132,0	942,5
Elektrisitet	0,96	0,80	132,0	126,7
Bioolje	0,11	0,07	14,0	1,5
SUM	8,21	15,29		1 070,7
SUM (g CO₂/kWh_{Levert})			70,0	

NO_x-utslipp for fjernvarme fra BKK i Førde, 2020

Levert fjernvarme [GWh]	Beregnet NO _x -utslipp [kg]	Spesifikt utslipp [mg/kWh _{Levert}]
15,29	140	9