

## Norrenergi AB - Rapportering enligt LEED

2023-06-13

### Fundamental refrigerant management

För kyla- och värmeproduktion används köldmedium R134a (HFC) samt R1234ze (HFO) som inte har några ozonnedbrytande egenskaper.

### Enhanced refrigerant management

Option 2

**LCGWP = (GWPr x (Lr x Life + Mr) x Rc)/Life** kg CO2/kW-year (SI units)

**GWPr** = Köldmediets global warming potential (global uppvärmningspotential)

**Lr** = Uppmått köldmedieläckage genomsnittligt värde senaste 10 åren. Här används de verkliga värden för utsläpp då dessa är procentuellt lägre än för mindre lokala maskiner. Underlag, se dokument "Intyg om läckagedetektering". För de maskiner som producerar både värme och kyla viks Lr proportionellt med produktionen.

**Life** = Kylmaskin och värmepump klassificeras som centrifugalkompressorer med 25 år livslängd

**Mr** = Köldmedieförlust vid skrotning fastställs enligt dokumenterat tömningsförfarande, se dokument "Intyg om kvarstående mängd köldmedia vid skrotning"

**Rc** = Köldmedieladdning = köldmedie i kg / värme- och eller kyleffekt i kW

### Fjärrkyla

Benämning	Typ	Q (ton)	Qunit kW	Köldmedium	GWPr	ODPr	Rc (kg/kW)	Life (år)	Lr (%)	Mr (%)	LCGWP	LCODP	Total (kg CO2/y)
VP1-4	Värmepump	2 324	20 000	R134a	1 430	0	0,12	25	0,0%	0,01%	0,1	0	1 010
VKA1-2	Kylmaskin	2 562	10 000	R134a	1 430	0	0,26	25	2,0%	0,01%	7,2	0	72 196
VKA11-15	Kylmaskin	2 614	12 500	R134a	1 430	0	0,21	25	0,5%	0,01%	1,5	0	19 106
VP5-9	Värmepump	1 400	7 500	R1234ze	7	0	0,19	25	0,0%	0,01%	0,0	0	0
VKA21-22	Kylmaskin	2 870	12 000	R134a	1 430	0	0,24	25	5,1%	0,01%	17,6	0	210 616
Frikyla	Sjövatten	0	15 000	Vatten/Water	0	0	0	10	0,0%	0,00%	0,0	0	0
Totalt		11 770	77 000				Genomsnittlig påverkan per kW				3,9	0	

### Fjärrvärme

Benämning	Typ	Q (ton)	Qunit kW	Köldmedium	GWPr	ODPr	Rc (kg/kW)	Life (år)	Lr (%)	Mr (%)	LCGWP	LCODP	Total (kg CO2/y)
VP1-4	Värmepump	78 606	120 000	R134a	1 430	0	0,67	25	1%	0,01%	6,6	0	1 124 515
VP5-9	Värmepump	1 400	5 000	R1234ze	7	0	0,28	25	0,0%	0,01%	0,0	0	0
Totalt		80006	125000				Genomsnittlig påverkan per kW				9,0	0	