



# Råd og tips til deg som skal kjøpe VARMEPUMPE

**FUJITSU** varmepumper

Utviklet for det nordiske klimaet



**DALANE  
ENERGI**



# Hvordan velge varmepumpe?

Det at du har lastet ned denne guiden betyr at du vurderer å anskaffe deg en varmepumpe. Du er gjerne usikker på hvilken produsent og modell du skal velge, og hva som er viktig å tenke på ved anskaffelse av en varmepumpe.

Det finnes en rekke varmepumpe-typer, men i denne guiden tar vi kun for oss Luft/luft-varmepumper. Dette er den teknologien som er mest utbredt i Norge i dag, og som også har de laveste investeringskostnadene.

Det finnes utallige varmepumpe modeller på markedet tilpasset ulike behov. Noen er kraftige nok til å varme opp en stor enebolig midtvinters mens andre er best egnet for en liten leilighet. Noen pumper passer best for dem som har skikkelig kalde vintre, mens andre som har mildere vintre ikke trenger fullt så kraftige modeller. Noen varmepumper er laget for montering høyt på vegg, mens andre er laget for å plasseres nede ved gulvet.

Det finnes ingen fasitsvar på hvilken varmepumpe du bør velge. Til det finnes det for mange variable faktorer som er viktige å vurdere når man skal velge. Det kreves gjerne litt innsikt å vite hva man skal se etter da det er et hav av modeller og verdier som kanskje ikke sier deg så mye.

Det er nettopp det vi ønsker å hjelpe med og derfor vi har utviklet denne lille guiden. Her forklarer vi litt om hva som er viktig å vite og hva du bør ta hensyn til ved valg av varmepumpe.

*Geir Rune Larsen*

Daglig leder



**FJ KLIMA**

Offisiell distributør av Fujitsu varmepumper i Norge

## FORDELER & ULEMPER MED VARMEPUMPE

### Fordeler

#### Bedre luftkvalitet og inneklima

Inneluft inneholder flere typer partikler; støv, midd, pollen, bakterier og døde hudceller fra mennesker. De fleste varmepumper har gode filtersystemer som effektivt renser luften for skadelige partikler og skaper et sunt inneklima.

#### Jevn oppvarming

En varmepumpe gjør at varmen sirkulerer slik at temperaturen blir behagelig og jevn i huset.

#### Enkel temperaturkontroll

Det er lett å holde ønsket temperatur i boligen uten å bekymre seg for økte kostnader. Temperaturinnstillingen justeres enkelt med fjernkontrollen.

#### Sparer strøm

Varmepumpe reduserer strømforbruket og kan gi store årlige energi- og økonomiske besparelser.

#### Aircondition om sommeren

Varmepumpen kan brukes til kjøling om sommeren.

#### Supert for allergikere

En varmepumpe med allergifilter er gull verdt for pollenallergikere i pollensesongen. Tester har vist at filtrene kan fange opp hele 94% av allergener fra lufta.

#### Trygt og barnevennlig

Har du barn eller dyr som er alene hjemme? Varmepumpe utgjør nemlig ingen trussel i form av brannfare og har heller ingen varme overflater som kan være skadelig for barn og dyr.

#### Enkelt vedlikehold

Jevnlig rengjøring av filtrene ved behov, samt tørke av pumpen utvendig.

### Ulemper

#### Lydnivå

Man må forvente et visst lydnivå inne og ute, men her vil det være stor variasjon på modellene.

#### Strømvhengig

Varmepumpen er avhengig av strømtilførsel så dersom strømmen kuttes vil ikke varmepumpen fungere.

#### Mindre energieffektiv på ekstra kalde dager

Det kan hende du må fyre med ekstra oppvarmingskilder i perioder når det er ekstra kaldt. Men dette kommer selvsagt også an på valg av varmepumpe og huset/rommets utforming og størrelse.

# KUTT strøm- regningen med varmepumpe



## HVOR MYE STRØM KAN JEG SPARE?

**EN VARMEPUMPE KAN SPARE DEG FOR  
30-60% AV HELE HUSETS ENERGIFORBRUK!**

Det er mange som lurer på hvor mye strøm du kan spare ved å investere i en varmepumpe. Det som er sparepotensialet i en varmepumpe er strømforbruket som går til oppvarming av boligen.

Av det totale strømforbruket regnes andelen til oppvarming til rundt 55%. Dette vil imidlertid kunne variere ganske mye. Fyrer du f.eks. mye med ved vil andelen som går til strømooppvarming kunne gå kraftig ned.

Varmepumpen er energieffektiv og bruker mindre strøm til å varme opp boligen enn andre oppvarmingssystemer. Dermed reduseres energiforbruket ditt og du vil merke et **godt kutt** i

### strømregningen.

Med en varmepumpe betaler du egentlig bare for 25-50 % av energien som gjør at boligen din blir varm. Resten av energien hentes fra naturen - helt gratis.

Hvor mye du sparer kommer an på hvilken varmepumpe du velger og boligens planløsning og forbruk. Hvordan huset er innvending har stor betydning for hvordan varmedistribusjonen er i huset. Har huset flere etasjer så kan en varmepumpe med flere innedeler og en felles utedel være et utmerket alternativ.

Tenker man seg at strømprisen ligger på 1 krone per kWh, betyr det en besparelse på 72 000 kroner på 15 år. Ettersom en varmepumpe gjerne koster 15 000 til 30 000 kroner, kan man altså spare den inn på 3-6 år.

### Eksempel på besparelse

|                                                           |                 |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|
| ● Strømforbruk i en typisk enebolig                       | 25 000 KWh      |
| ● Andel til oppvarming (ekskl. varmtvann)                 | 70%             |
| ● Andel som kan erstattes med varmepumpe                  | 70%             |
| ● Besparelse % (årsvarmefaktor, avhengig av lokalt klima) | 60-75%          |
| ● Pris per kWh (i fyringssesongen)                        | 1krone          |
| ● Årlig besparelse                                        | kr. 6250 – 7800 |

# GULVMODELL ELLER VEGGMODELL

Et hovedskille mellom varmepumper er skillet mellom vegg- og gulvmodeller. Veggmodellen er den mest populære varmepumpen men begge varianter har sine fordeler.

Når du skal bestemme deg for hvilke type varmepumpe du skal kjøpe er det viktig å ta hensyn til hvordan din bolig er. Boligens areal, romløsninger, byggeår og hvor den befinner seg i landet har også betydning. Har du det feks. høyt under taket og du ikke bryr deg så mye om det henger en boks på veggen, - ja da vil en veggmodell være et godt alternativ.

## Fordeler med Veggmodell

Når en veggmodell monteres høyt på veggen vil den være raskere og mer effektiv enn en gulvmodell til å varme opp rommet da den høye plasseringen gir en friere utblåsningsbane som forbedrer luftsirkulasjonen.

For de som er ekstra opptatt av design og interiør, så er det den senere tid kommet flere design veggmodeller som kan fås i forskjellige farger.



## Fordeler med Gulvmodell

Gulvmodellene er om regel mer stillegående enn veggmodellene.

De er litt mer diskrete, og kan også bygges delvis inn i veggen slik de blir til enda mindre synlige. Gulvmodeller er gjerne et mer nøytralt alternativ ifht de som er opptatt av design og stil.

Gulvmodeller er mer effektive hvis du sliter med at det er gulvkaldt. Den også være mer effektiv til å motvirke kulderas og varme rom fra gulvet og opp.



# TRENGER JEG ANDRE VARMEKILDER?

Typisk hvis boligen har flere etasjer og/eller lukkede romløsninger så vil du gjerne ha behov for ekstra varmekilder.

Det er ganske vanlig å ha innedelen i stueetasjen. Siden varmen stiger så vil dermed ikke varmepumpen klare å varme opp kjelleretasjen.

## Flere innedeler

Det er også mulig å ha flere innedeler som kobles til samme utedel. Du kan faktisk ha 2-8 innedeler på en utedel. Dette kalles et multianlegg og kan være aktuelt når du skal varme opp flere etasjer. Men det har jo selvsagt også en høyere investeringskostnad.





# MILJØVENNLIG OPPVARMING

Flere og flere får øynene opp for varmepumpe og hvilke fordeler en slik investering bidrar med både for miljøet og i hjemmet. Mindre skadelig utslipp, energieffektivisering, lavere oppvarmingsutgifter og høyere komfort.

Den høye økonomiske gevinsten ved å installere varmepumpe har lenge vært den aller viktigste for folk flest. Den er fremdeles et stort incentiv, men i tillegg har flere blitt mer klimabevisste og tenker på de gode miljøfordelene en varmepumpe gir både for inneklimaet og miljøet.

Energi finnes i luften rundt oss, og en luft-luft-varmepumper utnytter denne fornybare energien – helt gratis,

**Både Enova og Naturvernforbundet anbefaler varmepumpe som miljøtiltak.**



## Hvorfor er varmepumpe mer miljøvennlig enn annen oppvarming ?

En varmepumpe henter varme direkte fra uteluften. Dette resulterer i at det blir lavere strømforbruk og dermed mindre CO<sub>2</sub>-utslipp. Det sies at du med en varmepumpe i snitt kan redusere energiforbruket ditt tilsvarende fire bilers årlige CO<sub>2</sub>-utslipp.

## Sunnere inneklima

Inneluft inneholder flere typer partikler; støv, midd, pollen, bakterier og døde hudceller fra mennesker.

De fleste varmepumper har gode filtersystemer som effektivt renser inneluften for skadelige partikler og skaper et sunt inneklima. Positivt både for familien, planter og kjæledyr. Dette er også spesielt heldig for dem utstatt for allergier.

## R32 kuldemedium

Noen av de beste varmepumpene på markedet har nå fått et nytt og mye mer miljøvennlig kuldemedium (gass) som heter R32 som har en rekke fordeler. Viktigst er kanskje at den kun har 1/3-del i GWP (Global Warming Potensial også kalt drivhuseffekten) av den gamle R410 gassen.

***En varmepumpe gir bedre inneklima for dem som er utsatt for allergier.***

# VARMEPUMPENS LEVETID

## Hvor lenge varer en varmepumpe?

En varmepumpe har en investeringskostnad, og du vil jo den skal vare så lenge som mulig.

Normalt sett regner man med at en varmepumpe holder i 10 til 15 år. Hvor lenge den varer vil også være avhengig av faktorer som bl.a. type varmepumpe, merke, teknologi og modell, og hvor og hvor hard den må kjøre, ref større varmepumper jobber lettere og gir mer varme pr kW.

**En varmepumpe av høy kvalitet vil kunne fungere uproblematisk i år etter år og vil gi deg en større økonomisk gevinst enn en varmepumpe med kort levetid, - selv om sistnevnte skulle være betydelig billigere ved kjøp.**

## Vedlikehold og service

Jevnlig vedlikehold er meget viktig for en lang levetid på varmepumpen. Det anbefales å ha en serviceavtale med leverandøren.

I tillegg må du selv passe på å rense filterne jevnlig. Disse tingene er med på å gjøre at varmepumpen vil fungere optimalt og holdes vedlike over tid.

Vår erfaring tilsier at de mest kjente merkene produserer gode varmepumper.

***Litt forenklet kan vi si at kvaliteten på en varmepumpe kan defineres som den faktiske levetiden.***

# FORKORTELSER VERDT Å FORSTÅ

Du møter mange nye begreper når du begir seg inn i varmepumpeverden. Verdiane sier ulike ting om varmepumpens ytelse, og kan oppgis basert på forskjellige forutsetninger. Her er en oversikt over de viktigste begrepene som det kan lønne seg å ha litt kjennskap til.

## SCOP = Årsvarmefaktor

Dette tallet sier noe om forholdet mellom hvor mye varme som tilføres og hvor mye varmepumpen avgir på årsbasis. Med andre ord hvor mye gratis effekt du får igjen for hver tilførte kW sett over ett år. Jo høyere tall, jo mindre strøm forbruker varmepumpen på å tilføre den nødvendige varmeeffekten.

Eksempelvis betyr et SCOP-tall på 4,2 at varmepumpen gjennom året i snitt avgir 4,2 kw varme ved tilført 1 kw.

*Den generaliserte årsvarmefaktoren for en luft-luft varmepumpe er 2,8. Ut av dette tallet kan du lese følgende: for hver tilførte kW får man ut 2,8kW med varme. Trekker man fra den ene kW varmepumpen bruker i strøm, sitter du igjen med 1,8kW som er gratis energi hentet fra uteluften.*

## COP = Varmefaktor / virkningsgrad

Dette tallet sier noe om forholdet mellom hvor mye varme varmepumpen klarer å produsere for hver watt som tilføres. Dette tallet oppgis ved en gitt temperatur, for eksempel 7 grader.

Jo høyere dette tallet er, jo mer sparer du.

*Eksempelvis betyr en COP på 5 at varmepumpen ved 1kW tilført avgir 5kW med varme, hvor 4 av disse kW er hentet gratis fra uteluften. Det er vanlig å oppgi denne verdien som nominell, som i praksis betyr +20 grader inne og +7 grader ute.*

Merk at COP-verdien vil avta når utetemperaturen synker. Hvor mye den synker er avhengig av kvaliteten på varmepumpen. Sjekk derfor varmepumpens COP-verdier også ved lave temperaturer før du kjøper, eks. ved -15 -25 grader.

## Energikarakter

Alle som selger varmepumper er pålagt å informere forbrukeren via energimerker. Merkingen gir deg som forbruker et bilde på hvor energieffektiv varmepumpen er. Her ser du en fin oversikt over hvilke krav som må tilfredstilles for å oppnå de ulike gradene.

| Energi-klasse | Årlig Effektfaktor SCOP (Energieffektivitet) | Endring i energiforbruk i forhold til klasse A |
|---------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>A++</b>    | SCOP > <b>5,1</b>                            | -35 %                                          |
| <b>A+</b>     | <b>4,6</b> - <b>5,1</b>                      | -25 %                                          |
| <b>A</b>      | <b>4,0</b> - <b>4,6</b>                      | -15 %                                          |
| <b>A</b>      | <b>3,4</b> - <b>4,0</b>                      | 0 %                                            |
| <b>B</b>      | <b>3,1</b> - <b>3,4</b>                      | +10%                                           |

SCOP er grunnlaget for energikarakteren. For varmepumper som selges i Norge går skalaen i praksis fra A til A+++. En varmepumpe må ha minst 5,1 i SCOP-verdi for å oppnå A+++merking, som er den beste merkingen.

## Lydnivå

Lydnivå blir oppgitt for både utedel og innedel i decibel - dB(A). Lyd i utedel kommer fra vifte og kompressor. På innedelen kommer den fra viften.

For utedelen varierer lydnivået fra 43 til 65 db(A).

For innedelen varierer lydnivået fra 21 dB(A) til 64 dB(A).

Vårt menneskelige øre oppfatter en økning på 10 db(A) som en dobling av lydtrykket. Forskjellen er derfor mye større enn du tror når du bare ser tallet. Merk at det kan være ganske stor forskjell på støynivået til de forskjellige varmepumpene.

## Minimumseffekt

Sjekk at varmepumpen har lav minimums varmeeffekt slik at det ikke blir stopp og start av kompressoren når varmebehovet i boligen er lavt. Varmepumpen bør kunne produsere varme med så lav effekt som 500 watt. Har den 1000 watt, er det altfor mye på høsten og våren når du bare behøver litt varmetilskudd.

Bor du på et sted der det kan bli svært kaldt så kan dette tallet være viktig. Tallene kan variere fra -15 grader til -30 grader for de forskjellige varmepumpene.

**Husk å skille mellom de ulike begrepene slik at du ikke sammenligner forskjellige modeller på feil grunnlag!**

# VARMEPUMPE PÅ HYTTA?

Varmepumpe er et miljøvennlig alternativ hvis du ønsker høy komfort og lave energiutgifter på hytta. Den gir en stabil og jevn varme inne i hytta og kan også gi et bedre innneklima. Du kan selvsagt fyre i peisen i tillegg for ekstra hygge.

## Varmepumpe bevarer bygget

Med en varmepumpe på hytta vil du normalt kunne ha en grunntemperatur på mellom 5 og 10 grader når hytta ikke er i bruk.

Med en tilnærmet konstant temperatur gjennom året bevarer hyttas bygnings kropp langt bedre og det er mindre risiko for fuktskader. Det er heller ingen risiko for frosne rør.

## Tips for kjøp av varmepumpe til hytta

- Varmepumpen bør ha funksjon for vedlikeholds-varme, – minimumstemperatur på 10 grader.
- Luft-til-luft varmepumper har en egen funksjon der den avfukter luften. Dette kan være en nyttig funksjon på hytta.
- Har du internett på hytta så er det viktig å finne ut om modellen som anbefales kan styres via en app.

**Varmepumpen bruker lite energi når den brukes til å holde en minimumstemperatur i hytta.**



# HUSKELISTE FØR & ETTER KJØP

Vi summerer opp et par ting som er viktige å huske på før du skal kjøpe varmepumpe og når du har kjøpt. Er det noe du lurer på så ikke nøl med å ta kontakt med oss på tlf 73 20 07 00 eller kundeservice@fjklima.no.

## Før kjøp

- Hvor kraftig varmepumpe trenger du?
- Sjekk og sammenlign verdier for liknende varmepumper
- Vegg eller gulvmodell?
- Hent inn priser fra flere leverandører
- Kjøp varmepumpe og montering i ett
- Kjøp fra en anerkjent leverandør
- Ordne serviceavtale

## Etter kjøp

- Husk å rengjøre innedelen jevnlig og rense filterne. Har du husdyr så må du gjerne rense filterne litt hyppigere.
- Pass på å fjerne løv, snø, is og andre ting som kan blokkere på utedelen.

PS. Se til at varmepumpen står i riktig modus, Ikke bruk auto med mindre du skal kjøle ned bolig om sommeren.

**GRATIS uforpliktende befaring**  
**send SMS:**  
**VP til 1963**

En rådgiver kommer hjem til deg og vil i samarbeid med deg være med å finne den varmepumpen som passer best for ditt hjem og behov.

Send oss en SMS og vi tar kontakt med deg for avtale!

Fujitsu varmepumper har forhandlere over hele landet.



FJ Klima Norge AS  
Prestegardmarka 4, Lye  
4347 Bryne

Telefon: 73 20 07 00  
E-post: [kundeservice@fjklima.no](mailto:kundeservice@fjklima.no)

[www.fujitsu-varmepumper.no](http://www.fujitsu-varmepumper.no)