



Indhold i dette Nyhedsbrev:

Efter 60 år med gas- og oliefyr er det slut siger Peter Bjerregaard

El & Teknik 2024

Elma Instruments udstiller på El og Teknik 2024 stand C3012. På messen, lanceres en række nye spændende produkter.

Ny salgskonsulent i Milton Megatherm

Stort fald i husholdningernes gaspris i andet halvår 2023

Den gennemsnitlige gaspris faldt 44,7 pct. for husholdningerne og 18,4 pct. for erhvervskunder i andet halvår 2023. Det viser en ny, opdateret gasprisstatistik fra Energistyrelsen.

Energibevidsthed er blevet en folkesport

Flere og flere i Danmark har de seneste år sænket energiforbruget i hverdagen. Knap halvdelen af os tænker over vores energiforbrug mindst én gang dagligt, viser seneste tal fra Energistyrelsens Energibarometer. Der er mange penge at spare for den enkelte, lyder det fra energispareekspert.

Branchestandard for regelmæssig varmepumpeservice

Retningslinjer for kvalitetskontrol



Efter 60 år med gas- og oliefyr er det slut siger Peter Bjerregaard

87 årige Peter Bjerregaard har arbejdet over 60 år med gas- og oliefyr, men alting skal have en ende konstanterer han. Enden kom den 31. december 2023, da lukkede Peter Bjerregaard Assentoft Olie- og Gasfyringsservice, efter mere end 50 år som selvstændig.

Min hustru Kamma, på 81 år, har altid passet telefon, regnskaber og er den som har forstand på computeren, men nu er synet desværre ikke så godt mere at hun kan klare disse ting, derfor har jeg lukket firmaet, udtaler Peter Bjerregaard

Huset i Assentoft og firmabilen er solgt, Kamma og Peter Bjerregaard er flyttet ud i deres hyggelige sommerhus ved Fjellerup Strand, kun et stenkast fra

Kattegat.



Så skulle man jo tro at der er fred for telefonen, men nej den bimler og bamler i den tid jeg er der, de fleste guides videre, men en enkelt lover Peter at besøge, jeg må da heldigvis omsætte for 50.000 kr. om året uden at være momsregistreret siger han, så kan jeg da lave lidt. Ja det må han selv om, men jeg forstår ikke at han ikke stopper helt følger Kamma til.

Sammen med et stort tak for Peter Bjerregaards trofaste medlemskab i ESS gennem mange år, fulgte en udnævnelse som æresmedlem. ESS ønsker ægteparret Bjerregaard et godt otium.
EW

El & Teknik 2024

Elma Instruments udstiller på El og Teknik 2024 stand C3012. På messen, lanceres en række nye spændende produkter.

LOREX® – Canadisk 4K Videoovervågning med Lyd

På El og Teknik præsenterer Elma Instruments LOREX som en del af vores sortiment af kvalitetsvideoovervågningssystemer. LOREX, et canadisk firma med over 30 års erfaring, har etableret sig som førende inden for high-end videoovervågningssystemer på både det canadiske og amerikanske marked. Deres løsninger er designet specielt til mindre industrivirksomheder, butikker og private, der ønsker at etablere videoovervågning af høj kvalitet.

LOREX-systemerne tilbydes både som kablede systemer med NVR (Network Video Recorder), der kombineres med Wi-Fi-kameraer, og som selvstændige Wi-Fi-kameraer. Begge typer systemer kan tilgås via en app eller direkte via NVR-boksen eller klientsoftware på en computer. Med de nye muligheder for at optage lyd fra kameraerne, især relevante i detailhandlen, er et LOREX-system fra Elma Instruments et fremragende valg.



Blandt de nye og innovative produkter fra LOREX kan nævnes NVR Fusion-systemet, der kombinerer kablede og trådløse kameraer, samt 4K Dual-lens 180° IP67-kameraer med auto-tracking, der kan bruges både som kablede og trådløse enheder. Derudover inkluderer sortimentet 4K Bullet Wi-Fi IP67-kameraer, 4K video ringeklokker, 4K vandalsikrede dome kameraer 4K PTZ kameraer mf.. Systemet indeholder også nye funktioner som Smart Motion Detection, der automatisk kan genkende ansigter, registrere pakkeleveringer, køretøjer og personer m.m.

Alle kameraer og NVR-bokse leveres klar til brug med medfølgende kabler, strømforsyninger, harddiske og SD-kort i stand-alone-kameraer. LOREX kan levere NVR-løsninger med mulighed for tilslutning af op til 32 kameraer med POE (Power over Ethernet) tilslutning og op til 32 TB harddiskkapacitet.

elma  **instruments**



Hvis du ikke fik søgt – prøv igen i 2024

Varmepumpepuljen forventes at åbne igen i foråret 2024, og du kan varme op til at søge tilskud her på siderne. Der kan dog forekomme ændringer til puljen i 2024.

Energistyrelsen

	2023	2024
Kørsel op til 20.000 km årligt, bil og motorcykel	3,73 kr.	3,79 kr.
Kørsel ud over 20.000 km årligt, bil og motorcykel	2,19 kr.	2,23 kr.
Sats for cykel, knallert, scooter og el-løbehjul pr. km	0,61 kr.	0,62 kr.

	2023	2024
Kost, pr. døgn	555,00 kr.	574,00 kr.
Logi, pr. døgn	238,00 kr.	246,00 kr.
25 %-godtgørelse, pr. døgn	138,75 kr.	143,50 kr.

Kilde: BDO



Electro Energy
AKADEMI

F-gas2:

Varmepumpe service kursus:
ADR kurser:

OR-uddannelse hos EUC-Syd åben for tilmelding

Der er allerede nu mulighed for at sikre sig en af pladserne på kurset i august 2024. Tilmelding kan ske her: <https://www.amukurs.dk/kurser/eftersyn-og-rep-paa-oliefyr-kedelanlaeg-under-100-kw-45908>

5. august 2024 - 30. august 2024

Varighed	Afholdelsesform	Undervisningstidspunkt	Tilmeldingsfrist	Ledige pladser
20 dage	Dagundervisning	08:10-16:20 (fre-dag 12:40)	30. juli 2024	9 ud af 12 (min. 6 deltagere)



Ny salgskonsulent i Milton Megatherm

Pr. 4. marts har vi ansat Kim H. Rasmussen som salgskonsulent Sydjylland og Fyn. Kim erstatter vores tidligere salgskonsulent Mads.

Kim vil i den nærmeste fremtid komme rundt og besøge sine nye kunder. Skulle du få behov for hans hjælp inden han når forbi dig, kan han kontaktes fra (10. marts) på mobilnr. 2033 0924 mail: khr.miltonmegatherm.dk

Kim har en lang baggrund fra VVS-branchen både som VVS-tekniker og fra grossistbranchen som både centerleder og salgsleder.

Vi byder Kim velkommen og glæder os til samarbejdet.



og



Den daglige drift af ESS varetages af vores sekretariat, der kan kontaktes her:

Hostrupvej 27,
6710 Esbjerg
Telefon: 2750 9073
Mail: energibranchen.sek@gmail.com

ESS – Prisliste *Alle priser er ekskl. moms og forsendelse*

Gasmærkater 0 – 239 stk. m/tryk kr.	4,00
Gasmærkater 240 - stk. m/tryk kr.	3,50
Gasservice rapporter 0 – 199 stk. m/tryk kr.	6,50
Gasservice rapporter 200 – 499 stk. m/tryk kr.	6,00
Gasservice rapporter 500 – 999 stk. m/tryk	5,50

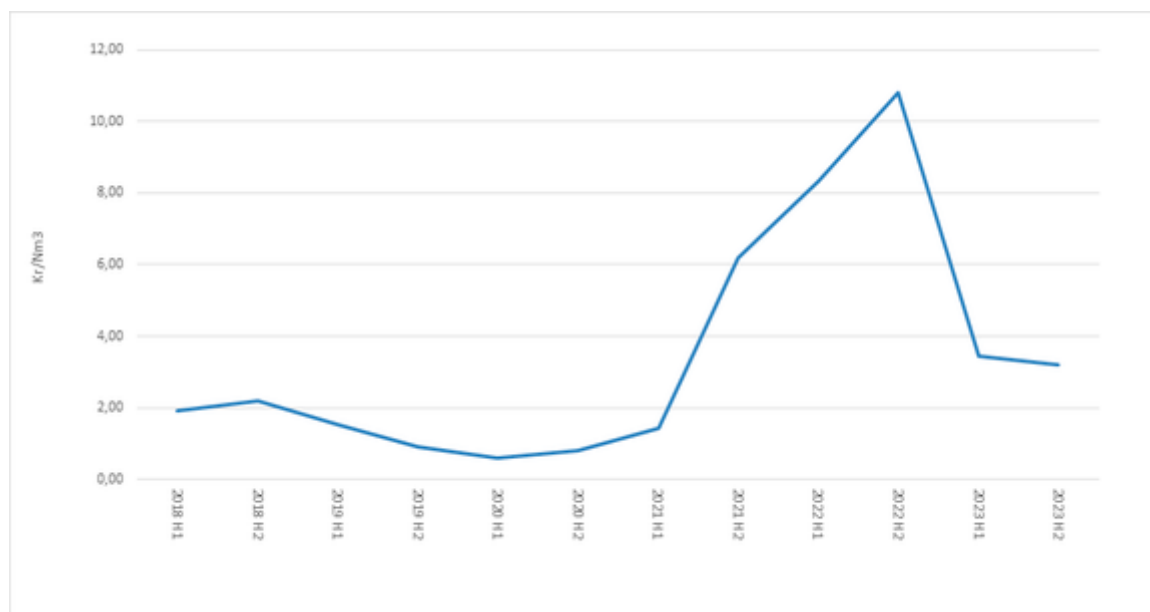
Prisliste MobilService - for medlemmer af ESS

Antal montører	1	2	3	4	5
Købspris (incl. 1 tm. konsulenthjælp)	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900
Rabat for ESS medlemmer	-1.950	-1.950	-1.950	-1.950	-1.950
Mdl. abonnement	100	200	300	400	475
I alt købspris + 6 mdr. abonnement	2.550	3.150	3.750	4.350	4.800
Herefter abonnement pr. 6 mdr.	600	1.200	1.800	2.400	2.850
- Ved flere montører falder md. prisen.					
- Yderligere funktioner kan tilkøbes.			+		
- Systemet installeres på Windows PC eller server med fjernadgang					
- MariSoft tilbyder hosting til favorable priser					



Stort fald i husholdningernes gaspris i andet halvår 2023

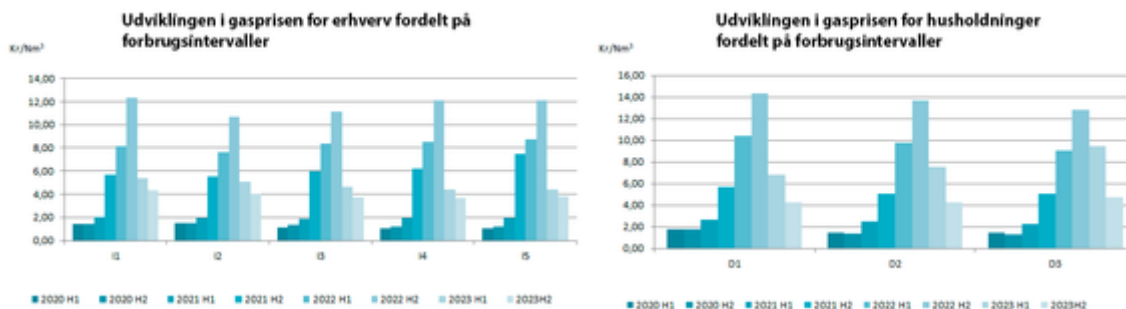
Den gennemsnitlige gaspris faldt 44,7 pct. for husholdningerne og 18,4 pct. for erhvervskunder i andet halvår 2023. Det viser en ny, opdateret gasprisstatistik fra Energistyrelsen.



Figur: Udviklingen i gasspotprisen, 1. halvår 2018 til 2. halvår 2023. Den halvårslige spotpris er beregnet på baggrund af et vægtet gennemsnit af de dagsbaserede spotpriser. Kilde: EEX

De danske husholdninger oplevede i andet halvår 2023 et stort fald på i gennemsnit 44,7 pct. i gasprisen. Det svarede til, at de betalte 3,55 kr./Nm³ mindre for gassen end i første halvår 2023. Tilsvarende opleverede erhvervsforbrugerne et fald i gasprisen på gennemsnitligt 18,4 pct. svarende til 0,88 kr./Nm³. Gasprisen faldt dermed mere end den gennemsnitlige gasspotpris, der faldt 7,4 pct. svarende til 0,26 kr./Nm³ i samme periode.

Den pris, som erhverv og husholdninger betalte, var for alle forbrugsbånd højere end spotprisen for naturgas. Erhvervskunder med det laveste gasforbrug betalte i gennemsnit 1,09 kr./Nm³ mere end spotprisen, mens de største erhvervskunder betalte 0,60 kr./Nm³ mere end spotprisen. For husholdninger er billedet, at de i gennemsnit betalte 1,01 kr./Nm³ mere end spotprisen.



Billedtekst: Forbrugskategorierne I1-I5 for erhvervskunderne og D1-D3 for husholdningerne afspejler det årlige gasforbrug. Se det uddybende notat.

Fakta:

- Knap 92 pct. af erhvervskunderne er små forbrugere med et årligt gasforbrug under 22.849 Nm³. Deres forbrug udgør ca. 13 pct. af det samlede forbrug hos erhvervskunderne.
- Omkring 8 pct. af erhvervskunderne er mellemstore forbrugere med et årligt gasforbrug på 22.849 - 2.284.900 Nm³. Deres forbrug udgør ca. 45 pct. af det samlede forbrug.
- De store erhvervskunder, i forbrugsbånd I4 og I5, udgør omkring 0,2 pct. af det samlede antal erhvervskunder, mens deres forbrug udgør ca. 42 pct. af erhvervskundernes samlede gasforbrug.
- Husholdningernes forbrug udgør over 21 pct. af det totale gasforbrug. De mellemstore forbrugere med et årlig gasforbrug på 475 - 4750 Nm³ udgør omkring 90 pct. af husholdningernes totale forbrug.

Kilde: Energistyrelsen



De støtter ESS – hvem støtter du?

Energi Service Sammenhold	Arne Nielsen A/S Solvangsvej 13 4681 Herfølge Tlf.: 56 21 50 50 info@arnenielsen.com	Solar A/S, Service Klima & Energi Industrivej Vest 43 6600 Vejen Tlf.: 76527911 Serviceve@solar.dk
Electro-Energy A/S Gl. Landevej 2 2600 Glostrup Tlf.: 4344 18 00 afd.ost@electro-energy.dk	Elma Instruments a/s Ryttermarken 2 3520 Farum Tlf.: 7022 1000 info@elmanet.dk	Her er plads til din virksomhed
	Milton Megatherm A/S Formervangen 12 - 16 2600 Glostrup Tlf.: 4697 0000 info@miltonmegatherm.dk	
Winther Engros ApS. Vindevej 115 7800 Skive Tlf.: 9752 5511 salg@wintherengros.dk	Thyholm Olieservice A/S Suurkjærvej 6 7790 Thyholm Tlf.: 9787 1631 ek@thyholmolie.dk	Marisoft Rønne Allé 109 7451 Sunds Tlf.: 9714 2171 pj@marisoft.dk
Her er plads til din virksomhed	HS Tarm A/S Smedevej 2 6880 Tarm Tlf.: 97371511 hs@baxi.dk	Energi Service Sammenhold

Som E-medlem i ESS opnår du blandt andet følgende fordele:

I Nyhedsbrevet er det gratis for dit firma præsentere nye produkter af interesse for medlemmerne.

I Nyhedsbrevet har dit firma 1. prioritet på annonceplads.

Du opnår direkte kontakt til medlemmer.

Dit firma kan deltage i ESS's temadage og andre arrangementer.

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

Energibevidsthed er blevet en folkesport

Flere og flere i Danmark har de seneste år sænket energiforbruget i hverdagen. Knap halvdelen af os tænker over vores energiforbrug mindst én gang dagligt, viser seneste tal fra Energistyrelsens Energibarometer. Der er mange penge at spare for den enkelte, lyder det fra energispareekspert.



Billede: Termostat. Colourbox.

Brug af strøm, når den er billig. Opvaskemaskinen på ECO program og vask ved lavere temperaturer. Energibesparelser findes i mange varianter. Fælles for dem er, at danskerne har taget dem til sig.

Seneste tal fra Energistyrelsens befolkningsundersøgelse, Energibarometeret, der undersøger vores adfærd og motivation i forbindelse med at spare på energien, viser, at hele 44 pct. af os tænker over vores energiforbrug mindst én gang om dagen.

”Rigtigt mange har de seneste par år tilegnet sig nye energisparevaner, hvor de tænker en ekstra gang over deres el- og varmekonsum. For flere er det blevet lidt af en folkesport,” siger Matilde Grøn Bjørneboe, der er Energistyrelsens ekspert i energispareråd og danskernes energivaner.

Slukket lys og fleksibelt forbrug hitter

I undersøgelsen har Energistyrelsen uddybende spurgt ind til, hvilke ændringer de har foretaget for at reducere deres el- eller varmekonsum. Her svarer flest, at de i løbet af de seneste 12 måneder har:

- Slukket for lyset i rum, de ikke opholder sig i.
- Flyttet elforbruget til tidspunkter af døgnet, hvor elprisen er lavest.



- Skruet ned for varmen.
- Slukket apparater og maskiner på kontakten, når de ikke er i brug.
- Brugt vaskemaskinens/opvaskemaskinens ECO-program.

"Det er godt, når mange holder fast i de små, gode vaner, for summen af dem gavner både pengepungen og klimaet," siger Matilde Grøn Bjørneboe.

Vi motiveres fortsat mest af at spare penge

Udover at give indblik i vores konkrete vaner, viser de seneste tal fra Energistyrelsens Energibarometer også, hvilke motivationsfaktorer der har størst indflydelse på energiforbruget.

Her svarer 77 pct., at de motiveres af at spare penge, hvilket dermed topper listen, mens 48 pct. er motiverede af at kunne gøre noget godt for klima og miljø.

Der er mange gode grunde til at spare på energien - ikke mindst privatøkonomisk er der mange penge at spare, forklarer Matilde Grøn Bjørneboe.

"For eksempel kan de fleste husstande skære omkring 5 pct. af varmeregningen, hver gang de sænker temperaturen en grad. Dog er det vigtigt, at holde rumtemperaturen over 18 grader, da man ellers risikerer skimmelsvamp," siger hun.

Om Energistyrelsens Energibarometer:

Energibarometeret tager temperaturen på befolkningens adfærd og motivation i forbindelse med at spare på energien. Undersøgelsen blev første gang foretaget i marts 2022 og er blevet gentaget løbende siden. Seneste måling blev foretaget i oktober 2023. Alle undersøgelserne er gennemført blandt et repræsentativt udsnit af danskerne i alderen 18-75 år. Der er indsamlet 2.000 besvarelser i hver undersøgelse.

Kilde: Energistyrelsen



BRANCHESTANDARD FOR REGELMÆSSIG VARMEPUMPESERVICE

FORMÅL, OMFANG OG GYLDIGHED

Denne vejledning danner grundlag for udførelse af den efter ESS's retningslinjer lovpligtige årlige kontrol for servicevirksomheder, der er medlem i ESS.

Branchestandard for udførelse af regelmæssig varmepumpeservice udgives af Energibranchens Service Sammenslutning (ESS) og danner et obligatorisk grundlag for varmepumpeservice leveret af registrerede servicemontører og servicevirksomheder.

Ved det regelmæssige service skal fabrikantens anvisninger følges. ESS-branchestandarden er derfor en generel branchestandard for regelmæssig 1/1-årlig servicering af varmepumper i henhold til gældende lovgivning.

Formålet med ESS-branchestandarden er at danne grundlag for kvalitetssikring af en fagligt kvalificeret serviceydelse for varmepumper, som kan sikre en energiøkonomisk, miljø-, sundheds- og klimamæssigt effektiv og sikker drift, og dermed sikre, at ejeren opfylder gældende lovkrav på området.

Ved at følge ESS-branchestandarden skabes det bedste udgangspunkt for at opretholde en uforstyrret drift af varmepumpen, indtil serviceabonnementets næste termin.

Krav om sporbarhed

Som led i kvalitetssikring og kvalitetskontrol af leverede serviceydelser, er det nødvendigt at kunne følge op på hvem der har udført serviceydelsen og dermed påtaget sig ansvaret for kvalitet og dokumentation af ydelsen. Dette krav om sporbarhed giver samtidig varmepumpeejeren mulighed for, til enhver tid, at konstatere hvem der har arbejdet på installationen og hvilke serviceydelser der er leveret. Krav om sporbarhed kan fx imødekommes ved at notere et unikt kundenummer på alle dele af dokumentationen, i tillæg til de øvrige obligatoriske oplysninger på de enkelte dokumenter.

Anvendelse af ESS-mærkat er obligatorisk efter ESS-bestemmelser. For hvert mærkat betales et gebyr, som er fastsat af ESS-bestyrelse, til dækning af ESS's omkostninger til kvalitetssikring mv. Det er derfor et krav, at ESS-mærkater rekvireres via ESS-sekretariatet.

Anvendelse af serviceraport er også obligatorisk. Den ESS-registrerede servicevirksomhed kan derfor frit anvende egne serviceraporter, forudsat opfyldelse af ESS's retningslinjer i denne vejledning.

Serviceraport og kvalitetskontrol

ESS-serviceraport eller tilsvarende skal anvendes. ESS gennemfører kvalitetskontrol overfor medlemmernes servicearbejde ved stikprøver, der udføres efter fælles retningslinjer fra ESS.

Serviceraporten tilhører kunden og afleveres i varmeanlæggets "kørebog", som skal forefindes ved varmepumpen.



Gyldighed og ikrafttrædelse

ESS-branchestandarden udgives af ESS, når den bekendtgøres af ESS-bestyrelse. Gældende version forefindes offentligt tilgængelig på ESS's hjemmeside.

De gældende udgaver af henholdsvis ESS-mærkat og ESS-servicerapport kan ses af bilag.

Omfanget af den regelmæssige serviceydelse

Kølekreds

Service skal udføres i henhold til lovgivning og leverandørens anvisninger og udføres af sagkyndig person. Heraf kan fx nævnes:

Snif for kølemiddeludslip og kig efter olieplamager. Er der stadig bobler i skueglasset efter 5 min. drift. Hvilken farve har skueglasset. Undersøg visuelt for slitage, tæring og metaltræthed. Undersøg for mislyde.

Undlad at påsætte manometer, hvis der ikke skønnes noget galt med kølekreds.

Elinstallation

Efterspænd alle terminaler på alle forsyningskabler og kast et blik på, at der ikke er fejl på kabler, som fx manglende isolering etc, eller tydeligt varmebelastede områder. Aflæs bimåler og notér (som minimum hovedmåler).

Varmekreds (jordvarme og luft/vand)

Anlægget trykprøves

Ekspansionsbeholders fortryk kontrolleres.

Hvis krav i manual, da udtag vandprøve og test for fx pH, hårdhed og ilt.

Udedel (luft/luft og luft/vand)

Fordamper afskylles med rent vand fra vandslange (ingen højtryksrensere). Kondensbakke/bundbakke renses grundigt for blade etc. og det tjekkes, om vand bliver ledt effektivt og hurtigt ud af kondensbakke og ikke oversvømmer gangarealer eller bygningsdele med risiko for fald- og frostskafer til følge. Hvis det vurderes, at kondensvand kan udgøre en risiko for fald- eller frostskafer, anbefales det at notere det på servicereporten under Noter.

Udedelens hældning justeres om nødvendigt for korrekt fald og udløb

Jordvarmekreds

Jordvarmekredsen trykprøves (kun lovkrav ved første års service)

Miljøpressostat afprøves (tag trykket af og udtag væske)



Frostsikring tjekkes og brinevæske påfyldes om nødvendigt.

Ekspansionsbeholders fortryk kontrolleres.

Utæt isolering udbedres og rustne komponenter udskiftes.

Funktionstest

Tjek at alle komponenter er funktionsdygtige og alle følerværdier er korrekte. (se manual for korrekt betjening af ”fagmandsmenu”)

Indstillinger

Gennemgå varmekurve og varmekredsindstillinger, sommer/vinteromskift, Antilegionellaprogram. Husk at notere indstillinger i rapport.

Servicemærkat

Der opsættes ESS-servicemærkat på indedel efter udført service. Mærkatet indeholder følgende oplysninger:

- Firmanavn og kontaktoplysninger på servicefirma.
- Servicerapportnummer
- Dato for udført service
- Dato for næste servicebesøg opgivet ved måned/år
- QR kode med genvej til branchestandard

Kalibrering af måleudstyr

Det er et krav, at måleudstyr kalibreres en gang årligt på et akkrediteret laboratorium, alternativt hos måleudstyrsfabrikanten, eller efter fabrikantens anvisninger

Øvrigt værktøj

Momentnøgle skal kontrolleres minimum årligt for korrekt funktion og kalibrering

Lovkrav til service og eftersyn

Alle varmepumpeanlæg med en fyldning 1 kg eller derover skal efterses 1 gang om året. Leverandørens forskrifter skal overholdes. Dertil skal loven overholdes. Nedenstående oplister de nødvendige minimumskrav.

Arbejde på Køleanlæg og varmepumper, Arbejdstilsynets regler:

<https://at.dk/regler/at-vejledninger/koeleanlaeg-varmepumper-b-4-4/>

Bekendtgørelse om regulering af visse industrielle drivhusgasser¹):

<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2018/1326>

Regler vedrørende Jordvarme:

Jordvarmebekendtgørelsen:



[https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=186984#id68285a93-e84c-4381-](https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=186984#id68285a93-e84c-4381-8f7f-c7efb849f063)

8f7f-c7efb849f063

Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land:

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=151892>

Arealinfo:

<https://arealinformation.miljoportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>

www.dingeo.dk

Alment

Bekendtgørelse om tilslutning m.v. til kollektive varmemforsyningsanlæg

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=183381>

Varmeindvinding og Grundvandskøling:

<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2015/1716>

Regler vedrørende Luft/vand:

”Ekstern støj fra virksomheder” (nr. 5/1984).

<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1984/87-503-5287-4/pdf/87-503-5287-4.pdf>

Energistyrelsens støjberegner.

<https://ens.dk/ansvarsomraader/varme/stoejberegner-varmepumper>



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
2	Serviceskema luft/vand varmepumpe							Varde Oliefyr Service								
3	Kunde:		CVR:		Leveringsadresse:		Nr.:		M000-9316							
4	Roar Hansen (VP)		31230683		Bødevvej 123		Dato:		03/11/2024							
5	Storegade 8B		MLB@gmail.com		6840 Øksbøl		Kundenr.:		31230683							
6	6700 Esbjerg						Monter:		JL							
7																
8	Fabrikat:		Panasonic HZ25UKE 260220				Kølemiddel:									
9	Model inde:						Årgang:		2016							
10	Serienr. inde:		4939728237													
11	Model ude:															
12	Serienr. ude:		6576227770													
13																
14	Jobbeskrivelse Varmepumpe luft/vand (ESS)															
15																
16	Historik															
17	Hovedmåler [kWh]:						Elpatron varme [h]:									
18	Varmemåler, aflæst [kWh]:						Elpatron VVB (hvis separat) [h]:									
19	Aktiv fejl/advar ved ank.:						Kompressor drift [h]:									
20	Målerstand, bimåler [kWh]:						-drift sidste 24 h [h]:									
21	Prod. varme (.....) [kWh]:						-start sidste 24 h [h]:									
22																
23	Kølekreds															
24	Ikke begrundet årsag for måling med manometer [ja/nej]:															
25	Lavtryk, p[abs]:						Fordamper kontrolleret og rensat [ja/nej]:		Elpatron frigives under [°C]:							
26	Højtryk, p[abs]:						Bundbakke kontrolleret og rensat [ja/nej]:		Timertid [min]:							
27	Kond.fremløb [°C]:						Kondensaflebs kontrol og afprøv [ja/nej]:		Grådnutter, ind:							
28	Fordampertemp.:						Isolering kontrolleret for brud [ja/nej]:		Grådnutter, ud:							
29	Kondensatortemp.:						Skueglas [X for tør og ingen bobler]:		Blandepotte [x]:							
30	Konds.retur [°C]:						Underkøling (.....) [K]:		Bypass indstilling:							
31	Sugesgastemp [°C]:						Overhedning (.....) [K]:		DeltaT [K]:							
32	Hedgastemp [°C]:						Detektortæthedskontrol [ja/nej]:		Detektortæthedskontrol [ja/nej]:							
33																
34	Varmekreds															
35	Udeføletemp [°C]:						Anlægs vand pht:									
36	Frem.temp.aktuel [°C]:						Anlægs tryk [bar]:									
37	Returtemp.aktuel [°C]:						Eksp.beh [L]:									
38	Snowfilter tækt [x]:						Fortryk:									
39	Sikkerhedsventiltjek [x]:						Trykprøve (1,5x) [bar]:									
40																
41	Varmekreds 1															
42	Frem.temp. ved -12°C [°C]:						Frem.temp. ved -12°C [°C]:		VVtemp [°C]:							
43	Frem.temp. ved +15°C [°C]:						Frem.temp. ved +15°C [°C]:		Hysteresis [K]:							
44	Max. Temperatur [°C]:						Max. Temperatur [°C]:		Anodestøm [mA]:							
45	Sommer/vinteromskift [°C]:						Sommer/vinteromskift [°C]:		Anodekontrol [x]:							
46	Pumpeindstilling:						Pumpeindstilling:									
47																
48	Sænkning / hævnning / antilegionell tidspunkt															
49	Tidsblok 1		Sænkning		Hævning		Tidsblok 2		Sænkning		Hævning		Antilegionella tidspunkt:			
50	Delta:						Delta:						Mandag:			
51	Mandag:						Mandag:						Tirsdag:			
52	Tirsdag:						Tirsdag:						Onsdag:			
53	Onsdag:						Onsdag:						Torsdag:			
54	Torsdag:						Torsdag:						Fredag:			
55	Fredag:						Fredag:						Lørdag:			
56	Lørdag:						Lørdag:						Søndag:			
57	Søndag:						Søndag:									
58																
59																
60	Funktionsprøvnig															
61	Lødepumpe VP-kreds:						Blandventil:						Brønpumpe:		Sikkerhedsventil VVB:	
62	Lødepumpe/3vejsventil VVB:						Elpatron varme:						Miljøpressostat:		Afløb:	
63	Pumper centralvarme:						Elpatron VVB:						4-vejsventil:		Brugsvandcirkpumpe:	
64	Pumper gulvvarme:						Højtrykspressostat:						Bundbakke_el:		Styring sat i Auto:	
65																
66	Afslutning og afrapportering (service rapport skal forefindes ved VP)															
67																
68	Noter:															
69																
70																
71																
72																
73	Dato:						Monter underskrift:						Kunde:			
74																



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
7														
8	Fabrikat	Panasonic HZ25UKE 260220			Kølemiddel				Energibranchens Service Sammenslutning					
9	Model inde				Årgang	2016								
10	Seriernr. inde	4339728237												
11	Model ude													
12	Seriernr. ude	6576227770												
13														
14	Jobbeskrivelse	Varmepumpe luft/vand (ESS)												
15														
16	1. Kontrolpunkter udedel:													
17	• VP opstillet vandret på stabilt underlag og i henhold til afstandskrav i manual.	OK US UIO												
18	• Kondensafløb fra VP monteret og ført til faskine eller afløb.													
19	• Kondensafløb funktionsprøvet for hurtig bortledning af vand.													
20	• Rør fra VP til indedel korrekt monteret og i foreskrevet dimension.													
21	• Rør fra VP til indedel korrekt og heldækkende isoleret.													
22	• Frostsikring i bundbakke og evt. afslusning af rør													
23	• Spændingstilgang og COM-kabel korrekt monteret													
24	• Låsbar afbryder eller stik på tilgang.													
25	• Efterspænd/kontroller tilspænding af skrueterminaler													
26														
27	1.5 For split udeligere:													
28	• Kølemiddelløser monteret og det kontrolleres at afspærringer ind til kølekreds er helt lukket.													
29	• Samlinger på kølemiddelløser overseses, under tæthedsprøvn.													
30	• Herefter tæthedsprøves med nitrogen til tryk PS, i min. 10 minutter.													
31	• Efter godkendt tæthedsprøvn, aflæses nitrogen.													
32	• Evakuér < 0,3 mbar. Efter stop af vakuumpumpe, kontrolleres i 10 min. at tryk ikke stiger.													
33	• Efter udført evakuering, åbnes de to afspærringer for kølemiddel.													
34														
35	2. Kontrolpunkter indedel:													
36	• Indedel opstillet vandret på stabilt underlag og i henhold til afstandskrav i manual.													
37	• Automatisk luftudløser monteret på højeste punkter.													
38	• Sikkerhedsventilers overløb ført til afløb.													
39	• Tank(c) grundigt udluftet.													
40	• Låsbar afbryder eller stik på tilgang.													
41	• Efterspænd/kontroller tilspænding af skrueterminaler													
42	• Spændingstilgang og COM-kabel korrekt monteret													
43	• Korrekt montage af eksterne komponenter monteret og tilsluttet ifølge anvisning/diagram.													
44	• Korrekt rørdimension imellem komponenter, tanker og evt. gulvvarmefanfold	ø(mm) <input type="text"/>												
45	• Korrekt fortræksning af eksterne komponenter monteret og tilsluttet ifølge anvisning/diagram.													
46	• Eksterne følere monteret og tilsluttet ifølge anvisning/diagram.													
47	• Tjek for utætheder i og omkring varmepumpe og installation.													
48	• Tjek for tryk på ekspansionsbeholder													
49	• Kontrol af anlægstryk													
50														
51	3. Kontrolpunkter altank:													
52	• Type HPFI relæ. Ved modulerende kompressorer skal HPFI relæ type B anvendes.													
53	• Bimåler monteret, samlet forbrug for inde- og udedel. Lovpligtigt; forbrug på VP > 3000 kWh/år.													
54	• Størrelse på sikring(er) som foreskrevet.													
55														
56	4. Afprøvningsorden (driftsætning):													
57	• Afspær kompressor (på forsyning eller i styring)													
58	• Funktion på hver enkelt komponent afprøves i funktionsrestfrelæstest.													
59	• Følerværdier tjekkes for validitet.													
60														
61	4. Programmering af styring (tilhørende service rapport udfyldes):													
62	• System konfigureres i henhold til anvisninger og forhold (systemtype, varmekreds, VBV, spidsvarme osv.)													
63	• Indstilling af setpunkter og parametre for opvarmning.													
64	• Indstilling af setpunkter og parametre for VBV.													
65	• Indstilling af setpunkter og parametre for spidsvarme.													
66														
67	5. Driftsættelse													
68	• Tillad kompressor drift (på forsyning eller i styring)													
69	• Hold øje med frem- og returtemperatur til normaldrift opnås													
70	• Kontrol af sikkerhedsventil på brugsvand og varmeside.													
71	• Indjustering af evt. overstrømsventil i henhold til manual, og/eller													
72	• Indjustering af cirkulationspumper (ingen Autofunktion), noter indstillinger													
73	• Kontrol af tæthed på kølekreds (lækagespray eller detektor)													
74	• Aflæsning/kontrol af måleværdier i kølekreds i henhold til service rapport													
75	• Aflæsning af aktuelle temperaturer og setpkt. for varmekreds, VBV og spidsvarme i henh. til service rapport													
76	• Afprøvnings af sikkerhed ved højtryk (Isdepumpe drift stoppes, mens kompressor er i drift)													
77														
78	6. Afslutning:													
79	• Styringsystem i auto drift.													
80	• Tjek at der er varme på alle radiatorer og gulvvarmestrange													
81	• Tjek at der er varmt vand i VVB og ved tæppefæder													
82	• Overlevering til kunde med vejledning													
83	• Kunde ikke til stede eller forhindret ved overlevering (ny vejledning kan koste ekstra)													
84														
85	Afslutning og afrapportering (opstart rapport skal forefindes ved VP, gerne med principkitet og eldiagram) -													
86	US: Udbedres Snarligt (opstart færdiggøres) UIO: Udbedres Inden Opstart (opstart afbrydes)													
87	Noter													
88														
89														
90	Dato:	Montør underskrift: Kunde:												
91														



BILAG A: RETNINGSLINJER FOR KVALITETSKONTROL

STIKPRØVEKONTROL FRA ESS

Kontrolbesøget omfatter gennemgang af udført arbejde jf. bilag B – *Tjekliste for kontrolbesøg* - på et nyligt udført varmepumpe service, som er udvalgt af ESS-sekretariatet.

ESS-sekretariatet indkalder den registrerede virksomhed til kontrol af de fem seneste servicereportter, udført indenfor 45 dage fra indkaldelsestidspunktet, samt dokumentation for kalibrering af anvendt måleudstyr, måleudstyrets kalibrerings nummer skal være anført på servicereportten. Hvis der ved indkaldelsen ikke er foretaget servicebesøg indenfor de seneste 45 dage, skal årsagen til dette meddeles ESS-sekretariatet.

Efter gennemgang af de indsendte servicereportter, udtager ESS-kontrollanten et antal stikprøver for kontrolbesøg for gennemgang og vurdering af det udførte servicearbejde på installationen. Det tilstræbes, at alle kontrolbesøg gennemføres senest 60 dage efter udført varmepumpe service.

Det er muligt at træffe individuel aftale med ESS-sekretariatet om udtrækning af et udvidet antal stikprøver til imødekomme af eventuelle interne kvalitetsmålsætninger i servicevirksomheden. Den samlede kontrolydelse skal følge tjeklister og krav til dokumentation som vist i bilagene til branchestandarden.

Kontrolbesøget omfatter i øvrigt de ydelser og kontroller, som kontrollanten af faglige årsager finder nødvendige og kan udvides til at omfatte et besøg i virksomheden, hvis kontrollanten finder det nødvendigt, eller der efter ESS-virksomhedens ønske er truffet aftale om et vejledningsbesøg.

Uanset årsagen til et besøg i ESS-virksomheden, er besøget ikke en del af den kontingentbetalte kontrolydelse og kan derfor være forbundet med ekstraomkostninger. Sker virksomhedsbesøget på ESS-kontrollantens foranledning, kan ekstraomkostningen ikke overstige et beløb der svarer til det ordinære årlige grundkontingent for virksomheden.

Når kontrollanten har afsluttet sit arbejde og ESS-sekretariatet har modtaget alle kontrolsagens oplysninger, fremsendes en meddelelse af resultatet til ESS-virksomheden. Resultatet kommunikerer som en karakter på skala 1-5, hvor 5 er bedst:

5. Meget tilfredsstillende
4. Fint arbejde, med få eller ingen anbefalinger til forbedring
3. Tilfredsstillende arbejde, med få anbefalinger til forbedring og mindre væsentlige eller ingen afvigelser
2. Kritisabelt arbejde, med flere anbefalinger og en eller flere væsentlige afvigelser.
1. Uacceptabelt arbejde, med væsentlige afvigelser.
- 0: Ikke godkendt under skærpede omstændigheder.



Meddelelsen vil i givet fald omfatte en liste med anbefalinger, afvigelser og tidsfrister for besvarelse.

Ved karakter 5, 4 og 3 afsluttes sagen uden videre og ESS-sekretariatet meddeler virksomheden dette.

Ved karakter 2 fremsender ESS-sekretariatet en afvigelsesliste med frist for behandling og tilbagemelding.

Ved karakter 1, eller ved manglende overholdelse af svarfrister under karakter 2, kontaktes ESS-virksomheden telefonisk for afklaring af situationen og der udsendes samtidigt et varslingsbrev om tilbagekaldelse af virksomhedens ESS-registrering. Der vil herefter være 4 uger til at bringe alle forhold i orden. Tillægsbesøg vil blive faktureret til timepris.

Kontrolydelsen omfatter:

- at gennemgå kalibreringsrapport for anvendt måleudstyr
- at gennemgå servicereporten efter tjeklisten.
- Ud fra gennemgang kalibreringsrapport og servicereport efter tjeklisten, tildeles én af følgende karakterer 1 – 5, hvor 5 er bedst:
 5. Godkendt uden anmærkninger.
 4. Godkendt med anbefalinger til forbedring
 3. Godkendt med forbehold.
 2. Afvist. Ulæselig eller meget dårligt udfyldt.
 1. For sent afleveret. Ikke kontrolleret.
- Som dokumentation for dokumentkontrollen, udfylder ESS-kontrollanten tjeklisten på næste side. Ved karakter 1 og 2 skal der udtages minimum én ekstra kontrolsag for den aktuelle varmepumpe-montør.
- Når et kontrolforløb for en varmepumpe-montør, inklusive eventuelle ekstra kontrolsager, er afsluttet, meddeler ESS-kontrollanten resultatet til ESS-sekretariatet sammen med en kopi af udfyldte tjeklister og andre relevante dokumenter.
- ESS-sekretariatet meddeler herefter det samlede resultat skriftligt til virksomheden, inklusive de anbefalinger, vejledninger og forbehold der er givet fra ESS-kontrollanten.



BILAG B: TJEKLISTER

Afsnit B.1: Tjekliste for dokumentkontrol af servicemærkat

Følgende oplysninger skal noteres på servicemærkatet:

☐ Servicevirksomhedens telefonnummer og adresse (fortrykt fra ESS)

☒ Teknikerens registreringsnummer i feltet "montørnr."

☒ Teknikerens initialer

☒ Dato for udført varmepumpe service

☒ Dato for næste service

Der skal opsættes mærkat på alle anlæg, i forbindelse med opstart/idriftsætning og service

Afsnit B.2: Tjekliste for dokumentkontrol af servicereport

Kvalitetskontrol af ESS-varmepumpe service omfatter et tjek af hvordan ESS-servicerapporten anvendes og af de resultater og meddelelser, der fremgår af den rapport der foreligger som dokumentation for det aktuelle varmepumpe service, som er udtaget til stikprøvekontrol.

Tjeklistens kontrolpunkter

1. Er ESS-servicerapporten læselig

2. Lever servicereporten op til gældende branchestandard for ESS-eftersyn?

3. Servicedato anført: Er ESS-rapporten – og dermed servicebesøget – forældet, i forhold til udførelse af et evt. kontrolbesøg, som skal kunne gøres indenfor 60 dage fra udført serviceydelse?

4. Er rapporten udfyldt korrekt (alle relevante tjek- og målepunkter)

5. Er der balance / sammenhæng / troværdighed i måleværdier og afkrydsninger

Hvis nej: Giv kommentar og anbefaling her:

6. Fremgår besøgsadressen

8. Er varmepumpetype anført (anbefales)

11. Er der sporbarhed mellem servicereport, servicevirksomhed, måleudstyr og kunde? *Hvis relevant: Anbefaling*



skrives her: _____

12. Generelt: Relevant kritik og anbefalinger, som varmepumpe-montøren og/eller virksomheden bør tage til efterretning/overvejelse i tilknytning til ovenstående tjekpunkter, skrives her:

13. Karakter: Den samlede karakter, skala 1-5, hvor 5 er bedst, angives her: _____ Argument for karakter kan angives her:

14. Er der symmetri mellem fyldningskapacitet og certifikat (Kategori I / II) JA_____ NEJ_____

Til kontrollanten: Husk, at formålet med denne kontrol er, at varmepumpe-montøren og servicevirksomheden løbende skal kunne forbedre kvaliteten af de udførte serviceydelser. Tænk derfor på, om du har tilstrækkelige kommentarer og relevante argumenter for din kontrolkarakter i kommentarfelterne ovenfor

ESS-servicerapport som formular Figur af ESS-Servicerapport, som kan købes ved henvendelse til ESS-sekretariatet, i formular med gennemslag i original + 2 kopier.

ESS-servicerapport som formular fra MobilService, Marisoft <https://www.marisoft.dk/index.php/Vore-moduler/mobilservice.html>