



Indhold i dette Nyhedsbrev:

En julehilsen fra formanden

Var VVSeren allerede gået på juleferie?

Branchestandard for regelmæssig varmepumpeservice

Retningslinjer for kvalitetskontrol

**En faldlem for pessimisten
er et springbræt til optimisten
- *Eleanor Roosevelt***



En julehilsen fra formanden

Opbremsning i varmepumpesalg – Service i en kold tid - Fjernvarme stadig i fremgang.

Så er 2023 ved at gå på hæld. Et år præget af krig, inflation, rentestigning og generel usikkerhed kloden rundt.

Et nyligt gennemført COP28 arrangement skulle give klare linjer for forstilt udfasning, men desværre stadig med svævende agenda til fremtiden. Cop28 mindede mest om julesangen med rotterne omkring grøden dog ikke vogtet af julemanden, men Oliesheiker og andre fossilt beskyttende interessenter.

Energikrisen - Gas, olie og El priser har fundet et mindeligt leje hvilket har medført at salg af varmepumper og andre energiløsninger stort set er gået i stå. Priserne på energi er i et niveau hvor det er det ”grønne” og tanken om udfasning af fossile energikilder, kommende Co2 afgifter der skal drive salget. Folk kikker ikke i samme grad på løsninger til alternativer til deres naturgasfyre og træpiller. På trods af tilskud og kampagner må man kikke ind i et 2023



med manglede salg. Leverings udfordringer er der ingen problemer med – lagrene er fulde og der kan leveres fra dag til dag.

Fjernvarmen spænder ben: I mange områder er der p.ga ”*mulighed for fjernvarme i fremtiden*” ikke muligt at søge tilskud, selv om man ikke ønsker fjernvarme – dette er også en flaskehals for salg i lokalområderne!

Fjernvarmen oplever fremgang og man må erkende at deres ”*go to market*” strategi har virket og at de har politikernes fulde opbakning – man oplever dog stadig samme usikkerhed på priser, tilslutning og gebyrer som 2022 i storstil også var præget af. I nogle områder er der nok ingen tvivl om at fjernvarme kan og er den rigtige løsning, men i takt med at etableringen i de mindre samfund realiseres, ser vi gang på gang at priser på såvel tilkobling, etablering og drift ikke overholder det forventede, dette desværre med store konsekvenser for medlemmerne der ofte får en væsentlig større økonomiskbelastning en ved. F.eks. en varmepumpe.

I de forskellige varmepumpe foreninger og organisationer kæmpes der på daglig plan om mere synliggørelse af fjernvarme vs. Andre energi/varmeforsyninger – det er set fra vores side en ulige kamp. De initiativer vi ser, bliver lynhurtigt lukket ned. Der er dog en side vi gerne vil fremhæve der stadig er aktiv og valid – kan bruges til at gennemskue priser, leveringstid osv. <https://fjernvarmepriser.dk/>

Fokus naturlige kølemidler og lavt GWP er mere og mere i fokus – et er udfasningspolitik og krav, men kunderne har det også mere og mere i fokus, dette gælder både i store og små installationer. Udmeldinger om forbud og ikke mulighed for reparation skabte i perioder kaos i branchen, dette er der dog kommet ro på, men almindelige folks holdning og fokus på ”miljøskadelige” syntetiske kølemidler er skærpet, dette er en positiv udvikling.

I forbindelse med arbejde med naturlige og brændbare kølemidler er det ESS anbefaling at uddanne sig og sætte sig godt ind i produktet man arbejder med – dette er vigtigt for sikker håndtering og servicering.

DJH (Den Jyske Håndværkerskole) samt flere leverandører tilbyder disse kurser.

ESS kæmper videre med udvikling af branchestandarden indenfor Varmepumper og er kommer godt i mål med materialet – i 2023 har vi fået Jarl ombord i gruppen, hans opgave vil b.la være at gennemføre kontrolbesøg og rapportering i sammen arbejde med medlemmerne.

***Med ønske om en glædelig jul og godt nytår til alle.
Jacob Mortensen – ESS.***



Stort udvalg af varmepumper fra Hisense



Energieffektive varmepumper til ethvert behov - fra sommerhuse til kontorlandskaber.

Med Hisense Hi-Nano-teknologi som effektivt bekæmper vira og bakterier i luften for et sundt indeklima.



Kontakt Electro Energy i dag

Vi sidder klar til at hjælpe

 43 44 18 00



Afdeling nord

Electro Energy
Virkelyst 13. Hal 13a
9400 Nr. Sundby
afd.nord@electro-energy.dk

Afdeling syd

Electro Energy
Birkedam 12 D. Hal 25
6000 Kolding
afd.syd@electro-energy.dk

Afdeling øst

Electro Energy
Gl. Landevej 2
2600 Glostrup
afd.ost@electro-energy.dk



Var VVSeren allerede gået på juleferie? Eller havde han glemt at læse Olietankbekendtgørelsen? En hurtig og nem anlagt oliesugeledning.





	2022	2023
Kørsel op til 20.000 km årligt, bil og motorcykel	3,70 kr.	3,73 kr.
Kørsel ud over 20.000 km årligt, bil og motorcykel	2,17 kr.	2,19 kr.
Sats for cykel, knallert, scooter og el-løbehjul pr. km	0,57 kr.	0,61 kr.

	2022	2023
Kost, pr. døgn	539,00 kr.	555,00 kr.
Logi, pr. døgn	231,00 kr.	238,00 kr.
25 %-godtgørelse, pr. døgn	134,75 kr.	138,75 kr.

Kilde: BDO



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 20 dage	Afholdelsesform Dagundervisning	Undervisningstids- punkt 08:10-16:20 (fre- dag 12:40)	Tilmeldingsfrist 30. juli 2024	Ledige pladser 9 ud af 12 <small>(min. 6 deltagere)</small>
----------------------------	---	--	--	--

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

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

Kontortid onsdag kl. 8 - 10



ESS – Prislister Alle priser er ekskl. moms og forsendelse

Gasmærkater 0 – 239 stk. m/tryk	4,00 kr.
Gasmærkater 240 - stk. m/tryk	3,50 kr.
Gasservice rapporter 0 – 199 stk. m/tryk	6,50 kr.
Gasservice rapporter 200 – 499 stk. m/tryk	6,00 kr.
Gasservice rapporter 500 – 999 stk. m/tryk	5,50 kr.
Gasservice rapporter 1000 – stk. m/tryk	5,00 kr.
Varmepumpe, opstartsmappe pr. stk.	90,00 kr.
Varmepumpe servicereporter pris som gasrapporter fra	5,00 kr.
Varmepumper mærkater ark a 8 stk.	72,00 kr.

Prislister 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					



De støtter ESS – hvem støtter du?

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

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



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

Servicerapport og kvalitetskontrol

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

Servicerapporten tilhører kunden og afleveres i varme anlæggets "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 frostska-der til følge. Hvis det vurderes, at kondensvand kan udgøre en risiko for fald- eller frostska-der, 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 inddel 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 varmforsyningsanlæg

<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 varmpumpe							Vards Oliefyr Service			Energibranchens Service Sammenslutning 						
3	Kunde:		CVR:		Leveringsadresse:		Nr.:	M000-9316									
4	Roar Hansen (VP)		31230689		Badevej 123		Dato:	03/11/2024									
5	Storegade 8B		ML@en@gmail.com		6840 Oksebøl		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/et]:				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[fsb]:					Fordamper kontrolleret og rensat [ja/nej]:					Elpatron frigives under [C]:						
26	Højtryk, p[fsb]:					Bundbølge kontrolleret og rensat [ja/nej]:					Timertid [min]:						
27	Kond.fremløb [C]:					Kondensafløb kontrol og afprøv [ja/nej]:					Grådnutter, ind:						
28	Fordampertemp.:					Isolering kontrolleret for brud [ja/nej]:					Grådnutter, ud:						
29	Kondensortemp.:					Skueglas [X for tør og ingen bobler]:					Blandepotte [x]:						
30	Kond.retur [C]:					Underkøling (.....):					Bypass indstilling:						
31	Sugesøstemp [C]:					Overhedning (.....) [K]:					DeltaT [K]:						
32	Hedgøstemp [C]:					Detektortæthedskontrol [ja/nej]:					Detektortæthedskontrol [ja/nej]:						
33																	
34	Varmekreds																
35	Udeføletemp [C]:					Anlægsøstemp [C]:											
36	Frem.temp.aktuel [C]:					Anlægsøstemp [bar]:											
37	Returtemp.aktuel [C]:					Eksp.beh [L]:											
38	Snevefilter tæmt [x]:					Fortryk:											
39	Sikkerhedsventiltjek [x]:					Trykprøve (.....) [bar]:											
40																	
41	Varmekreds 1							Varmekreds 2									
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]:					Hysterese [K]:						
44	Max. Temperatur [C]:					Max. Temperatur [C]:					Anodestrøm [mA]:						
45	Sommer/vinteromskift [C]:					Sommer/vinteromskift [C]:					Anodekontrol [x]:						
46	Pumpeindstilling:					Pumpeindstilling:											
47																	
48	Sænkning / hævnning / antilegionella tidspunkt																
49	Tidsblok 1 Sænkning Hævning			Tidsblok 2 Sænkning Hævning			Delta:			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	Funktionsoprøvelse																
61	Ladepumpe VP-kreds:					Blandeventil:					Bringspumpe:	Sikkerhedsventil VVB:					
62	Ladepumpe/3vejsventil VVB:					Elpatron varme:					Miljøpressostat:	Afløb:					
63	Pumper centralvarme:					Elpatron VVB:					4-vejsventil:	Brugsvandcirkpumpe:					
64	Pumper gulvvarme:					Højtrykpressostat:					Bundbølge_ek:	Styring sat i Auto:					
65																	
66	Afslutning og afrapportering (servicesrapport 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											
9	Model inde				Årgang	2016										
10	Seriernr. inde	4839728237														
11	Model ude															
12	Seriernr. ude	6576227770														
13																
14	Jobbeskrivelse	Varmepumpe luft/vand (ESS)														
15																
16	1. Kontrolpunkter udedel:											OK	US	UIO		
17	• VP opstillet vandret på stabilt underlag og i henhold til afstandskrav i manual.															
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. elrørcing 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	• Kølemiddelløse monteret og det kontrolleres at afspærringer ind til kølekreds er helt lukket.															
29	• Samlinger på kølemiddelløse overvåges, under tæthedsprøvnin.															
30	• Herefter tæthedsprøves med nitrogen til tryk PS, i min. 10 minutter.															
31	• Efter godkendt tæthedsprøvnin, aflæs nitrogen.															
32	• Evakuer < 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 anvizning/diagram.															
44	• Korrekt rørdimension imellem komponent, tanke og evt. gulvvarmefanifold													ø[mm]		
45	• Korrekt fortrådnin af eksterne komponenter monteret og tilsluttet ifølge anvizning/diagram.															
46	• Eksterne følere monteret og tilsluttet ifølge anvizning/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 elbank:															
52	• Type HPFI rela. Ved modulerende kompressorer skal HPFI rela 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. Afprøvnin(er) inden idriftsætning:															
57	• Afspær kompressor (på forsynin eller i styrin)															
58	• Funktion på hver enkelt komponent afprøves i funktionsrestrelatet.															
59	• Følerværdier tjekkes for validitet.															
60																
61	4. Programmering af styrin (tilhørende service rapport udfyldes):															
62	• System konfigureres i henhold til anvizninger 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. Idriftsættelse:															
68	• Tillad kompressordrift (på forsynin eller i styrin)															
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 (lækageprøve 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	• Afprøvnin af sikkerhed ved højtryk (ledpumpe drift stoppes, mens kompressor er i drift)															
77																
78	6. Afslutning:															
79	• Styresystem i auto drift.															
80	• Tjek at der er varme på alle radiatorer og gulvvarmestringe															
81	• Tjek at der er varmt vand i VVB og ved tappessteder															
82	• Overlevering til kunde med vejledning															
83	• Kunde ikke til stede eller forhindret ved overlevering (ny vejledning kan koste ekstra)															
84																
85	Aflutning og afspærning (opstart rapport skal forfindes ved VP, gerne med principskitce og eldiagram) -															
86	US: Udbrdes: Svarligt (opstart færdig) UIO: Udbrdes: Inden Opstart (opstart afbrydes)															
87	Noter															
88																
89																
90	Dato:															
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>