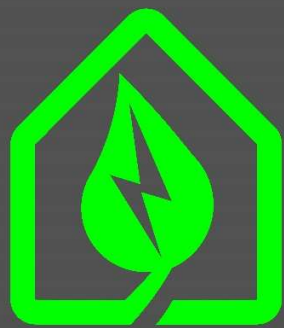


Temaaften om varmepumper

Gjessø Forsamlingshus 08-12-2022





BC ENERGISERVICE

KØL - VARMEPUMPER - VARMEPUMPE SERVICE - KØLESERVICE

BC Energiservice

- Virksomhed med primært fokus på varmepumper og køleanlæg
- Virksomheden har 9 ansatte
- 200 varmepumper solgt i 2022 til private, erhverv og offentlige
- ISO9001 certificeret (Kvalitetsledelse)
- VE-Installatør på varmepumpeområdet
- Bosch Climate Partner
 - Ejer kredsen består af autoriseret VVS-installatør og Einstallatør

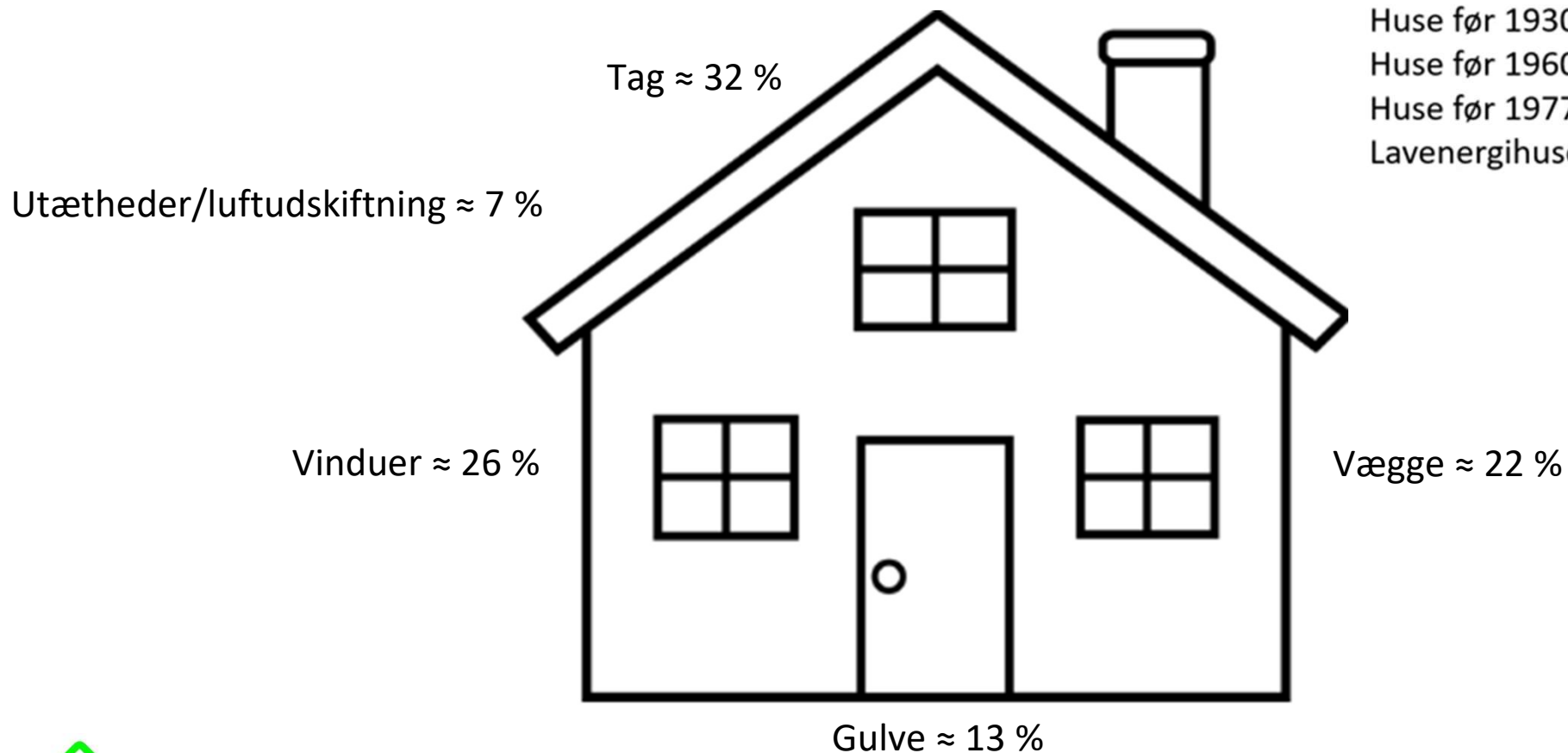
Varmepumpetyper

Luft til luft
God til sommerhus eller supplement til el, olie og naturgas i helårshus
Kræver plads til udedel på din grund. Udedel kan støje .
Giver rumvarme
Anskaffelse 
Besparelse 

Jordvarme
God til helårshus
Kræver vandbårne radiatorer eller gulvvarme og min. 300 m ² grund.
Giver rumvarme og varmt brugsvand
Anskaffelse 
Besparelse 

Luft til vand
God til helårshus
Kræver vandbårne radiatorer eller gulvvarme og plads til udedel på din grund. Udedel kan støje .
Giver rumvarme og varmt brugsvand
Anskaffelse  Fås også på abonnement
Besparelse 

Varmetab og varmebehov



"Tommelfingerregel"

Huse før 1930: **100** Watt/m²

Huse før 1960: **80** Watt/m²

Huse før 1977: **50** Watt/m²

Lavenergihuse: **30** Watt/m²

Varmetab og varmebehov - *fortsat*



Energimærkeskalaen		
	Energiforbrug - Maksimalværdi [kWh/m ²]	Energiforbrug i 180 m ² bolig [kWh/år]
A	30 kWh/m ²	5.400 kWh/år
B	52,5 kWh/m ²	9.450 kWh/år
C	110 kWh/m ²	19.800 kWh/år
D	150 kWh/m ²	27.000 kWh/år
E	190 kWh/m ²	34.200 kWh/år
F	240 kWh/m ²	43.200 kWh/år
G	Over 240 kWh/m ²	48.600 kWh/år

Sammenholdning af forskellige varmekilder

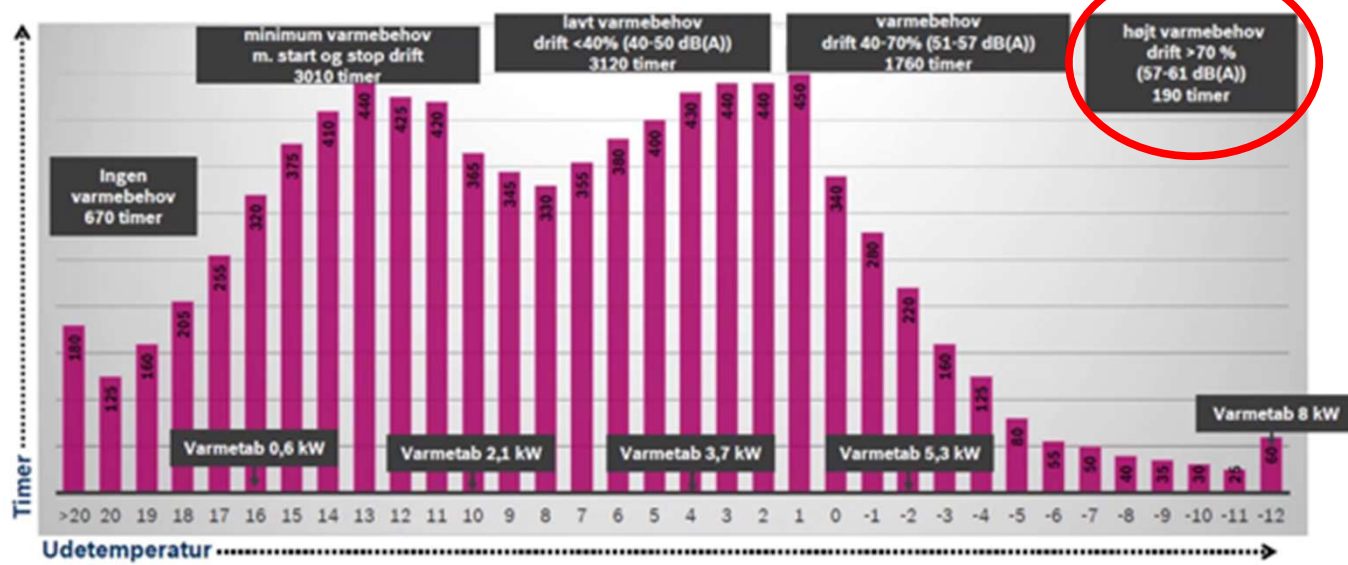
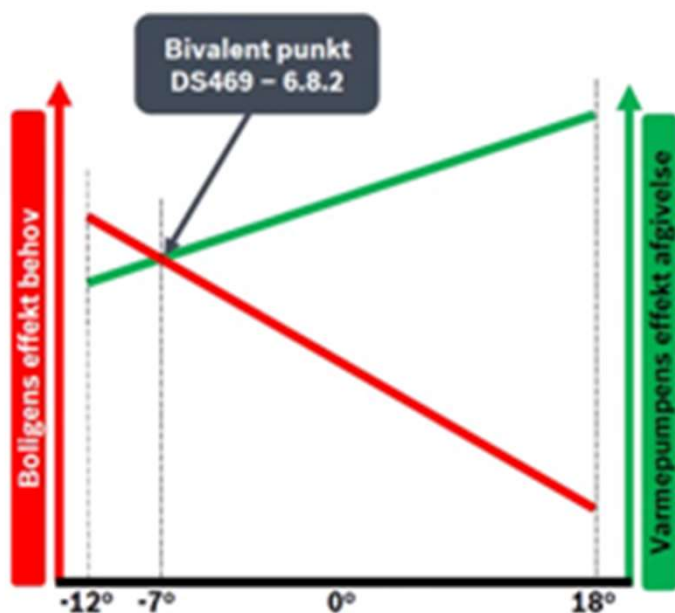
Varmekilder				
Brændsel	Olie	Naturgas	Træpiller	Varmepumpe
Virkningsgrad	91%	94%	90%	3,20
Energiforbrug	21.978 kWh/år	21.277 kWh/år	22.222 kWh/år	6.250 kWh/år
Energipris	13,88 kr./l	16,56 kr./m ³	5.000 kr./tons	2,9 kr./kWh
Årlig varmeudgift	28.208 kr.	29.233 kr.	20.861 kr.	18.125 kr.
Mérudgift i forhold til varmepumpe	10.083 kr.	11.108 kr.	2.736 kr.	



*Energi**behov** i huset: 20.000 kWh/år*

"Den gode installation" – Størrelsen på varmepumpen

Ca. 2 % af året

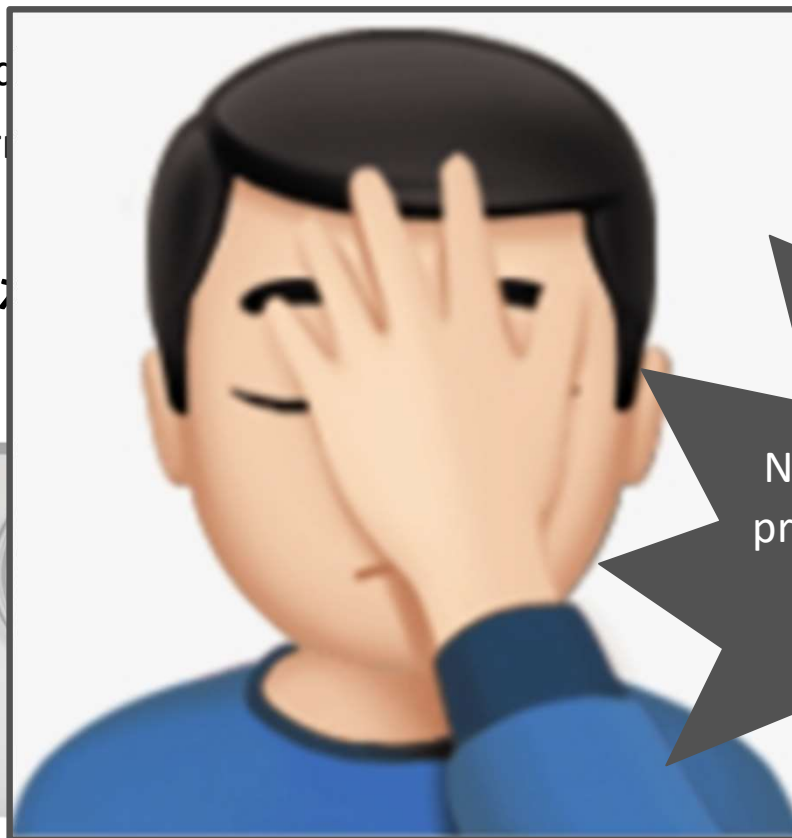


”Den gode installation” – Størrelsen på varmepumpen fortsat

Scenarie:

Bolig på 170 m² fra 1980 med
Samlet dimensionerende var

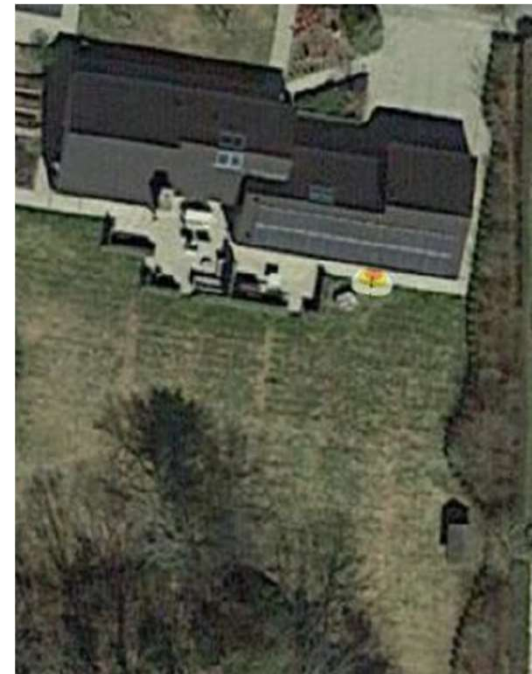
ende til 6,8 kW ved -7 °C



Nogle producenter navngiver
produkterne efter ydelsen ved
+7 °C

”Den gode installation” – *Støjkrav i naboskel*

De gældende regler for støj i *naboskel* er fastsat af Miljøstyrelsen i vejledning nr. 5/1984 om *Ekstern støj fra virksomheder* samt *Bygningsreglementet* som foreskriver et maksimalt lydtryk på 35 dB i nattetimerne (22.00-07.00)



”Den gode installation” – *Optimér dit nuværende varmeanlæg*

Lad installatøren gennemgå den nuværende installation. Det handler om:

- Øg flowet (mængden af vand som cirkulerer) og sænk temperaturen for god driftsøkonomi
- Indregulér på ny, så ventiler åbnes og lad varmepumpen regulere temperaturen
- Udskift evt. radiatorer, hvis de er for små
- Undgå unødige cirkulationspumper og gulvvarmeshunte
- Montér evt. filter for at beskytte varmepumpen ved at fjerne partikler fra centralvarmeanlægget

Tilskudsmuligheder

- Energistyrelsen giver 13.000 – 25.000 kr. i tilskud via SparEnergi.dk
 - Krav:
 - Energimærke mindst A++
 - Ingen adgang til fjernvarme
 - Varmepumpen skal tilsluttes varmtvandsbeholderen
 - Ansøgning via puljer og tilskudsstørrelse efter boligens størrelse
- Det er muligt at få *omkostningsdækket* afkoblingen fra Evida-gasnettet med Energistyrelsens "Afkoblingsordning"
- Flere banker har favorable "Energilån" med lav rente eller med rabat på gebyrer
- Totalkredit giver 10.000 kr., hvis olie-/gasfyr erstattes med en varmepumpe

Bosch produkt program 2022

CS 7000i AW luft til vandvarmepumpe

- ▶ En af markeds mest lydsvage varmepumper, både for lydeffektniveau på alm drift og maksimum effekt
- ▶ Højeffektiv varmepumpe med SCOP der ligger i toppen af markedet, uagtet om det er lavtemperatur eller højtemperatur.
- ▶ Velkendt og gennemprøvet teknologi, de første blev installeret i Danmark tilbage i 2014, og har kørt problemfrit.



Bosch produkt program 2022

CS 7000i AWM – Alt i et modul

- ▶ Gulvstillet modul med 190 liter rustfri varmtvandsbeholder
- ▶ Bredde 600 mm, dybde 650 mm, højde 1.870 mm
- ▶ Alle kritiske komponenter er indbygget i modulet
- ▶ Indbygget el-patron 9 / 15 kW backup (4 / 5 trins regulering)



Bosch produkt program 2022

CS 7000i AWE vægthængt modul + VVB

- ▶ Indbygget 10 liters ekspansionsbeholder med servicehane.
- ▶ Indbygget el-patron 9 kW backup (4 trins regulering)



Compress 7400i AW produktpræsentation

CS7400i AW

- ▶ Compress 7400i fås i 2 effekt størrelser på hhv. 5 og 7 kW
- ▶ Dækker ca. 150 m² eksisterende byggeri og op til ca. nybyggeri 225 m² nybyggeri
- ▶ Compress 7400i AW er opbygget på den nuværende Compress 7000i AW platform, som betyder at installations- arbejdet er velkendt og problemfrit.
- ▶ Varmepumpen er markedet måske mest lydsvage med bare 55 dB som maksimalt lydtryk.

