

15 og 20 pct. gulvudsugning viser stort potentiale

Mål: Punktudsugning er en omkostningseffektiv måde at nå sine miljøkrav på. Seges ønsker at få optaget 15 og 20 pct. punktudsugning på Miljøstyrelsens Teknologiliste.



Konklusion

Foreløbige data viser, at 15 og 20 pct. punktudsugning opsamler hhv. 67 og 79 pct. af den samlede ammoniakemission fra stalden samt hhv. 60 og 78 pct. af staldens samlede lugtemission.

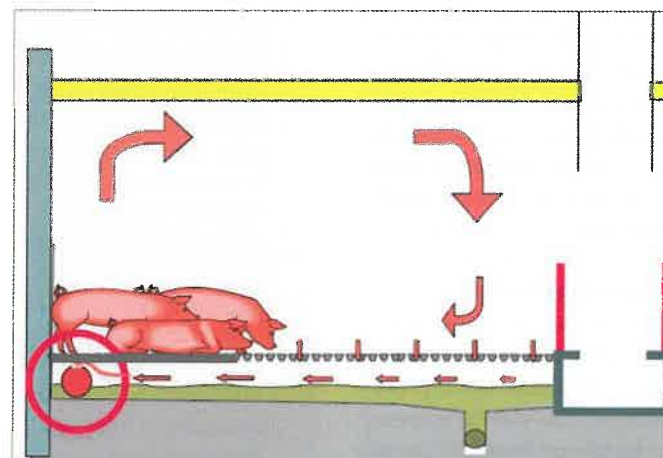
Af Simon Granath, Senior-konsulent, swyg@seges.dk

Punktudsugning er et ventilationsprincip, der fungerer ved, at luft suges ud fra et specifikt punkt i stien. Ventilationsprincippet forbedrer arbejdsmiljøet i stalden og er en effektiv måde at opsamle lugt og ammoniak fra stalden. Kombineres punktudsugning med en luftrenser, bliver det en omkostningseffektiv måde at reducere udledning af ammoniak og lugt på, da man skal rense på en relativ lille del af den samlede luft, der udledes fra stalden. Brugen af 10 pct. punktudsugning blev optaget på Miljøstyrelsens Teknologiliste i 2014.

Fra flere sider er der et ønske om at undersøge effekten af højere ventilationsydelse gennem punktudsugningen, da det kan hjælpe producenterne med at opfylde deres krav til ammoniak- og lugtreduktion ved en relativ lav meromkostning.

Punktudsugning – hvordan fungerer det?

Ved punktudsugning udnyttes det, at koncentrationen af ammoniak og lugtstoffer er



Koncepttegning af luftens bevægelse i stien samt placering af punktudsugningen.

størst i gødningskanalen under dyrenes lejeareal. Dette skyldes ventilationsluftens bevægelser i stalden. Ved at placere et sugepunkt i lejearealet kan størstedelen af staldens ammoniak- og lugtemission opfanges i en begrænset mængde af staldens samlede ventilation. Ved at lade punktudsugningen stå for staldens minimumsventilation, svarende til 10 pct. af det maksimale ventilationsbehov i stalden, kan man over året opsamle ca. 60 pct. af ammoniakemissionen og ca. 50 pct. af lugtemissionen. Man udnytter derved, at ventilationsbehovet i store dele af året er forholdsvis lavt. Ved at koble en luftrenser til punktudsugningen opnås en effektiv udnyttelse af luftrenseren, da der renses på en lille mængde luft med høj koncentration af ammoniak og lugt.

15 og 20 pct. punktudsugning

Flere luftrensere kan rense på mere end blot 10 pct. af den

samlede ventilation fra stalden. Alternativt kan de konstrueres til at kunne rense på mere. Derfor har det interesse for både svineproducenter og producenter af miljøteknologier at undersøge, om der er en fordel i at anvende en højere andel punktudsugning. Forventningen er, at en øget punktudsugning vil opfange en større mængde ammoniak og lugt. Derved kan kravene til reduktion blive opfyldt alene ved luftrensning, og svine-

producenterne kan derfor se sig fri for at skulle investere i andre miljøtiltag.

Resultaterne

Seges har over et år undersøgt effekten af hhv. 15 og 20 pct. punktudsugning i en slagtesvinestald med delvist fast gulv. Afprøvningen viste, at der ved 15 pct. punktudsugning blev udledt 67 pct. af ammoniakemissionen samt 60 pct. af lugtemissionen via punktudsugningen over året. Ved 20 pct. punktudsugning blev 79 pct. af ammoniakemissionen samt 78 pct. af lugtemissionen udledt via punktudsugningen over året. De foreløbige tal indikerer dermed, at der er et stort potentiale i at hæve andelen af punktudsugning. Den øgede effekt bør dog ses i forhold til de øgede etablerings- og driftsomkostninger, der kommer ved en større luftrenser.

Hvad nu?

Seges er ved at skabe det nødvendige datagrundlag for optagelse af 15 og 20 pct. punktudsugning på Miljøstyrelsens Teknologiliste. Det forventes, at 15 og 20 pct. punktudsugning optages på Teknologilisten i 2021.



Fakta

I kombination med en luftrenser kan den samlede ammoniakreduktionseffekt (pct.) ved 10 pct. punktudsugning, beregnes ud fra ligning 1, hvor E er lig luftrenserens rensningseffekt (pct.) på ammoniak:

$$\bullet \text{ Samlet effekt} = 0,7 \times E - 12$$

Den samlede lugtreducerende effekt beregnes ud fra ligning 2, hvor E er lig luftrenserens rensningseffekt (pct.) på lugt:

$$\bullet \text{ Samlet effekt} = 0,39 \times E + 9$$