



Bruxelles, den 30.11.2016
COM(2016) 749 final

BERETNING FRA KOMMISSIONEN

om hindringer som følge af koder, standarder eller lovgivning for at anvende klimavenlige teknologier i køle-, luftkonditionerings- og varmepumpeanlæg eller -udstyr samt i skummaterialer

DA

DA

1. INDLEDNING

Ifølge forordning (EU) nr. 517/2014¹ skal der ske en reduktion i de mængder af hydrofluorcarboner (HFC'er), virksomheder må markedsføre i EU, dvs. gennem import eller produktion, hvilket således vil føre til en reduktion i emissionerne af disse kraftige drivhusgasser i atmosfæren. Denne nedtrapning begyndte i 2015 og vil reducere den tilladte forsyning af HFC'er og give et fald på 79 % i 2030 sammenlignet med 2009-2012. Som følge heraf vil der blive sparet to tredjedele af emissionerne i 2030 sammenlignet med et status-quo-scenarie². Det vil således yde et væsentligt bidrag til opfyldelsen af Unionens klimamål³.

HFC-emissioner bliver også håndteret på globalt plan. Ifølge Montrealprotokollen om stoffer, der nedbryder ozonlaget, er der i år indgået en aftale om at nedtrappe det globale forbrug og den globale produktion af HFC'er. Dette vil fremme en verdensomspændende reduktion af drivhusgasemissioner inden for rammerne af Parisaftalen⁴.

Producenter af udstyr og varer, som anvender HFC'er, skal derfor gå over til at bruge mere klimavenlige alternativer. Da der er sket store teknologiske fremskridt i de seneste år, er det for mange typer udstyr og varer blevet muligt at skifte til egnede og energieffektive alternativer med et lavt globalt opvarmningspotentiale (GWP)⁵. Ikketeknologiske hindringer kan dog bringe denne overgang til mere klimavenlige alternativer i fare og føre til højere omkostninger end nødvendigt.

For at lette indførelsen af foranstaltningen til nedtrapning af HFC og støtte udviklingen af grønne teknologier besluttede medlovgiverne at bede Kommissionen om at kortlægge potentielle restriktioner for markedsføringen af klimavenlige alternativer. I henhold til artikel 11, stk. 6, i forordning (EU) nr. 517/2014 bemyndiges Kommissionen til "*på grundlag af foreliggende data fra medlemsstaterne [at] [indsamle] oplysninger om medlemsstaternes nationale koder, standarder eller lovgivning med hensyn til erstatningsteknologier, hvori der anvendes alternativer til fluorholdige drivhusgasser i køle-, luftkonditionerings- og varmepumpeanlæg eller -udstyr samt i skummaterialer.*" Kommissionen offentliggør senest den 1. januar 2017 en sammenfattende rapport om de indsamlede oplysninger.

Ud over at analysere situationen på nationalt plan dækker denne rapport lovgivning og standarder på europæisk og internationalt niveau, da disse standarder fastsætter benchmarks,

¹ EUT L 150 af 20.5.2014, s. 195.

² Arbejdsdokument fra Kommissionens tjenestegrene: *Impact assessment – Review of Regulation (EC) No 842/2006 on certain fluorinated greenhouse gases*, 7.11.2012, SWD(2012) 364 final.
http://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas/legislation/docs/swd_2012_364_en.pdf.

³ Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget: *Politikramme for klima- og energipolitikken i perioden 2020-2030*, COM/2014/015 final:
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/?uri=CELEX:52014DC0015>

⁴ Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet og Rådet: *Vejen fra Paris: Vurdering af følgerne af Parisaftalen – bilag til forslag til Rådets afgørelse om undertegnelse på Den Europæiske Unions vegne af Parisaftalen under De Forenede Nationers rammekonvention om klimaændringer*, COM(2016) 110 final:
<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/DA/1-2016-110-DA-F1-1.PDF>

⁵ *Study on alternatives for high ambient temperatures*, Öko-Recherche, november 2014:
http://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas/legislation/studies_en.htm

som i vid udstrækning bruges af virksomheder med henblik på sikker anvendelse af udstyr og anlæg i hele Europa. Mange udviklingslande indfører europæiske og internationale standarder og gør dem obligatoriske i deres egen lovgivning. **Hvis disse standarder skaber uberettigede hindringer for udbredelsen af klimavenlige teknologier, vil den uønskede virkning af standarderne dermed nå markeder langt ud over EU.**

For at gøre det lettere at løse disse problemer har Kommissionen siden vedtagelsen af forordning (EU) nr. 517/2014 foretaget omfattende høringer med interessenter, herunder forhandlinger i konsultationsforummet, der blev nedsat i henhold til forordningens artikel 23, og har givet en ekstern konsulent til opgave at foretage en analyse og i den forbindelse gennemføre en spørgeskemaundersøgelse blandt medlemsstaternes myndigheder. Denne rapport trækker på denne analyse og konsultationsproces.

2. KODERS, STANDARDERS OG LOVGIVNINGS RELEVANS

Koder, standarder og lovgivning kan indirekte påvirke brugen af alternativer til HFC'er ved at specificere krav til konstruktion eller fremstilling af udstyr og anlæg og komponenter hertil, installering af udstyr samt service, vedligeholdelse og demontering, som ikke er i overensstemmelse med brugen af en bestemt alternativ teknologi.

Selv om egnede alternativer ofte kan være mere klimavenlige og energieffektive end HFC'er, har de deres egne begrænsninger såsom brændbarhed, dårlig materialeforenelighed, giftighed eller kan kræve højere driftstryk. Disse kendetegn kan dog normalt afhjælpes gennem passende produktkonstruktion og korrekt vedligeholdelse af udstyr og anlæg. Klimavenlige alternativer, som kan bruges, omfatter: kuldioxid (CO₂), ammoniak (NH₃), kulbrinter og umættede HFC'er (svære brændselsolier).

Selv om **sikkerhedsniveauer bør opretholdes og risici minimeres**, bør standarder, koder og lovgivning tilpasses de teknologiske fremskridt og i forbindelse med en nedtrapning af HFC'er og Parisaftalen give mulighed for at bruge mere klimavenlige alternativer, hvor det er sikkert at gøre det.

2.1 Oversigt over relevant lovgivning og standarder på EU-plan

Producenter, installatører og slutbrugere af varer, anlæg og udstyr skal overholde en række retsakter og standarder, der gælder på EU-plan. Nogle af kravene vedrører sikker anvendelse af kølemidler eller opskumningsmidler. De fleste krav vedrører dog ikke direkte anvendelsen af et bestemt kølemiddel eller opskumningsmiddel, men dækker generelle sikkerhedsaspekter.

Europæiske standarder fastsættes af de europæiske standardiseringsorganer CEN og CENELEC og afhænger af, at industrielle interessenter deltager i fastsættelsen af tekniske specifikationer. I modsætning til lovgivning er brug af standarder normalt ikke obligatorisk (medmindre de specifikt indføres i lovgivning eller i handelskontrakter), men det er bredt accepteret, at overholdelse af en relevant europæisk standard er en vigtig måde, hvorpå man kan vise, at det er sikkert at benytte udstyret eller anlægget. Så til trods for at de måske ikke er

obligatoriske, **benyttes standarder i vid udstrækning og har derfor på den måde en betydelig virkning.**

Nogle af de standarder, som vedtages på EU-plan, er tilpasset bredere internationale standarder og koder såsom IEC- og ISO-standarder. En oversigt over de mest relevante europæiske standarder vedrørende brug af kølemidler og opskunningsmidler kan ses i tabel 1.

Tabel 1: Resumé over europæiske standarder vedrørende anvendelse i køle-, luftkonditionerings- og varmepumpeanlæg eller -udstyr samt i skummaterialer

Standard	Formål
EN 378: 2008	Kølesystemer og varmepumper – Sikkerheds- og miljøkrav. EN 378 omhandler praktiske regler ved definering af vigtige parametre såsom højeste kølemiddelfyldning. Den er harmoniseret med nogle af de ovennævnte EU-direktiver.
IEC EN 60335-2-24	Sikkerhedskrav til elektriske apparater til husholdningsbrug o.l.
IEC EN 60335-2-40	Sikkerhedskrav til elektriske varmepumper, luftkonditioneringsapparater og luftaffugtere
IEC EN 60335-2-89	Sikkerhedskrav til køleapparater til erhvervsmæssig brug
EN 1127-1	Eksplorative atmosfærer – Forebyggelse og beskyttelse mod eksplosion
EN 60079	Krav til elektriske installationer i eksplosionsfarlige atmosfærer, en bred vifte af standarder, hvoraf nogle er relevante for køling, luftkonditionering og varmepumper
EN 13463	Ikkeelektrisk udstyr til brug i eksplosive atmosfærer

De mest relevante standarder for køling, luftkonditionering og varmepumper er EN 378 og produktstandarderne IEC EN 60335-2-40 (til klimaanlæg) og IEC EN 60335-2-89 (køleapparater til erhvervsmæssig brug med en indbygget eller separat enhed), som har forrang for EN 378. EN 378 er netop blevet revideret. Dens internationale parallelstandard er ISO 5149. På internationalt niveau drøfter de relevante IEC-komitéer i øjeblikket ændringer af standarderne IEC 60335-2-40 og IEC 60335-2-89. Når en ny version af disse standarder er vedtaget, vil de europæiske parallelstandarder IEC EN 60335-2-40 og IEC 60335-2-89 sandsynligvis blive ændret i overensstemmelse hermed. De ansvarlige tekniske standardiseringskomitéer vedrørende disse standarder på europæisk plan er CEN/TC 182 om sikkerheds- og miljømæssige aspekter ved køleanlæg og CLC/TC 61 om sikkerhed for elektriske apparater til husholdningsbrug o.l..

2.2 Oplysninger fra medlemsstaterne om nationale koder, standarder og lovgivning

På grundlag af en undersøgelse⁶ pegede et flertal af medlemsstater ikke på relevante nationale koder, standarder eller lovgivning, som går ud over lovgivning og standarder på EU-plan. Navnlig anførte medlemsstaterne ikke nogen nationale koder eller lovgivning, som hindrer brugen af klimavenlige alternative opskunningsmidler. Medlemsstaterne rapporterede heller ikke om nogen væsentlige nationale restriktioner, som går ud over europæiske krav til køling, luftkonditionering og varmepumper i forbindelse med anvendelsen af ammoniak eller CO₂, selv om nogle interessenter afdækkede visse restriktive regler om ammoniakbrug i Frankrig⁷. Nogle medlemsstater melder også om **restriktioner for brugen af brændbare kølemidler såsom kulbrinter og brændselsolier**:

- Italien, Frankrig og Spanien meldte om en række nationale dekretter, som alvorligt begrænser brugen af brændbare kølemidler til brug i luftkonditioneringsudstyr og - anlæg i visse typer af offentligt tilgængelige bygninger. Disse krav går langt ud over de regler, som tillader denne anvendelse efter europæiske og internationale standarder såsom EN 378 eller ISO 5149.
- Sverige anførte, at der er behov for supplerende risikovurderinger af anvendelsen af brændbare kølemidler, som fører til yderligere tids- og omkostningsbegrænsninger.
- I mange medlemsstater kan lokale bygningsreglementer og brandregulativer samt regler for transport⁸ og opbevaring i alvorlig grad begrænse brugen af brændbare kølemidler.

Restriktioner anvendes ikke ensartet over nationale territorier. Især kan der i forbundsstater findes hindringer på lavere forvaltningsniveauer, som det er vanskeligt at afdække og gøre noget ved. Nogle regionale eller lokale koder kan være unødvendigt strenge, og regler, som sikkerhedsmyndigheder anvender lokalt, kan ofte give mulighed for fortolkning, hvilket kan hindre en udbredelse af anvendelsen af brændbare kølemidler.

Tyskland anførte, at de nationale regler for kulbrinter i øjeblikket er mindre restriktive end standarderne på europæisk eller internationalt plan. Mange slutbrugere foretrækker dog at følge de mere restriktive europæiske standarder.

2.3 Hindringer på grund af koder, standarder og lovgivning

2.3.1. Hindringer for anvendelsen af ammoniak og CO₂ som kølemidler

Koder, standarder eller lovgivning på enten europæisk eller nationalt plan ser for det meste ikke ud til at udgøre en væsentlig hindring for anvendelsen af ammoniak eller CO₂ som kølemiddel. De sikrer en risikofri anvendelse af disse kølemidler og giver samtidig mulighed

⁶ Svarprocent: 24 medlemsstater, som udgør 95 % af EU-befolkningen.

⁷ Se første møde i konsultationsforummet, 10. september 2015:

http://ec.europa.eu/clima/events/articles/0106_en.htm

⁸ Bl.a. til brug i tunneller.

for en større udbredelse på markedet af systemer, udstyr og anlæg, der bruger disse stoffer. Ekspertter er enige om, at ammoniak er et kølemiddel, som skal bruges med omtanke, men at opfyldelse af kravene i de nuværende sikkerhedsstandarder som EN 378 er en passende vej fremad. Yderligere nationale forskrifter ser ikke ud til at være overdrevent restriktive i de fleste medlemsstater. For udstyr og anlæg, som anvender CO₂, danner kravene i de nuværende sikkerhedsstandarder såsom EN 378 og direktivet om trykbærende udstyr på samme måde en passende ramme for sikker anvendelse af sådanne systemer i fremtiden.

2.3.2. Hindringer for brug af brændbare kølemidler: kulbrinter og svære brændselsolier

Den vigtigste praktiske måde til minimering af risici for alle brændbare kølemidler, har tidligere været at begrænse fyldningen af udstyret (dvs. den mængde kølemiddel, der bruges). Traditionelt har tilgangen til fyldningsstørrelser i standarder været meget konservativ, og de tilladte fyldningsstørrelser blev holdt på meget små mængder, f.eks. 150 gram. Disse begrænsninger i fyldningsstørrelsen, som normalt bruges i eksisterende standarder, begrænser anvendelsen af brændbare kølemidler til mange typer udstyr og anlæg, anvendelsesformål og placeringer.

Med den seneste revision af EN 378 indføres en ny brændbarhedskategori for HFC'er og svære brændselsolier. I denne kategori åbner EN 378 mulighed for højere maksimalfyldninger og tillader anvendelsen af disse stoffer til en længere række formål og steder. Endvidere giver en "risikostyringsmetode" producenterne mulighed for at anvende betydeligt større kølemidelfyldninger, hvis der træffes eller overvejes visse risikostyringsforanstaltninger ved konstruktionen af udstyret. Selv om disse revisioner til en vis grad letter anvendelsen af svære brændselsolier, er der fortsat betydelige hindringer for brugen af kulbrinter.

Følgende hindringer for brændbare kølemidler, især for kulbrinter, kræver særlig opmærksomhed:

- De ovennævnte europæiske standarder begrænser fyldningsstørrelser unødigt ud over det, der er nødvendigt for at garantere en sikker anvendelse af udstyr og anlæg. Især forekommer grænser for fyldningsstørrelse ved komfortkøling for mennesker samt underjordiske fyldningsgrænser overdrevent restriktive.
- Metoder til risikominimering i systemdesign og brug overvejes ikke tilstrækkeligt for alle brændbare kølemidler med henblik på at bestemme en sikker fyldningsstørrelse. Skønt det inden for de eksisterende regler er muligt at foretage individuelle risikovurderinger for en bestemt type udstyr eller anlæg, indebærer dette ekstra udgifter for producenterne. I stedet vælger markedet generelt at se på de overordnede mere restriktive regler, som foreskrives med standarder som benchmark.
- Interessenter i konsultationsforummet understregede, at det i sig selv er en udfordring at foretage ændringer i standarder for at fremme udbredelsen af klimavenlige alternativer, da:
 - standarder normalt bliver ajourført hvert femte år eller med længere mellemrum. Derfor er det en virkelig udfordring at foretage de nødvendige ændringer rettidigt

- produktstandarder som EN 60335-2-40 og EN 60335-2-89 er baseret på IEC-standarder, som fastsættes internationalt. Derfor kan virksomheder og beslutningstagere i EU kun delvis påvirke udfaldet
- der ud over den tid, som er nødvendig for at blive enige om ændringer på internationalt plan, ofte går yderligere 1-3 år fra vedtagelsen af internationale ændringer, til de afspejles i de europæiske produktstandarder. Det er et meget alvorligt problem, eftersom produktstandarder har forrang for generelle standarder som EN 378
- det ifølge SMV'er er vanskeligt at finde ressourcer til at deltage i langvarige og ressourcekrævende standardfastsættelsesprocesser, og kun nogle få eksperter i kulbrinter i øjeblikket er involveret i disse processer
- det er en udfordring, især for SMV'er, at tilvejebringe data og foretage de nødvendige risikovurderinger, så virksomheder kan markedsføre innovative løsninger under anvendelse af klimavenlige alternativer
- gennemsigtigheden og forståelsen af den komplekse standardiseringsproces er lav for udenforstående, så det er vanskeligt at påvirke resultatet
- opfattelsen af risiko kan adskille sig fra den faktiske risiko og ofte ikke bygger på empirisk dokumentation. Slutbrugere kan være tilbageholdende med at få brændbare kølemidler installeret, og producenter er bekymrede over ansvarslovgivning og offentlighedens opfattelse, især hvis udstyret ikke vedligeholdes korrekt. Spørgsmålet om risiko deler normalt vandene, da det kan bruges til at fremme de kommercielle interesser ved én teknologi mod en anden.
- I nogle EU-medlemsstater er der nationale koder, standarder og lovgivning, som simpelthen forbyder brændbare kølemidler til visse anvendelsesformål. De skaber alvorlige hindringer for at bruge dem som alternativer til HFC'er.

2.3.3. Midler til opblæsning af skum

Der blev hverken på europæisk eller internationalt plan afdækket nogen større hindringer for brugen af klimavenlige alternativer til opskumningsmidler som følge af standarder eller lovgivning. De vigtigste hindringer for indførelse af alternative opskumningsmidler er deres pris, idet det skal erindres, at opskumningsmidler udgør en betydelig andel af de samlede omkostninger til råmaterialet til skum samt tid og omkostninger til produktudvikling og -afprøvning⁹.

3. KONKLUSIONER OG NÆSTE SKRIDT

På grundlag af input fra medlemsstaternes myndigheder og samråd med interessenter, kan det konkluderes, at internationale, europæiske og nationale standarder for brug af brændbare

⁹ Nogle interessenter fastholdt dog, at processen med at ændre standarder kræver lang tid og betydelige ressourcer og også betyder noget for markedsføring af nye isoleringsprodukter.

kølemidler ser ud til at være en vigtig hindring for indførelse af klimavenlige alternativer til HFC'er.

For at lette realiseringen af EU's HFC-nedtrapning og emissionsreduktioner i EU og tredjelande, som det kræves i Parisaftalen, på den mest omkostningseffektive måde, bør disse hindringer afhjælpes hurtigt, som det allerede er anført (på grundlag af foreløbige resultater) i den seneste EU-strategi for opvarmning og køling¹⁰. Også af den grund er denne revision blevet iværksat straks efter ikrafttrædelsen af forordning (EU) nr. 517/2014.

Især peger analysen mod et behov for, at:

- europæiske standardiseringsorganisationer letter ajourføringen af relevante standarder på EU-plan. Alle involverede interessenter, herunder industri og medlemsstater, opfordres også kraftigt til at bidrage til bl.a. parallelle aktiviteter på internationalt plan
- virksomheder og forskere indsamler data og dokumentation, som muliggør bedre tilgange til risikominimering for alle brændbare kølemidler og stiller denne information til rådighed for relevante standardkomitéer
- medlemsstater, som har restriktive nationale koder, standarder eller lovgivning overvejer en revision på baggrund af den tekniske udvikling, som vil muliggøre en sikker anvendelse af alternative kølemidler. Interessenter pegede også på, at en grøn tilgang til offentlige udbud kunne bidrage til at booste markedet for alternative teknologier og fremvise den sikre anvendelse heraf.

Endvidere påtænker Kommissionen følgende foranstaltninger:

- En anmodning til de europæiske standardiseringsorganisationer til støtte for ajourføringen af relevante standarder på europæisk plan, der sikrer en teknologineutral og ensartet tilgang. Især er der behov for at maksimere fyldningsstørrelser, uden at det går ud over sikkerheden, og give mulighed for mere generelt at benytte risikostyringsstrategier for alle kølemidler. Et mandat til denne anmodning er under udarbejdelse
- Fremme af en international informationsudveksling vedrørende standarder, revision heraf og processer i den forbindelse mellem parterne i Montrealprotokollen, standardiseringsorganer, industrien samt andre interessenter inden for fastsættelse af standarder.

¹⁰ COM(2016) 51 final: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/DA/1-2016-51-DA-F1-1.PDF>