



Providing sustainable energy solutions worldwide

Brugervejledning
CTC Select

Online-værktøj til energi- og besparelsesberegning
for varmepumper fra CTC



Indholdsfortegnelse

1. Oversigt over CTC Select	4
2. Sådan kommer du i gang	6
2.1 Download Google Chrome	6
2.2 Log på	6
2.3 Min konto	7
3. Udarbejd beregning	8
3.1 Åbn beregning	8
3.2 Tilføj adresse	9
3.3 Energitilstand	10
3.4 Effekttilstand	11
3.5 Husets varmekurve	13
3.6 Varmt brugsvand	14
3.7 Ventilation	15
3.8 Avancerede indstillinger	16
3.9 Beregn	19
3.10 Gem og kopiér beregninger	21
4. Resultater	22
4.1 Diagram	23
4.2 Forklaring af beregnede værdier	23
5. Slutkunde	29
6. Tilbud	30
7. Rapport	32
8. Dokumenter	33
9. Afsendelse af e-mail	34
10. Indstillinger	35

CTC Select



CTC Select er et online-værktøj, der er udviklet til at give VVS-installatører, planlæggere og sælgere en praktisk metode til at beregne energibesparelser. Beregningerne samles i en rapport, hvori der kan tilføjes materialespecifikationer, tilbud og produktoplysninger, som derefter sendes til kundens e-mailadresse.

CTC Select har tilpasset metodologien fra EN 14825:2016, som er standarden for miljøvenligt design (Ecodesign), og beregningen af sæsonbestemt ydelseskoefficient (SCOP) for varmepumper til brug i et beregningsværktøj. Programmet gør det muligt at ændre inputparametre i beregningen, så de svarer til kundens ejendom. Produktydelsestest for 45 forskellige driftsforhold pr. produkt for hastighedsregulerede varmepumper og 20 driftsforhold pr. produkt for ikke-hastighedsregulerede varmepumper giver et solidt fundament, der muliggør interpolering af ydelsen på relevante driftspunkter i kundens ejendom.

CTC arbejder løbende med at forbedre beregningsmetoderne i programmet. CTC Select er et online-værktøj, hvor brugeren automatisk modtager den nyeste version af programmet sammen med nye produkter og opdateret produkydelse. Målet er, at installatører, planlæggere og sælgere hurtigt kan udføre besparelsesberegninger for CTC's forskellige produkter og tilbyde kunden det rette grundlag for at købe en varmepumpe.

1. Oversigt over CTC Select

CTC Select foretager beregning ved hjælp af:

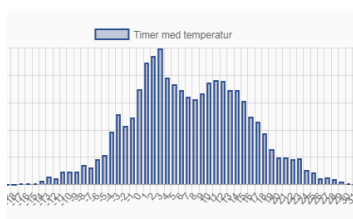


Min./gennemsn./maks. kW

COP @ A-G



EN14825:2016



Produktydelsestest for 45 (hastighedsregulerede) eller 20 driftsforhold fra EN14825:2016 (pr. varmepumpemodell).

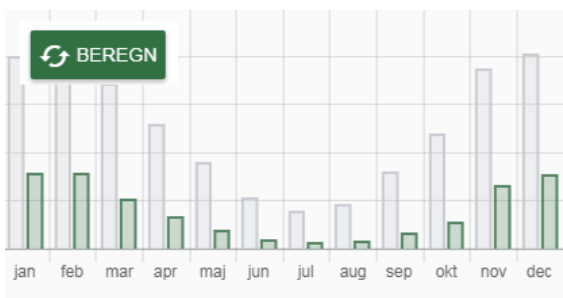
$$f(c) \approx f(a) + \frac{f(b) - f(a)}{b - a}(c - a).$$

Klimadatabase – Klein Tank, A.M.G. et al., 2002. Daily dataset of 20th-century surface-air temperature and precipitation series for the European Climate Assessment. Int. J. of Climatol., 22, 1441-1453. Data tilgængelige på <http://www.ecad.eu>. Klimadata består af minimum-, gennemsnits- og maksimumtemperatur pr. dag i et år med en årlig middeltemperatur, der svarer bedst til 10-års middeltemperaturen. DUT (dimensionerende udetemperatur) sættes som den temperatur, der overskrides 99% af tiden i det pågældende år.

Interpolering med kundens inputværdier for ejendommen angiver ydelse ved temperaturer fra -46 til +50 °C, dette opsummeres til årlige besparelser i henhold til temperaturfordelingen i klimadataene.

Varmetransmissionsligninger for borer, jord- og søslanger og grundvand bruger varmetransmissionskoefficienten for fundamentet/jorden og køleeffekter fra beregningen til at beregne krav til dybde/længde.

1 Beregn



2 Vælg varmepumpe

Resultater				
	Luft/vand	Brine/vand, indbygget tank	Brine/vand, uden tank	
Produkt	Besparelse (kWh)	Sæsoneffektfaktor (SCOP)	Energidækning (%)	Effektidækning (%)
<input checked="" type="checkbox"/> CTC GSI 12	22.580	4.3	100.0	100.0
<input type="checkbox"/> CTC GS 8	21.620	3.6	99.4	78.2
<input type="checkbox"/> CTC EcoHeat 408	21.240	3.5	99.5	79.9
<input type="checkbox"/> CTC GS 6	20.590	3.3	95.2	55.6
<input type="checkbox"/> CTC EcoHeat 406	20.260	3.2	94.4	54.6

3 Vælg resultatparametre for rapporten

Besparelser	Medtag i rapport
Sæsoneffektfaktor (SCOP)	4.3
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning (ηs), ηs	169 % <input checked="" type="checkbox"/>
Samlet energibehov, varme og varmt vand	30,190 kWh/år
Samlet energibesparelse	22,580 kWh/år
Samlet forbrug	7,610 kWh/år
Primær energi før foranstaltning (PET)	241 kWh/m²år <input type="checkbox"/>
Primær energi efter foranstaltning (PET)	61 kWh/m²år <input type="checkbox"/>

Borehulsspecifikationer	<input checked="" type="checkbox"/> Medtag i rapport
Min. anbefalet aktivt borehul	160.0 m
Specifikt energiuudtag	141.0 kWh/m
Specifikt effektudtag middel	16.0 W/m
Specifikt effektudtag maks.	38.0 W/m

4 Udfyld slutkundeoplysninger

emne: e-mail: adresse:

2. Sådan kommer du i gang

2.1 Download Google Chrome

1. Åbn www.google.com
2. Skriv "Google Chrome" i søgefeltet, og klik på Enter.
3. Klik på det øverste resultat: "Chrome Web Browser – Google"
4. Klik på "Download Chrome"
5. Følg vejledningen for at installere webbrowseren.

Åbn altid CTC Select via Google Chrome, da programmet ikke virker korrekt med andre browsere.

2.2 Log på

1. Tilslut til CTC Select via Google Chrome: <https://intra.enertech.se>
2. Log på med den e-mailadresse og adgangskode, du har modtaget i e-mailen fra CTC Select-administratoren.
3. Glemt din adgangskode?
Klik her (2) for at nulstille din adgangskode. Følg vejledningen.
4. Ingen loginoplysninger?
Kontakt info@enertech.se CTC Select admin kontrollerer/opretter dine loginoplysninger og føjer din bruger til en eksisterende eller ny virksomhed.

ctc
Enertech Group

E-postadress *
xxxxx@enertech.se

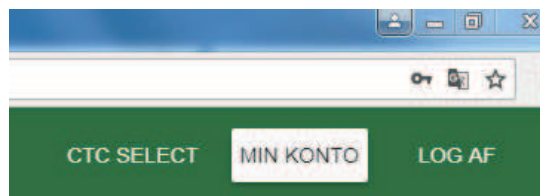
Lösenord *
.....

LOGGA IN

2 Glømt ditt lösenord?

2.3 Min konto

1. Se/rediger brugeroplysninger
2. Se virksomhedsoplysninger (send en e-mail til info@enertech.se vedrørende ændringer).



Rediger profil 1

BRUGEROPLYSNINGER VIRKSOMHEDSOPLYSNINGER

E-mailadresse
xxxxx@enertech.se

Adgangskode

Fornavn
xxxxxxxxxx

Efternavn
xxxxxxxxxx

Telefon
01230123

Sprog *
Dansk

Region *
▼ Danmark

GEM TILBAGE

Rediger profil

BRUGEROPLYSNINGER **VIRKSOMHEDSOPLYSNINGER** 2

Hvis nogle af oplysningerne ikke stemmer, skal du kontakte administratoren for at få dem æ

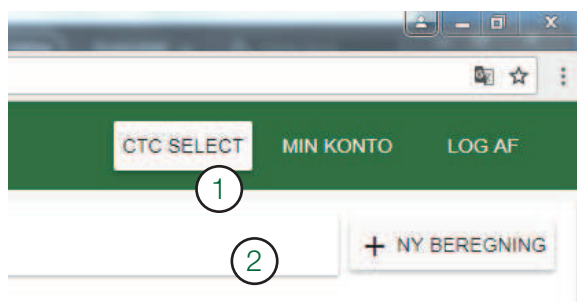
Navn	CTC (Head office)
Virksomhedsnøgle	A56Hfg94ulao 3
CVR-nummer	
Telefon	+46 372-88 000
Fax	
E-mailadresse	info@enertech.se
Webside	http://www.ctc.se
Vej	Näsvägen 8
Postnummer	341 34
By	Ljungby
Land	Sweden

Virksomhedsnøglen (3) skal angives, når der oprettes nye loginoplysninger til en eksisterende virksomhed. Firmanøglen sikrer, at aktuelle brugere i en virksomhed tillader, at den nye bruger medtages i samme firma. Brugere i samme firma kan dele beregninger med hinanden, hvis dette er tilladt under Indstillinger i beregningen.

3. Udarbejd beregning

3.1 Åbn beregning

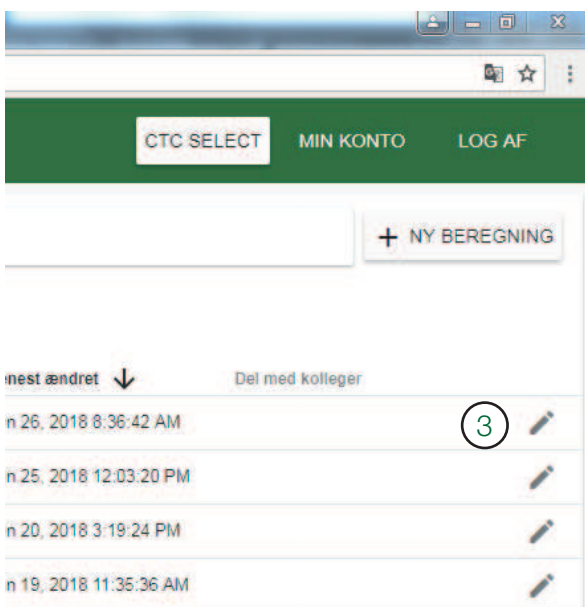
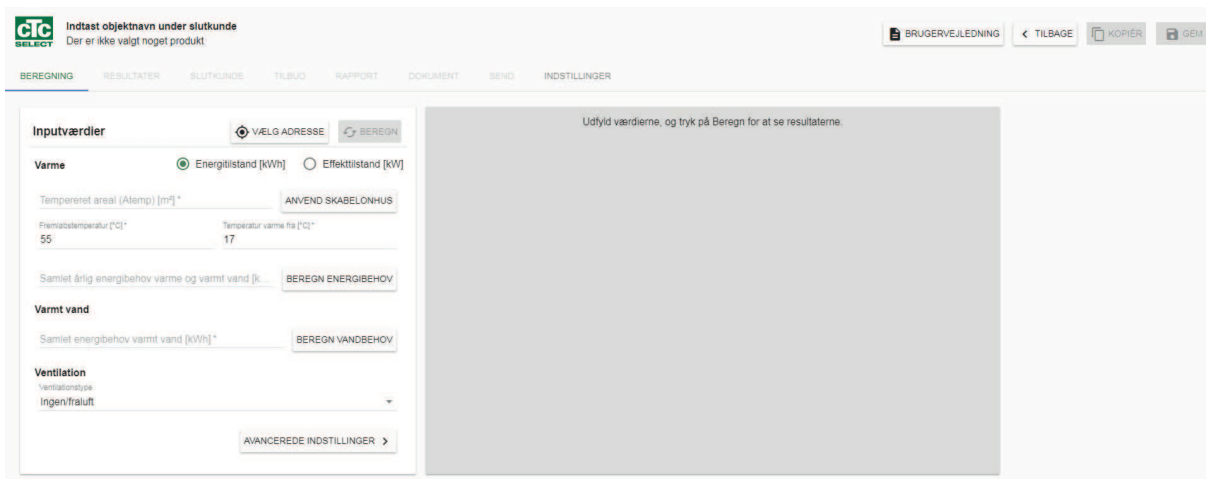
1. Klik på CTC SELECT.
2. Klik på NY BEREGNING.
3. Hvis du vil redigere en tidligere beregning eller kopiere beregningen, skal du klikke på blyantsikonet.



Beregninger

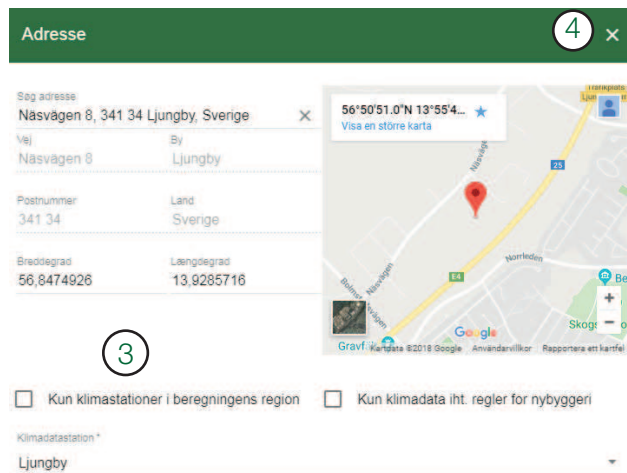
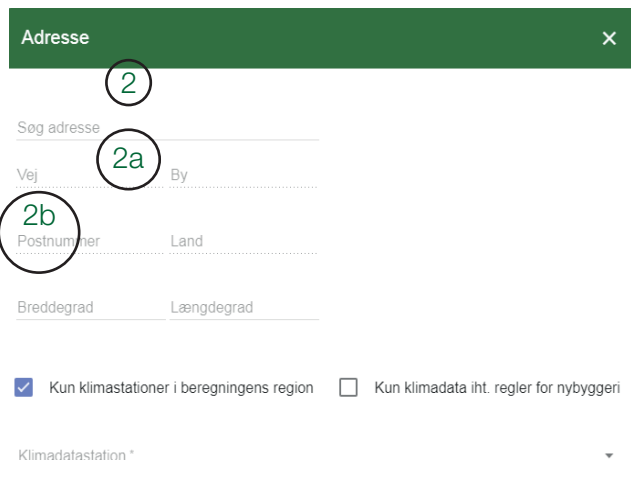
Søg + NY BEREGNING

Viser 0 ud af 0



3.2 Tilføj adresse

1. Vælg adresse (adressefunktionen er linket til Google Maps, oplysningerne hentes derfra og kan være ukorrekte).
2. Søg adresse
 - 2a. Hvis adressen findes i Google Maps, udfyldes de andre felter automatisk.
 - 2b. Hvis adressen ikke kan findes, søges koordinaterne på f.eks. www.hitta.se. Indtast koordinaterne (længde- og breddegrader) manuelt i felterne. Ellers kan bjergarten ikke findes i databasen. Felterne kan stå tomme, hvis der er valgt en brugerdefineret lambda-værdi under Avanceret.
3. Kontrollér valget af klimadatastation.
 - 3a. Klimadatastationen er korrekt.
 - 3b. Skift til den rigtige klimadatastation på rullemenuen.
 - 3c. Filter:
 - Kun klimastationer i den valgte region – her vises kun stationer i brugerens land.
 - Kun klimadata i overensstemmelse med regler for nybyggerier – her vises kun klimadata, der er tilpasset de nationale regler for nybyggerier. Dette gælder kun for visse lande.
4. Klik på X eller uden for vinduet for at afslutte.
5. Adressen vises på knappen med koordinatsymbolet.



3.3 Energitilstand

1. Vælg energitilstand [kWh], hvis tidligere års energibehov til opvarmning og brugsvand findes. Eller hvis der findes beregninger for forbruget i [kWh] for et nybygget hus.

Varme 1 Energitilstand [kWh] Effektilstand [kW]

Tempereret areal (Atemp) [m²] * ANVEND SKABELONHUS

Fremløbstemperatur [°C] * Temperatur varme fra [°C] *

55 17

Samlet årlig energibehov varme og varmt vand [k... BEREGN ENERGIBEHOV 2

2. Beregn energibehovet – skabelonen konverterer tidligere energiforbrug til kWh. Indstil virkningsgrad og energiindhold, hvis der findes andre inputværdier.

Beregn energibehov 2
✕

Beregningen vil overskrive feltet "Samlet energibehov varme og varmt vand per år [kWh]".

Olie		
Forbrug [m³/år] *	Virkningsgrad *	Energiindhold [kWh/m³] *
0	80	10000
Gas		
Forbrug [Nm³/år] *	Virkningsgrad *	Energiindhold [kWh/(Nm³)] *
0	75	11,2
Brænde		
Forbrug [m³/år] *	Virkningsgrad *	Energiindhold [kWh/m³] *
0	70	1500
Piller		
Forbrug [tons/år] *	Virkningsgrad *	Energiindhold [kWh/ton] *
0	80	4800
El/fjernvarme		Beregnet energibehov
Forbrug [kWh/år] *	Virkningsgrad *	
0	95	0 kWh

3. Det beregnede forbrug overskriver feltet energibehov.

3 Samlet årlig energibehov varme og varmt vand [k... BEREGN ENERGIBEHOV

25500

Energi behovet angives eksklusive husholdningens elforbrug, men inklusive varmetab til ventilation. Alternativt hvis der allerede er varmegenvinding, skal forbruget angives inklusive denne. Valgmuligheden "Ingen/udsugningsluft" vælges under ventilation, hvis besparelserne allerede er inkluderet i inputværdierne.

3.4 Effektilstand

1. Effektilstand [kW] vælges, hvis energiforbruget er ukendt, men det maksimale varmebehov kendes, f.eks. ved nybyggerier. Alternativt hvis ejendommens varmebehov ved en bestemt udetemperatur er kendt, kan denne tilstand bruges som en reference for effektfordelingen eller indstilles som DUT (dimensionerende udetemperatur), som er den temperatur, der forventes at have 100 % varmeeffekt, og som er den temperatur, effektdækning og varmebehov rapporteres for.

Varme Energilstand [kWh] Effektilstand [kW]

Tempereret areal (Atemp) [m²] *

Fremløbstemperatur [°C] * Temperatur varme fra [°C] *

Effektbehov varme ved DUT [kW]

Effektbehov varme ved DUT [W/m²] *

Effektbehov varme ved egen temperatur [kW]

Isoleringsstandard (u-middelværdi) [W/m²K]

2. Vælg varmebehov ved DUT (dimensionerende udetemperatur) – type af inputdata.
 - 2a. Varmebehov ved DUT (dimensionerende udetemperatur) [kW] inkl. ventilationstab.
 - 2b. Varmebehov ved egen temperatur) [kW] inkl. ventilationstab.
Angiv varmebehovet for den temperatur, som udgangseffekten gælder for, og om temperaturen skal aktiveres som DUT (dimensionerende udetemperatur).
 - 2c. Varmebehov ved DUT (dimensionerende udetemperatur) [W/m²] inkl. ventilationstab.
 - 2d. U-værdi [W/(m²*K)], ekskl. ventilationstab – disse tilføjes automatisk på basis af 0,4 l/ (sm²) og det angivne område. Hvis indblæsnings- og udsugningsventilation er aktiveret, kan eventuel genvinding korrigere varmebehovet under beregningen.

Klik på BEREGN VARMEBEHOV, hvis du ikke kender varmebehovet for ejendommen.

Beregn varmebehov

For hver etage af ejendommen skal du vælge:

1. Etage type: Stueetage eller kælder/overetage/separat etage (f.eks. garage).
2. Byggeår/standard: Vælg det årstal, der er repræsentativt for standard- isolering, -vinduestype osv.
3. Område.
4. Indendørstemperatur
5. Tilføj endnu en etage.
6. Fjern etage.
7. Klik på ANVEND, varmebehov ved DUT (dimensionerende udetemperatur) vil blive overskrevet.

Beregn effektbehov ved DUT



Bemærk, at beregningen er klimaafhængig. Vælg derfor først en adresse. Beregningen vil overskrive felterne "Tempereret areal (Atemp) [m²]" og "Effektbehov varme ved DUT [kW]".

Etage

1

2

3

4

Etage type *



Byggeår/standard *



Areal [m²] *

Temperatur [°C] *



5

+ TILFØJ ETAGE

6

Dette er et meget forenklet værktøj til beregning af det maksimale effektbehov til varme i en ejendom. Beregningen er baseret på et eksempelhus med sandsynlige historiske isoleringsværdier for det årstal, der vælges som bygningsstandard. Der forekommer geografiske afvigelser, især i koldere klimaer, hvor bygningsstandarderne traditionelt kan være højere selv for ældre huse. Installatøren og kunden skal i fællesskab fastslå, om effektbehovet ved DUT (dimensionerende udetemperatur) virker rimeligt, og indtaste korrekte inputdata i kW til den videre beregning.

7

ANNULLER ANVEND

Effektbehov varme ved DUT – type inputdata

Effektbehov varme ved DUT [kW]



BEREGN EFFEKTBEHOV

7

Effektbehov varme ved DUT (inkl. ventilationstab) [kW] *

8.7

3.5 Husets varmekurve

Vælg

1. Tempereret område.
2. Fremløbstemperatur – den maksimale temperatur til radiatorerne eller gulvvarmeslangerne ved DUT (dimensionerende udetemperatur).

Anbefalede fremløbstemperaturer:

Kun gulvvarme	35 °C
Lavtemperatursystem (velisolerede huse)	40 °C
Normaltemperatursystem (fabriksindstilling)	50 °C
Højtemperatursystem (ældre huse, små radiatorer, dårligt isolerede)	60 °C

Varme

1 Tempereret areal (Atemp) [m²] 4 ANVEND SKABELONHUS
2 Fremløbstemperatur [°C] * 48 3 Temperatur varme fra [°C] * 17

3. Temperatur varme fra – den temperatur, hvor varmepumpen slukker om sommeren, når der ikke er varmebehov afhænger af den foretrukne indendørs temperatur. For eksempel 21 °C:
 Ældre huse: ca. 17 °C Velisolerede, moderne huse: ned til 13 °C
4. Brug skabelonhus, hvis ikke du kender værdien for "temperatur varme fra".

Anvend skabelonhus 4 ×

Valget vil overskrive feltet "Temperatur varme fra" og "Tidskonstant hus".

Materialer/byggestandard	<1985	1985-2015	>2015
Træ	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tegl	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Indetemperatur [°C] *
21

ANNULLER ANVEND

3.6 Varmt brugsvand

1. Indtast varmtvandsforbruget i [kWh].
For energitilstanden er dette en del af den samlede energi angivet tidligere.
2. Beregn varmtvandsbehovet, som bruges til at indsætte skabelonværdier.
3. Når du klikker på en valgmulighed, overskrives [Samlet energibehov for varmt brugsvand] med den valgte værdi.

Varmt vand

Samlet energibehov varmt vand [kWh] *

4500

1

2

BEREGN VANDBEHOV

Varmtvandsforbrug



Klik på den række, du vil anvende som "Samlet energibehov varmt vand [kWh]"

Enfamiliehus

Personer	Forbrug [kWh/år]
2	3000
3-4	4500
4-5	5000

3

Lejlighed

Personer	Forbrug [kWh/år]
1-2	2000
3-4	3000
5	3500

Varmt vand

Samlet energibehov varmt vand [kWh] *

4500

3

3.7 Ventilation

1. Vælg "Ingen/udsugningsluft", hvis huset har naturlig ventilation eller udsugningsventilation uden varmegenvinding. Det gælder også, hvis energiforbruget allerede er blevet reduceret med eksisterende ventilationsgenvinding.

Ventilation

Ventilationstype

Ingen/fraluft

1

2. Vælg "Fra- og tilluft", hvis der findes ventilationsgenvinding.
 - 2a. Angiv det ventilerede område.
(Område med mekanisk indblæsnings- og udsugningsventilation).
 - 2b. Angiv temperatur for udsugningsluft.
(Normalt 21-23 °C afhængigt af den indendørs temperatur).
 - 2c. Angiv ventilationskrav
(0,35 l/(sm) standard).
 - 2d. Angiv η_{FTX} – temperaturvirkningsgrad af varmegenvindingsenheden for ventilation.
(Mellem 60 % for ældre enheder og 80-90 % for nye enheder).

Ventilation

Ventilationstype

Fra- og tilluft

2

Ventileret areal [m²] *

2a

Temperatur fraluft [°C] *

2b

Ventilationskrav [l/sm²] *

2c

η_{FTX} [%] *

2d

3.8 Avancerede indstillinger

- Klik på AVANCEREDE INDSTILLINGER for at få flere valgmuligheder. Normalt behøver de ikke blive ændret og har passende standardværdier.

1 AVANCEREDE INDSTILLINGER ▼

2
 Fast kondenseringstilstand

3
 Beregn alle produkter

Tidskonstant hus [dage] *

4

5 Varmt vand yderligere indstillinger

Ekstra tilskudsvarme varmt vand [kW]

Kapacitet VP tilgængelig for VV [%]

Varmtvandsbehov dækkes af VP [%]

Energikilde

6 Delta Brine [°C] * <input style="width: 100%;" type="text" value="3"/>	Borehulsparametre i beregningen <input style="width: 100%;" type="text" value="PEM40"/> ▼
Brineslangeparametre i beregningen ... <input style="width: 100%;" type="text" value="PEM40"/> ▼	Brineslangeparametre i beregningen ... <input style="width: 100%;" type="text" value="PEM40"/> ▼
7 Bjergart <input style="width: 100%;" type="text" value="Hent værdi i database"/> ▼	Varmeledningsevne bjergart [W/mK] * <input style="width: 100%;" type="text" value="3,4"/>
8 Forudsætning jordkolektor <input style="width: 100%;" type="text" value="Fugtig (normalt)"/> ▼	

- Fast kondensering** CTC indendørsmoduler og varmepumper med regulering har flydende kondensering (variabel fremløbstemperatur). I særlige tilfælde skal der anvendes fast kondensering, men det påvirker varmepumpens COP-værdi og energibesparelser negativt. Hvis varmepumpen skal arbejde med samme fremløbstemperatur, skal dette afkrydsningsfelt markeres.
- Beregn alle produkter** CTC Select beregner normalt kun de produkter, der anbefales til de angivne varme-/energibehov. Sæt kryds i "Beregn alle produkter" for at beregne alle varmepumpekombinationer. Ventetiden vil være længere, og også ikke-relevante varmepumpekombinationer bliver vist.

4. **Tidskonstant for bygning** Et mål for, hvor god ejendommen er til at holde på varmen. (1-12 dage.) Bruges til at vælge værdien af den dimensionerende udetemperatur (DUT).
- Standardværdien for CTC Select er 1 dag.
 - Letvægtshus med lav varmetræghed (f.eks. let trækonstruktion): ca. 1-2 dage
 - Tungt hus med høj varmetræghed (f.eks. murstenshus): ca. 2-4 dage
 - Hus med meget høj varmetræghed: > 4 dage
5. **Supplerende varmekilde varmt brugsvand Dette vælges kun for større systemer med separat spidsbelastningsvarme/varmepumpe til varmt vand.** Uden supplementet er mængden af spidsbelastnings- varmtvand beregnet til temperaturer, som er koldere end den bivalente temperatur, lig med den mængde, der er beregnet til opvarmning ved dimensionerende udetemperatur, og systemet veksler mellem at producere varmt vand med 100 % opvarmningskapacitet og 100 % varmtvandskapacitet.
- 5a. Angiv den maksimale spidsbelastningseffekt, som systemet kan bruge til at producere varmt vand.
- 5b. Angiv hvor stor en andel af den samlede varmepumpekapacitet, der har første prioritet til at producere varmt vand. F.eks. kan 5 stk. varmepumper, hvoraf 1 primært prioriterer varmt vand, producere varme, hvis der er overskydende kapacitet. I dette tilfælde angives 20 %.
- 5c. Andelen af varmtvandsproduktion, der normalt dækkes af varmepumpen (ikke elspidsbelastning). For 30 % elspidsbelastning angives 70 % dækning. Ud over dette tilføjes ekstra spidsbelastningsvarme hvis nødvendigt for temperaturer, der er koldere end det bivalente punkt.

AVANCEREDE INDSTILLINGER ▾

Fast kondenseringstilstand

Beregn alle produkter

Tidskonstant hus [dage] *

1

5 **Varmt vand yderligere indstillinger**

Ekstra tilskudsvarme varmt vand [kW]

5a

Kapacitet VP tilgængelig for VV [%]

Varmtvandsbehov dækkes af VP [%]

5b

5c

6. **Delta brine** Indstil temperaturforskellen for indgående og udgående brine for varmepumpen. Standard er 0/3 °C. Gælder kun for brine/vandprodukter. Større forskel giver kortere minimumskrav for boringer/jordslanger, men reduceret besparelse.
7. **Varmeledningsevne for bjergarten**
 - 7a. Som standard vælges bjergarten ud fra GPS-kordinaterne for den adresse, som beregningen skal udføres for. CTC har tildelt forskellige bjergarter sandsynlige varmeledningskoefficienter. Hvis bjergarten ikke er tilgængelig for de angivne koordinater, vælges standardværdien 3 W/(m*K), og "no data @ coordinate" rapporteres under inputværdier.
 - 7b. Vælg "Brugerdefineret/Custom" fra rullemenuen, og indtast manuelt varmeledningsevnen for bjergarten, hvis denne er kendt. (Værdier mellem 2-4 W/(m*K) er normale).
8. **Jordbundsforhold**

Hent værdi i database	7a	Varmeledningsevne bjergart [W/mK] *	3,4
Egen værdi	7b		

Bjergart	7b	Varmeledningsevne bjergart [W/mK] *	7b
Egen værdi		2.8	

Jordens varmeledningsevne afhænger af flere faktorer. Jordens fugtighed beror blandt andet på jordtypen, grundvandsniveau og skygge. Vandmætningen påvirker også varmeledningsevnen. Vælg mellem tre vilkår.

Tør (dårligere)
Fugtig (normalt)
Våd (godt)

3.9 Beregn

1. Klik på BEREGN (en grøn knap angiver accepterede inputværdier, mens en grå knap angiver ufuldstændige inputværdier).
2. Vent ca. 7 sekunder.
3. Se på resultatet.
4. Filtrér resultatet. De anbefalede varmepumper for den beregnede ejendom bliver vist for den respektive varmepumpetype.
5. Sortér, klik på parameter.
6. Sammenlign.
7. Vælg et produkt ved at markere feltet.
8. Vis sammenfattede resultater for det valgte produkt. Diagrammet viser månedlige besparelser i løbet af året.



1
3
4
4
4

BEREGN

Effekttilstand [kW]

WÅRMEKABELONHUS

ENERGIBEHOV

VARMENVANDBEHOV

INDSTILLINGER >

Resultater

Luft/vand
 Brine/vand, indbygget tank
 Brine/vand, uden tank

7	Produkt	Besparelse [kWh]	Sæsoneffektfaktor (SCOP)	Energidækning [%]	5 Effektdækning [%]
<input checked="" type="checkbox"/>	CTC EcoAir 510M	15.500	3.3	99.2	74.3
<input type="checkbox"/>	CTC EcoAir 408	12.770	3.0	95.3	39.7
<input type="checkbox"/>	CTC EcoAir 406	15.960	2.7	90.1	30.1

Viser 3 ud af 3

Husspecifikation

Årlig gennemsnitstemperatur	7.1 °C
Tmin	-19.0 °C
DUT	-15.3 °C
Effektbehov varme ved DUT	7.3 kW
Effektbehov varme og varmt vand ved DUT	7.9 kW

Besparelse

Samlet energibehov varme og varmt vand	25.500 kWh/år
Samlet energibesparelse	17.500 kWh/år
Samlet forbrug	8.000 kWh/år
Sæsoneffektfaktor (SCOP)	3.3

Varmepumpe

Bivalent punkt	-9 °C
Maks. tilskudseffekt DUT	2.1 kW
Maks. samlet tilført effekt DUT	6.6 kW

Energiforbrug per år [kWh]

8

Inden foranstaltning Efter foranstaltning

- Opdater inputværdier, og beregn på ny. Indtast nye inputværdier, og klik på BEREGN igen.
- Der vises en orange advarsel, hvis inputværdierne er opdateret, og der ikke er foretaget en ny beregning. Klik på Beregn igen.

Indtast objektnavn under slutkunde
CTC EcoAir 510M

Inputværdier BEREGN

NÅSVÅGEN 8. LJUNGBY

Varme Energiltilstand [kWh] Effektilstand [kW]

Tempereret areal (Atemp) [m²]
200 ANVEND SKABELONHUS

Fremløbstemperatur [°C]
55 Temperatur varme fra [°C]
17

Effektbehov varme ved DUT – type inputdata
Effektbehov varme ved DUT [kW] BEREGN EFFEKTBEHOV

Effektbehov varme ved DUT (inkl. ventilationstab) [kW]
9

Varmt vand
Samlet energibehov varmt vand [kWh]
5000 BEREGN VANDBEHOV

Ventilation
Ventilationstype
Ingen/fraluft

AVANCEREDE INDSTILLINGER >

Resultater Luft/vand Brine/vand, indbygget tank Brine/vand, uden tank

Produkt	Besparelse [kWh]	Sæsoneffektfaktor (SCOP)	Energidækning [%]	Effektdækning [%]
<input checked="" type="checkbox"/> CTC EcoAir 510M	17.500	3.3	99.2	74.3
<input type="checkbox"/> CTC EcoAir 408	16.770	3.0	95.3	39.7
<input type="checkbox"/> CTC EcoAir 406	15.960	2.7	90.1	30.1

Viser 3 ud af 3

Husspecifikation **Besparelse** **Varmpumpe**

Årlig gennemsnitstemperatur	7.1 °C	Samlet energibehov varme og varmt vand	25.500 kWh/år	Bivalent punkt	-9 °C
Tmin	-19.0 °C	Samlet energibesparelse	17.500 kWh/år	Maks. tilskudseffekt DUT	2.1 kW
DUT	-15.3 °C	Samlet forbrug	8.000 kWh/år	Maks. samlet tilført effekt DUT	6.6 kW
Effektbehov varme ved DUT	7.3 kW	Sæsoneffektfaktor (SCOP)	3.3		
Effektbehov varme og varmt vand ved DUT	7.9 kW				

Energiforbrug per år [kWh]

- Beregningen foretages igen.

Resultater Luft/vand Brine/vand, indbygget tank Brine/vand, uden tank

Produkt	Besparelse [kWh]	Sæsoneffektfaktor (SCOP)	Energidækning [%]	Effektdækning [%]
<input checked="" type="checkbox"/> CTC EcoPart 408	21.930	3.8	99.5	79.9
<input type="checkbox"/> CTC EcoPart 406	20.830	3.4	94.4	54.1

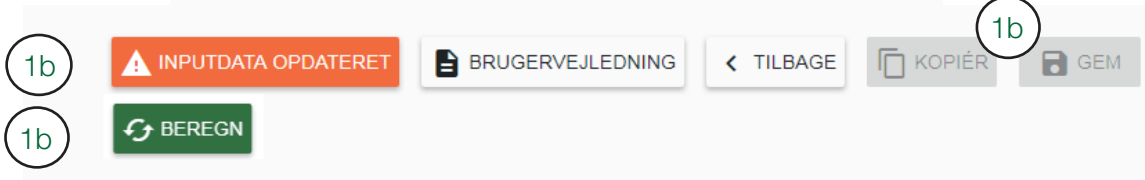
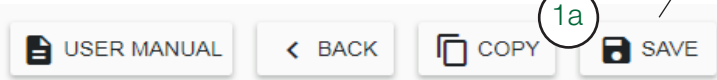
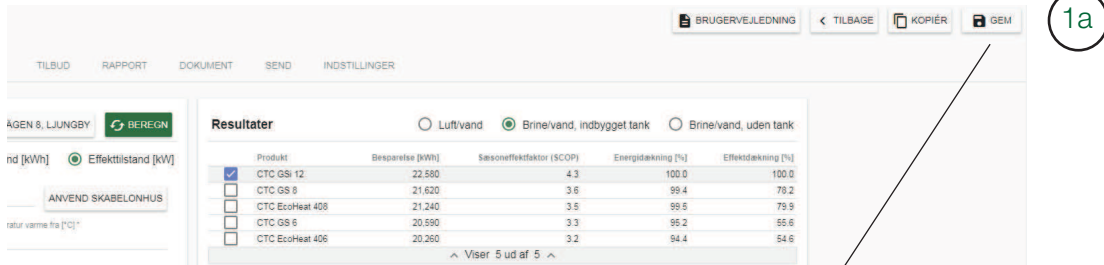
Husspecifikation **Besparelse** **Varmpumpe**

Årlig gennemsnitstemperatur	7.1 °C	Samlet energibehov varme og varmt vand	30.190 kWh/år	Bivalent punkt	-10 °C
Tmin	-19.0 °C	Samlet energibesparelse	21.930 kWh/år	Maks. tilskudseffekt DUT	1.9 kW
DUT	-15.3 °C	Samlet forbrug	8.250 kWh/år	Maks. samlet tilført effekt DUT	4.4 kW
Effektbehov varme ved DUT	9.0 kW	Sæsoneffektfaktor (SCOP)	3.8	Min. anb. aktivt borehul	151 m
Effektbehov varme og varmt vand ved DUT	9.6 kW			Min. anb. jordvarmeslange	397 m
				Min. anb. søslange	305 m

Energiforbrug per år [kWh]

3.10 Gem og kopiér beregninger

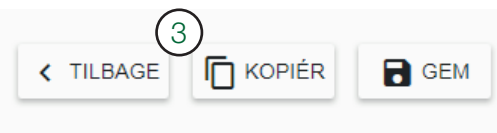
- 1.a Gem beregning: muligt, når beregning (BEREGN) er udført.
- 1.b Når du ændrer inputværdier, skal beregningen (BEREGN) udføres først.
Det er muligt at gemme igen.



- 2. Åbn tidligere beregninger fra den første side
- 3. Kopiér beregning
- 3.a Opdatér inputværdier
- 3.b Gem under nyt navn



ændret ↓	Del med kolleger
2018 11:23:59 AM	2 ✎
2018 8:36:42 AM	✎
2018 12:03:20 PM	✎



Tempereret areal (Atemp) [m²]*
200

Fremløbstemperatur [°C]* 3a
55

Effektbehov varme ved DUT – type inputdata
Effektbehov varme ved DUT [kW]



Effektbehov varme ved DUT (inkl. ventiler)

4. Resultater

1. Se alle resultater fra beregningen med det valgte produkt.
2. Vælg det parameter, der skal vises i rapporten
3. Kontrollér inputværdier – viser bekræftelse på data, der blev tilføjet i foregående faneblad.

Resultater 1

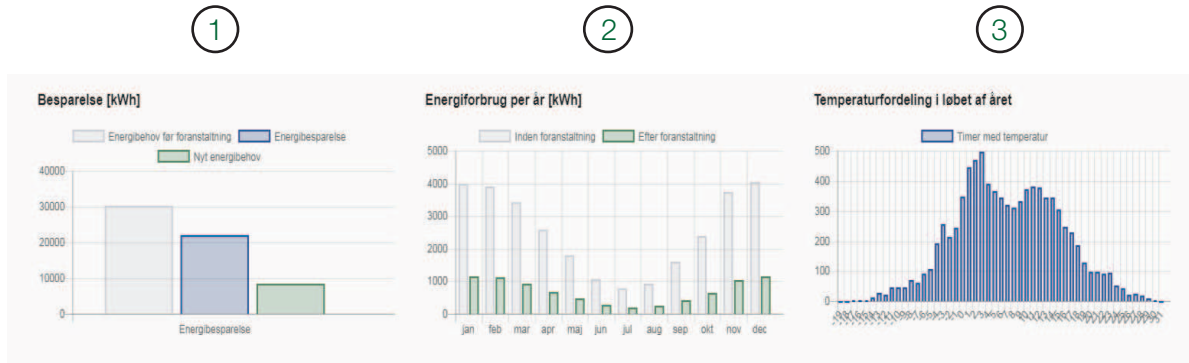
Husspecifikationer	Medtag i rapport	Besparelser	Medtag i rapport
Årlig gennemsnitstemperatur	7.1 °C	Sæsoneffektfaktor (SCOP)	3.8
Tmin	-19.0 °C	Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning (ηs), ηs	148 % <input checked="" type="checkbox"/>
DUT	-15.3 °C	Samlet energibehov, varme og varmt vand	30,190 kWh/år
Effektbehov varme ved DUT	9.0 kW	Samlet energibesparelse	21,930 kWh/år
Effektbehov varme ved DUT per areal	45.0 W/m ² <input type="checkbox"/>	Samlet forbrug	8,250 kWh/år
Effektbehov varme og varmt vand ved DUT	9.6 kW	Primær energi før foranstaltning (PET)	241 kWh/m ² år <input type="checkbox"/>
Effektbehov varmt vand	0.6 kW	Primær energi efter foranstaltning (PET)	66 kWh/m ² år <input type="checkbox"/>
Samlet årligt varmebehov korrigeret for varmegenvinding ventilation	25,190 kWh/år		

Borehulsspecifikationer	<input checked="" type="checkbox"/> Medtag i rapport	Jordspecifikationer	<input checked="" type="checkbox"/> Medtag i rapport
Min. anbefalet aktivt borehul	130.0 m	Min. anbefalet jordvarmeslange	387.0 m
Specifikt energitudtag	169.0 kWh/m	Min. C-C, kollektor	1.3 m
Specifikt effektudtag middel	19.0 W/m	Min. dybde, kollektor	0.9 m
Specifikt effektudtag maks.	40.0 W/m	Årligt varmeudtag	44.0 kWh/m ² år
		Specifikt energitudtag	57.0 kWh/m
		Specifikt effektudtag middel	6.0 W/m
		Specifikt effektudtag maks.	13.0 W/m

Inputdata/beregningsgrundlag 3

Vej	Näsvägen 8	Produkt	CTC EcoPart 408	Delta Brine	3.0 °C
Postnummer	341 34	Beregningstilstand	Effekt	Bjergart	Granitoid till syenitoid migmatisk gnejs (1.7 miljarder år)
By	Ljungby	Tempereret areal (Atemp)	200 m ²	Varmeledningsevne bjergart	3.4 W/mK
Klimadatastation	Ljungby	Temperatur varme fra	17.0 °C	Borehulsparmetre i beregningen	PEM40
Land	Sverige	Tidskonstant hus	1.0 dage	Forudsætning jordkollektor	Fugtig (normalt)
		Fremlebstemp.	55.0 °C	Brineslangepar metre i beregningen (jord)	PEM40
		Effektbehov varme ved DUT	9.0 kW	Brineslangepar metre i beregningen (se)	PEM40
		Samlet energibehov varmt vand	5,000.0 kWh		
		Ekstra tilskudsvarme varmt vand	- kW		
		Varmtvandsbehov dækkes af VP	- %		
		Kapacitet VP tilgængelig for VV	- %		
		Fast kondenseringstilstand	Nej		
		Ventilationstype	Ingen/fraluft		

4.1 Diagram



1. Besparelse og behov pr. år.
2. Energiforbrug pr. måned før og efter installationen.
3. Temperaturfordeling/klimadata for valgt lokalitet. Diagrammet viser antal timer om året (y-akse) med en bestemt temperatur (x-akse).

4.2 Forklaring af beregnede værdier

Husspecifikationer

Viser ejendommens beregnede egenskaber.

Årsmiddeltemperatur [°C]

Gennemsnitlig årstemperatur for klimadastationen for repræsentativt år. De seneste 10 år i klimadatabasen er blevet analyseret for at bestemme 10-års middeltemperaturen. Det år, som har en middeltemperatur, der svarer mest til denne værdi, vælges, og minimum-, gennemsnits- og maksimumtemperaturer for hver dag i dette år har genereret antal timer med en bestemt temperatur.

Tmin [°C]

Koldeste temperatur i en time for klimadastationen. Også timer, der er koldere end DUT (dimensionerende udetemperatur) medtages i besparelsesberegningen. Herefter beregnes 100 % varmebehov, og udetemperaturen påvirker luft/vand-varmepumpers ydelse.

DUT (dimensionerende udetemperatur) [°C] Dimensionerende vinter-udetemperatur – afhænger af klimadastationen og tidskonstanten (varmetrægheden) for huset, som er valgt i inputværdier.

Vælges normalt som den temperatur, der kun underskrides 1 % af året, dimensionerende udetemperatur 99 %. Du kan selv ændre DUT i effekttilstand under inputværdier.

Varmebehov ved DUT (dimensionerende udetemperatur) [kW]

(100 % af angivet effektbelastning).

Varmebehov ved DUT (dimensionerende udetemperatur)**pr. område [W/m²]**

100 % effektbelastning/antal kvadratmeter i ejendommen.

Varmebehov og varmtvandsbehov ved DUT (dimensionerende udetemperatur) [kW] Varmebehov – opvarmning på 100 % effektbelastning + gennemsnitligt behov varmtvandseffekt.

Samlet varmebehov pr. år suppleret af varmegenvindingsventilation [kW]

Energibehov til opvarmning suppleret af varmegenvindingsventilation.

Besparelser

Viser energibehovet for ejendommen før og efter installation af varmepumpen.

Årsvarmefaktor [-]

Svarer til SCOP (sæsonbestemt ydelseskoefficient) i EN-14825:2016 for den valgte ejendom (energi behov/forbrug).

Årsvirkningsgrad η_s [%]

Svarer til η_s i EN-14825:2016.

Samlet energibehov, opvarmning og varmt vand [kWh]

Den samlede beregnede varmeenergi, der er nødvendig til opvarmning og varmt vand i ejendommen.

Samlet energibesparelse [kWh]

Samlet energibesparelse ved hjælp af varmepumpen og varmegenvindingsventilation.

Samlet forbrug [kWh]

Samlet energiforbrug til drift af varmepumpe og supplerende varmekilde.

Primær energi før installation (PET) [kWh/(m²år)]

Energi pr. kvadratmeter og år uden varmepumpe i henhold til reglerne for nybyggeri beregnet for den valgte klimadatastation.

Primær energi efter installation (PET) [kWh/(m²år)]

Energi pr. kvadratmeter og år med varmepumpe i henhold til reglerne for nybyggeri beregnet for den valgte klimadatastation.

Varmepumpe

Viser de nøgleparametre, der beskriver varmepumpens funktion ved det valgte behov.

Energidækning [%]

Den del af varmeenergiebehovet, som leveres af varmepumpen. Omfatter ikke elspidsbelastning/supplerende effekt.

Effektdækning [%] Den del af varmeeffektbehovet ved DUT (dimensionerende udetemperatur) leveret af varmepumpen. Omfatter ikke elspidsbelastning.

Maks. supplerende effekt ved DUT (dimensionerende udetemperatur) [kW]

Højeste supplerende effekt ud over varmepumpen i løbet af året ved DUT.

Maks. eleffekt HP ved DUT [kW]

Eleffekt brugt til kompressor etc. i varmepumpen ved maksimalt behov.

Maks. samlet tilført effekt ved DUT (dimensionerende udetemperatur) [kW]

Supplerende effekt og eleffekt, varmepumpe, totalt ved maksimalt behov.

HP TOL fremløbstemperatur [°C]

Højeste fremløbstemperatur for valgte varmepumpe. Ved højere fremløb lukker varmepumpen ned. For luft/vand-varmepumper korrigeres dette for kolde udetemperaturer.

Bivalent temperatur (supplerende opvarmning koldere end temperatur) [°C]

Temperaturen hvor den maksimale varmekapacitet fra varmepumpen er lig med varmebehovet for ejendommen. For koldere udetemperaturer er supplerende opvarmning nødvendig for at dække varmebehovet.

On/Off-tilstand varmere end [°C]

Temperaturen hvor mindste varmekapacitet fra varmepumpen er lig med varmebehovet for ejendommen. Ved varmere udetemperaturer kan varmepumpen ikke køre kontinuerligt, men har behov for at slukke og tænde.

Elspidsbelastning varmtvandsenergi [kWh] Varmeenergi fra supplerende opvarmning, der er nødvendig til varmtvandsproduktion i løbet af året.

Elspidsbelastning varmtvandsenergi, procent [%]

Andel af energi til varmtvandsproduktion, der kræver supplerende opvarmning.

Maks. supplerende varme varmt brugsvand [kW]

Beregnet supplerende opvarmning til varmt brugsvand ved ekstern supplerende opvarmning udelukkende til varmt brugsvand.

Bjergart (kun for brine/vand)

Viser krav til mindste anbefalede aktive boring samt effekt og energiudvinding hertil.

Min. anbefalede aktive boring [m]

Den mindste anbefalede aktive boringsdybde, der kræves for at opnå besparelser i beregningen. Det kan være nødvendigt at fordele dybden over flere boringer i henhold til CTC-specifikationer for forskellige produkter.

Specifik energiudvinding [kWh/m]

Energiudvinding pr. meter aktiv boring pr. år. Dette tal bruges til at kontrollere, om boringen har de korrekte dimensioner.

Specifik effektudvinding, middel [W/m]

Effektudvinding pr. meter aktiv boring pr. år. Dette tal bruges til at kontrollere, om boringen har de korrekte dimensioner.

Specifik effektudvinding, maks. [W/m]

Effektudvinding pr. meter aktiv boring ved maksimal effektudvinding fra boring (ved DUT (dimensionerende udetemperatur)). Dette tal bruges til at kontrollere, om boringen har de korrekte dimensioner.

Jord (kun for brine/vand)

Viser krav til mindste anbefalede jordvarmeslange samt effekt og energiudvinding hertil.

Min. anbefalede jordslange [m]

Den mindste anbefalede slangelængde, der kræves for at opnå besparelser i beregningen. Det kan være nødvendigt at fordele længden over flere slanger i henhold til CTC-specifikationer for forskellige produkter.

Min. C-C kollektor [m]

Mindste C-C-afstand for kollektor afhængigt af den årlige gennemsnitstemperatur.

Min. dybde kollektor [m]

Mindste anbefalede dybde for kollektor afhængigt af den årlige gennemsnitstemperatur.

Årlig varmeudvinding [kWh/m²år]

Beregnet årlig varmeudvinding pr. kvadratmeter, til sammenligning med permafrostgrænse.

Specifik energiudvinding [kWh/m]

Energiudvinding pr. meter aktiv jordslange pr. år. Dette tal bruges til at kontrollere, at længden er korrekt.

Specifik effektudvinding, middel [W/m]

Effektudvinding pr. meter aktiv jordslange pr. år. Dette tal bruges til at kontrollere, at længden er korrekt.

Specifik effektudvinding, maks. [W/m]

Effektudvinding pr. meter ved maksimal effektudvinding fra jordslangen (ved DUT (dimensionerende udetemperatur)). Dette tal bruges til at kontrollere, at længden er korrekt.

Sø (kun for brine/vand)

Viser krav til anbefalede mindste søslange

Min. anbefalede aktive søslange [m]

Den mindste anbefalede aktive søslangelængde, der kræves for at opnå besparelser i beregningen. Det kan være nødvendigt at fordele længden over flere slanger i henhold til CTC-specifikationer for forskellige produkter.

Specifik energiudvinding [kWh/m]

Energiudvinding pr. meter aktiv søslange pr. år. Dette tal bruges til at kontrollere, at længden er korrekt.

Grundvand (kun for brine/vand)

Viser krav til mindste strømning og vandforbrug.

Strømningskrav for grundvand [m³/år]

Da grundvandet ikke er et lukket kredsløb, er der behov for et tilstrækkeligt stort vandreservoir (afhængigt af om vandet bliver ført tilbage efter brug, eller om en anden tilstrømning er tilstrækkelig stor). Dette tal viser, hvor meget vand der skal pumpes op i løbet af året for en given ejendom.

Driftsflow [l/s] Viser det driftsflow, der er behov for ved høj belastning, som pumpen og grundvandsadgangen skal være dimensioneret til.

BEREGNING RESULTATER **SLUTKUNDE** TILBUD RAPPORT DOKUMENT SEND INDSTILLINGER

5. Slutkunde

1. Udfyld navnet til beregningen.
2. Udfyld kundeoplysninger
3. Kopiér adressen fra beregningen, hvis fakturaadressen er den samme som adressen for ejendommen i beregningen.
4. Søg en anden adresse, hvis beregningsadressen ikke er den rigtige.
5. Udfyld adressen manuelt, hvis den ikke kan findes i Google Maps.
6. Kontrollér, at e-mailadressen er udfyldt (nødvendigt for at kunne sende mail senere).

Eksempel
CTC EcoPart 408

BEREGNING RESULTATER **SLUTKUNDE** TILBUD RAPPORT DOKUMENT SEND INDSTILLINGER

Slutkundeoplysninger

Installatøren er ansvarlig for at informere slutkunden om, at dennes kundeoplysninger opbevares, og at slutkunden kan bede om at få slettet oplysningerne. Kontakt: info@eneritech.se

Objekt Kundenavn
Eksempel Kundenavn

E-mailadresse* Telefon
 kunde@eksempel.dk 01230123

KOPIÉR ADRESSE FRA BEREGNING 3

Sag adresse
 Klostergatan 4, 621 45 Visby, Sverige

Vej By
 Klostergatan 4 Visby

Postnummer Land
 621 45 Sverige

Breddegrad Længdegrad
 57.6341133 18.2981757

57°38'02.8"N 18°17'53.4"E

Vejbesk. Spær

Vis en større korta

Kardata ©2016 Google Anvendelsesvilkår Rapportér et kortfejl

6. Tilbud

1. Se liste over produkter
2. Prisen kan tilføjes/ændres direkte i rækken.
3. Se kompatible tanke til varmepumpen i kombinationsmatrixen.
4. Tilføj række.
5. Søg efter produkt/tank med navn og artikelnummer. Tilbehør til varmepumpen er markeret med * i listen og vises øverst.
6. Nogle regioner tillader skattefradrag, som kan aktiveres ved hjælp af afkrydsningsfeltet.
7. Tilføj dine egne rabatter/installationsomkostninger i nye rækker.
8. Vælg, om prisen skal vises eller ej.
9. Vælg, om den skal medtages i rapporten eller ej.
10. Angiv positionsnummer sammenlignet med principskemaet for varmesystemet.
11. Tilføj noter.
12. Vælg, om du vil have maks. 5 poster vist på forsiden af rapporten ud over varmepumpen.

ctc #3556: Eksempel
SELECT CTC EcoAir 510M

BEREGNING RESULTATER SLUTKUNDE **TILBUD** RAPPORT DOKUMENT SEND INDSTILLINGER

Tilbud

Materialoespecifikation Vis pris Medtag i rapport

+ TILFØJ RÆKKE

Vis på rapportens forsider Art.nr. Pos. Specifikation Antal Stykpris (ekskl. moms) Pris

	Art.nr.	Pos.	Specifikation	Antal	Stykpris (ekskl. moms)	Pris
<input checked="" type="checkbox"/>	58760001	VP A1	CTC EcoAir 510M	1	54340	54.340,00
<input checked="" type="checkbox"/>	587803001		CTC EcoZenith i350 H	1	36750	36.750,00
<input type="checkbox"/>			Installation VVS	16	700	11.200,00
						Samlet netto 102.290,00
						Moms ikke medregnet
						Samlet pris 102.290,00

Øverststående materialoespecifikation indeholder hovedkomponenter. Angivne priser iht. gældende prisliste 2018-07-05

Følgende Installation omfatter returbesøg til korrektion/kontrol af varmekurve og driftsindstillinger i løbet af de næste seks måneder efter installation

BEREGNING RESULTATER SLUTKUNDE **TILBUD** RAPPORT DOKUMENT SEND INDSTILLINGER

Kombinationsmatrix **3**

	CTC EcoZenith i250	CTC EcoZenith i350	CTC EcoZenith i550	Pro CTC EcoLogic Family/Pro
CTC EcoAir 406	✓	✓		✓
CTC EcoAir 408	✓	✓	✓	✓
CTC EcoAir 410	✓		✓	✓
CTC EcoAir 415				✓
CTC EcoAir 420				✓
CTC EcoAir 510M	✓	✓		
CTC EcoAir 520M	✓	✓	✓	✓
CTC EcoPart 406	✓	✓	✓	✓
CTC EcoPart 408	✓	✓	✓	✓
CTC EcoPart 410	✓	✓	✓	✓
CTC EcoPart 412	✓	✓	✓	✓
CTC EcoPart 414			✓	✓
CTC EcoPart 417			✓	✓
CTC EcoPart 425			✓	✓
CTC EcoPart 430			✓	✓
CTC EcoPart 435			✓	✓

TILBUD RAPPORT DOKUMENT SEND INDSTILLINGER

8

9

Vis pris Medtag i rapport

3

VIS KOMBINATIONSMATRIX

Pos.	Specifikation	Antal	Stykpris (ekskl. moms)	Pris
VP A1	CTC EcoAir 510M	1	54340	2 54,340.00
	CTC EcoZenith i350 H	1	36750	36,750.00
5	Ladepumpe			0.00
	* CTC Ladepumpe 25/85-130 14-22 kW			
	* CTC Ladepumpe 25/75-130 10-12 kW			
	CTC Ladepumpe 15/75-130 10-20 kW			
	CTC Ladepumpe 25/70-130 6-8 kW			
			Samlet netto	91,090.00
			Moms	Ikke medregnet
			Samlet pris	91,090.00

r hovedkomponenter. Angi

7. Rapport

1. Tilføj/fjern yderligere parametre fra den endelige rapport.
2. Vælg en forklarende tekst til rapporten. Rediger den, og tilføj din egen.
3. Se en forhåndsvisning af rapporten.
4. Kontrollér logoet – dit firmalogo skal kunne ses. Hvis ikke, kan du sende en e-mail til info@enertech.se for at få tilføjet dit firmalogo til din firmakonto. Kun en administrator kan tilføje et logo.
5. Upload beregningsrapporten (skal først gemmes).
6. Klik på næste fane – Dokument.

Rapport

Komponenter 1 Medtag i rapport

Effektbehov varme ved DUT per areal	<input type="checkbox"/>
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning (ηs)	<input checked="" type="checkbox"/>
Primær energi før, PET	<input type="checkbox"/>
Primær energi efter, PET	<input type="checkbox"/>
VP TOL udetemperatur	<input type="checkbox"/>
VP TOL fremløbstemperatur	<input checked="" type="checkbox"/>
Bivalent punkt	<input checked="" type="checkbox"/>
On/Off-tilstand varmere end	<input checked="" type="checkbox"/>
Eh-løskud, varmtvandsenergi	<input checked="" type="checkbox"/>
Eh-løskud, varmtvandsenergi procent	<input checked="" type="checkbox"/>
Maks. sløskudeffekt varmt vand	<input type="checkbox"/>
Tilbud	<input checked="" type="checkbox"/>

Præciseringer 2 Medtag i rapport

Ved beregning er der fratrukket xx kWh/år til husholdningsel.

Beregningen forudsætter installation med CTC EcoLogic:

Beregningen forudsætter installation med CTC EcoZenith i250:

Beregningen forudsætter installation med CTC EcoZenith i350:

Beregningen forudsætter installation med CTC EcoZenith i350 Pro:

Energiforbruget virker til at være lavt. Teoretisk set bruger en ejendom i den angivne størrelse ca. xx m² olie per kWh/år.

Energiforbruget virker til at være højt. Teoretisk set bruger en ejendom i den angivne størrelse ca. xx m² olie per kWh/år.

Beregningen er baseret på et antaget effektbehov på xx W/m². Der forventes at blive tilført varmt vand med xx kWh/år.

Hvis der gælder andre forudsætninger/behov, skal der foretages en ny beregning.

[+ TILFØJ RÆKKE](#)

Forhåndsvisning 3 5

4



Energibesparelsesberegning 556
2018-06-26 side: 1/3
Vores reference: CTC Select -
CTC (Head office)

Eksempel
Kundenavn
Klostergatan 4
621 45 Västby

Værsgo! Nu får du mere varme for pengene!

Energiberegningen er baseret på de modtagne oplysninger og/eller antagelser, for at du får den bedst mulige energibesparelse i din ejendom med en varmepumpe fra CTC.

Vi har hermed foreslået af at anbefale følgende varmeloøsning:

1 stk. CTC EcoAir 510M
1 stk. CTC EcoZenith i350 H

Energibesparelse: 20 680 kWh/år

Med varme tilener
CTC Select -



Beregningen er baseret på de modtagne oplysninger og/eller antagelser, som er antaget på næste side.
Eftersat der kan forekomme afvigelser er der ingen garanti for, at det skædes resultat opnås.

ctcselect@enertech.se - - - http://www.ctc.se
CTC (Head office) - Nilsvägen 6, 341 34 Ljungby

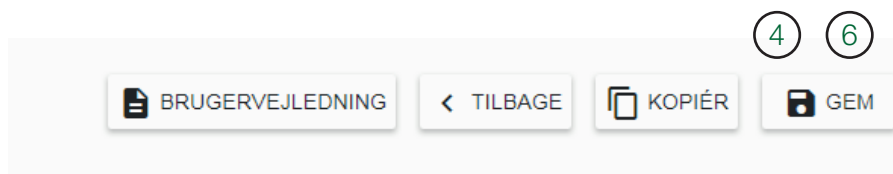


8. Dokumenter

Her vises dokumenter for de produkter, der er angivet i tilbuddet.

Du kan vælge at:

1. Downloade dokumenter.
2. Medtag link til dokumenter i e-mail til kunden.
3. Generere Ecodesign-mærkater – der åbnes et nyt vindue til at downloade Ecodesign-mærkaterne.
4. Gemme beregningen – kræves for at uploade dokumentet.
5. Upload Ecodesign-mærkat og konvertere filer til kundemail.
6. Gemme beregningen igen.



Dokument

Produktdokument
Endast dokument på det språk du valt under inställningar visas.

Dokumenttyp: **Ecodesign** (3)

CTC EcoAir 510M

Artikelnummer	Namn	Typ	1 Fil	2 Länk i utskick
16220156	Regnskydd CTC EcoAir	Monteringsanvisning	↓	<input type="checkbox"/>
16250003	Monteringsinstruktion Kapillärör kit	Monteringsanvisning	↓	<input type="checkbox"/>
F0006	CTC EcoAir 510M	Ecodesign produktdatablad	↓	<input checked="" type="checkbox"/>
17005182	CTC EcoAir 510M-520M	Produktblad	↓	<input type="checkbox"/>
16240129	CTC EcoAir 520M 3x400V	Installations- och skötselansvisning	↓	<input checked="" type="checkbox"/>
16240127	CTC EcoAir 510M 3x400V	Installations- och skötselansvisning	↓	<input type="checkbox"/>
AMA-0001	CTC EcoAir 510M	AMA-text	↓	<input type="checkbox"/>

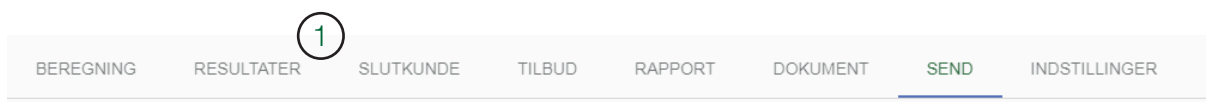
CTC EcoZenith i350 H

Artikelnummer	Namn	Typ	1 Fil	2 Länk i utskick
16230135	CTC EcoZenith i350	Översikt EL & VVS	↓	<input checked="" type="checkbox"/>
16230133	CTC EcoZenith i350	Översikt slutkund	↓	<input type="checkbox"/>
16220194	CTC GSI 12 - Viktigt angående avluftning	Informationsblad	↓	<input type="checkbox"/>
16230149	CTC Påfyllnadskit slang rf	Monteringsanvisning	↓	<input type="checkbox"/>
17005192	CTC EcoZenith i350	Produktblad	↓	<input checked="" type="checkbox"/>
17005195	CTC EcoZenith i350(L/H)	Interaktivt principschema	↓	<input type="checkbox"/>
16230139	Blipack CTC EcoZenith i350	Monteringsanvisning	↓	<input type="checkbox"/>
BVD-0014	CTC EcoZenith i350 H	Byggvarudeklaration	↓	<input type="checkbox"/>
F0028	CTC EcoZenith i350 1x230V	Ecodesign produktdatablad	↓	<input type="checkbox"/>
F0029	CTC EcoZenith i350 3x230V	Ecodesign produktdatablad	↓	<input type="checkbox"/>
F0030	CTC EcoZenith i350 3x400V	Ecodesign produktdatablad	↓	<input type="checkbox"/>
16240148	CTC EcoZenith i350	Installations- och skötselansvisning	↓	<input checked="" type="checkbox"/>

Generera etikett
Generera din etikett och ladda sedan upp den på beräkningen nedan. **GENERERA ETIKETT**

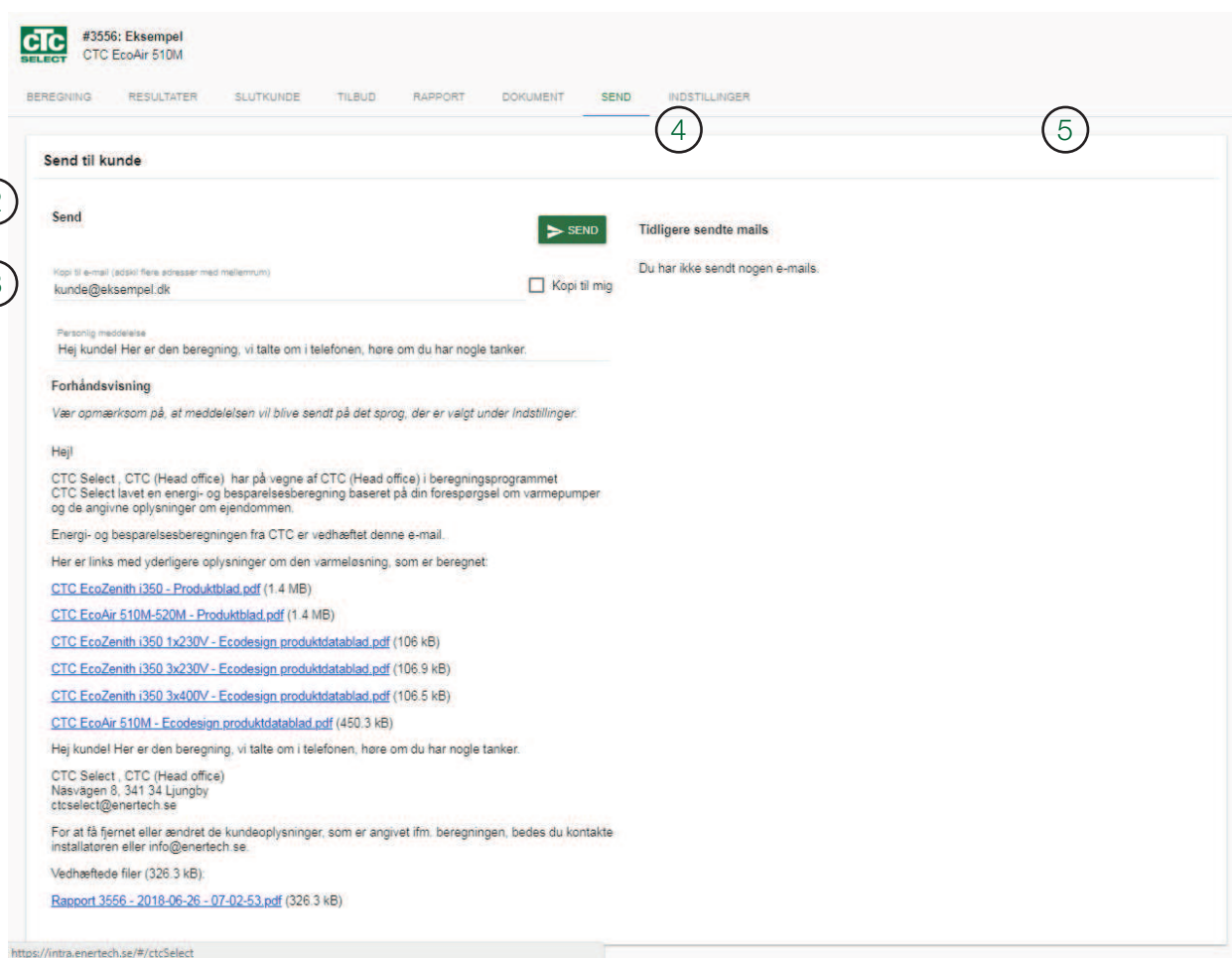
Ladda upp fil
Namn * **LADDA UPP**
Välj fil Ingen fil har valts

Välj filer att bifoga till e-postutskick
 Rapport 3495 - 2018-06-19 - 07-31-39 326.3 kB



9. Afsendelse af e-mail

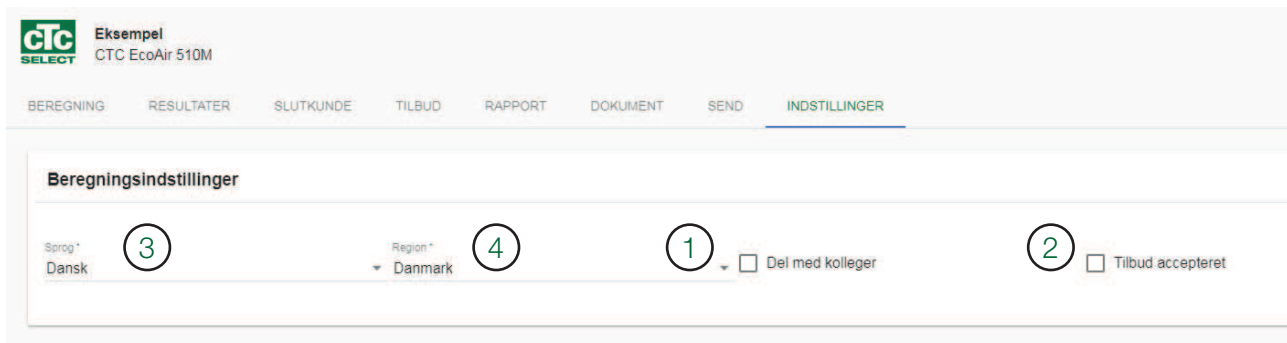
1. Kontrollér, at e-mailadressen er angivet under KUNDE.
2. Send en kopi til din egen e-mailadresse.
3. Skriv en personlig besked til kunden.
4. Send til kunden.
5. Se tidligere sendte mails.



BEREGNING RESULTATER SLUTKUNDE TILBUD RAPPORT DOKUMENT SEND **INDSTILLINGER**

10. Indstillinger

1. Vælg, om beregningen skal deles med kolleger.
2. Markér i afkrydsningsfeltet, hvis tilbuddet accepteres.
3. Vælg sprog til beregningen. Det indstillede brugersprog anvendes automatisk til en ny beregning.
4. Vælg region. Region omfatter land eller markedsområde. Regionen filtrerer klimadata og særlige regler, der aktiveres ved beregningen. Den indstillede brugerregion indsættes automatisk til en ny beregning.



ctc
SELECT

Eksempel
CTC EcoAir 510M

BEREGNING RESULTATER SLUTKUNDE TILBUD RAPPORT DOKUMENT SEND **INDSTILLINGER**

Beregningsindstillinger

Sprog* **3** Dansk

Region* **4** Danmark

1 Del med kolleger

2 Tilbud accepteret

