

Vannbåren gulvvarme

Økonomisk | miljøvennlig | høy komfort







Innhold

Side

4 Vannbåren gulvvarme

6 Enkelt å installere

9 Teknisk sentral

10 Væske-vann varmepumpe

12 Luft-vann varmepumpe

14 Kjøling av bolig

Vannbåren gulvvarme – det smarte valget

Er du i ferd med å bygge deg ny bolig eller ønsker å rehabilitere et eldre hus, lønner det seg å tenke helhetlig og fremtidsrettet, spesielt når det gjelder varmeløsningen.

En bolig i dag bruker ca 60 % av det totale energiforbruket sitt til oppvarming. Derfor er det god økonomi i å velge en varmeløsning med lavt strømforbruk.

DIN BESTE INVESTERING ER USYNLIG

Ved å velge vannbåren gulvvarme får du lune, komfortable gulv å gå på samtidig som den lave overflate-temperaturen fra gulvet varmer opp hele rommet. Gulvvarmen reguleres enkelt ved hjelp av en romtermostat som er knyttet til rommet eller sonen. Med vannbåren gulvvarme får du et behagelig og godt inneklima – og sparer energi.

ENERGISPARENDE VALG

Vannbåren oppvarming velges av stadig flere også fordi den gir mulighet for å velge andre energikilder enn strøm. En energisparende væske-vann eller en luft-vann varmepumpe benytter lagret solvarme i grunn eller i luften og kan kobles til vannbårent gulvvarmeanlegg.

TILSKUDDSORDRINGER

En energisparende løsning som væske-vann varmepumpe er en større investering som støttes økonomisk av Enova, se enova.no.

Ved å tenke smart allerede i startfasen av nyhusprosjektet eller ved rehabilitering, kan man få økonomisk støtte for blant annet kombinasjonen vannbårent anlegg, væske-vann varmepumpe, smart varmtvannsbereder, smart strømstyring og akkumulatortank.

HØY KOMFORT

Vi mennesker har selvfølgelig veldig ulike meninger om hva som er behagelig innetemperatur, det avhenger av mange individuelle faktorer. Men uansett hvilken innetemperatur du foretrekker, så trives vi mennesker gjerne best når det er varmest nede ved bena og mindre varmt ved hodehøyde. Med gulvvarme oppleves temperaturen som behagelig selv om

lufttemperaturen holder seg stabilt litt lavere. Årsaken til dette er at hele gulvet fungerer som en varmeavgivende flate med bare noen få grader høyere temperatur enn ellers i rommet. Den milde strålevarmen fra gulvet gir høy termisk komfort og rommet oppleves altså som varmt og behagelig.

BEDRE UTNYTTELSE AV ROMAREALET

Det er flere fordeler ved å investere i gulvvarme. Elektriske panelovner eller radiatorer har tradisjonelt vært plassert under vinduer, og skaper soner rundt varmekilden der man ikke kan møblere fritt.

Et skjult varmeanlegg som vannbåren gulvvarme frigjør plass på vegger og gulv og gir ingen begrensning i møbleringen av rommet, hverken for tepper eller øvrig inventar.





Enkelt å installere – i alle typer bolig

Vannbåren gulvvarme kan legges i alle typer boliger, også i leilighetsbygg. Din lokale faghandler vil være en viktig ressurs i valget av løsning for akkurat din bolig.

Dagens moderne gulvvarmesystemer er meget fleksible og kan benyttes på alle typer gulvkonstruksjoner. Varmeløsningen er i tillegg enkel å installere, og kan benyttes både ved rehabilitering av eldre boliger og i nybygg.

VANNBÅREN GULVVARME I NYHUSPROSJEKT

Det er viktig å avklare tidlig med utbygger om hvilket oppvarmings-system du ønsker for boligen din. Ved valg av vannbåren varme vil det i planene dermed kunne tas høyde for hvor det tekniske skal plasseres, leggemønster for gulvvarmesløyfer og f.eks. kjøleløsning med konvektor [se side 14]. I ny bolig støpes det også gjerne gulv på grunn for underetasje/

kjeller. Siden gulvet er isolert mot grunnen, kan gulvvarmerørene for underetasjen allerede tidlig i prosessen legges klar i betongen.

VANNBÅREN VARME I EKSISTERENDE BOLIG

a) For bolig der det er ønske om å rette opp og bytte ut slitte, eksisterende gulv: Gammelt gulv fjernes, avrettes og isoleres før nytt gulvvarmesystem legges.

Gulvvarmerør i etasjeskiller må alltid ha isolasjon under, slik at varmen går riktig vei – oppover. Er du plaget med støy mellom etasjene, vil det være fornuftig å få råd om en kombinert lyddempende og varmeavgivende løsning.

b) Det finnes også smarte løsninger for vannbåren gulvvarme som bygger svært lite og derfor kan legges oppå eksisterende gulv. Et gammelt gulv som er solid og jevnt i overflaten, kan brukes som underlag for f.eks. tynne rehab-isolasjonsplater. Disse kommer ferdig levert med varmereflekerende plater og kan monteres på et avrettet og bærende underlag - på betongdekke, elementgulv eller trebjelkelag.

Husk alltid å sjekke klaring mellom gulv og dørkarm i rommet for gulvvarmeløsning lagt oppå eksisterende gulv. I de fleste tilfeller må dørstokk heves.



KERMI X-NET GULVVARME LØSNINGER

EFFEKTIVT OG FUNKSJONELT

Kermi x-net har energieffektive, lavtemperatur gulvvarmeløsninger som gir god termisk komfort året rundt. x-net gulvvarmeløsninger er tyske kvalitetsprodukter og egner seg svært godt for overdekking med flytsparkel.

x-net isolasjon for gulvvarme har full fleksibilitet og fås som knotteplater, lavtbyggende plater eller isolasjon på rull i ulike tykkelser. Overflaten på isolasjonen er dekket med slitesterk, vedv folie og rutenett som gjør det enkelt å legge rør i ønsket avstand og mønster.



NYHET!

Kermi x-net C17 klett system er serien med lavtbyggende, selvklebende isolasjon på rull eller som tynne plater, med tilhørende gulvvarmerør.

x-net C17 klett har overflate dekket av fleece-stoff og er tilpasset x-net C17 klett gulvvarmerør med ferdig påmontert borrelås. Rørene festes raskt og enkelt til overflaten uten bruk av verktøy eller behov for montasjemateriell. Gulvvarmesystemet kan legges på alle typer bærende underlag, og overdekkes med flytsparkel.

VALGFRIHET FOR GULV OG TILLEGGSVARME

HVILKET GULV KAN JEG VELGE?

Det er ingen begrensninger når du skal velge materiale, farge og uttrykk på gulv for vannbåren varme!

Du velger altså selv hva slags type gulv du ønsker; parkett, laminat, stein, keramikkfliser eller f.eks. gummipliser.

Temperaturen i gulvet er bare noen grader høyere enn romtemperaturen, og oppleves som behagelig uansett.

Merk at valg av gulv kan ha krav til ulik type feste i underlag. Din lokale faghandler er en viktig ressurs for best mulig sluttresultat i prosjektet.

KAN JEG FORTSATT HA VEDOVN?

Det er sjelden nødvendig, men ønsker du å beholde eller sette inn en vedovn i tillegg, for kos på de kaldeste dagene, kan dette fint kombineres med vannbåren gulvarme. Rørene i gulvet kan legges utenom området for varmekilden.





Teknisk sentral – selve hjertet i huset

Fra teknisk sentral styres komforten i boligen din. Din lokale faghandler vil gi råd om den beste plasseringen.

Vannbåren gulvarme kan legges i alle rom i flere etasjer. For hver etasje monteres et fordelerskap der gulvarmerørene samles og går videre til teknisk sentral.

Fordelerskapet inneholder rørfordeler, avsatt plass for romregulering og andre

komponenter til gulvarme. Skapet monteres diskre, innebygget i egnet innervegg.

Typisk sted å plassere teknisk sentral er i kjeller, eventuelt i tilknytning til f.eks. vaskerom. Det tekniske trenger altså ikke å være i et eget separat rom, men

det å samle alle komponentene i gulvarmesystemet gir en kompakt og god løsning for sikker drift. Husk at dette ikke bare er et sted hvor den tekniske installasjonen skal stå, det er også et område hvor fagperson skal kunne utføre installasjon, oppstart og senere vedlikehold av anlegget.



IVAR FORDELSKAP

KLARGJORTE LØSNINGER

Fordelerskap benyttes for å samle og fordele den vannbårne gulvarmen fra en etasje til teknisk sentral.

Gulvarmeskapene fra IVAR er kompakte, ferdig klargjort med komponenter for kobling direkte mot gulvarmerørene. Fordelerskapene fås i ulike størrelser og leveres komplette, for innfelling i vegg.

NYHET!

Fordelene med IVAR gulvarmeskap er mange; alt en rørlegger trenger av rørfordelere, albuer, termometre og andre komponenter er allerede på plass og tilpasset hverandre, det gjør arbeidet for rørleggeren mer oversiktlig, enklere og raskere å utføre.





Oppvarmingskilde – væske-vann varmepumpe

Reduser energiforbruket i boligen din! Om du planlegger ny bolig eller ønsker å rehabilitere et eldre hus; velg en energisparende varmepumpe som benytter lagret solenergi som varmekilde.

OM VÆSKE-VANN VARMEPUMPE

Hvilken varmepumpetype som passer best hos deg, avhenger av omgivelsene og hvor mye energi boligen din trenger.

Det aller beste valget er en væske-vann varmepumpe, ofte kalt bergvarmepumpe, som benytter lagret solenergi som varmekilde. Denne hentes vanligvis opp fra grunnfjellet via en energi-brønn. Det vil si at med en væske-vann varmepumpe, selv med rekordkalde vintre, har du all energien du trenger til boligen din, uavhengig av om sommeren har vært kjølig og regnfull.

DEN OPTIMALE KOMBINASJONEN

Beregninger viser at en vanlig bolig bruker ca 60 % av det totale energiforbruket sitt til oppvarming. En væske-vann varmepumpe kombinert med vannbåren gulvvarme gir optimalt, lavt energiforbruk til oppvarming. En effektiv væske-vann varmepumpe kan senke energiforbruket til oppvarming med så mye som 60-75% i forhold til elektrisk oppvarming.

MILJØFORDELER

En væske-vann varmepumpe har lave drifts- og vedlikeholdskostnader og

lang levetid. Og fra et miljøperspektiv; ingen støybelastning verken ute eller inne, ingen lokale utslipp av partikler.

Se enova.no for tilskuddsordninger og gode råd om energismarte løsninger for bolig.

NIBE VÆSKE-VANN VARMEPUMPE

DET SMARTESTE VALGET

NIBE S1255 er en intelligent væske-vann varmepumpe med integrert 180 l varmtvannsbereder, alt samlet i et elegant skap. Varmepumpens styresystem holder orden på produksjonen av varmtvann med riktig temperatur og sirkulasjon til de ulike gulvvarmesonene.

NIBE S1255 er inverterstyrt og tilpasser seg automatisk etter varmebehovet. Varmepumpen har høy årsvarmefaktor, som bidrar til minimale driftskostnader.

Varmepumpen NIBE S1155 uten integrert varmtvannsbereder passer for boliger med behov for større tappervannsvolum.

Denne varmepumpen har samme smart-funksjoner og styring som S-serien forøvrig. Størrelsen på varmtvannstank velges etter behov og kobles til varmepumpen.

SMART PRICE ADAPTION

S-serien har integrert wifi, stemmestyrt samt mange energismarte funksjoner.

Med smart-funksjonen Smart Price Adaption vil huseiere som har en timeprisavtale (spot) med sin strømlieferandør, få tilgang til det kommende døgnetts strømpriser time for time fra Nord Pool, og varmepumpen vil justere seg deretter: Om strømprisene øker i kommende time,

tilpasser varmepumpen seg i forkant og senker produksjonen. Når prisene går ned igjen, øker varmepumpen produksjonen. Ved å legge mer av driften til timene med lavest pris får man en kostnadsbesparelse. Alt dette håndteres automatisk og er noe man slipper å tenke på, og uten at det merkes noen forskjell på komforten.

Med Smart Price Adaption blir varmepumpen virkelig en integrert del av ditt smarte hjem.



Oppvarmingskilde – Luft-vann varmepumpe

Et godt alternativ i tilfeller hvor det ikke lar seg gjøre å bore i grunnfjellet.



OM LUFT-VANN VARMEPUMPE

Velger du luft-vann varmepumpe utnytter du varme fra luften. Det trenger ikke være varmt ute for dette. De beste varmepumpene har høy årsvarmefaktor og garantert drift ned til hele $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$!

En luft-vann varmepumpe er et godt alternativ i tilfeller hvor det ikke lar seg gjøre å bore i grunnfjellet eller du bor i et område hvor den årlige gjennomsnittstemperaturen er høy. Utedelen plasseres på et egnet sted utenfor boligen. Det er ikke nødvendig at utedel monteres helt inn mot husvegg, den kan også plasseres f.eks. bak garasje eller nederst i hagen hvor rør graves ned og føres inn til huset.

En annen fordel med et luft-vann system er at investeringen kan utføres i to etapper. Det viktigste er å ha gjort det grunnleggende arbeidet med vannbåren varmeløsning. I slike tilfeller kan man på første trinn investere i en el.kjele med styring; f.eks. innemodul NIBE VVM S320. Dette gir en fleksibel og god løsning som er kompatibel med en NIBE utedel når man på et senere tidspunkt er klar for å gjøre anlegget om til en komplett luft-vann varmepumpe.

NIBE LUFT-VANN VARMEPUMPE

FOR NORDISKE FORHOLD

NIBE S2125 er en høyeffektiv luft-vann varmepumpe med fremtidens kulde-medium; propan. Luft-vann utedelen S2125 kan sammen med en NIBE innemodul VVM eller styremodul SMO kobles til eksisterende varmeanlegg som gulvvarme eller f.eks. radiatorer.

NIBE S2125 er utviklet for nordiske forhold og leverer høy turlledningstemperatur selv på svært lave utetemperaturer. Varmepumpen er inverterstyrt og til-

passer seg automatisk etter varmebehovet. Styresystemet holder orden på produksjonen av varmtvann med riktig temperatur og sirkulasjon til de ulike gulvvarmesonen.

SMART PRICE ADAPTION

S-seriens inne-/styremodul har integrert wifi, stemmestyring samt mange energismarte funksjoner. Med smartfunksjonen Smart Price Adaption vil huseiere som har en timeprisavtale (spot) med sin strømleverandør, få tilgang til det

kommende døgnetts strømpriser time for time fra Nord Pool, og varmepumpens inne-/styremodul vil styre etter dette: Om strømprisene øker i kommende time, tilpasses varmepumpen i forkant og senker produksjonen. Når prisene går ned igjen, økes varmepumpens produksjon. Ved å legge mer av driften til timene med lavest pris får man en kostnadsbesparelse. Alt dette håndteres automatisk og er noe man slipper å tenke på, og uten at det merkes noen forskjell på komforten.





Kjøling av bolig – passiv eller aktiv

Allerede fra tidlig på sommeren kan temperaturen i enkelte boliger bli for høy til at det er komfortabelt f.eks. å kunne sove godt om natten. Særlig kan dette være gjeldende for nye boliger eller der det er fravær av skyggeleggende vegetasjon i omgivelsene.

KJØLING FRA GRUNNEN

En væske-vann varmepumpe som gir deg god og komfortabel innetemperatur gjennom gulvene i den kjølige delen av året kan også benyttes til å svale boligen i den varme perioden. Varmepumpen benytter da den kalde væsken i grunnen som sirkuleres som svalende gulv eller sprer det kjølige vannet til en eller flere viftekonvektorer i boligen.

FRIKJØLING - PASSIV KJØLING

Viftekonvektorer fås i stort utvalg, for montering direkte på vegg, for innfelling eller montering i tak. Prinsippet er det samme; den interne viften i konvektoren trekker varm romluft over et register som er nedkjølt, og sval luft tilføres rommet. Denne enkle formen for kjøling har svært lavt strømforbruk og kalles gjerne frikjøling eller passiv kjøling.

AKTIV KJØLING

Har du et større kjølebehov eller en bolig der passiv kjøling ikke er tilstrekkelig, kan varmepumpen brukes som aktiv kjøleenhet. Din lokale faghandler vil gi råd for beste løsning.





Denne brosjyren er produsert av ABK-Qviller AS

abk 
QVILLER

ABK-Qviller er Norges største distributør av varmepumper, varmeopptak, aircondition og befuktning. I tillegg har vi spesialisert oss på moderne systemer for effektiv distribusjon av varme og kjøling i boliger samt næringsbygg.

Å utnytte energi effektivt er viktig for alle som ønsker å redusere klimavtrykket sitt. Gjennom å tilby det beste innen bærekraftige og fremtidsrettede løsninger skal vi være en sterk bidragsyter til det grønne skiftet.

Les mer om oss her: abkqviller.no/om-abk-qviller



ABK-Qviller AS har en rekke faghandlere
og vårt forhandlernetts strekker seg over hele landet.
Spør etter våre produkter, eller kontakt oss for informasjon:
post@abkqviller.no