

Beskæftigelsesministeriet
Arbejdstilsynet
Landskronagade 33
2100 København Ø

Mail: at@at.dk og anka@at.dk

Fjernvarmens Hus
Merkurvej 7
DK-6000 Kolding
Tlf. +45 7630 8000
mail@danskfjernvarme.dk
www.danskfjernvarme.dk
cvr dk 55 83 10 17

Dansk Fjernvarmes høringssvar vedr. ændring af bekendtgørelse om arbejdsmiljøfaglige uddannelser samt bekendtgørelse om trykbærende udstyr

13. Februar 2023
Side 1/7

Dansk Fjernvarme har udarbejdet høringssvar om ændring af bekendtgørelse om arbejdsmiljøfaglige uddannelser samt bekendtgørelse om trykbærende udstyr.

Forslaget har til formål at gennemføre ændring af bekendtgørelse om anvendelse af trykbærende udstyr og at implementere en ny bekendtgørelse om ændring af arbejdsmiljøfaglige uddannelser.

Denne nye bekendtgørelse og ændringerne i eksisterende bekendtgørelse har til formål at:

- skærpe kravet om certificering ved arbejde med naturlige kølemidler, der udgør en høj risiko for mennesker,
- lempe kravet om certificering ved arbejde med flourholdige kølemidler, der har stort potentiale til at bidrage til drivhuseffekten,
- lempe krav om eftersyn af køleanlæg og varmepumper,
- fjerne krav om certificering ved arbejde med hermetisk lukkede anlæg.

Beskæftigelsesministeriets bekendtgørelser lægger op til følgende ændringer:

- Intervallet for eftersyn af anlæg med op til 5 kg kølemiddel ændres fra et til to år (implementering af klimaaftalen).
 - o Grænsen for hvornår der er krav om eftersyn ændres fra 1 til 3 kg.
- Der indføres et certifikat med kvalifikationskrav tilpasset arbejde med mindre varmepumper (anlæg under 5 kg), og grænsen for hvornår et anlæg er omfattet af kravet om certifikat, tilpasses typen af kølemiddel. Der foreslås således krav om certifikat ved arbejde på anlæg, der indeholder over 1 kg
- naturligt kølemiddel og anlæg, der indeholder over 3 kg flourholdigt kølemiddel. Gradueringen af kravene følger den stigende risiko ved anvendelsen.
 - o Grænsen for hvornår der stilles krav om at arbejde på anlæg skal udføres af virksomheder med ISO 9001 certificering (sagkyndige virksomheder) ændres fra 2,5 til 3 kg kølemiddelfyldning.
- Arbejde på hermetisk lukkede anlæg (monoblok type), der alene består af opstilling, montering eller idriftsætning, undtages fra krav om certifikat samt krav om, at arbejde skal udføres af virksomhed med ISO 9001 certificering (sagkyndig virksomhed).

Hovedproblemstilling

Dansk Fjernvarme værdsætter, at krav om certificering ved arbejde med naturlige køle-midler skærpes af hensyn til arbejdsmiljø.

Samtidig findes det stærkt problematisk, at Beskæftigelsesministeriet foreslår lempede krav til de syntetiske kølemidler. Dansk Fjernvarme finder ændringerne uhensigtsmæssige og unødvendige.

Vi er både bekymret for de syntetiske kølemidlers klimaskadelighed, men i særdeleshed også for den resulterende PFAS udledning, der er forbundet med syntetiske kølemidler. PFAS er en betegnelse for disse 'Forever Chemicals', som PFOS og TFA, der forårsager uoprettelige skader i vores grundvand og kroppe.¹ Vi er ligeledes uforstående over for en lempelse af kravene for syntetiske kølemidler, når Danmark er med i et EU forslag om at forbyde PFAS og hermed de fleste syntetiske kølemidler i brug.²

Vi ser, i Dansk Fjernvarme, at brugen af naturlige kølemidler er den eneste sikre vej, for vores miljø og klima.

Ændring af krav om eftersyn til 3 kg, og at krav til hermetisk lukkede anlæg bortfalder, betyder, at der ikke længere føres tilsyn med varmepumper i villastørrelse.

Lempede regler for håndtering af syntetiske kølemidler øger risikoen for tab af drivhus-gasserne, hvilket er imod klimaloven fra 2020.

Klimaloven: § 1. Formålet med denne lov er, at Danmark skal reducere udledningen af drivhusgasser i 2030 med 70 pct. I forhold til niveauet i 1990, og at Danmark opnår at være et klimaneutralt samfund i senest 2050 med Parisaftalens målsætning om at begrænse den globale temperaturstigning til 1,5 grader celsius for øje.

De syntetiske kølemidler er ofte mindre sundhedsfarlige, men deres bidrag til drivhuseffekten kan være flere tusinde gange kraftigere. Et af de syntetiske kølemidler, der ofte anvendes i varmepumper, er kølemedlet R410a, der har en GWP faktor på 2.100. Hvilket betyder at tab af 1,0 kg kølemiddel, svarer til drivhuseffekten fra 2.100 kg CO₂. Til sammenligning har de naturlige kølemidler som f.eks. ammoniak en GWP på 0 og CO₂ en GWP på 1.³

¹ The Rising Threat of HFOs and TFA to Health and the Environment, 2022 – ATMO Sphere

² <https://iifiir.org/en/news/europe-the-proposal-to-review-the-f-gas-regulation-has-been-published-and-the-proposal-to-ban-pfas-has-been-delayed>

³ <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2002/87-7972-053-6/html/app01.htm>

Tab af kølemedier udgør derfor en betydelig risiko for både klimaet og miljøet. Når kølemedierne fordampes, bliver de til drivhusgasser og bidrager kraftigt til den globale opvarmning. Foruden dette bliver disse LOW-GWP HFO syntetiske kølemedier nedbrudt til TFA stoffer⁴, som altså er PFAS kemikalier. Kendte bivirkninger inkluderer kræftfremkaldelse og skade på reproduktionssystemet⁵. Hvor langtidsbivirkningerne for TFA ikke kendes endnu.⁵

I deres sjette rapport om klimaforandringer påpeger FN's klimapanel, IPCC, at de syntetiske kølemedier udgør en betydelig faktor i den globale opvarmning.

Der er uenighed om det årlige udslip, og der findes ikke en samlet opgørelse. Den data, der findes om forbrug, ligger hos installatørerne. En lempelse af kravene vil dog gøre det vanskeligere at registrere mængden af installerede varmepumper med klimaskadelige kølemedier.

Miljøstyrelsen har allerede i 2020 udtrykt bekymring for tab af kølemedier. I Rapporten⁶ "Utsigtet tab af F-gasser ved demontering af klimaanlæg og varmepumper 2020" angiver Miljøstyrelsen, at det allerede i dag kan være et problem, at bekendtgørelsen primært omfatter anlæg over 2,5 kg, hvilket kan betyde, at der sker en uautoriseret håndtering af kølemedierne:

Bekendtgørelse om trykbærende udstyr (kølebekendtgørelsen) omfatter primært anlæg over 2,5 kg. Arbejdstilsynets bekendtgørelse om trykbærende udstyr fokuserer på autorisationskrav, arbejde med og vilkår til periodisk kontrol af anlæg med mere end 2,5 kg. kølemiddel. I EU forordningen om autorisation er der ikke nogen nedre grænse for, hvilke fyldningsstørrelser, der kræver autorisation at håndtere, men der skelnes mellem krav til forskellige fyldningsstørrelser. Der er risiko for, at 2,5 kg. grænsen i den danske bekendtgørelse medfører manglende information om gældende regler. Ejere af anlæg under 2,5 kg. har ikke krav om periodisk kontrol udført af autoriserede kølemontører. Manglende viden kan medføre at anlægsejere, f.eks. en bygherre, som står overfor en nedrivning, ikke tilkalder en autoriseret kølemontør ved nedlukning.

Kilde: Miljøstyrelsens rapport Utsigtet tab af F-gasser ved demontering af klimaanlæg og varmepumper 2020.

Miljøstyrelsen anbefaler endvidere en national organiseret registrering af anlæggene, forbruget af kølemedier, og det autorisationskrævende arbejde, og at registreringen med fordel kan falde sammen med det årlige eftersyn, der i dag er lovpligtigt på de fleste anlæg. Denne registrering vil altså besværliggøres af både lempelserne i hyppigheden af eftersyn og lempelser i andelen af anlæg, hvor eftersyn er lovpligtigt.

⁴ <https://eia-international.org/news/new-family-of-synthetic-refrigerant-gases-poses-potential-dangers-to-human-health-and-the-environment/>

⁵ <https://nj.gov/health/eoh/rtkweb/documents/fs/1911.pdf>

⁶ Miljøstyrelsens rapport: [Utsigtet tab af F-gasser ved demontering af klimaanlæg og varmepumper 2020](#).

Kommenterede [CA1]: Skal skrives lidt om

Manglende tilsyn

Som situationen er i dag, kan man have et klimaanlæg, uden at det er kendt hos en myndighed. Der er ikke nogen central registrering af anlæg eller mulighed for systematisk kontrol med, at en ejer af klimaanlæg sikrer, at anlægget drives korrekt, og om der er dokumentation i form af journalisering af data om fyldning og evt. nedlukning i henhold til EUs F-gas forordning. Arbejdstilsynet er den umiddelbare myndighed til at foretage tilsyn med klimaanlæg, men myndigheden er ikke nødvendigvis klar over, om der er et klimaanlæg i bygninger, som de besøger. Der er i F-gas forordningens art. 6 hjemmel til at kræve, at operatører af anlæg skal journalføre de i art. 6, stk. 1, litra a-g angivne oplysninger. Efter art. 6, stk. 2 skal disse oplysninger stilles til rådighed for de kompetente myndigheder. Det er Miljøstyrelsen, som i dag er kompetent myndighed i forhold til F-gas forordningen.

Derudover påpeger Miljøstyrelsen, at utilsigtet tab af kølemedier vil være stigende med mindre, der sættes ind med forebyggende tiltag.

For varmepumper gælder, at det først er for relativt nyligt, at de begynder at optræde som affald. Problemstillingen vil derfor være stigende med mindre, der sættes ind med flere forebyggende tiltag.

Fokuserede indsatser til at forebygge utilsigtede emissioner af HFC'er fra klimaanlæg og varmepumper kunne være relevante bidrag til arbejdet med klimahandlingsplanen. Sammenlignet med mange andre CO₂ reducerende indsatser er forebyggelse af HFC-emissioner billig set i forhold til investeret kr. pr. reduceret kg. CO₂.

Ifølge tal fra Energistyrelsen er antallet af årligt solgte varmepumper stigende. I 2015 blev der solgt 28.500, i 2021 blev der solgt 74.300 varmepumper. Heraf af ca. 2/3-dele under 6 kW og med en fyldning under 2 kg. I takt med et stigende antal installerede varmepumper må det også forventes, at problematikken med tab af syntetiske kølemedier også er stigende.⁷

⁷ https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Statistik/salg_alle_aar_kvt_2014-2022q1.xlsx

VARMEPUMPE STØRRELSE [KW]	0-6	6-9	9-20	>20
PÅFYLDNINGS- MÆNGDE [KG]	0,5 – 1,7	1,5 – 2,0	2,0 – 3,0	2,5 – 3,5
2014	16.010	2.216	2.652	233
2015	23.285	2.316	2.622	343
2016	20.643	3.348	3.349	349
2017	35.351	3.958	4.344	283
2018	39.965	4.604	4.847	402
2019	49.708	4.945	5.247	349
2020	49.398	8.406	6.924	438
2021	49.078	11.388	11.949	1.852

Konklusion

Dansk Fjernvarme finder det stærkt problematisk, at bekendtgørelsen lægger op til lempede krav til håndteringen af kraftige drivhusgasser, hvilket er imod henholdsvis Miljøstyrelsens anbefalinger og Klimalovens §1.

Lempelserne øger risiko for udledning af kraftige drivhusgasser via tab af kølemiddel. Tab af kølemidler fra især varmepumper er et stigende problem, som ikke er kortlagt. Med hyppige eftersyn på alle køleanlæg og varmepumper kan både omfanget kortlægges, ligesom problemet kan forebygges eller undgås.

Foruden dette er det dybt problematisk at vi lemper kravene for disse PFAS stoffer, som ophobes i vores grundvand og udgør en alvorlig trussel mod folkesundheden. I Danmark finder vi stadig flere og flere grundvandsboringer, der er forurenet med PFAS stoffer⁸, og vi er ved at få øjnene op for den miljøkatastrofe, det er. Derfor kan det ikke fastslås nok, hvor u hensigtsmæssigt det er at lempe kravene for PFAS udledende kølemidler.

Arbejde med flourholdige kølemidler bør reguleres på lige fod med naturlige kølemidler, og lovgivningen for arbejde med begge grupper af kølemidler bør overordnet strammes frem for lempes, både af hensyn til arbejdsmiljø, vandmiljø og klima.

Det er Dansk Fjernvarmes anbefaling, at:

- der fortsat bør være krav om certificering ved arbejde udført på anlæg med flourholdige kølemidler med en kølemiddelmængde på ned til 1 kg.
- der fortsat bør være krav om årligt eftersyn af anlæg med flourholdige kølemidler helt ned til 1 kg.

⁸ <https://mst.dk/service/nyheder/nyhedsarkiv/2022/jan/pfas-stoffer-fundet-i-grundvandet/>

- arbejde på hermetisk lukkede anlæg fortsat bør kræve certificering.
- der oprettes et kommunalt eller nationalt register over alle køleanlæg og varmepumper. Registeret kan knyttes til BBR, og administreres på samme måde som [skorstensfejerordningen](#).

Kommentarer til forslagets enkeltpunkter

Paragraf/tekst:

Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om arbejdsmiljøfaglige uddannelser

§ 1, Stk. 1. (§11, Stk. 2, punkt 2)

1. § 11 affattes således:

»§ 11. (...)

Der stilles ikke krav om uddannelse og certifikat efter stk. 1 ved arbejde på: ...

Køleanlæg og varmepumpeanlæg som indeholder til og med 3 kg kølemiddel i gruppe 2.

Kommentar:

Den foreslåede lempelse af krav til certificering ved arbejde med flourholdige kølemidler (gruppe 2) vil resultere i mere arbejde udført af personer uden autorisation. Det vil øge risikoen for forkert håndtering og udslip af kølemidlerne.

Forslag til ændring:

Der bør fortsat være krav om certificering ved arbejde udført på anlæg med flourholdige kølemidler med en kølemiddelmængde på ned til 1 kg.

Paragraf/tekst:

Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om arbejdsmiljøfaglige uddannelser

§ 1, Stk. 1. (§11, Stk. 2, punkt 3)

1. § 11 affattes således:

»§ 11. (...)

Der stilles ikke krav om uddannelse og certifikat efter stk. 1 ved arbejde på: ...

3) Hermetisk lukkede anlæg (monoblok type), hvor arbejdet kun består af opstilling, montering eller idriftsætning.

Kommentar:

Mange husstandsvarmepumper indeholder flourholdige kølemidler, der er potentielle drivhusgasser og meget sundheds- og miljøbelastende.

Hermetisk lukkede anlæg har potentiale til at udlede disse gasser til atmosfæren, hvis anlæggene ikke håndteres korrekt, f.eks. ved demontage og skrotning.

Uautoriseret arbejde kan medføre uvidenhed om risikoen ved arbejde med og bortskaffelse af kølemidler, og denne uvidenhed kan medføre utilsigtede emissioner.

Forslag til ændring:

Arbejde på hermetisk lukkede anlæg bør fortsat kræve certificering. Samtidig bør der stilles krav om et nationalt register med hvor og hvor meget kølemiddel, der er installeret, i henhold til Miljøstyrelsens rapport (tidligere omtalt).

Paragraf/tekst:

Bekendtgørelse om anvendelse af trykbærende udstyr

§§ 13 og 33 henviser til Bilag 7, stk. 4.

4. Eftersyn og vedligeholdelse m.v.

Ud over periodiske undersøgelser af trykbeholdere og rørsystemer efter kapitel 5 og 9 skal det ved passende eftersyn og vedligeholdelse m.v. sikres, at køleanlæg til stadighed under anvendelse holdes i forsvarlig stand. Eftersyn, vedligeholdelse m.v. skal udføres i henhold til fabrikantens anvisning, dog skal der som minimum gennemføres nedenstående eftersyn:

- Anlæg med mere end 3 kg og ikke mere end 5 kg kølemiddel, skal have et eftersyn mindst hver 24 måneder.

Anlæg med mere end 5 kg kølemiddel skal have et eftersyn mindst hver 12 måneder.

Kommentar:

Længere tid imellem tilsyn betyder, at lækager og andre fejl kan stå ubemærket i længere tid.

En lempelse, der fritager anlæg med 1-3 kg flourholdigt kølemiddel fra periodisk eftersyn, vil også betyde, at flere lækager står ubemærket hen.

Forslag til ændring:

Der bør fortsat være krav om årligt eftersyn af anlæg med flourholdige kølemidler helt ned til 1 kg.

Dansk Fjernvarme takker for muligheden for at kommentere på forslaget. Vi står naturligvis til rådighed for at uddybe vores bemærkninger til høringen.

Med venlig hilsen

Alex Fredslund

Teknisk Konsulent

Dansk Fjernvarme

Afr@danskfjernvarme.dk

Tlf.: +45 2256 3037