

Nyhedsbrev

for den landsdækkende brancheforening Energibranchens Service Sammenslutning

Indhold i dette nyhedsbrev:

Nødvendigt med færre fejl på varmepumpeinstallationer

Nødvendigt med færre fejl på varmepumpeinstallationer

En rapport fra 2017 er stadig højaktuel. Den viser, at 85 % af de undersøgte væskevand-varmepumpeanlæg ikke har en tilstrækkeligt god energieffektivitet (SFP). Derfor er der i høj grad brug for at styrke kompetencerne – så varmepumper ikke får et dårligt ry og bliver fravalgt af boligejerne – men i stedet bliver boligejernes foretrukne opvarmningsform uden for fjernvarmeområderne, skriver Energi og Byggeri. Læs konklusionen fra rapporten her

Konklusion og perspektivering

Undersøgelserne i nærværende rapport viser, at den gennemsnitlige årlige effektivitet (SPF) af varmepumpeinstallationer ofte er for lav i forhold til, hvad man kunne forvente ud fra varmepumpernes effektfaktorer (COP) fra certificerede test. Af de 164 undersøgte væske/vand-varmepumpeanlæg var det kun omkring 15 %, der levede op til en forventet god SPF. Denne undersøgelse viste desuden, at den årlige effektivitet af et varmepumpeanlæg ikke, som det kunne forventes, var afhængig af, om varmepumpen var koblet til et radiatorsystem, gulvvarme eller en kombination af gulvvarme og radiatorer. Undersøgelsen af de 164 varmepumpeanlæg viste også, at SPF ikke er afhængig af den valgte leverandør/producent. Det er i højere grad den aktuelle udformning af opvarmningssystemet (og hvordan varmepumpen er koblet til varmesystemet) samt indreguleringen af dette og varmepumpen, som er den primære årsag til en dårlig SPF.

Varmepumpeinstallationen i 21 udvalgte huse er blevet gennemgået, og det er blevet konstateret, at der var fejl og mangler på de fleste af disse installationer. Fejlene går fra, at det eksisterende varmesystem ikke er ændret fysisk (så det bedre passer til varmepumpedrift), at der er nogle fysiske fejl ved installationen af selve varmepumpen, til mangelfuld/manglende indregulering af varmeafgiversystemet (radiatorer og/eller gulvvarme) og af selve varmepumpen.

Et varmesystem, der tidligere har fået varme fra en kedel, er traditionelt dimensioneret til en højere fremløbstemperatur end, hvad der er optimalt for en varmepumpe. Det er derfor vigtigt først at sikre, at varmesystemet kan levere tilstrækkeligt med varme til huset ved en lav fremløbstemperatur. Det kan f.eks. betyde, at det er nødvendigt at skifte en eller flere af husets radiatorer. I mange huse er der dog foretaget forskellige energireoveringstiltag (f.eks. nye, bedre vinduer, ekstra isolering på loftet, mekanisk balanceret ventilation med varmegenvinding, mm), hvilket ofte

betyder, at varmesystemet kan levere den nødvendige varme til huset ved en lavere fremløbstemperatur.

Fremløbstemperaturen er dog ikke blevet sænket, da dette ikke betyder så meget for en kedel. En shunt, der var fornuftig i et kedelsystem, vil virke dræbende for effektiviteten i et varmepumpesystem.

Herefter skal det sikres, at varmesystemet er indreguleret, så alle rum har behov for den samme fremløbstemperatur. Hvis der bare er et rum, der har behov for en højere fremløbstemperatur, betyder dette, at effektiviteten for varmepumpen forringes. Det skal samtidigt sikres, at der er et tilstrækkeligt flow igennem systemet for at opnå, at det nødvendige flow i varmepumpen er tilstede.

Til sidst skal varmepumpens varmekurve tilpasses det nu optimerede varmesystem - igen for at sikre en så lav fremløbstemperatur som muligt. Varmekurven indstillet fra fabrikken er sjældent den optimale varmekurve.

Ovenstående skal gøres af installatøren og er for en erfaren varmepumpeinstallatør indlysende, hurtigt og ofte billigt at gennemføre samtidigt med installationen af varmepumpen.

Konklusionen på undersøgelserne i kapitel 3 og 4 er, at der er et væsentligt potentiale for forbedringer i varmepumpernes årlige gennemsnitlige effektivitet (SPF), og at dette i langt overvejende grad hører under installatørernes ansvarsområde.

I forbindelse med nybyggeri er det vigtigt, at installatøren af varmesystem og varmepumpe snakker sammen, hvis det ikke er den samme person.

Både undersøgelserne i dette projekt og generelle erfaringer fra kontrol af varmepumpeinstallationer peger på to årsager til problemerne.



Nyhedsbrev

for den landsdækkende brancheforening **Energibranchens Service Sammenslutning**

Den ene årsag er for dårlig uddannelse og for ringe viden om varmepumper og disses sammenspil med varmeinstallationerne i husene. Mange installatører installerer alt for få varmepumper til, at de opnår tilstrækkelig ekspertise, og endnu færre kunder er i stand til at vurdere, om deres anlæg kører med en teknisk set acceptabel SPF. De er rigtig glade for at slippe af med oliefyret, og holder de varmen, uden at elregningen stikker helt af, nå ja, så er det vel ikke så skidt.

En uddannelse af installatører kunne bygges op omkring de mange problemstillinger beskrevet i nærværende rapport. Det er da også planen at udvikle uddannelsesmateriale baseret på erfaringerne beskrevet i rapporten.

En anden årsag er formentlig en lidt sløset indstilling hos visse installatører. De går på kompromis med deres faglige stolthed og sikrer sig blot, at kunderne har rigelig varme, så de slipper for klager og ekstra besøg. Mangel på indregulering synes ikke altid at skyldes mangel på viden.

Dette leder direkte til et andet behov, som rækker ud over mere og bedre uddannelse af installatørerne, nemlig behovet for dels et kvalitetssikringssystem, dels en løbende kontrol af anlæggene.

I forbindelse med installation af en varmepumpe burde installationen enten systematisk eller ved stikprøver kontrolleres af uvildige eksperter, og der burde være en sanktionsmulighed over for installatører, der ikke lever op til et vist kvalitetsniveau i installationer og service. Her kan man lade sig inspirere af den tyske støtteordning, som administreres af Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle. Støtten gradueres her efter, hvor god en virkningsgrad, der opnås i praksis. Husene bliver klassificeret efter hvor god en virkningsgrad, der forventeligt kan opnås, således at et gammelt hus med radiatorer ikke skal opnå samme virkningsgrad som et nyt med gulvvarme. Når varmepumpen har kørt et år, bliver el- og varmemåleren aflæst, og SPF bliver beregnet. Jo bedre SPF, der er opnået i forhold til forventet, jo højere støtte opnås der. Konsekvensen af dette er, at hele kæden, fra varmepumpeleverandør og installatør til slutbruger, er opmærksom på varmepumpens drift. Ingen er interesseret i at være årsag til, at de forventede støtte midler ikke bliver udløst, når første drift år er gået. Da alle varmepumpeejere skal have mindst et årligt, lovpligtigt eftersyn af deres varmepumpe (BEK 100 og 1612), bør dette eftersyn foretages af en person, der samtidigt kan vurdere og ændre indstillingen af

varmepumpe og varmesystem samt foreslå tiltag, der yderligere kan optimere driften af anlægget. Det kunne f.eks. gøres til et krav, at varmepumperne skal tilses af en godkendt VE- eller VPO-installatør. Dette kræver dog ændring i en eller flere Bekendtgørelser.

Der er foretaget en vurdering af besparelspotentialet ved at sørge for, at alle varmepumpeinstallationer bliver gode (SPF for V/V-varmepumper på 3,5 og for L/V-varmepumper på 3,0). Vurderingen indeholder mange antagelser, men samlet set leder det til, at besparelspotentialet er i størrelsesordenen 16 %.

Der vil dog være mange steder, hvor det ikke kan betale sig at forbedre en varmepumpes SPF, fordi det kræver for store tiltag. Det vurderes også, at det ofte i forbindelse med installation af en varmepumpe i et eksisterende hus vil kræve alt for mange ændringer at bringe SPF op fra god til rigtig god. Det skal desuden medregnes, at nogle personer ikke har råd eller lyst til at få foretaget de nødvendige ændringer, selvom det kan betale sig i det lange løb. Derfor er udnyttelse af det "halve" potentiale også beregnet. Ud fra undersøgelserne i kapitel 3 og 4 vurderes det, at det "halve" potentiale bør kunne nås.

Det vurderes også, at uden tiltag for at forbedre danske varmepumpeinstallationer vil fremtidige installationer fortsat have et gennemsnitligt merforbrug af el på 16 %.

Besparelspotentialet (det "halve" potentiale) vurderes for eksisterende installationer at være mellem 38 og 51 GWh/år og stigende til over 100 GWh/år frem mod 2035 uden indførelse af forbedret teknologi. Mere effektive varmepumper og bedre styring af varme anlæggene vurderes at kunne mere end fordoble besparelsen i 2035. Med en elpris på 1.56 kr./kWh i 2016 til opvarmningsformål svarer dette til en besparelse på 60-80 mio. kr./år i 2017 og 180-400 mio. kr./år i 2035.

De økonomiske beregninger som medtager en lempelse af PSO-tariffen viser dog, at en meget høj SPF for en varmepumpeinstallation er nødvendig for at gøre denne lige så rentabel som gas- og pillefyr. Varmepumpen kæmper mod energifrigiftsfritagelse på træpiller og en i øjeblikket lav gaspris med lavere energifgifter end på el. Rammebetingelser og afgiftsstrukturen er derfor afgørende for rentabiliteten i en varmepumpeinstallation.



Nyhedsbrev

for den landsdækkende brancheforening **Energibranchens Service Sammenslutning**

Energibranchens Service Sammenslutning prislister <i>alle priser er ekskl. moms og forsendelse</i>			
Tankanmeldelse (Køb: Min. 10 stk.) pr. stk.	5,00 kr.	<i>Gasservicerapporter er alle inkl. firmalogo</i>	
Kedelmærkater (Køb min. 5 ark á 21 stk.) pr. ark	60,00 kr.	Gasservicerapport 0-199 stk. pr. stk.	4,50 kr.
Næste eftersyn (Køb min. 5 ark á 21 stk.) pr. ark	60,00 kr.	Gasservicerapport 200-499 stk. pr. stk.	4,00 kr.
Gasmærkater 0-239 stk. pr. stk.	3,50 kr.	Gasservicerapport 500-999 stk. pr. stk.	3,50 kr.
Gasmærkater min. 240 stk. pr. stk.	3,00 kr.	Gasservicerapport min. 1000 stk. pr. stk.	3,00 kr.

Energibranchens
Service Sammenslutning
www.serviceogenergi.dk

ESS sekretariat
Gregersensvej 3
2630 Taastrup
Tlf. 72 20 25 95
ess-sek@teknologisk.dk

Bestyrelse:

Formand
Jim Stjerne Hansen
Tlf. 40 36 19 18
jim@stjernehanzen.dk

Næstformand
Elisabeth Weber
Tlf. 23 44 43 03
elisabeth.m.weber@gmail.com

Bestyrelsesmedlemmer:

Jens Christiansen
Tlf. 45 76 78 97
jcolie@msn.com

Søren Rasmussen
Tlf. 55 37 13 03
vvs@vvsoren.dk

Bjarne Andersen
Tlf. 40 19 82 12
kontor@taarsservice.dk

John Thorsø
Tlf. 20 40 40 51
john.thorsoe@gmail.com



Energibranchens
Service Sammenslutning

Nr. 9

Oktober 2018

Nyhedsbrev

for den landsdækkende brancheforening **Energibranchens Service Sammenslutning**

De støtter Energibranchens Service Sammenslutning - hvem støtter du?

Electro Energy A/S Gl. Landevej 2 2600 Glostrup Tlf.: 43 44 18 00	Arne Nielsen Oliefyr & Gasteknik A/S Solvangsvej 13 4681 Herfølge Tlf.: 56 21 50 50 arne@arnenielsen.dk	Danfoss A/S Nordborgvej 81 6430 Nordborg 89 48 91 55 varesalg@danfoss.dk
Max Weishaupt A/S Erhvervsvej 10 2600 Glostrup Tlf.: 43 27 63 00 adm@weishaupt.dk	Elma Instruments a/s Ryttermarken 2 3520 Farum Tlf.: 70 22 10 00 info@elmanet.dk	ESS Din naturlige sparringspartner
Winther Engros ApS. Vindevej 115 7800 Skive Tlf.: 97 52 55 11 salg@wintherengros.dk	Milton Megatherm A/S Formervangen 12-16 2600 Glostrup Tlf.: 46 97 00 00 milton@milton.dk	Her er plads til dit firmanavn
ESS Samler Servicebranchen	Viessmann A/S Guldalderen 2 2640 Hedehusene Tlf.: 46 55 95 00 Info-dk@viessmann.com	Grundfos DK A/s Martin Bachs vej 3 8850 Bjerringbro Tlf.: 87 50 50 50 jwarrwe@grundfos.com
Buhl & Bønsøe A/S Hassellunden 11A 2765 Smørum Tlf.: 45 95 04 10 info@buhl-bonsoe.dk	HS Tarm A/S Smedevej 2 6880 Tarm Tlf.: 97 37 15 11 info@hstarm.dk	Thyholm Olieservice A/S Suurkjærvej 6 7790 Thyholm Tlf.: 97 87 16 31 ek@thyholmolie.dk
Kierulff A/S Løkkebyvej 3 5953 Tranekær Tlf.: 62 50 11 50 jbj@kierulff.dk	CILAJ Energi A/S Søndergade 8 7673 Harboøre Tlf.: 96 90 88 88 peter@cilaj-energi.dk	ESS støtter Servicebranchen

Som støtte medlem (E-medlem) i Energibranchens Service Sammenslutning opnår du bl.a. følgende fordele:

I Nyhedsbrevet kan dit firma præsentere nye produkter af interesse for medlemmerne.
Du opnår direkte kontakt til medlemmer - brug FLAMMEN - det er vores nyhedsbrev.
Dit firma kan deltage i ESS Energibranchens Service Sammenslutnings temadage og andre arrangementer.

Det er en billig fornøjelse at være E-medlem i Energibranchens Service Sammenslutning - og det er alle pengene værd!

Kontakt ESS sekretariatet og hør nærmere om betingelserne for optagelse som E-medlem

