

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 reducere 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%)

Boligareal 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 $4,9 \text{ kW} \cdot 0,5 = \mathbf{2,45 \text{ kW}}$

Eksempel 2:

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

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

Eksempel 3:

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

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

Eksempel 4:

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

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

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

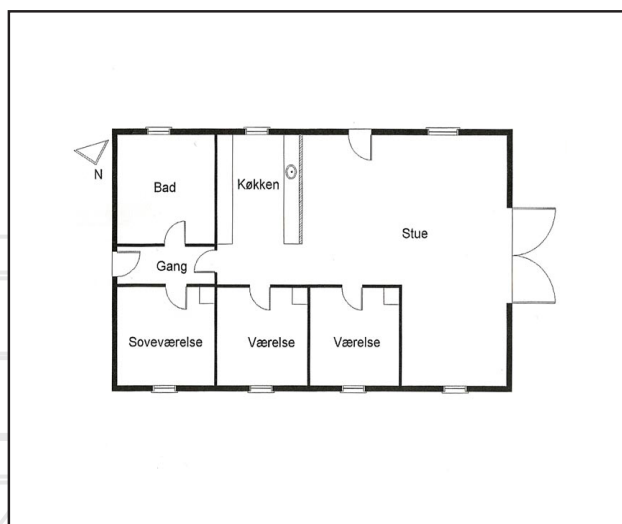
Eksempler

luft / luft varmepumpe



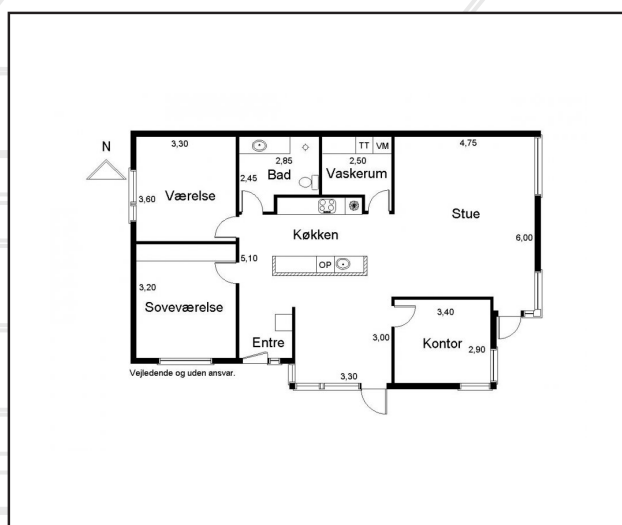
"Åbent"

På billedet til højre ses et eksempel på et "åbent" hus, i et hus som dette kan man forvente cirka 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 cirka 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 cirka 30% af husets varmebehov kan dækkes af en luft/luft varmepumpe.



Varmepumpesortiment

luft / luft varmepumpe



Mærke	Indedel	Udedel	Nom Effekt (kW)	Min Effekt (kW)	Max Effekt (kW)	SCOP	Energi-mærke	Kan opvarme (M2)
Panasonic	CS-AE9 PKE	CU-AE9 PKE	3,2	0,85	6,55	4,9	A++	15-160
	CS-QE9 PKE	CU-QE9 PKE	3,4	0,85	5,5	4,5	A+	15-130
	CS-QE12 PKE	CU-QE12 PKE	4	0,85	6,7	4,2	A+	15-160

Gode råd

luft / luft varmepumpe



- Du skal huske at rense filter hver 3. uge (på indedel) - se manual for din varmepumpe.
- Du skal huske jævnligt at tjekke for blade, smuds, grene og andet foran blæser på udedel.
- Du skal sørge for udluftning ud til det fri ca. 2 minutter hver dag, dette gøres for at få en bedre varmecirkulation.
- Hvis temperatur når nul eller under frysepunkt, så er det vigtigt at være opmærksom på isdannelser i drypbakken eller om der er isdannelse på udedel (fordamper).
Man kan eventuelt fjerne denne isdannelse ved at afbryde strømmen til enheden og forsigtigt hælde varmt vand på isdannelsen. Det skal dog bemærkes at varmepumpen uanset hvad, har en mærkbar mindre effektivitet når der er frost, så hvis isdannelsen er grundet hård frost, anbefaler NovaSolar at man undgår at bruge inverteren og i denne periode bruger anden varmekilde.
- 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 end 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" indedel mod legionella med godkendt middel.
(Bør være en del af årligt service)
- 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.

Gode råd

luft / luft varmepumpe



- 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.

Referencer

luft / luft varmepumpe



Litteratur

Videncenter for energibesparelser

Den lille blå om varmepumper

Varme ståbi

Links

www.ens.dk

www.videncenter.dk