

NovaSolar

Solcelle- og varmepumpespecialist

Valg af varmepumpe

luft/luft varmepumpe



Generelt

En luft/luft varmepumpe kan man bruge som supplerende varmekilde i hjemmet eller i sommerhuset. Varmepumpen kan medvirke til en markant reduktion af en boligs varmeregning.

Hvilken varmepumpe passer til mit hus?

For at finde den rigtige luft/luft varmepumpe skal man kende boligens varmetab. De færreste kender dette tal, men ved hjælp af standard værdier kan man finde et ca. varmetab ved at besvare nedenstående fire spørgsmål:

- Boligens areal
- Boligens byggeår
- Er boligen efterisoleret Nej1 Ja2
- Boligens åbenhed Åbent (70%) Middel åbent (50%) Lukket (30%)

Boligreal m ²	Byggeår			
	1930-1959	1960-1979	1980-1999	2000-2005
100	6,9	5,7	3,7	3,1
140	9,6	7,5	4,9	4,4
180	12,4	9,4	6,1	5,7

Boligens varmetab i kW (kiloWatt) i forhold til byggeår og boligareal.

Eksempel 1:

Areal: 130
 Byggeår: 1972
 Efterisoleret: Ja
 Åbenhed: Middel

Resultatet af dette vil blive $4,9 \text{ kW} * 0,5 = 2,45 \text{ kW}$

Eksempel 2:

Areal: 150
 Byggeår: 1936
 Efterisoleret: Nej
 Åbenhed: Åbent

Resultatet af dette vil blive $9,6 \text{ kW} * 0,7 = 6,72 \text{ kW}$

Eksempel 3:

Areal: 110
 Byggeår: 1985
 Efterisoleret: Nej
 Åbenhed: Lukket

Resultatet af dette vil blive $3,7 \text{ kW} * 0,3 = 1,11 \text{ kW}$

Eksempel 4:

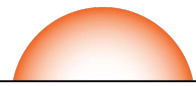
Areal: 190
 Byggeår: 1935
 Efterisoleret: Nej
 Åbenhed: Åbent

Resultatet af dette vil blive $12,4 \text{ kW} * 0,7 = 8,68 \text{ kW}$

Varmepumpen bliver valgt ud fra dens maks. effekt. Effekten skal være højere end resultatet.

¹Varmepumpen dimensioneres ud fra skemaet over varmekonsumet

²Varmepumpen dimensioneres ved at rykke ét felt til højre på skemaet over varmekonsumet



Eksempler

luft/luft varmepumpe



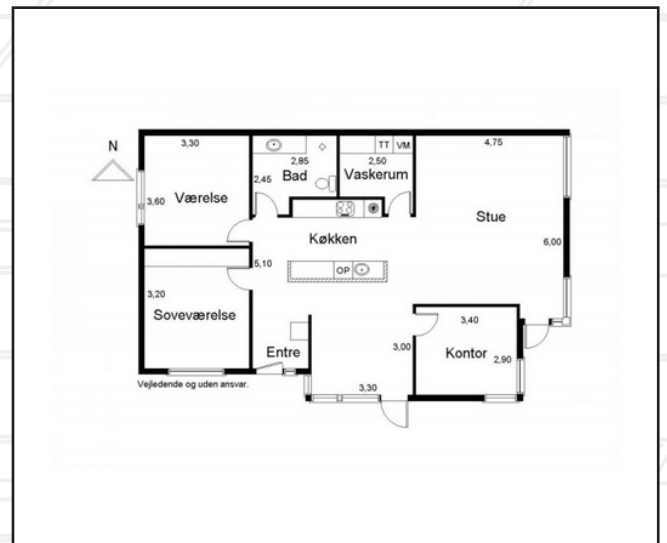
“Åbent”

På billedet til højre ses et eksempel på et “åbent” hus, i et hus som dette kan man forvente ca 70% af husets varmebehov kan dækkes af en luft/luft varmepumpe



“Middel”

På billedet til højre ses et eksempel på et “middel åbent” hus, i et hus som dette kan man forvente ca 50% af husets varmebehov kan dækkes af en luft/luft varmepumpe.

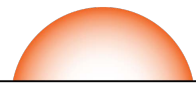


“Lukket”

På billedet til højre ses et eksempel på et “Lukket” hus, i et hus som dette kan man forvente ca 30% af husets varmebehov kan dækkes af en luft/luft varmepumpe.



Der tages forbehold for trykfejl. Denne PDF må ikke gengives hverken helt eller delvist, med mindre NovaSolar ApS har givet udtrykkelig tilladelse dertil

**NovaSolar**

Solcelle- og varmepumpespecialist

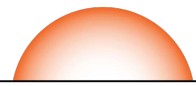
Varmepumpesortiment

luft/luft varmepumpe



Mærke	Indedel	Udedel	Nom Effekt (kW)	Min Effekt (kW)	Maks Effekt (kW)	SCOP	Energi-mærke	Kan opvarme (M2)
Panasonic	CS-HE9PKE	CU-HE9PKE	3,2	0,85	6,55	4,9	A++	15-160
	CS-HE12PKE	CU-HE12PKE	4,2	0,85	7,75	4,8	A++	15-180
	CS-NE9PKE	CU-NE9PKE	3,4	0,85	5,5	4,5	A+	15-130
	CS-NE9PKE-1	CU-NE9PKE-1	3,4	0,85	5,5	4,6	A++	15-130
	CS-NE12PKE	CU-NE12PKE	4	0,85	6,7	4,5	A+	15-160
	CS-CE9PKE	CU-CE9PKE	3,4	0,85	5,1	3,92	A	15-125
	CS-CE12PKE	CU-CE12PKE	4	0,85	6,6	3,8	A	15-160
	CS-VE9NKE	CU-VE9NKE	3,2	0,60	7,7	5,4	A+++	15-180
Mitsubishi Electric	MSZ-FH-25VE-E1	MUZ-FH-25VEHZ-E1	3,2	1	6,3	4,9	A++	25-160
	MSZ-FH-35VE-E1	MUZ-FH-35VEHZ-E1	4	1	6,6	4,8	A++	25-170
Bosch	AA/I 5000 EHP 5.00	AA/U 5000 EHP 5.0	3,0	1,4	5,0	4	A	15-100
	AA/I 5000 EHP 6.0	AA/U 5000 EPH 6.0	3,2	1,4	6,0	3,84	A	15-130
	AA/I 5000 EPH 6.5	AA/U 5000 EPH 6.5	3,4	0,9	6,5	4,7	A++	15-150
Pioneer	NA35HLN	NA35RND	3,3	2,42	4,2	3,8	A	15-80

Der tages forbehold for trykfejl. Denne PDF må ikke gengives hverken helt eller delvist, med mindre NovaSolar ApS har givet udtrykkelig tilladelse dertil



Gode råd

luft/luft varmepumpe

- Vi anbefaler på det kraftigste, at der afholdes et årligt eftersyn på varmepumpen ved en KMO certificeret varmepumpespecialist og får "servicedokumentation". Dette er både for at kundens garanti bibeholdes i garantiperioden og kunden kan ved salg af bolig dokumentere at denne varmekilde er vedligeholdt korrekt og derfor alt andet lige bør holde længere og yde bedre.
- NovaSolar anbefaler at man faktisk læser og forstår brugsvejledningen til varmepumpen, da man kun på denne måde får en optimal forståelse af de funktioner en varmepumpe har.
- NovaSolar anbefaler at "AUTO" funktion på varmepumpen/Aircon bruges med omtanke (mindst muligt), da mange erfarer at pumpen vil blæse skiftevis kold/varm luft, når den er nået til den temperatur man altid skal vælge - dette kan komfortmæssigt virke underligt. Pumpen har funktionen "HEAT" eller "COOL" og vi anbefaler at disse vælges i stedet og pumpen vil så blæse når behovet er der, for at opnå den indstillede temperatur - dette føles mere behageligt, hvis man befinder sig i umiddelbar nærhed af pumpen.
- NovaSolar anbefaler at man årligt "sprayer" inddel mod legionella med godkendt middel. (Bør være en del af årligt serviceeftersyn)
- En varmepumpe er en meget billig måde at varme en bolig op på, derfor skal man forsøge at udnytte sin varmepumpe optimalt, før man gør brug af andre varmekilder.
- Temperaturskalaen på varmepumpen bør snarere betragtes som en reguleringsenhed, frem for en indstilling af indendørstemperaturen.
- Hvis varmepumpen af en eller anden grund ikke kan holde temperaturen på det nødvendige niveau, skal ekstra varme altid tilføjes på radiatorer så langt væk fra varmepumpen som muligt. Ellers kan radiatorerne "overtage" opvarmningen ved at få varmepumpen til at "stille sig tilfreds" og automatisk formindske ydelsen.
- Når man placerer inddelen, er det vigtigt at optimere varmefordelingen.
- Sørg for, at luftstrømmen ikke på nogen måde hæmmes.
- Undgå at placere enheden på en væg op til et soveværelse.
- Minimumhøjde fra jorden til udedel bør være 20 cm.

Litteratur Links

Videncenter for energibesparelser, Den lille blå om varmepumper og Varme ståbi
www.ens.dk og www.videncenter.dk