

From: Audun Heggelund[REDACTED]@miljodir.no]

Sent: 07.06.2024 12:33:07

To: Erlend Nytrø Balstad[REDACTED]@energi.no]

Cc: Johan Mønnich Grinrød[REDACTED]@energi.no]

Subject: Avklaring vedr. PFAS forbudsforslag

Hei Erlend,

'Drop-in' som brukt i teksten nedenfor er å forstå som jeg har forklart i min forrige epost.

Vi har hatt tre høringer i forbindelse med PFAS-restriksjonen hvor industrien og andre har hatt anledning til å bidra med teknisk informasjon og sine kommentarer. Vi har ingen mulighet for å ta inn slik info via epost fra virksomhetene nå.

Når restriksjonen er vedtatt, vil det ikke være noen mulighet for Miljødirektoratet til å gi unntak. Eventuelle unntak vurderes nå med bakgrunn i tilgjengelig informasjon og vil vedtas som en del av restriksjonen.

Unntaket du viser til nedenfor som er foreslått for "maintenance and refilling of existing HVACR equipment put on the market before [18 months after EiF] and for which no drop-in alternative exist until 13.5 years after EiF" er også tenkt å omfatte fjernvarmeanlegg. Og så gjenstår det å se om det blir gjort noen endringer i dette under behandlingsprosessen.

Du kan lese mer om PFAS og restriksjonsforslaget på ECHA's nettsider:

<https://echa.europa.eu/hot-topics/perfluoroalkyl-chemicals-pfas>

Vennlig hilsen

Audun Heggelund

Fagdirektør, Kjemikalieseksjonen

Mobil: 48 03 40 41

[REDACTED]@miljodir.no



www.miljodirektoratet.no | www.miljostatus.no

Sentralbord: 73 58 05 00

Fra: Erlend Nytrø Balstad <[REDACTED]@energi.no>
Sendt: torsdag 30. mai 2024 17:36
Til: Audun Heggelund <[REDACTED]@miljodir.no>
Kopi: Johan Mønnich Grinrød <[REDACTED]@energi.no>
Emne: SV: Avklaring vedr. PFAS forbudsforslag

Det er ikke ofte du mottar e-post fra [REDACTED]@energi.no. [Finn ut hvorfor dette er viktig.](#)

Hei Audun,

Takk for en rask og konsis avklaring. Jeg skal følge med på ECHAS nettsider.

Jeg har sett begrepet drop-in bli brukt i Annex XV i PFAS restriksjonsforslaget, f.eks på side 124 vedr. varmepumper. (Se utklipp under)

For mitt vedkommende er min kunde et fjernvarmeselskap med flere store varmepumper (typ 10 MW) gjerne med flere tonn R134a. De ønsker av miljøhensyn å konvertere disse varmepumpene til et annet medie helst naturlig medie om det går. Eventuelt HFO for å oppnå lavere GWP. Men de sitter litt i tankeboksen grunnet et mulig forbud mot PFAS. Flere fjernvarmeselskaper ønsker også naturlige medier og spesielt isobutan, utviklingen er spennende, men jeg skal innrømme at flere tonn med brennbar gass er krevende.

Varmepumpene til min kunde er f.eks varmepumper plassert i fjellhaller i tett befolkede strøk. Teknisk, vil en løsning med Isobutan (R600a) potensielt kunne oppnå tilsvarende temperatur og ytelse, men det vil kreve mange tonn med butan. Selv om man bygger om anlegget å gjør det EX-sikkert, vil det trolig ikke være risikomessig forsvarlig. Vi har en del forprosjekter vedr. nyetablering av isobutan varmepumper nå, men ser at de største anleggene blir storulykkevirksomheter, får krav til samtykke fra DSB og i praksis krever arealbegrensninger utover energisentralen. Det kan derfor kreve omregulering av nærområdet eller en avsidesliggende tomt/lukket område. For eksisterende anlegg vil det være enda mer krevende. Ammoniakk kan for noen anlegg være et alternativ, men man når ikke like høy temperatur og da det ikke finnes turbomaskiner med ammoniakk, krever det langt mer areal. Areal man gjerne ikke har på eksisterende anlegg.

Min kunde er derfor bekymret for hvilke reelle alternativer de i det heletatt har for sine varmepumper. Å ta disse varmepumpene ut av drift vil være kritisk for fjernvarmeselskapet og gå utover fjernvarmeleveransen da fjernvarmenettet er bygd rundt disse maskinene (største rør der sentralene er).

Vil man for slike anlegg kunne gå i dialog med miljødirektoratet om et mulig tidsubegrenset unntak? Dvs. om man kan vise til en grundig vurdering og risikovurdering per energisentral/anlegg som viser at man ikke kan benytte PFAS frie alternativer.

I et miljøperspektiv tenker jeg at R1234ze f.eks vil være en forbedring fra dagens situasjon da R1234ze har en lavere GWP og brytes ned til en lavere andel TFA sammenliknet med R134a. Selv om jeg gjerne skulle regnet hjem en løsning med isobutan, er det litt optimistisk 😊

ANNEX XV RESTRICTION REPORT – Per- and polyfluoroalkyl substances (PFASs)

Use sector (with sub-uses)	Proposed derogation or derogation for reconsideration	Duration of derogation period, including substantiation
		equipment and refrigerants in refrigerated centrifuges, because no potential alternatives are identified as of now and because it is unlikely that they become available in the near future [sufficiently strong evidence base].
Air conditioning and heat pumps	Given the sufficiently strong evidence that technically and economically feasible alternatives are not available at Eif, derogations are proposed for: • Maintenance and refilling of existing HVACR equipment put on the market before [18 months after Eif] and for which no drop-in alternatives exist • Refrigerants in HVACR-equipment in buildings where national safety standards and building codes prohibit the use of alternatives	Ban with a transition period of 18 months and a 12-year derogation for maintenance and refilling of existing HVACR equipment without drop-in alternative(s), because the alternative to permitting maintenance including topping up of systems would be to require system replacement. There is insufficient capacity in the market to carry out this work on a short or medium timescale. Drop-in alternatives are not available [sufficiently strong evidence base]. A time-unlimited derogation for refrigerants in HVACR-equipment in buildings, where national safety standards and building codes prohibit the use of alternatives [sufficiently strong evidence base].

Ønsker deg en fortsatt fin dag!

Vennlig hilsen

Erlend Balstad

Rådgiver

NORSK ENERGI

Hoffsveien 13 - P.b. 27 Skøyen, N-0212 OSLO

Telefon: +47 22 06 18 14

Mobil: +47 98 04 92 75

E-post: [REDACTED] [@energi.no](mailto:[REDACTED]@energi.no)

www.energi.no



Miljøfyrtårn: Vi er en miljøfyrtårnsbedrift. Tenk miljø før du skriver ut eposten!

Fra: Audun Heggelund <[redacted]@miljodir.no>

Sendt: torsdag 30. mai 2024 16:58

Til: Erlend Nytrø Balstad <[redacted]@energi.no>

Emne: SV: Avklaring vedr. PFAS forbudsforslag

Hei Erlend,

Takk for epost og spørsmål relatert til varmepumper og fjernvarme.

Restriksjonsforslaget er til behandling i ECHA's vitenskapelige komiteer for tiden. Komiteene behandler sektor for sektor, men prosessen kan totalt sett ta noe tid ettersom forslaget er så omfattende. Når det gjelder tidslinjene for prosessen, så har ECHA publisert en melding om det på sine nettsider. Foreløpig har de indikert hvilke temaer som vil bli vurdert frem til møte i september, men jeg vil tro de snart oppdaterer denne siden med temaer for neste møte etter det, som er i desember. Det er i alle tilfeller på denne siden at den aktuelle informasjonen først vil bli gjort tilgjengelig.

<https://echa.europa.eu/-/next-steps-for-pfas-restriction-proposal>

Jeg vet ikke helt i hvilken sammenheng du har sett begrepet "drop in" brukt, men generelt bruker vi dette begrepet om alternativer hvor du for eksempel kan tappe ut et kjølemedium og erstatte det med et annet i samme utstyr uten (betydelige) tekniske modifikasjoner. Men dette er jo som regel ikke aktuelt når man går fra fluorerte gasser til naturlige kjølemedier. I PFAS-restriksjonen ser vi imidlertid bredere enn bare drop in alternativer, og generelt så vurderer vi at om man kan finne en eller annen teknisk innretning som kan løse samme oppgave uten PFAS, så har man et alternativ.

Vi kjenner også til problemstillingen du beskriver om bytte til naturlige kjølemedier for varmepumper og tar det med i betraktning i relevante vurderinger.

Vennlig hilsen

Audun Heggelund

Fagdirektør, Kjemikalieseksjonen

Mobil: 48 03 40 41

[redacted]@miljodir.no



www.miljodirektoratet.no | www.miljestatus.no

Sentralbord: 73 58 05 00

Fra: Erlend Nytrø Balstad <[REDACTED]@energi.no>

Sendt: torsdag 30. mai 2024 15:37

Til: Audun Heggelund <[REDACTED]@miljodir.no>

Emne: Avklaring vedr. PFAS forbudsforslag

Det er ikke ofte du mottar e-post fra [REDACTED]@energi.no. [Finn ut hvorfor dette er viktig.](#)

Hei Audun,

(Beklager om du får denne eposten to ganger, jeg fikk en feilmelding ved forrige forsøk så prøver på nytt.)

Jeg har en kunde (et fjernvarmeselskap) som har noen varmepumper som potensielt kan bli omfattet av PFAS-forbud. Jeg lurer derfor på om det har kommet noen signaler fra EU når man kan forvente et svar fra ECHA? Jeg har forstått det slik at ECHA nå går igjennom høringsinnspillene.

Jeg ser også at det i PFAS-forbudsforslaget er brukt begrepet «drop-in» for å beskrive alternative løsninger uten PFAS.

F.eks for varmepumper kan man for noen applikasjoner med ombygning til et nytt anlegg/teknologi benytte naturlig kuldemedie, for andre applikasjoner (svært store anlegg eller veldig høye temperaturer) kan dette være krevende, kreve en total ombygning og/eller for enkelte varmepumpesentraler ikke trolig ikke være mulig per dd.

Jeg lurer derfor på om du kjenner til om det er presisert hva man mener med «drop-in»? Da det til en grad er et definisjonsspørsmål.

Takk på forhånd for hjelpen og ha en fortsatt fin dag!

Vennlig hilsen

Erlend Balstad

Rådgiver

NORSK ENERGI

Hoffsveien 13 - P.b. 27 Skøyen, N-0212 OSLO

Telefon: +47 22 06 18 14

Mobil: +47 98 04 92 75

E-post: [REDACTED]@energi.no

www.energi.no



Miljøfyrtårn® Vi er en miljøfyrtårnsbedrift. Tenk miljø før du skriver ut eposten!