

MELT indstilling om optagelse på Miljøstyrelsens Teknologiliste

Ansøger	SKOV A/S
Ansøgningsdato	2019-03-07
Navn på Teknologi	BIO Flex 2-step luftrensere tilkoblet punktudsugning med en maksimumkapacitet på 3600 m ³ luft m ⁻² front areal h ⁻¹
Dialog med ansøger	
Beskrivelse af teknologien	<p>BIO Flex 2-step luftrensere tilkoblet punktudsugning er en biologisk luftrensere, som består af to rækker befugtede cellulosefiltre, som er placeret vertikalt. Staldluften renses ved en biologisk proces ved at lede luften gennem filtrene, som bliver overrislet med recirkuleret vand. De uønskede stoffer i staldluften absorberes af vandet eller omsættes, når de kommer i kontakt med vandet og med bakteriefilmen på filtrene.</p> <p>Både det første og det andet trin i luftrenseren består af 15 cm tykke cellulosefiltre. Hvert filter er 2.0 m højt. Bredden af filtrene er dimensioneret i forhold til den maksimale ventilationsrate og den maksimale ventilationskapacitet for luftrenseren. Luftrenseren har en maksimumkapacitet på 3600 m³ luft m⁻² front areal h⁻¹.</p> <p>For at undgå ophobning af uønskede stoffer er vandudskiftningen baseret på målinger af konduktiviteten. De to filtre overrisles med vand, som recirkuleres fra et vandkar under hvert filter. Rent vand tilføres i karret under det andet filter, hvor der er overløb til karret under det første filter. Tilførsel af rent vand styres af vandniveauet i karret under det første filter. Al vand fra luftrenseren lænses fra karret under det første filter og opsamles eller ledes til gylletanken. Lænsning af vand fra karret under det første filter reguleres af konduktiviteten i karret under det andet filter. En automatisk vasker, vasker det første filter med jævne mellemrum. Dette fjerner støv og overskydende biomasse. En perforeret plade er monteret foran det første filter for at skabe en jævn luftfordeling og for at for-separere støv.</p>
MELT indstilling	<p>MELT indstiller til at BIO Flex 2-step luftrensere tilkoblet punktudsugning i svinestalde med en maksimumkapacitet på 3600 m³ luft m⁻² front areal h⁻¹ optages på Miljøstyrelsens Teknologiliste med følgende renseseffektivitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ammoniakreducerende effekt på 55 % • Lugtreducerende effekt på 43 %
Begrundelse for indstilling	<p>BIO Flex 2-step luftrenseren er allerede optaget på Miljøstyrelsens Teknologiliste med en renseseffektivitet for ammoniak på 88% og lugt på 74% ved rensning af luft ledt ud fra staldrummet. BIO Flex 2-step luftrenseren har også tidligere været anvendt i forhold til punktudsugning og der findes derfor et antal anlæg med denne udformning. Undersøgelser af BIO Flex 2-step luftrenseren i forhold til punktudsugning har imidlertid vist, at der ikke kan opnås tilsvarende renseseffektivitet for ammoniak og lugt. Optagelsen af BIO Flex 2-step luftrenseren på Miljøstyrelsens Teknologiliste er derfor blevet begrænset til fuld eller delvis luftrensning af almindelig staldluft.</p> <p>SEGES har samlet data fra kampagnemålinger i to besætninger (besætning A og B) fra 2013-2017, hvor BIO Flex 2-step luftrensere tilkoblet punktudsugning er blevet testet med hensyn til renseseffektivitet for ammoniak (fotoakustisk gasmåling) og</p>

	<p>lugt (olfaktometri). Dernæst er der blevet gennemført en supplerende test i en besætning C i 2020-2021 for at opnå vintermålinger for lugt og sommer- og vintermålinger for ammoniak. I den supplerende test er der målt ammoniak ved brug af fotoakustisk gasmåling og lugt baseret på kemiske lugtmålinger med PTR-MS.</p> <p>I besætning A er der målt følgende renseeffektivitet: Ammoniak: 68% (5/8-13 til 14/9-13) Lugt: 5 måledage fra 5/8-13 til 14/9-13</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dansk laboratorie: 29% • Tysk laboratorie: 48% <p>Lugt: 6 måledage fra 29/6-17 til 2/8-17</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dansk laboratorie: 23% • Tysk laboratorie: 26% <p>I besætning B er der målt følgende renseeffektivitet: Ammoniak: 56% (26/11-15 til 9/12-15) Lugt: 6 måledage fra 9/8-17 til 14/9-17</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dansk laboratorie: 29% • Tysk laboratorie: 41% <p>I besætning C er der målt følgende renseeffektivitet: Ammoniak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 47% (25/8-20 til 25/10-20) • 47% (27/11-20 til 17/1-21) <p>Lugt: Kemisk lugtmålinger i 49 dage over otte uger (27/11-20 til 17/1-21)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 54% <p>For ammoniak er den gennemsnitlige renseeffektivitet 58% for sommermålingerne og 52% for vintermålingerne. For lugt er den gennemsnitlige renseeffektivitet 33% for sommermålingerne og 54% for vintermålingerne. Dette giver en gennemsnitlig renseeffektivitet på 55% for ammoniak og 43% for lugt.</p> <p>På baggrund af disse data frembragt af SEGES indstiller MELT at BIO Flex 2-step luftrenseren tilkoblet punktudsugning kan indgå i revurderinger og nye godkendelser af et eksisterende anlæg med en renseeffektivitet for ammoniak på 55% og for lugt med 43%.</p>
Anbefalet tekst til Teknologilisten	BIO Flex 2-step luftrenser tilkoblet punktudsugning har følgende renseeffektivitet i svinestalde: <ul style="list-style-type: none"> • Ammoniakreducerende effekt på 55% • Lugtreducerende effekt på 43%
MELT eksperter	Oplysninger om MELT-eksperter kan oplyses ved henvendelse til Miljøstyrelsen.
Indstilling sendt til Miljøstyrelsen	15. juni 2021
Miljøstyrelsens afgørelse	Miljøstyrelsen har den 18. juni 2021 tilsluttet sig indstillingen fra MELT