



Thermia Varmepumpe en smart energiløsning

Kalkyleoppsummering

Kalkyle for:

1181 Oslo

Anbefalt varmepumpe: 1 stk Diplomat 8

Energikostnad før installering av varmepumpe	29591 /år 1)
Energikostnad etter installering av varmepumpe	9356 /år 2)
Din kostnadsbesparing	20235 /år

1)Basert på effektbehov 10,35 kW og et energibehov på 29591 kWh/år som produseres med el, elpris 1 /kWh.

2)Basert på et energibehov av 9356 kWh el, elpris 1 /kWh

Bygningens energibehov for varme og varmtvann	29591 kWh/år
Energiforbruk med varmepumpe	9356 kWh/år
Bygningens energisparing	20235 kWh/år



Energisparingskalkyle

Dato 2010-04-06



FORHANDLER

Normann Etek AS (Truls-Martin Haga)
Vollebekkveien 2 b
598 Oslo

KUNDE

1181 Oslo

KONTAKTPERSON

Telefon mobil
Telefon arbeid
Faks
E-post

KONTAKTPERSON

Telefon mobil
Telefon hjem
Faks
E-post

Med 1 stk Diplomat 8 kan du spare 20235 kWh per år! (sammenlignet med andre varmesystemer)

Beregningsresultat

Bygningens energisparing	20235 kWh/år
Totalt energiforbruk (inkl. tilskuddsvarme, interne og eksterne sirk.pumper)	9356 kWh/år
Bygningens totale energibehov (inkl. varmtvann)	29591 kWh/år
Avgitt energi fra varmepumpe	28816 kWh/år
Tilført energi til varmepumpe (hvorav sirk.pumper 1163 kWh/år)	8581 kWh/år
Tilført energi tilskuddsvarme el (100% virkningsgrad)	775 kWh/år
Årsvarmefaktor varmepumpe (eks. sirk.pumper og tilskuddsvarme)	3,88
Årsvarmefaktor totalt (inkl. tilskuddsvarme, interne og eksterne sirk.pumper)	3,16
Energidekningsgrad	97,4 %
Nødvendig tilskuddseffekt	4,4 kW
Bygningens maksimale effektbehov (inkl. varmtvann)	10,9 kW
Hvorav varmtvann står for	0,6 kW

Forutsetninger: Valgt varmepumpe 1 Diplomat 8

Varmesystem: Gulvvarme i tre (45°C/37°C tur/retur ved DUT)

Effektbehov varme	10,4 kW
Hvorav varmtvann står for	5000 kWh/år
Varmtvann produseres med VP til	100 %
Innetemperatur	20 °C
Årlig gjennomsnittstemperatur (1181 Oslo)	6 °C
DUT (Dimensjonerende utetemperatur)	-20 °C
Tilgjengelighet varmepumpe	100 %
Lett (Tre, Fasadetegl, Gips), 230m ² , 45 W/m ²	

Dimensjoneringsdata varmekilde: Fjell

Kuldbærer temp. ved årsgj.snitt	0 °C
Kuldbærer temperatur ved DUT	-4 °C
Lambdaverdi fjell	3,2 W/m K
Borehulldiameter	150 mm
Dybde fra mark till fast fjell	5 m
Antall borehull	1 stk
Aktiv borehulldybde(regnes fra stabilt grunnvannsnivå)	132 m

Beregningen baseres på innhentet informasjon og gjelder for normalår ifølge METEONORM. Anlegget antas å være riktig innstilt. Beregningen er ikke en garanti for at de beregnede resultatene vil oppnås.

Energisparingskalkyle

Dato 2010-04-06



FORHANDLER

Normann Etek AS (Truls-Martin Haga)
Vollebekkveien 2 b
598 Oslo

KONTAKTPERSON

Telefon mobil
Telefon arbeid
Faks
E-post

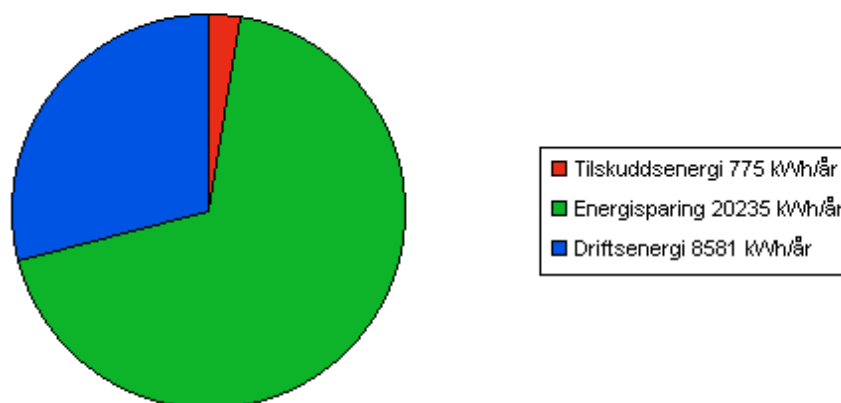
KUNDE

1181 Oslo

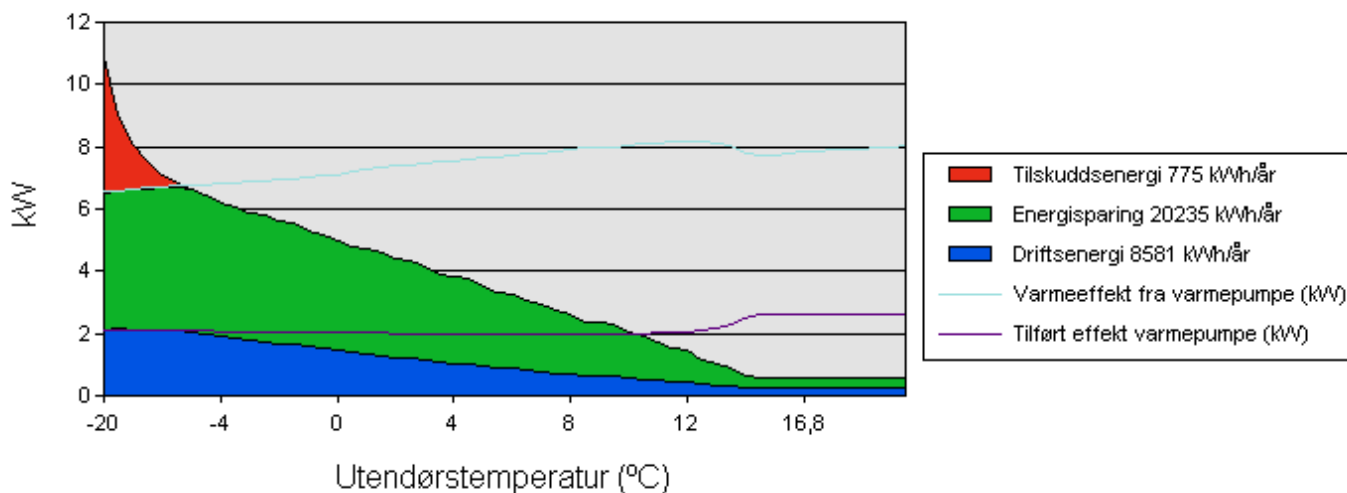
KONTAKTPERSON

Telefon mobil
Telefon hjem
Faks
E-post

Energibehov for oppvarming



Varaktighetsdiagram



Beregningen baseres på innhentet informasjon og gjelder for normalår ifølge METEONORM. Anlegget antas å være riktig innstilt. Beregningen er ikke en garanti for at de beregnede resultatene vil oppnås.