



## Thermia Varmepumpe en smart energiløsning

### Kalkyleoppsummering

Kalkyle for:

1181 Oslo

Anbefalt varmepumpe: 1 stk Atria 12

Energikostnad før installering av varmepumpe	43015 /år 1)
Energikostnad etter installering av varmepumpe	17572 /år 2)
<b>Din kostnadsbesparing</b>	<b>25443 /år</b>

1)Basert på effektbehov 16 kW og et energibehov på 43015 kWh/år som produseres med el, elpris 1 /kWh.

2)Basert på et energibehov av 17572 kWh el, elpris 1 /kWh

Bygningens energibehov for varme og varmtvann	43015 kWh/år
Energiforbruk med varmepumpe	17572 kWh/år
<b>Bygningens energisparing</b>	<b>25443 kWh/år</b>



# 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 Atria 12 kan du spare 25443 kWh per år! (sammenlignet med andre varmesystemer)**

## Beregningsresultat

Bygningens energisparing	25443 kWh/år
Totalt energiforbruk (inkl. tilskuddsvarme, interne og eksterne sirk.pumper)	17572 kWh/år
Bygningens totale energibehov (inkl. varmtvann)	43015 kWh/år
Avgitt energi fra varmepumpe	40296 kWh/år
Tilført energi til varmepumpe (hvorav sirk.pumper 3314 kWh/år)	14853 kWh/år
Tilført energi tilskuddsvarme el ( 100% virkningsgrad )	2719 kWh/år
Årsvarmefaktor varmepumpe (eks. sirk.pumper og tilskuddsvarme)	3,49
Årsvarmefaktor totalt (inkl. tilskuddsvarme, interne og eksterne sirk.pumper)	2,45
Energidekningsgrad	93,7 %
Nødvendig tilskuddseffekt	10,8 kW
Bygningens maksimale effektbehov (inkl. varmtvann)	16,6 kW
Hvorav varmtvann står for	0,6 kW

## Forutsetninger: Valgt varmepumpe 1 Atria 12

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

Effektbehov varme	16 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), 400m <sup>2</sup> , 40 W/m <sup>2</sup>	

## Dimensjoneringsdata varmekilde: Uteluft

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

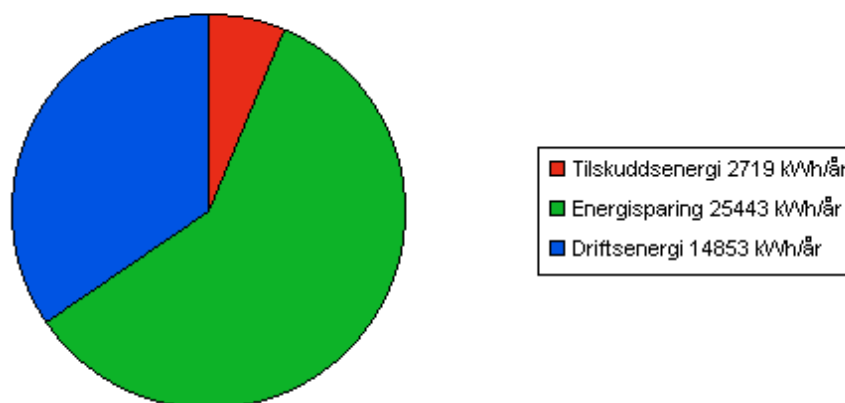
## KUNDE

1181 Oslo

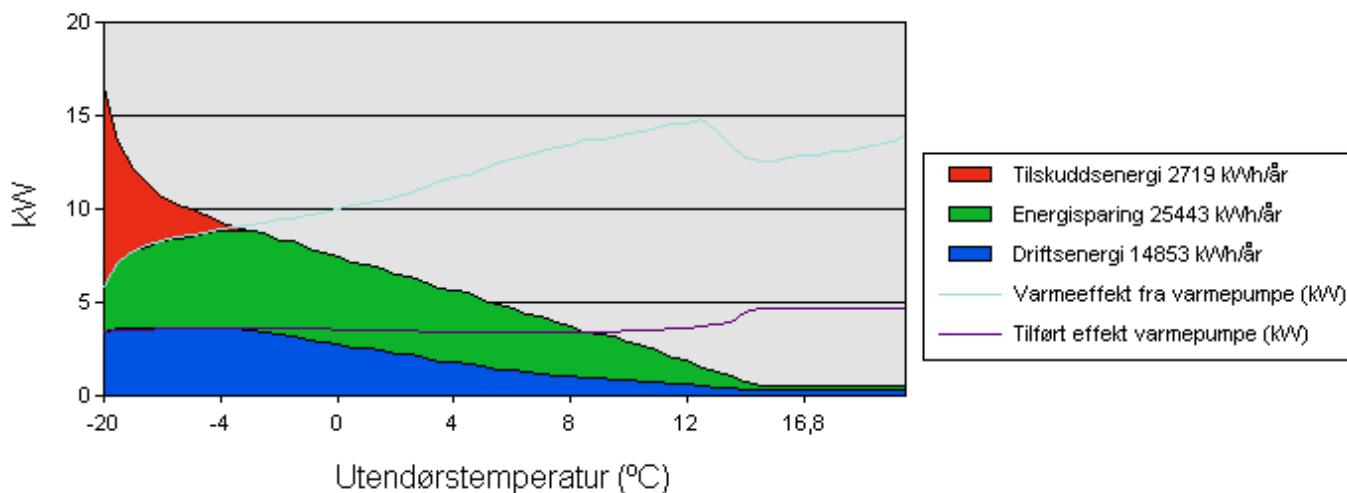
## KONTAKTPERSON

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.