



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

# **Vejledende emissionsgrænseværdier opnåelige ved anvendelse af den bedste tilgængelige teknik (BAT)**

**Husdyrbrug med konventionel produktion af slagtesvin  
(gyllebaserede staldsystemer)**

**- omfattet af husdyrgodkendelseslovens § 11 og § 12**

Miljøministeriet

Miljøstyrelsen

Maj 2011

## Indholdsfortegnelse

1. Indledning .....	3
2. Emissionsgrænseværdier for ammoniak .....	5
2.1. Anvendelse af emissionsgrænseværdierne .....	7
Nyetablering.....	7
Udvidelser og ændringer - herunder vurdering af eksisterende dele af anlægget.....	8
Husdyrbrug med flere dyretyper .....	10
2.2. Vilårsfastsættelse .....	10
2.3. Revurdering .....	11
3. Emissionsgrænseværdi for fosfor .....	12
3.1. Anvendelse af emissionsgrænseværdien .....	13
3.2. Vilårsfastsættelse .....	13
3.3. Revurdering .....	13
4. Øvrige parametre .....	14
4.1. Ammoniakfordampning fra udbringning af husdyrgødning.....	14
4.2. Nitrat.....	14
4.3. Gener fra husdyrbruget .....	15
4.4. Vand og energiforbrug.....	16
4.5. Management .....	16

# 1. Indledning

## Anvendelsesområde

Dette sæt vejledende emissionsgrænseværdier, som er opnåelige ved anvendelse af den bedste tilgængelige teknik (BAT), kan anvendes af kommunerne i forbindelse med ansøgninger om godkendelse af etableringer, udvidelser eller ændringer af husdyrbrug med konventionel produktion af slagtesvin (gyllebaserede staldsystemer) efter husdyrgodkendelseslovens § 11 og § 12.

De vejledende emissionsgrænseværdier for forureningsparametrene ammoniak og fosfor gælder for anlægget. Anlægget skal forstås i overensstemmelse med husdyrgodkendelseslovens definition. Det vil sige, at anlægget omfatter husdyrhold, stald samt lager.

For så vidt angår BAT i relation til udbringning af husdyrgødning på arealerne er det Miljøstyrelsens opfattelse, at gældende lovregulering, herunder allerede gennemførte ændringer af husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen, er BAT. Miljøstyrelsen har derfor ikke udarbejdet vejledende emissionsgrænseværdier for nitratudvaskning og ammoniakemission i forbindelse med udbringning af husdyrgødning.

## Vejledning til emissionsgrænseværdier for ammoniak og fosfor

Under hver enkel vejledende emissionsgrænseværdi har Miljøstyrelsen anført vejledning i, hvordan kommunalbestyrelsen kan vurdere eksisterende dele af anlægget i relation til den enkelte emissionsgrænseværdi. Endvidere forefindes der vejledning i, hvordan kommunalbestyrelsen skal forholde sig til husdyrbrug, der har flere dyretyper end slagtesvin.

Endelig er der vejledning til vilkårsfastsættelsen samt bemærkninger om, hvorvidt de vejledende emissionsgrænseværdier for ammoniak og fosfor er relevante ved revurdering, jf. husdyrgodkendelseslovens §§ 39-41.

## Øvrige parametre og indvirkninger på miljøet

For så vidt angår de parametre, for hvilke der ikke er fastsat vejledende emissionsgrænseværdier, har Miljøstyrelsen anført uddybende begrundelser herfor. Det drejer sig om nitratudvaskning og ammoniakemission i forbindelse med udbringning af husdyrgødning samt andre indvirkninger på miljøet (gener fra husdyrbruget), herunder lugt og støj.

For så vidt angår ressourcerne energi og vand skal kommunalbestyrelsen indtil videre selv vurdere og fastsætte nødvendige vilkår. Det samme gør sig gældende for så vidt angår management. Indtil Miljøstyrelsen eventuelt udarbejder vejledende standardvilkår herfor, kan kommunalbestyrelsen eksempelvis inddrage de bemærkninger om vand, energi samt management, som fremgår af BREF-dokumentet om intensiv fjerkræ - og slagtesvineproduktion fra 2003. Der er uddybende bemærkninger i afsnit 4.4 og 4.5.

Indtil videre er emissionsgrænseværdierne kun af vejledende karakter. Det betyder, at det fortsat er kommunalbestyrelsens ansvar at sikre, at der bliver foretaget en vurdering af, hvorvidt ansøger har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af BAT, og i den forbindelse fastsætter nødvendige og relevante vilkår herom i den enkelte miljøgodkendelse.

Det er dog Miljøstyrelsens klare opfattelse, at kommunalbestyrelsen har sikret sig, at husdyrbruget har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse

forureningen ved anvendelse af BAT ved ansøgninger, der vedrører husdyrbrug med konventionel slagtesvinebrug, såfremt kommunalbestyrelsen foretager sig følgende:

- anvender de vejledende emissionsgrænseværdier for ammoniak og fosfor og i vurderingen i godkendelsen begrundes, hvorfor de af ansøger valgte teknikker og teknologier lever op til, hvad der er opnåeligt ved anvendelse af BAT
- fastsætter vilkår til de teknikker og teknologier, som ansøger har valgt
- anvender de vejledende retningslinjer om nitrat og ammoniak i forbindelse med udbringning ved godkendelsen, samt begrundes, hvorfor det vurderes, at den generelle regulering er BAT for så vidt angår disse parametre
- vurderer og fastsætter vilkår om vand, energi og management.

## 2. Emissionsgrænseværdier for ammoniak

Husdyrbrug giver anledning til tab af kvælstof ved fordampning af ammoniak. Dette tab kan modvirkes i flere led af produktionen ved hjælp af flere forskellige teknikker og teknologier.

De teknikker og teknologier, der kan begrænse ammoniakfordampningen fra anlægget, består af metoder, der begrænser dyrenes udskillelse af kvælstof gennem fodringsoptimering, metoder, der begrænser tabet af ammoniak fra husdyrgødningen under transport og lagring, samt metoder, der opsamler ammoniak fra luften ved rensning.

Det er muligt at kombinere disse teknikker og teknologier på flere måder, og effekten af en bestemt teknik eller teknologi vil derfor afhænge af, hvilke andre teknikker og teknologier der anvendes i andre led af produktionen. Hertil kommer, at kommunalbestyrelsen ikke kan stille krav om anvendelse af en bestemt teknik – dette valg skal ansøgeren selv træffe. Derimod kan kommunalbestyrelsen fastlægge emissionsgrænseværdier for anlægget, som er opnåelige ved anvendelse af BAT.

En vurdering af hvilket emissionsniveau, der kan betragtes som opnåeligt ved anvendelse af BAT, bør derfor efter Miljøstyrelsens opfattelse indeholde en samlet vurdering af det teknisk og økonomisk mulige for anlægget som helhed.

Til dette formål er der ikke meget hjælp at hente i BREF-dokumentet for fjerkræ- og svineproduktion fra 2003, idet der her kun er angivet en række teknikker og teknologier, som kan indgå i vurderingen af BAT. Der er således ikke taget stilling til, hvilket emissionsniveau der ud fra en proportionalitetsmæssig vurdering kan opnås ved anvendelse af kombinationer af de nævnte teknikker eller teknologier.

Miljøstyrelsen har forud for fastlæggelsen af de emissionsgrænseværdier for ammoniak, der vil kunne opnås ved anvendelse af BAT for slagtesvinebrug, fået udarbejdet beskrivelser af en række relevante teknikker og teknologier (Teknologiblade). Heraf fremgår, hvor meget hver teknik eller teknologi koster i etablering, drift og vedligeholdelse opgjort i forhold til miljøeffekten (kr. pr. kg reduceret N) samt i forhold til de samlede produktionsomkostninger<sup>1</sup> (kr. pr. produceret slagtesvin). Omkostningerne er opgjort for forskellige brugsstørrelser og fremgår af de enkelte teknologiblade.

Herefter har Miljøstyrelsen opstillet en række relevante kombinationer af teknikker og teknologier, hvortil der er foretaget en beregning af den samlede effekt på miljø og økonomi for anlægget. Meromkostningerne er opgjort ud fra den forudsætning, at der er tale om en nyetablering, hvor der er frit valg af teknologi.

Miljøstyrelsen har til slut fastlagt emissionsgrænseværdierne ud fra det princip, at enkelt-teknologier med reduktionsomkostninger, der overstiger ca. 100 kr. pr. kg. reduceret N, ikke bør indgå i vurderingen.

Herudover er der lagt til grund, at meromkostningerne for landmanden forbundet med at opfylde de fastlagte emissionsgrænseværdier ikke bør overstige ca. 8 kr. pr. produceret

---

<sup>1</sup> De samlede produktionsomkostninger er i denne sammenhæng baseret på Fødevareøkonomisk instituts driftsgrenstatistik for 2004, som for slagtesvin udgør 419 kr. pr. produceret slagtesvin, samt den seneste statistik fra 2008, som for slagtesvin udgør 517 kr. pr. produceret slagtesvin.

slagtesvin svarende til 1,5 - 2 % af de samlede produktionsomkostninger<sup>2</sup> set i forhold til en situation med helt frit teknologivalg.

Det er Miljøstyrelsens opfattelse, at dette omkostningsniveau holder sig indenfor de økonomiske rammer, som i forvejen følger af kommunernes administration efter husdyrgodkendelsesloven, og derfor kan betragtes om proportionelt.

Ved anvendelse af disse kriterier har de samlede reduktionsomkostninger for nye anlæg til produktion af slagtesvin endvidere vist sig at kunne holdes inden for ca. 40 kr. pr. kg. reduceret NH<sub>3</sub>-N.

Baggrundsmaterialet for slagtesvin, herunder de anvendte kombinationer af teknikker og teknologier samt det tekniske og økonomiske baggrundsmateriale, vil kunne findes på Miljøstyrelsens hjemmeside, når materialet er færdiggjort.

Emissionsgrænseværdierne for ammoniak opnåelig ved anvendelse af BAT for husdyrbrug med konventionel produktion af slagtesvin (gyllebaserede staldsystemer) omfattet af husdyrgodkendelseslovens § 11 og § 12 kan beregnes ud fra ligningerne i tabel 1a eller tabel 1b afhængig af ansøgningstidspunktet.

*Tabel 1a. Vejledende emissionsgrænseværdier opnåelige ved anvendelse af BAT for nye anlæg med konventionel produktion af slagtesvin 32 – 107 kg (gyllebaserede staldsystemer). Emissionsgrænseværdierne er beregnet med udgangspunkt i de beregningsforudsætninger, der anvendes i det nye IT-ansøgningsystem fra 2011, og kan dermed anvendes ved behandling af sager indsendt efter 10. april 2011.*

Anlægsstørrelse		Emissionsgrænseværdi, stald + lager
DE	Antal producerede slagtesvin	Kg NH <sub>3</sub> -N pr. produceret slagtesvin (32 kg – 107 kg) IT 2011
Under 210 DE	Under 7.560	0,30
210 - 750 DE	7.560 – 27.000	$0,30 - (((0,30 - 0,21)/(750 - 210)) \times (\text{antal DE i slagtesvin} - 210))$
Over 750 DE	Over 27.000	0,210

Ved afvigende vægtgrænser skal emissionsgrænseværdien i tabel 1a desuden korrigeres efter den til enhver tid gældende type 1 korrektionsligning for slagtesvin efter følgende metode:

Vægtkorrektions i år 20xx =

Emissionsgrænseværdi IT 2011 x (referenceligning med aktuelt vægtinterval i år 20xx) / (referenceværdi beregnet for vægtintervallet 32-107 kg i år 20xx)

<sup>2</sup> De samlede produktionsomkostninger er i denne sammenhæng baseret på Fødevareøkonomisk instituts driftsgrenstatistik for 2004, som for slagtesvin udgør 419 kr. pr. produceret slagtesvin, samt den seneste statistik fra 2008, som for slagtesvin udgør 517 kr. pr. produceret slagtesvin.

Den aktuelle korrektion ifølge 2010/11 normtal, jf. vejledning fra Plantedirektoratet for gødningsåret 2010/2011 beregnes som:

**Emissionsgrænseværdi IT 2011** × (referenciligning for N ab dyr (2010/11) / 2944)

hvor referenciligningen for N ab dyr =  
 (afgangsvægt – indgangsvægt) × (13,23 + 0,1872 × (afgangsvægt + indgangsvægt))

*Tabel 1b. Vejledende emissionsgrænseværdier opnåelige ved anvendelse af BAT for nye anlæg med konventionel produktion af slagtesvin 30 – 102 kg (gyllebaserede staldsystemer). Emissionsgrænseværdierne er beregnet med udgangspunkt i de beregningsforudsætninger, der anvendes i det gamle IT-ansøgningsystem fra 2007, og kan dermed anvendes ved behandling af sager indsendt før 10. april 2011.*

Anlægsstørrelse		Emissionsgrænseværdi, stald + lager
DE	Antal producerede slagtesvin	Kg NH <sub>3</sub> -N pr. produceret slagtesvin (30 – 102 kg) IT 2007
Under 210 DE	Under 8.190	0,29
210 - 750 DE	8.190 – 29.250	0,29 – (((0,29 – 0,22)/(750 - 210)) × (antal DE i slagtesvin – 210))
Over 750 DE	Over 29.250	0,22

Ved afvigende vægtgrænser skal emissionsgrænseværdien i tabel 1b desuden korrigeres efter følgende ligning:

**Emissionsgrænseværdi IT 2007** × (referenciligning for N ab dyr/3190)

hvor referenciligningen for N ab dyr =  
 (afgangsvægt – indgangsvægt) × (20,95 + 0,177 × (afgangsvægt + indgangsvægt))

## 2.1. Anvendelse af emissionsgrænseværdierne

### Nyetablering

Såfremt der er tale om en ny etablering af et anlæg til produktion af slagtesvin (barmarksprojekt), skal kommunalbestyrelsen blot anvende den emissionsgrænseværdi, som kan beregnes ud fra ligningerne for det antal dyreenheder (DE) i slagtesvin, hvortil der ansøges om godkendelse.

Herefter har kommunalbestyrelsen den endelige emissionsgrænseværdi for det samlede anlæg.

Kommunalbestyrelsen skal herefter på baggrund af ansøgningen og den miljøtekniske redegørelse foretage en vurdering af, om ansøger har valgt teknikker og teknologier, der lever op til den fastlagte emissionsgrænseværdi for anlægget som helhed, og herefter stille nødvendige og relevante vilkår til indretning, drift og egenkontrol for de af ansøger valgte teknikker og teknologier.

## **Udvidelser og ændringer - herunder vurdering af eksisterende dele af anlægget**

Som udgangspunkt gælder emissionsgrænseværdierne for ammoniak for både nye og eksisterende dele af anlægget. Dette gælder under alle omstændigheder i de situationer, hvor ansøger i forbindelse med ansøgning om godkendelse vil foretage en gennemgribende renovering af de eksisterende dele af anlægget.

I de tilfælde, hvor emissionsgrænseværdien for nyanlæg af proportionalitetsmæssige årsager ikke kan opnås på de eksisterende dele af anlægget på godkendelsestidspunktet, opstår spørgsmålet, hvorvidt kommunalbestyrelsen kan stille krav om, at emissionsgrænseværdien for nyanlæg skal gælde ved førstkommende, gennemgribende renovering af de eksisterende dele af anlægget.

En gennemgribende renovering er i sig selv en "ændring" af et husdyrbrug, som efter gældende ret er godkendelsespligtig. Derfor mener Miljøstyrelsen, at det er vanskeligt at stille krav om, at ansøger ved en fremtidig renovering skal leve op til en emissionsgrænseværdi, som måske ved den fremtidige ansøgning om godkendelse af renoveringen tillige har ændret sig.

Hertil kommer, at Miljøstyrelsen ikke finder, at der er meningsfuldt at fastsætte tidsfrister udover tidspunktet for førstkommende revurdering, som skal finde sted 8 år efter godkendelsens meddelelse. Efter Miljøstyrelsens opfattelse giver det kun mening at operere med tidsfrister, såfremt der er mulighed for at meddele en trinvis godkendelse efter husdyrgodkendelseslovens § 14. Dette fordrer, at renoveringen er nært forestående, eksempelvis inden for 4-5 år, samt at kommunalbestyrelsen kan vurdere og fastsætte vilkår til den planlagte udvidelse eller ændring.

## **Fastlæggelse af emissionsgrænseværdier for eksisterende dele af anlægget, der ikke gennemgribende renoveres**

For udvidelser eller ændringer, hvor de eksisterende dele af anlægget ikke skal gennemgribende renoveres, skal der foretages en konkret vurdering af det teknisk og økonomisk mulige for anlægget som helhed.

Dette kan gøres ved at tage udgangspunkt i de af Miljøstyrelsen fastlagte emissionsgrænseværdier i tabel 1a eller 1b for det antal dyreenheder (DE) i slagtesvin, som skal være i nye og renoverede dele af anlægget. For det antal dyr, der fortsat skal produceres i eksisterende dele af anlægget, som ikke renoveres, fastlægges et emissionsniveau for de eksisterende dele af anlægget ud fra en konkret vurdering af det teknisk og økonomisk opnåelige i det konkrete anlæg.

Til brug for kommunalbestyrelsens vurdering af et opnåeligt emissionsniveau for eksisterende dele af anlægget har Miljøstyrelsen fastlagt vejledende emissionsgrænseværdier, som kan efterleves uden væsentlige ændringer af staldanlægget (tabel 2). Miljøstyrelsen har ved fastlæggelsen heraf taget udgangspunkt i den metodiske tilgang, som er anvendt ved fastlæggelse af emissionsgrænseværdierne for nye anlæg, herunder vurderingen af hvilket omkostningsniveau der kan betragtes som proportionelt. De vejledende emissionsgrænseværdier i tabel 2 kan således opnås i eksisterende anlæg med et omkostningsniveau, der ikke overstiger ca. 8 kr. pr. produceret slagtesvin. Kommunalbestyrelsen bør dog altid foretage en konkret vurdering af det teknisk og økonomisk opnåelige i det konkrete anlæg, forinden de i tabel 2 fastlagte emissionsgrænseværdier anvendes.



Tabel 2. Vejledende emissionsgrænseværdier opnåelige ved anvendelse af BAT for eksisterende dele af anlægget, der ikke skal renoveres på godkendelsestidspunktet. Emissionsgrænseværdierne er beregnet med udgangspunkt de beregningsforudsætninger, der anvendes i såvel det nye IT-ansøgningssystem fra 2011 og det gamle ansøgningssystem fra 2007. Ved afvigende vægtgrænser skal emissionsgrænseværdierne korrigeres på samme måde som emissionsgrænseværdierne for nyanlæg.

Eksisterende staldsystem  (Uden yderligere miljøteknologi) <sup>1)</sup>	Emissionsgrænseværdi, stald + lager)  (Kg NH <sub>3</sub> -N pr. produceret slagtesvin)	
	IT 2007 (30 – 102 kg)	IT 2011 (32 – 107 kg)
Fuldspaltegulv	0,45	0,45
Drænet gulv	0,40	0,40
25 – 49 % fast gulv	0,35	0,36
50 - 75 % fast gulv	0,29	0,31

<sup>1)</sup> Såfremt der på ansøgningstidspunktet allerede anvendes ammoniakreducerende teknikker eller teknologier i eksisterende dele af anlægget, som medfører, at ammoniakemissionen er mindre end angivet i tabel 2, men fortsat er større end emissionsgrænseværdien for nyanlæg, er det Miljøstyrelsens opfattelse, at den faktiske emission fra de eksisterende dele af anlægget kan anvendes som emissionsgrænseværdi for de eksisterende dele af anlægget. Såfremt de eksisterende dele af anlægget allerede lever op til emissionsgrænseværdien for nyanlæg på ansøgningstidspunktet, er det ikke nødvendigt at foretage yderligere vurdering af de eksisterende dele af anlægget. I sådanne tilfælde anvendes emissionsgrænseværdien for nyanlæg for de eksisterende dele af anlægget.

Herefter fastlægges en samlet emissionsgrænseværdi opnåelig ved anvendelse af BAT for anlægget som helhed, hvorefter det er op til ansøger at vælge, hvordan den fastlagte emissionsgrænseværdi for anlægget bedst kan opnås.

Ansøger kan således selv vælge, hvorvidt denne ønsker at vælge teknikker eller teknologier indenfor fodring, staldindretning eller i forbindelse med opbevaring af husdyrgødning, herunder i hvilke dele af anlægget det vil være mest hensigtsmæssigt. Det afgørende er således, at anlægget samlet lever op til den emissionsgrænseværdi, som kommunalbestyrelsen vurderer, er opnåelig ved anvendelse af BAT.

Den samlede emissionsgrænseværdi for anlægget samt begrundelsen for fastlæggelsen af heraf skal fremgå af kommunalbestyrelsens vurdering i godkendelsen.

### **Eksempler på anvendelse af Miljøstyrelsens vejledende emissionsgrænseværdier ved fastlæggelse af en samlet emissionsgrænseværdi for anlægget**

A: Der ansøges om at udvide slagtesvineproduktionen (32-107 kg) fra 200 DE til 350 DE – det vil sig en udvidelse på 150 DE. Udvidelsen foregår i en ny stald. Det eksisterende staldanlæg består af et staldsystem med drænet gulv samt gyllebeholdere med lovpligtig tæt overdækning. Disse anlægsdele skal ikke ændres eller renoveres i forbindelse med udvidelsen.

Emissionsgrænseværdien for de nye anlægsdele, som bygges til udvidelsen på 150 DE, fastlægges med udgangspunkt i tabel 1a til **0,30 kg NH<sub>3</sub>-N** pr. produceret slagtesvin.

Emissionsgrænseværdien for de eksisterende anlægsdele, dvs. den eksisterende produktion på 200 DE, fastlægges med udgangspunkt i tabel 2 til **0,40 kg NH<sub>3</sub>-N** pr. produceret slagtesvin.

Ved de anvendte vægtgrænser på 32-107 kg svarer 1 DE til 36 producerede slagtesvin.

Den samlede, årlige ammoniakemission på anlægget, som er opnåelig ved anvendelse af BAT, kan herefter beregnes som:

$$(150 \text{ DE} \times 36 \text{ slagtesvin/DE} \times 0,30 \text{ kg NH}_3\text{-N/slagtesvin}) + (200 \text{ DE} \times 36 \text{ slagtesvin/DE} \times 0,40 \text{ kg NH}_3\text{-N/slagtesvin}) = \underline{\underline{4500 \text{ kg NH}_3\text{-N}}}$$

B: Som A, dog skal de eksisterende dele af anlægget renoveres i forbindelse med udvidelsen.

Emissionsgrænseværdien for både den nye del af anlægget og den eksisterende del af anlægget, der renoveres, fastlægges ud fra en samlet produktion på 350 DE med udgangspunkt i tabel 1a til **0,277 kg NH<sub>3</sub>-N** pr. produceret slagtesvin.

Den samlede, årlige ammoniakemission på anlægget, som er opnåelig ved anvendelse af BAT, kan herefter beregnes som:

$$(350 \text{ DE} \times 36 \text{ slagtesvin/DE} \times 0,277 \text{ kg NH}_3\text{-N/slagtesvin}) = \underline{\underline{3490 \text{ kg NH}_3\text{-N}}}$$

### **Husdyrbrug med flere dyretyper**

Emissionsgrænseværdierne for ammoniak kan anvendes uafhængigt af, om der er andre dyretyper på husdyrbruget. Men værdierne i tabel 1 vil kun gælde for det antal slagtesvin, der skal produceres på anlægget.

## **2.2. Vilkårsfastsættelse**

Når det ligger fast, hvilke teknikker og teknologier ansøger vil anvende til opfyldelse af den samlede emissionsgrænseværdi for ammoniak for anlægget, skal kommunalbestyrelsen fastsætte relevante og nødvendige indretnings-, drifts- og egenkontrolvilkår til disse teknikker og teknologier i godkendelsen. Herigennem sikrer kommunalbestyrelsen sig, at ansøger i praksis lever op til den emissionsgrænseværdi for ammoniak, som er opnåelig ved anvendelse af BAT.

Kommunen kan finde inspiration i de forslag til indretnings-, drifts- og egenkontrolvilkår, som forefindes i teknologibladerne på [www.mst.dk](http://www.mst.dk). I Teknologibladerne er der endvidere udarbejdet en forklaring til disse forslag til vilkår samt oplysninger om, hvad kommunen skal være særligt opmærksom på i relation til den enkelte teknik eller teknologi ved vilkårsfastsættelsen.

Med fastsættelse af vilkår til den eller de teknik(ker) og teknologi(er), som ansøgeren har valgt, sikrer kommunalbestyrelsen sig, at der er fastsat vilkår om anvendelse af BAT i godkendelsen for så vidt angår ammoniakemissionen fra anlægget.

### **2.3. Revurdering**

Et husdyrbrug skal efter godkendelsens meddelelse revurderes af kommunalbestyrelsen med jævne mellemrum med henblik på at konstatere, hvorvidt der er grundlag for at meddele påbud efter husdyrgodkendelseslovens § 39 om ændringer i den eksisterende godkendelse i relation til forebyggelse og begrænsning af forurening, herunder ændring af vilkårene.

Ændringer i BAT er en central del af revurderingen.

De vejledende emissionsgrænseværdier kan indgå som et vurderingselement, når kommunalbestyrelsen skal vurdere, om der er sket ændringer i BAT, som kan begrunde, at der meddeles påbud. Dette gælder både i de situationer, hvor kommunalbestyrelsen har pligt til at meddele påbud (det i husdyrgodkendelseslovens § 40, stk. 2, nr. 4 nævnte tilfælde) og de situationer, hvor kommunalbestyrelsen kan meddele påbud på grund af ændringer i BAT. Særligt i sidstnævnte situation skal kommunalbestyrelsen også inddrage proportionalitetsprincippet – der skal være et rimeligt forhold mellem den miljøeffekt, som kan opnås på grund af ændringer i BAT, og de økonomiske omkostninger, som dette medfører.

### 3. Emissionsgrænseværdi for fosfor

Ved udbringning af husdyrgødning svarende til harmonikravet for kvælstof vil fosfortilførslen til udbringningsarealerne for flere husdyrtyper overstige afgrødernes behov, som ligger på 20-25 kg P/ha. Ved en fortsat ophobning af fosfor i landbrugsjorden er der risiko for, at fosforbidraget fra landbrugsjorden til vandmiljøet kan øges.

Langt størstedelen af tabet af fosfor fra landbruget til vandmiljøet er imidlertid historisk betinget som følge af ophobningen gennem årene af fosfor i jordens pulje. På landsplan er denne ophobning nedbragt i forbindelse med gennemførelsen af vandmiljøplanerne samt med indførelsen af afgift på foderfosfat. Opgørelser af landbrugets fosforbalance viser således, at fosforoverskuddet i marken er reduceret væsentligt siden 80'erne.

Herudover er der med husdyrgodkendelsesbekendtgørelsens beskyttelsesniveau mulighed for at regulere udledningen af fosfor til de udbringningsarealer, der afvander til særligt fosforfølsomme naturområder. På den baggrund er det Miljøstyrelsens opfattelse, at risikoen for tab af fosfor fra udbringningsarealerne til vandmiljøet derfor generelt set er væsentlig mindre i dag end tidligere.

Dette giver Miljøstyrelsen anledning til at bemærke, at fastlæggelsen af BAT indebærer, at der skal findes et passende balancepunkt mellem de forskellige miljøpåvirkninger overfor dertil svarende omkostninger<sup>3</sup>. På baggrund af dette samt ovenfor nævnte generelle tiltag finder Miljøstyrelsen ikke, at det hverken i miljøøkonomisk eller proportionalitetsmæssig henseende er hensigtsmæssigt at prioritere en yderligere begrænsning af fosfor på bekostning af begrænsningen af ammoniakemissionen. Derfor er det Miljøstyrelsens vurdering, at yderligere generelle krav til begrænsningen af fosfor begrundet i BAT skal baseres på omkostningsneutrale teknikker og teknologier.

Den overordnede ambition ved vurdering af BAT har som udgangspunkt været at opnå fosforbalance på alle landbrugsarealer, dvs. både de arealer, som indgår i en ansøgning og evt. andre arealer, som modtager husdyrgødning fra det ansøgte anlæg. Dette kan imidlertid være omkostningstungt for mange dyretyper ved de gældende harmonikrav. Miljøstyrelsen har derfor valgt at fastsætte et vejledende indhold af fosfor i gødning som leveres fra anlægget til udbringning på egne arealer eller på aftalearealer.

De teknikker og teknologier, der er rettet mod at reducere tilførslen af fosfor til udbringningsarealerne omfatter enten fodringsteknikker, der mindsker husdyrgødningens indhold af fosfor, eller separeringsteknikker, der medfører, at den mest fosforholdige del af husdyrgødningen kan afsættes til udbringning på andre arealer eller til forbrænding eller afgang i biogasanlæg. Muligheden for afsætning af separationsprodukter kan på nuværende tidspunkt ikke forudsættes at være til stede for alle producenter. Alene af denne grund er teknikken ikke relevant ved fastlæggelse af branchespecifikke emissionsgrænseværdier.

Miljøstyrelsen har derfor baseret emissionsgrænseværdien for fosfor på en enkelt fosforreducerende teknik, som omfatter optimering af fosforudnyttelsen hos slagtesvin. Anvendelsen af denne teknik vurderes at være omkostningsneutral.

---

<sup>3</sup> Jf. punkt 5.2. i Meddelelse af 19. juni 2003 fra Kommissionen til Rådet, Europa-Parlamentet, det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget - På vej mod bæredygtig produktion - Status over gennemførelsen af Rådets direktiv [96/61/EF](#) om integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening (KOM (2003)354 endelig – ikke offentliggjort i Den Europæiske Unions Tidende).

Emissionsgrænseværdien for fosfor opnåelig ved anvendelse af BAT for husdyrbrug med konventionel produktion af slagtesvin i gyllebaserede staldsystemer omfattet af husdyrgodkendelseslovens § 11 og § 12 fastlægges herefter til følgende:

Fosforindholdet i den mængde husdyrgødning der produceres på anlægget må maksimalt være **20,5 kg P/DE ab lager**. Dette svarer til 28,7 kg fosfor pr. hektar ved udbringningen af husdyrgødning fra 1,4 dyreenheder (slagtesvin) på ansøgers samlede, godkendte areal.

Denne emissionsgrænseværdi er i overensstemmelse med det niveau, der betragtes som opnåeligt ved anvendelse af BAT i henhold til BREF-dokument om intensiv fjerkræ- og svineproduktion for slagtesvin omfattet af IPPC-direktivet.

### **3.1. Anvendelse af emissionsgrænseværdien**

Emissionsgrænseværdien kan anvendes af kommunerne i alle godkendelser af husdyrbrug med slagtesvineproduktion efter husdyrgodkendelseslovens § 11 og § 12, idet det her ikke har betydning, om der tale om et nyetableret eller eksisterende husdyrbrug.

Dette skyldes, at emissionsgrænseværdien vil kunne opfyldes ved foderoptimering, som er en teknik, som står til rådighed for såvel nyetablerede som eksisterende husdyrbrug med slagtesvineproduktion. Alternativt kan emissionsgrænseværdien overholdes ved anvendelse af gylleseparering.

Det er vigtigt at understrege, at ansøgeren selv vælger, hvorvidt denne ønsker at opfylde emissionsgrænseværdien ved hjælp af foderoptimering eller ved anvendelse af alternative teknikker.

### **3.2. Vilkårsfastsættelse**

Kommunalbestyrelsen skal fastsætte vilkår til den teknik eller teknologi, som ansøger vælger at anvende til opfyldelse af emissionsgrænseværdien for fosfor på linje med emissionsgrænseværdien for ammoniak.

Forslag til indretnings-, drifts- og kontrolvilkår til de enkelte teknikker og teknologier kan forefindes i teknologibladene på [www.mst.dk](http://www.mst.dk). Som nævnt ovenfor, er de relevante teknikker og teknologier i øjeblikket foderoptimering eller gylleseparering.

Mange af bemærkningerne i afsnit 2.2 gør sig også gældende her.

### **3.3. Revurdering**

Se bemærkningerne foroven i punkt 2.3.

## 4. Øvrige parametre

### 4.1. Ammoniakfordampning fra udbringning af husdyrgødning

De teknikker, der i marken kan reducere ammoniakfordampningen ved udbringning, er rettet mod at begrænse det tidsrum, i hvilket den mineralske del af kvælstofindholdet i gyllen er i kontakt med luften, eller sikrer, at den mineralske del forbliver på opløst form. Konkret omfatter det teknikker, der sørger for, at gyllen hurtigt kommer ned på eller i jorden, eller som giver gyllen en lavere pH-værdi (svovlsyrebehandling).

I forbindelse med serien af gennemførte vandmiljøplaner samt ammoniakhandlingsplanen er en stor del af de virkemidler, der kan reducere ammoniaktabet i forbindelse med udbringning af husdyrgødning, allerede implementeret via husdyrgødningsbekendtgørelsen, der fastsætter generelle regler for, hvornår og hvordan husdyrgødning må udbringes. For udbringning af gylle gælder således, at gyllen som minimum skal udbringes med slanger og dermed ikke må bredspredes. Endvidere skal gyllen på sort jord være nedbragt senest 6 timer efter udbringning. Flere af disse virkemidler er også nævnt i BREF-dokumentet for intensiv fjerkræ- og svineproduktion fra 2003 som elementer, der kan indgå i vurderingen af BAT. Fra 1. januar 2011 gælder desuden, at udbringning i sort jord og græsmarker skal ske ved nedfældning.

Når kravet om nedfældning i sort jord og græsmarker træder i kraft, vurderes de lovbundne virkemidler at have reduceret ammoniakfordampningen ved udbringning af gylle på sort jord fra 20-30 % af total N til under 1 % - det vil sige en reduktion på ca. 95 % i forhold til udbringning ved bredspredning.

I vinterafgrøder vurderes de lovbundne virkemidler af have reduceret ammoniakfordampningen fra ca. 30 % til ca. 12 % - det vil sige en reduktion på ca. 60 % i forhold til bredspredning. En yderligere reduktion af ammoniakfordampningen ved udbringning i vinterafgrøder vil kunne opnås ved nedfældning. De samfundsøkonomiske omkostninger ved denne teknologi er imidlertid uforholdsmæssig høje, da nedfældning af husdyrgødning kan medvirke til udbyttetab og desuden medfører en øget udledning af drivhusgasser. Alternativt vil svovlsyrebehandling af gylle kunne medvirke til at reducere ammoniakfordampningen i marken, men denne teknologi vurderes at være uforholdsmæssig dyr at indføre alene af hensyn til miljøeffekten i marken.

På denne baggrund er det Miljøstyrelsens opfattelse, at gældende lovregulering, herunder allerede gennemførte ændringer af husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen, vedrørende udbringning af husdyrgødning er BAT for så vidt angår ammoniakfordampningen i marken. Der er derfor ikke efter Miljøstyrelsens opfattelse grundlag for at fastlægge vilkår begrundet i BAT i relation til udbringning af husdyrgødning.

### 4.2. Nitrat

De teknikker, der kan reducere nitratudvaskningen i forbindelse med udbringning af husdyrgødning, er rettet mod at øge planternes udnyttelse af det tilførte kvælstof. Disse teknikker er følgende:

- Teknikker i marken, der sørger for, at gyllen fordeles bedst muligt til de afgrøder, som har størst mulighed for at udnytte det tilførte kvælstof

- Teknikker, som er målrettet mod at tilbageholde mineraliseret kvælstof i jorden udenfor afgrødernes vækstperiode med henblik på udnyttelse i den efterfølgende vækstsæson
- Teknikker, som øger husdyrgødningens andel af mineralsk kvælstof i forhold til organisk kvælstof, kan medvirke til at øge udnyttelsen i marken. Dette er for eksempel separeringsteknikker i kombination med afbrænding eller afgasning af den faste fraktion af husdyrgødningen

I forbindelse med gennemførelsen af serien af vandmiljøplaner er en stor del af de virkemidler, der kan reducere den del af nitratudvaskningen, som stammer fra husdyrgødningen, allerede implementeret via husdyrgødningsbekendtgørelsen. Blandt andet er der fastsat harmonikrav samt regler for, hvornår og hvordan husdyrgødning må udbringes. Endvidere er der i medfør af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække (gødskningsloven) fastsat bindende normer for den totale kvælstofanvendelse i markdriften samt krav til kvælstofudnyttelsen ved anvendelse af husdyrgødning. Flere af disse virkemidler er også nævnt i BREF-dokumentet for intensiv fjerkræ- og svineproduktion fra 2003 som elementer, der kan indgå i vurderingen af BAT.

For udbringning af svinegylle gælder således, at der højst må udbringes husdyrgødning svarende til 1,4 DE/ha (140 kg N/ha). Heraf skal landmanden indregne en udnyttelse på 75 % af den udbragte kvælstofmængde i sin gødningsnorm.

Markforsøg tyder på, at det i praksis er vanskeligt at opnå en yderligere forbedring af kvælstofudnyttelsen af husdyrgødningen på bedriftsniveau. Dette ville kræve, at husdyrgødningen kun tildeles de afgrøder, der giver den højeste effekt, og at der udelukkende anvendes nedfældning - også på arealer med lerjord. Miljøstyrelsen vurderer, at en sådan omfordeling vil være relativt bekostelig i forhold til den begrænsede miljøeffekt på udvaskningen, der kan opnås ved yderligere tiltag.

Alternative teknikker, der separerer husdyrgødningen i en fast og flydende del, har ikke indgået i Miljøstyrelsens vurdering, da miljøeffekten er betinget af, at den faste del kan afsættes og dermed ikke udbringes på arealerne. Miljøstyrelsen vurderer dog umiddelbart, at disse teknologier vil være relativt dyre opgjort pr. kg reduceret N set i forhold til de virkemidler, der allerede er indført gennem den generelle regulering af udbringning af husdyrgødning i husdyrgødningsbekendtgørelsen.

På denne baggrund er det Miljøstyrelsens vurdering, at det niveau, som er opnåeligt ved anvendelse af BAT i relation til udvaskning af nitrat ved anvendelse af husdyrgødning i marken allerede er opnået via krav, som er fastsat i lovgivningen i relation til håndtering af husdyrgødning. Der er derfor ikke efter Miljøstyrelsens opfattelse grundlag for at fastlægge yderligere vilkår til anvendelse af BAT med henblik på at begrænse nitratudvaskningen.

### **4.3. Gener fra husdyrbruget**

Øvrige gener fra husdyrbruget (lugt, støj, støv, lys og lignende) udgør hovedsageligt et problem i miljømæssig henseende, såfremt et husdyrbrugs anlæg ligger i nærheden af naboer, der kan blive påvirket.

Derfor er det Miljøstyrelsens opfattelse, at der i relation til BAT ikke bør fastsættes branchespecifikke grænseværdier for disse parametre, som dermed skulle gælde for alle husdyrbrug med slagtesvineproduktion omfattet af husdyrgodkendelseslovens § 11 og § 12.

Sådanne gener skal reguleres med udgangspunkt i de lokale forhold, der er gældende for det pågældende husdyrbrug, med hjemmel i husdyrgodkendelseslovens § 27, stk. 1, 2.

punktum, nr. 1 og husdyrgodkendelsesbekendtgørelsens § 11, stk. 1, nr. 3 og 11 – og for så vidt angår lugt husdyrgodkendelsesbekendtgørelsens bilag 3, punkt B (beskyttelsesniveauet for lugt). Dette område er i øvrigt kun behandlet i meget begrænset omfang i BREF-dokumentet for intensiv fjerkræ- og svineproduktion.

#### **4.4. Vand og energiforbrug**

Det er en integreret del af princippet om anvendelse af BAT at inddrage ressourcerne vand og energi. Imidlertid er det vanskeligt at opstille egentlige grænser for forbruget af vand og energi. Hertil kommer, at vand- og energiforbrug i et vist omfang afhænger af de driftsmæssige forhold på den enkelte ejendom, herunder hvilke teknologiske løsninger der anvendes til begrænsning af forurening.

Her skal kommunalbestyrelsen indtil videre selv vurdere, hvad der er BAT og på den baggrund fastsætte vilkår herom i den enkelte godkendelse. Der er i den forbindelse god hjælp at hente i BREF-dokumentet om intensiv fjerkræ- og svineproduktion fra 2003 samt det tværgående BREF-dokument om energi. Eksempelvis betragtes det heri som BAT at arbejde på at optimere energieffektiviteten på anlægget. Det vil sige at sikre, at særligt energiforbrugende installationer – for eksempel ventilationsanlæg - løbende kontrolleres og vedligeholdes således, at de altid kører energimæssigt optimalt, samt at eventuel overskudvarme udnyttes andre steder på anlægget. Endvidere kan det betragtes som BAT at registrere vand- og energiforbruget løbende med henblik på at identificere defekter, samt vælge udstyr med fokus på vand- og energibesparende egenskaber.

#### **4.5. Management**

Management handler i høj grad om de elementer, som er en naturlig del af driftslederens tilrettelæggelse af driften af husdyrbruget, og er derfor en meget vigtig del af BAT, jf. BREF-dokumentet for fjerkræ- og svineproduktion.

Her skal kommunalbestyrelsen indtil videre selv vurdere, hvad der skal fastsættes af vilkår i den enkelte godkendelse. Som ved vand- og energiforbrug kan kommunen finde hjælp i BREF-dokumentet om intensiv fjerkræ- og svineproduktion fra 2003. Eksempelvis nævnes det heri, at det kan betragtes som BAT at registrere forbruget af næringsstoffer i produktionen, herunder fastlægge mål for husdyrholdets næringsbehov i forhold til forventet tilvækst, udarbejde foderplaner, der sikrer en optimal udnyttelse af foderets næringsstoffer og følge foderforbruget løbende. Disse elementer indgår i dansk husdyrproduktion gennem fastlæggelse af retningsgivende normer for husdyrholdets næringsbehov.

Tilsvarende kan det betragtes som BAT, at søge at opnå størst mulig udnyttelse af næringsstofferne i både husdyrgødning og handelsgødning gennem gødningsplanlægning og gødningsregnskaber - elementer som allerede er implementeret i dansk lovgivning.

Endvidere betragtes det som BAT at sikre, at ansatte har den nødvendige uddannelse, samt at der forefindes beredskabsplaner på husdyrbruget, der sikrer hensigtsmæssig adfærd ved uforudsete hændelser.